

Verbandsgemeindeverwaltung Bad Kreuznach
Landkreis Bad Kreuznach

Ortsgemeinde Altenbamburg

**Erstellung eines örtlichen
Hochwasserschutzkonzeptes**

Aufgestellt: Rockenhausen im Februar 2021

Ergänzung: Rockenhausen im Oktober 2021

INGENIEURBÜRO MONZEL-BERNHARDT

Büroinhaber: Johann Bernhardt – Beratender Ingenieur
Postfach 12 27, 67802 Rockenhausen
Morbacherweg 5, 67806 Rockenhausen
rockenhausen@monzel-bernhardt.de

Telefon: 0 63 61/92 15 - 0
Telefax: 0 63 61/92 15 33

Auftraggeber: Verbandsgemeinde Bad Kreuznach
Landkreis Bad Kreuznach

Projekt: Ortsgemeinde Altenbamburg
Erstellung eines örtlichen Hochwasserschutzkonzeptes

Inhaltsverzeichnis

| Beilage | Bezeichnung | | Blatt Nr. |
|----------------|---------------------|-------------|------------------|
| 1 | Erläuterungsbericht | | |
| 2 | Übersichtskarte | M 1: 10.000 | 2.01 |
| 3 | Einzugsgebietsplan | M 1: 5.000 | 3.01 |
| 4 | Lageplan | M 1: 2.000 | 4.01 |

Beilage 1

Verbandsgemeindeverwaltung Bad Kreuznach
Landkreis Bad Kreuznach

Ortsgemeinde Altenbamburg

**Erstellung eines örtlichen
Hochwasserschutzkonzeptes**

| |
|----------------------------|
| Erläuterungsbericht |
|----------------------------|

Auftraggeber:

.....
VG Bad Kreuznach

Entwurfsverfasser:

.....
Ingenieurbüro Monzel-Bernhardt
Rockenhausen im Februar 2021

Erläuterungsbericht/ Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-------|---|----|
| 1. | Veranlassung und Aufgabenstellung..... | 5 |
| 2. | Ziele des örtlichen Hochwasserschutzkonzeptes | 5 |
| 3. | Planungsablauf / Vorarbeiten | 9 |
| 4. | Örtliche Situation | 10 |
| 5. | Starkregenereignis vom 30.05.2016 | 13 |
| 5.1 | Auswertung des Starkregenereignisses (DWD)..... | 13 |
| 6. | Hydrologische Daten / Einzugsgebiete | 17 |
| 6.1 | Alsenz..... | 17 |
| 6.3 | Eilbach..... | 25 |
| 6.2 | Am Rödelstein / Friedhof..... | 27 |
| 6.4 | Auf den acht Morgen..... | 29 |
| 6.5 | Schloßberg | 31 |
| 6.6 | Bruchwiese | 33 |
| 7. | Örtliche Analyse / Fachliche Beurteilung..... | 35 |
| 8. | Bürgerversammlung..... | 38 |
| 9. | Maßnahmenvorschläge | 40 |
| 9.1 | Bauliche Maßnahmen / Unterhaltungsmaßnahmen | 40 |
| 9.1.1 | Eilbach | 40 |
| 9.1.2 | Am Schloßberg..... | 44 |
| 9.1.3 | Burgstraße..... | 46 |
| 9.1.4 | Bruchwiese..... | 48 |
| 9.1.5 | Auf den Acht Morgen..... | 50 |
| 9.1.6 | Am Rödelstein | 51 |
| 9.2 | Organisatorische Maßnahmen | 54 |
| 9.3 | Private Maßnahmen..... | 54 |
| 10. | Schlussbemerkung | 55 |
| A1 | Maßnahmenkatalog | 56 |
| A2 | Quellenverzeichnis | 60 |

1. Veranlassung und Aufgabenstellung

Am 30.05.2016 führte ein Starkregenereignis zu Überschwemmungen in der Ortslage von Altenbamburg (VG Bad Kreuznach [ehem. VG Bad Münster am Stein-Eberburg], Landkreis Bad Kreuznach), wodurch Sachschäden im kommunalen und privaten Bereich des Dorfes entstanden. Auch in den angrenzenden Gemarkungen (u.a. Altenbamburg) führte das Niederschlagsereignis zu entsprechenden Problemen.

Im Zuge der anschließenden Schadensbeseitigung wurde vom Land Rheinland-Pfalz die Notwendigkeit eines örtlichen Hochwasserschutzkonzeptes angezeigt, um künftigen Gefahren (Personen- und Sachschäden) durch Starkregenereignissen vorzubeugen und die öffentliche Informationsdichte zum Thema „Eigenvorsorge bei Hochwasser“ im Sinne von § 5 Abs. 2 WHG [1] zu verbessern. Die Konzeption ist zudem eine wesentliche Bedingung für die öffentliche Förderung von Maßnahmen zur Beseitigung der Hochwasserschäden bzw. Maßnahmen zu deren Vorbeugung.

Die Verbandsgemeinde Bad Kreuznach, die im Zuge der Kommunalreform einzelne Kommunen (Hochstätten, Altenbamburg, Hallgarten, Feilbingert) der ehemaligen Verbandsgemeinde Bad Münster am Stein-Eberburg in die eigene Gebietskörperschaft integrierte, beauftragte deshalb das Ingenieurbüro Monzel-Bernhardt aus Rockenhausen, örtliche Hochwasserschutzkonzepte für die Kommunen Hochstätten, Altenbamburg, Hallgarten und Feilbingert zu erarbeiten.

Das vorliegende Konzept betrachtet die Ortsgemeinde Altenbamburg.

2. Ziele des örtlichen Hochwasserschutzkonzeptes

Das örtliche Hochwasserschutzkonzept soll die Hochwasser- und Überflutungsvorsorge von Kommunen verbessern, die von *Hochwasser* und *Starkregen* potentiell bedroht werden. [2]

Hochwasser ist per Definition als deutlich erhöhter Abfluss eines Fließgewässers (Pegelstand deutlich über Mittelwasser) einzuordnen.

Bei *Starkregen* spricht der Deutsche Wetterdienst (DWD) von großen Niederschlagsmengen pro Zeiteinheit. Er unterteilt Starkregenereignisse in zwei bzw. drei verschiedenen Stufen und warnt davor, falls folgende Regenmengen überschritten werden:

1. Regenmenge ≥ 10 mm / 1 Std. oder ≥ 20 mm / 6 Std. (Markante Wetterwarnung)

2. Regenmenge ≥ 25 mm / 1 Std. oder ≥ 35 mm / 6 Std. (Unwetterwarnung)
3. Regenmenge ≥ 40 mm / 1 Std. oder ≥ 60 mm / 6 Std. (Extremes Unwetter) [3,4]

Dabei ist den Starkregenereignissen gemein, dass sie meist lokal stark begrenzte Regenereignisse mit einer hohen Intensität darstellen (konvektive Niederschlagsereignisse). [5]

„Überschwemmungen infolge von Starkregen sind nicht mit Hochwasser gleichzusetzen. Hochwasser entsteht zwar ebenfalls häufig infolge von starkem oder langanhaltendem Niederschlag, die Gefährdung einer Kommune durch Hochwasser kommt allerdings ‚von unten‘, d.h. bei Hochwasser steigt der Pegel eines Flusses an und führt in tief gelegenen Gebieten am Fluss zu Überflutungen.

Im Unterschied dazu kommt bei urbanen Sturzfluten [Anmerk.: = Starkregen] das Wasser ‚von oben‘, d.h. Niederschlagswasser, das oberhalb des betroffenen Geländes gefallen ist und dort nicht versickern konnte, fließt oberflächlich in die unterhalb gelegenen Flächen.“ [4]

Das „Örtliche Hochwasserschutzkonzept für die VG Bad Münster am Stein – Ebernburg“ [6] geht bereits auf die konkreten Erfordernisse bei einem Flusshochwasser in der Alsenz (Gewässer II. Ordnung) ein, wie Sie in der Ortsgemeinde Altenbamburg bereits zu beachten sind. **Dem Gegenüber gibt es keine Aussagen zur Hochwasser- und Überflutungsvorsorge für die Gewässer III. Ordnung in der Altenbamberger Gemarkung (u.a. Eilbach) sowie für örtliche Starkregenereignisse. Mit dem vorliegenden Konzept soll diese Informationslücke für die Ortsgemeinde Altenbamburg geschlossen werden** und aufgezeigt werden, wie z.B. Sach- und Personenschäden bei entsprechenden Überflutungen minimiert werden können. Dabei soll insbesondere auf die „Allgemeine Sorgfaltspflicht“ gemäß § 5 WHG eingegangen werden, d.h. inwieweit eine „Eigenvorsorge bei Hochwasser“ möglich ist.

Im Wasserhaushaltsgesetz heißt es hierzu unter § 5 WHG:

- „(1) Jede Person ist verpflichtet, bei Maßnahmen, mit denen Einwirkungen auf ein Gewässer verbunden sein können, die nach den Umständen erforderliche Sorgfalt anzuwenden, um
1. eine nachteilige Veränderung der Gewässereigenschaften zu vermeiden,
 2. eine mit Rücksicht auf den Wasserhaushalt gebotene sparsame Verwendung des Wassers sicherzustellen,
 3. die Leistungsfähigkeit des Wasserhaushalts zu erhalten und
 4. eine Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses zu vermeiden.
- (2) Jede Person, die durch Hochwasser betroffen sein kann, ist im Rahmen des ihr Möglichen und Zumutbaren verpflichtet, geeignete Vorsorgemaßnahmen zum Schutz vor

nachteiligen Hochwasserfolgen und zur Schadensminderung zu treffen, insbesondere die Nutzung von Grundstücken den möglichen nachteiligen Folgen für Mensch, Umwelt oder Sachwerte durch Hochwasser anzupassen.“

Ein wesentlicher inhaltlicher Ansatz zum Umgang mit Starkregen wurde bereits in der Informationsbroschüre „Starkregen. Was können Kommunen tun?“ [5] zusammengefasst, deren Ergebnisse aus verschiedenen Studien wie dem Pilotprojekt „Hochwasserschutzkonzept für die starkregengeschädigten Gemeinden im Donnersbergkreis“ [7] ergänzt werden können.

Zur Erarbeitung der örtlichen Hochwasserschutzkonzepte in Rheinland-Pfalz haben das rheinland-pfälzische Ministerium für Umwelt, Energie und Ernährung und Forsten in Verbindung mit dem Informations- und Beratungszentrum Hochwasservorsorge Rheinland-Pfalz (IBH) einen Leitfaden [2] erstellt, der die Vorgehensweise zur Erarbeitung der örtlichen Hochwasserschutzkonzepte festlegt. Dieser Vorgehensweise wurde auch bei der Erarbeitung dieses Werkes gefolgt:

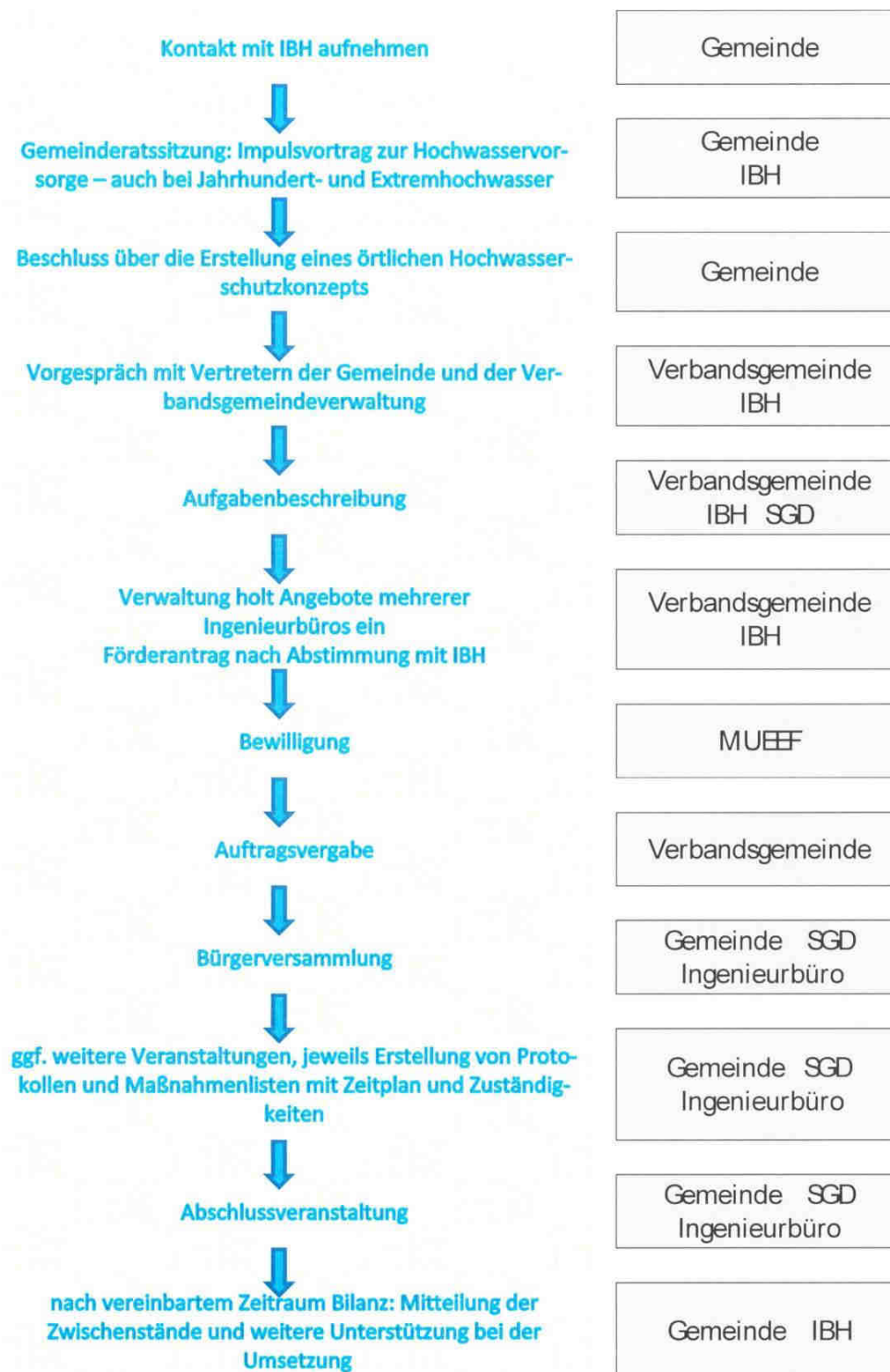


Abbildung 1: Ablaufdiagramm zur Erstellung eines örtlichen Hochwasserschutzkonzeptes nach IBH [8]

3. Planungsablauf / Vorarbeiten

Am **27.06.2013** wurde seitens des Ingenieurbüros Francke + Knittel, Mainz, bereits ein örtliches Hochwasserschutzkonzept für die VG Bad Münster am Stein-Ebernburg hinsichtlich des Hochwasserschutzes in Altenbamburg erstellt. [6]

Am **14.07.2016** stellte die Verbandsgemeindeverwaltung Bad Münster am Stein - Ebernburg eine Honoraranfrage zur Ausarbeitung eines örtlichen Hochwasserschutzkonzeptes für die Ortsgemeinden Hochstätten, Altenbamburg, Hallgarten und Feilbingert an das Ingenieurbüro Monzel-Bernhardt, Rockenhausen (beschränktes Vergabeverfahren).

Im Anschluss wurde das Ingenieurbüro von der VG Bad Kreuznach mit der Aufstellung des örtlichen Hochwasserschutzkonzeptes für die Ortsgemeinden Hochstätten, Altenbamburg, Hallgarten und Feilbingert beauftragt (schriftlicher Auftrag vom **06.10.2016**).

Am **01.02.2017** fand eine gemeinsame Ortsbegehung mit der OG Altenbamburg (Hr. Bürgermeister Conrad; Fr. Dauer 1. Beigeordnete) und der VG-Verwaltung Bad Kreuznach (Fr. Herrmann) statt. Dieser Termin galt der allgemeinen Abstimmung des Vorgehens, sowie einer ersten Besichtigung der markanten Zwangs- und Schadenspunkte innerhalb der Ortslage.

Im **Februar und März 2017** wurden vom Ingenieurbüro die verschiedenen hydraulischen Zwangspunkte der Altenbamberger Siedlungslage und des Außenbereiches nochmals orientierend zur überschlägigen Ermittlung der hydraulischen Nachweise aufgenommen und dokumentiert.

Am **29.06.2017** fand die erste Bürgerversammlung statt.

4. Örtliche Situation

Die Ortsgemeinde Altenbamburg gehört zur Verbandsgemeinde Bad Kreuznach (ehem. Teil der VG Bad Münster am Stein – Ebernburg) und liegt ca. 10 km südlich der Kreisstadt Bad Kreuznach. Verkehrstechnisch ist Altenbamburg über die Bundesstraße B48 zu erreichen.

Die bereits vorgeschichtlich besiedelte Ortsgemeinde ist vom Weinbau geprägt, befindet sich im Alsenztal und zählt ca. 730 Einwohner. Die Altenbamberger Gemarkung umfasst ca. 7,5 km², wobei der Anteil der Waldflächen, gemäß den nachfolgend dargestellten Nutzungsanteilen, deutlich dominiert:

| | |
|--------|--------------------------------|
| 61,3 % | Waldfläche, |
| 26,8 % | Landwirtschaftsfläche, |
| 10,5% | Siedlungs- und Verkehrsfläche, |
| 0,8% | Wasserfläche, |
| 0,6 % | Sonstige Flächen. [9] |

Die Gemarkung Altenbamburgs unterteilt sich in 8 Teileinzugsgebiete unterschiedlicher, in dem Gebiet fließender Gewässer. Die Ortslage ist dabei primär von der Durchquerung des Fließgewässers Alsenz (Gewässer II. Ordnung) charakterisiert.

Die Alsenz ist ein ca. 50 km langer, feinmaterialreicher, karbonatischer Mittelgebirgsbach, der als rechter Nebenfluss der Nahe (Gewässer I. Ordnung) ein Gesamteinzugsgebiet von 327,67 km² besitzt [16]. Die Alsenz entspringt ca. 37 km südlich von Altenbamburg in Alsenborn (Enkenbach-Alsenborn) und mündet in Bad Münster am Stein-Ebernburg in die Nahe. Entlang der Alsenz wurde ein Überschwemmungsgebiet per Rechtsverordnung gesetzlich festgesetzt (HQ 100), das auch Teile des Altenbamberger Siedlungsraumes vereinnahmt. Zudem ist ein Hochwassergefährdetes Gebiet (HQ Extrem) ausgewiesen, das potentielle Überflutungsbereiche in der Ortslage kennzeichnet. Die Alsenz besitzt einen naturraumprägenden Charakter.



Abbildung 2: Festgesetzte Überschwemmungsgebiete (HQ 100) und Hochwassergefährdete Gebiete in Altenbamburg [10]

Die Altenbamberger Gemarkung ist dem Naturraum „Saar-Nahe-Bergland“ zuzuordnen. Dabei liegt die Gemarkung hauptsächlich in folgenden Landschaftsräumen:

- Nahe-Alsenz-Felsental (183.51), eine sich südlich von Bad Kreuznach erstreckende Flusslandschaft im Mittelgebirge,
- Meisenheimer Höhen (193.502), eine sich südlich von Bad Kreuznach erstreckende offenlandbetonte Mosaiklandschaft,
- Meisenheimer Höhen (193.503), eine südlich von Bad Kreuznach erstreckende walddreiche Mosaiklandschaft. [13]

Die Topographie der Gemarkung ist dabei bewegt und orientiert sich in Richtung Nahe-Asenz-Felsental. Topographischer Hochpunkt der Gemarkung liegt bei 336,2 m NN. Die Geländehöhe im Bereich des Ortskernes beläuft sich auf ca. 130 m NN.

5. Starkregenereignis vom 30.05.2016

Laut Aussage des Ortsbürgermeisters Hr. Conrad waren durch das Starkregenereignis vom 30.05.2016 nur einzelne Punkte in der Ortslage berührt. Bedeutsamer wäre die Betrachtung des ausgehenden Schadenspotentials eines Flusshochwassers der Alsenz. Als neuralgische Punkte verweist Hr. Conrad vor allem auf den Bereich Burgstraße sowie den Bereich Windhof. [11]

5.1 Auswertung des Starkregenereignisses (DWD)

Im Folgenden werden die vom Deutschen Wetterdienst und dem Landesamt für Umwelt, Rheinland-Pfalz bereitgestellten Regendaten des Starkregenereignisses vom 30.05.2016 vorgestellt und ausgewertet.

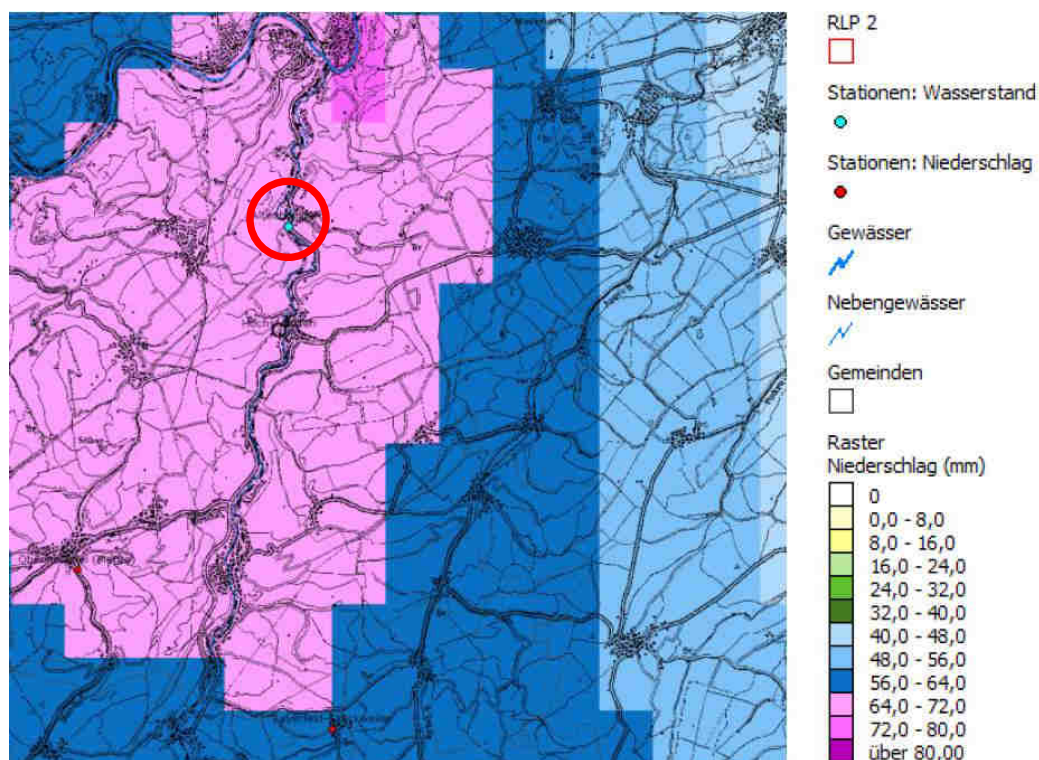


Abbildung 3: Niederschlagsverteilung 29.05.16 17 Uhr - 30.05.16 08 Uhr [12]

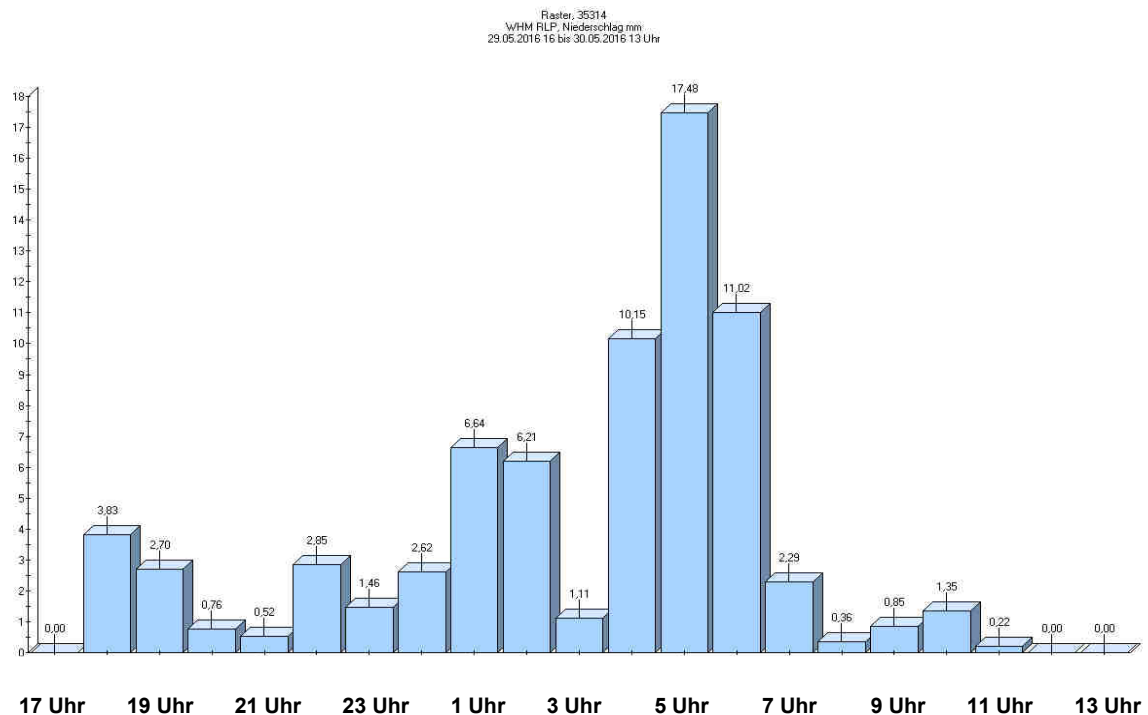
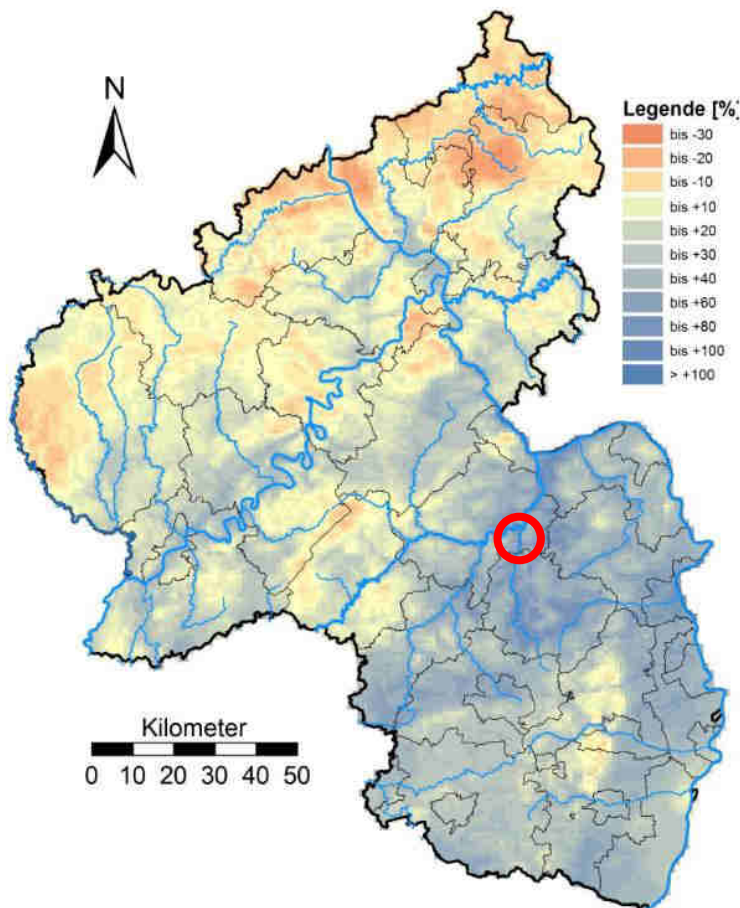


Abbildung 4: Niederschlagssummen im Zeitraum 29.05.16 16 Uhr - 30.05.16 13 Uhr [12]

Zum Zeitpunkt des Niederschlagsereignisses wurde in der Ortsgemeinde eine Niederschlagshöhe von etwa 72 mm in 17 Stunden gemessen.

Gemäß KOSTRA-Tabelle des Deutschen Wetterdienstes entspricht diese Niederschlagshöhe einem Regenereignis der Wiederkehrzeit von ca. 20 bis 30 Jahren. Werden die zwei Spitzen (0-2 Uhr bzw. 4-6 Uhr) betrachtet, erhält man für diesen Zeitraum ein statistisches Ereignis mit der Wiederkehrzeit von 1 bzw. 10 Jahren.

Anhand der Regenaufzeichnung der Agrarmeteorologie Rheinland-Pfalz wird ersichtlich, dass im ersten Halbjahr des Jahres überdurchschnittlich hohe Niederschläge vorlagen. So liegt der Mittelwert des ersten Halbjahres 2016 75,5% über dem Wert des langjährigen Niederschlages. Folglich lagen eine hohe Vorfeuchte und demnach stark gesättigte Böden vor.



Vorfeuchte:

Prozentuale Abweichung zwischen gemessenen Niederschlägen und langjährigen Niederschlägen (Januar bis Mai):

- Im Norden trockener
- im Süden feuchter

Abbildung 5: Vorfeuchte Januar bis Mai [12]

An den drei vorangegangenen Tagen (27-29.05.2016) des Starkregenereignisses, wurden bereits stärkere Niederschläge festgestellt. Am 30.05.2016 kam das Starkniederschlagsereignis hinzu, welches zu großen Teilen vom Waldboden nicht aufgenommen werden konnte. Aufgrund dessen wurde der Niederschlag nahezu ungehindert in Richtung der Ortsgemeinde abgeführt.

| Tagesmittelwerte Bad Kreuznach (187 m) : Mai 2016 | | | | | | | | | |
|---|-------------------|--------------------------|------------------------------|------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------|-------------------------------|--------|
| Datum | Niederschlag Σ | Niederschlag max. h-Σ | Niederschl.-Ereignis max. | Luftfeuchte Ø | Luftfeuchte min. h-Ø | Luftfeuchte max. h-Ø | Wasserbilanz Σ | Verdunstung Σ (nach FAO56) | Datum |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [%] | [%] | [%] | [mm] | [mm] | |
| 25.05. | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 90 | 76 | 100 | -1.9 | 1.9 | 25.05. |
| 26.05. | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 73 | 47 | 100 | -4.0 | 4.0 | 26.05. |
| 27.05. | 4.2 | 3.4 | 0.5 | 84 | 63 | 100 | 0.7 | 3.6 | 27.05. |
| 28.05. | 6.1 | 2.5 | 0.5 | 91 | 62 | 100 | 3.1 | 3.0 | 28.05. |
| 29.05. | 6.8 | 2.9 | 0.5 | 92 | 68 | 100 | 4.0 | 2.9 | 29.05. |
| 30.05. | 34.0 | 6.8 | 2.4 | 97 | 89 | 100 | 32.5 | 1.5 | 30.05. |
| 31.05. | 0.2 | 0.1 | 0.1 | 87 | 68 | 100 | -2.4 | 2.8 | 31.05. |

Abbildung 6: Tagesmittelwerte Niederschlag Bad Kreuznach [14]

| Monatsmittelwerte Bad Kreuznach (187 m) : 2016 | | | | | |
|--|--------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-------|
| Monat | Niederschlag | Langj. Niederschlag ¹⁾ | Langj. Niederschlag ¹⁾ | Langj. Niederschlag ¹⁾ | Monat |
| | Σ | Σ | (Abweichung abs.) | (Abweichung rel.) | |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [%] | |
| Jan | 56.1 | 32.8 | 23.3 | 71.0 | Jan |
| Feb | 70.4 | 34.6 | 35.8 | 103.5 | Feb |
| Mrz | 52.0 | 33.8 | 18.2 | 53.8 | Mrz |
| Apr | 58.6 | 37.3 | 21.3 | 57.1 | Apr |
| Mai | 66.2 | 47.1 | 19.1 | 40.6 | Mai |
| Jun | 133.9 | 59.0 | 74.9 | 126.9 | Jun |
| Jul | 18.8 | 50.3 | -31.5 | -62.6 | Jul |
| Aug | 15.0 | 55.4 | -40.4 | -72.9 | Aug |
| Sep | 16.3 | 40.0 | -23.7 | -59.3 | Sep |
| Okt | 68.1 | 40.0 | 28.1 | 70.2 | Okt |
| Ø | 55.5 | 43.0 | 12.5 | 32.8 | Ø |
| Min. | 15.0 | 32.8 | -40.4 | -72.9 | Min. |
| Max. | 133.9 | 59.0 | 74.9 | 126.9 | Max. |
| Σ | 555.4 | 430.3 | 125.1 | - | Σ |

Quelle: Agrarmeteorologie Rheinland-Pfalz, alle Angaben ohne Gewähr
¹⁾ Vieljähriges Mittel DWD (von 1961 bis 1990) Bad Kreuznach
Zuletzt geändert: 25.10.2016 - 07:01 Uhr

Abbildung 7: Monatsmittelwerte Niederschlag Bad Kreuznach [14]

6. Hydrologische Daten / Einzugsgebiete

Anhand des Starkniederschlagsereignisses wurden in der Ortsgemeinde einige Problemstellen in verschiedenen Einzugsgebieten deutlich.

6.1 Alsenz

| Daten des Einzugsgebietes | |
|------------------------------------|------------------------------------|
| Gewässer | Alsenz |
| Größe Einzugsgebiet | 327,66 km ² (kumuliert) |
| Höchster Punkt im Einzugsgebiet | 298 m NN "Quelle Alsenborn" |
| Niedrigster Punkt im Einzugsgebiet | 110 m NN „Mündung Nahe“ |

Tabelle 1: Daten des Einzugsgebietes Alsenz

Die Alsenz ist ein ca. 50 km langer Nebenfluss der Nahe, entspringt am Nordrand des Diemersteiner Waldes und mündet bei Bad Münster am Stein-Eberburg rechtsseitig in die Nahe. Die Alsenz ist ein Gewässer II. Ordnung mit einem Einzugsgebiet von ca. 330 km². Im Bereich der Ortslage Altenbamburg führt die Alsenz das Oberflächenwasser von einem Gesamteinzugsgebiet, bis zum Pegel Bamberg, mit einer Größe von ca. 318 km² mit sich. Altenbamburg liegt direkt an der Alsenz und ist bei einem auftretenden Flusshochwasser überschwemmungsgefährdet.

Die folgenden Hochwassergefahrenkarten zeigen Ereignisse, die im statistischen Mittel alle 10 Jahre (HQ10), 100 Jahre (HQ100) oder noch seltener (HQextrem) auftreten können. Dabei werden die Überflutungsflächen farblich dargestellt und je nach Überflutungstiefe bzw. Druckwasserhöhen farblich abgestuft. Zudem ist anzumerken, dass bei den folgenden Szenarien lediglich das Ausmaß des Hochwassers aufgrund des ansteigenden Flusspegels betrachtet ist. Im Zweifelsfall kommen noch oberflächliche Abflüsse durch Niederschläge hinzu.

Laut dem rheinland-pfälzischen Geoportal Wasser (08.01.2018) wird die Gewässerstrukturgüte der Alsenz im Bereich der Ortslage als stark bis vollständig verändert bewertet.

HQ 10

Bei einem Hochwasser, das statistisch alle 10 Jahre auftreten kann, treten Überflutungstiefen im Bereich von 0,5 m auf. Das drückende Grundwasser steigt ebenfalls auf eine Höhe von 0,5 m an.

Laut Szenario sind große Flächen "An der Leimenkaut", zwischen Alsenz und Hauptstraße, von Überschwemmungen betroffen, sowie zwischen Alsenz und Windhof. Beim Windhof, oberhalb des Sonnenhofs, finden sich Bereiche, die von Druckwasser betroffen sind. "Am Steg", zwischen Alsenz und Hauptstraße, tritt die Alsenz ebenfalls über die Ufer und gefährdet die Bebauung. Die Bereiche an der Hauptstraße vor der Burgstraße, "Im Bangert" und "Hinterm Hauental" sind davon ebenfalls betroffen.

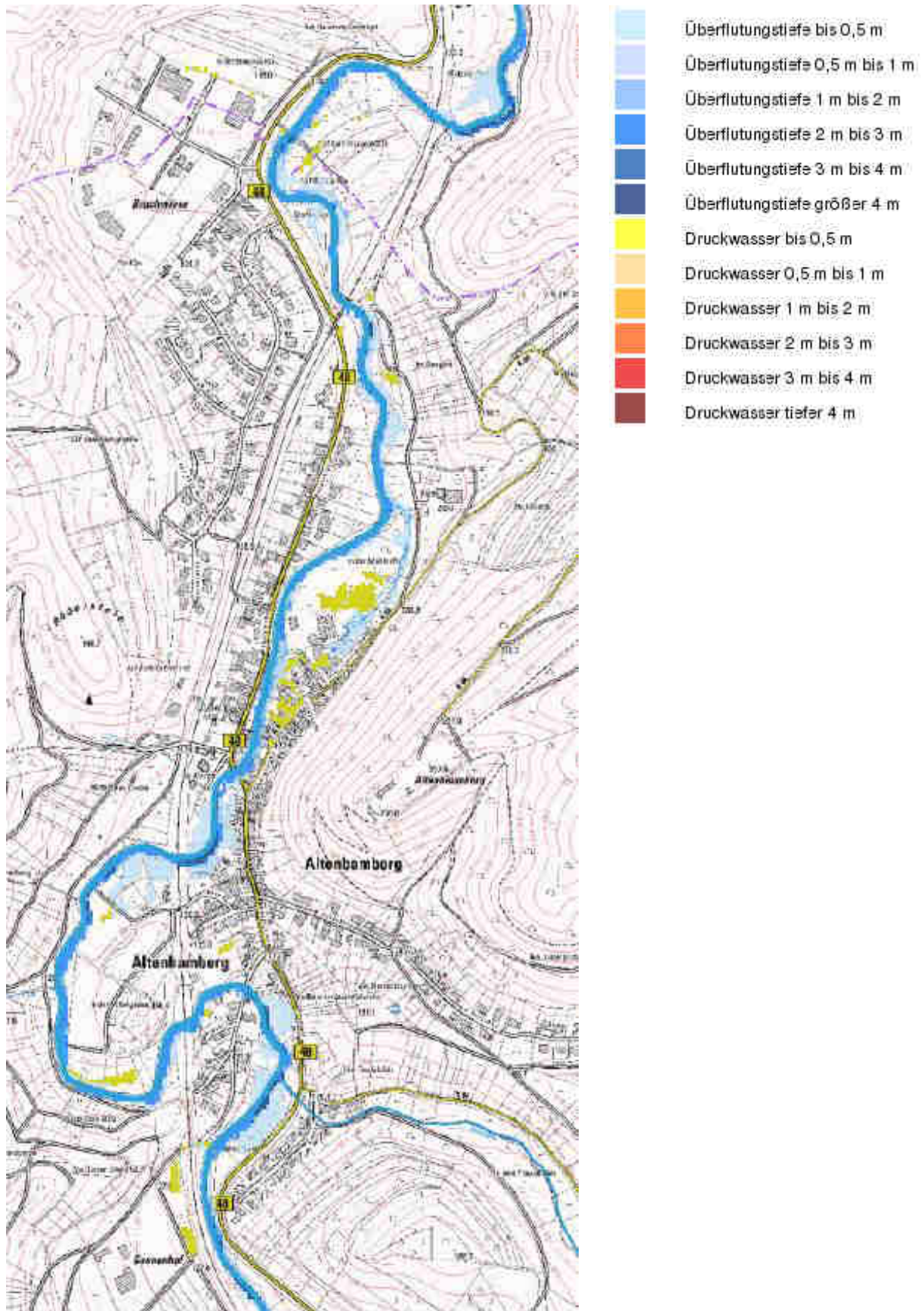


Abbildung 8: Gefahrenkarte HQ 10

HQ 100

Bei einem Hochwasserszenario der Wiederkehrzeit 100 Jahre erstrecken sich die Überflutungsflächen über weit mehr Teile als zuvor. Die kritische Stelle im Bereich des Windhofs und der Burgstraße bleiben bestehen und auch die maximale Überflutungshöhe steigt in den beiden Bereichen an. Bei "Auf der Leimkaut" auf bis zu 1 bis 2 m an einigen Stellen und bei der Burgstraße und dem Windhof großflächig auf 0,5 bis 1 m. Besonders kritisch gestaltet sich das Druckwasseraufkommen im Bereich der Bruchwiese, das sich großflächig in dem Bereich ausbreitet und teilweise Tiefen zwischen 0,5 bis 1 m aufweist. Beim Sonnenhof treten ähnliche Probleme mit Druckwasser auf, wobei hier keine Gefahr für die Bebauung besteht. Auch der Mündungsbereich des Eilbachs ist gefährdet. Der Bereich "Auf dem Frauenwörth" wird ebenfalls überschwemmt.

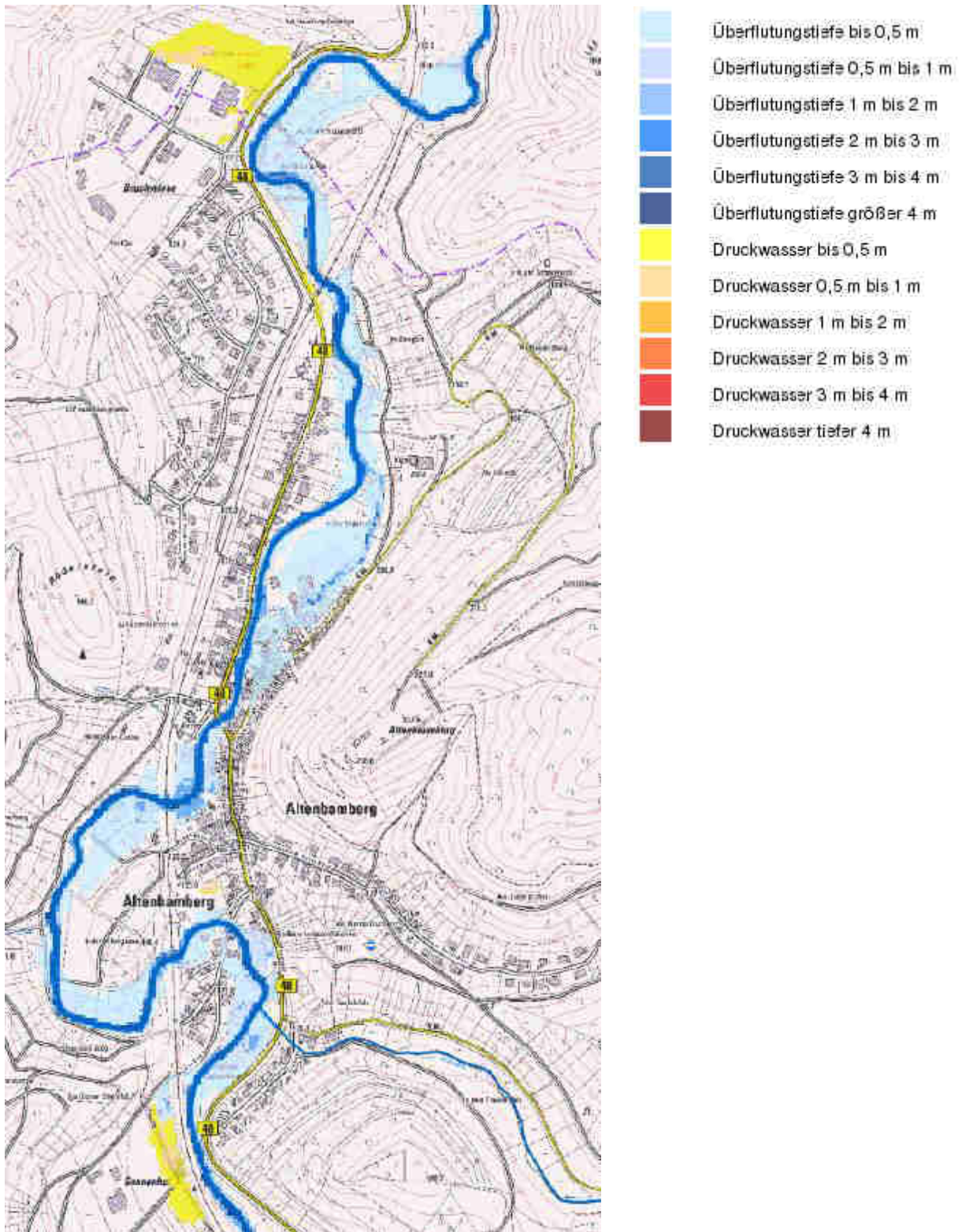


Abbildung 9: Gefahrenkarte HQ 100

HQ Extrem

Bei einem extremen Hochwasser steigt die Überflutungstiefe in fast allen Bereichen auf 0,5 m bis 1,0 m an. Im Bereich des Windhofs, "An der Leimenkaut" und beim Sonnenhof sogar auf 1 bis 2 m. Die Druckwasserhöhe beim Sonnenhof und bei der Bruchwiese steigt ebenfalls an, auf 0,5 m bis 1,0 m.

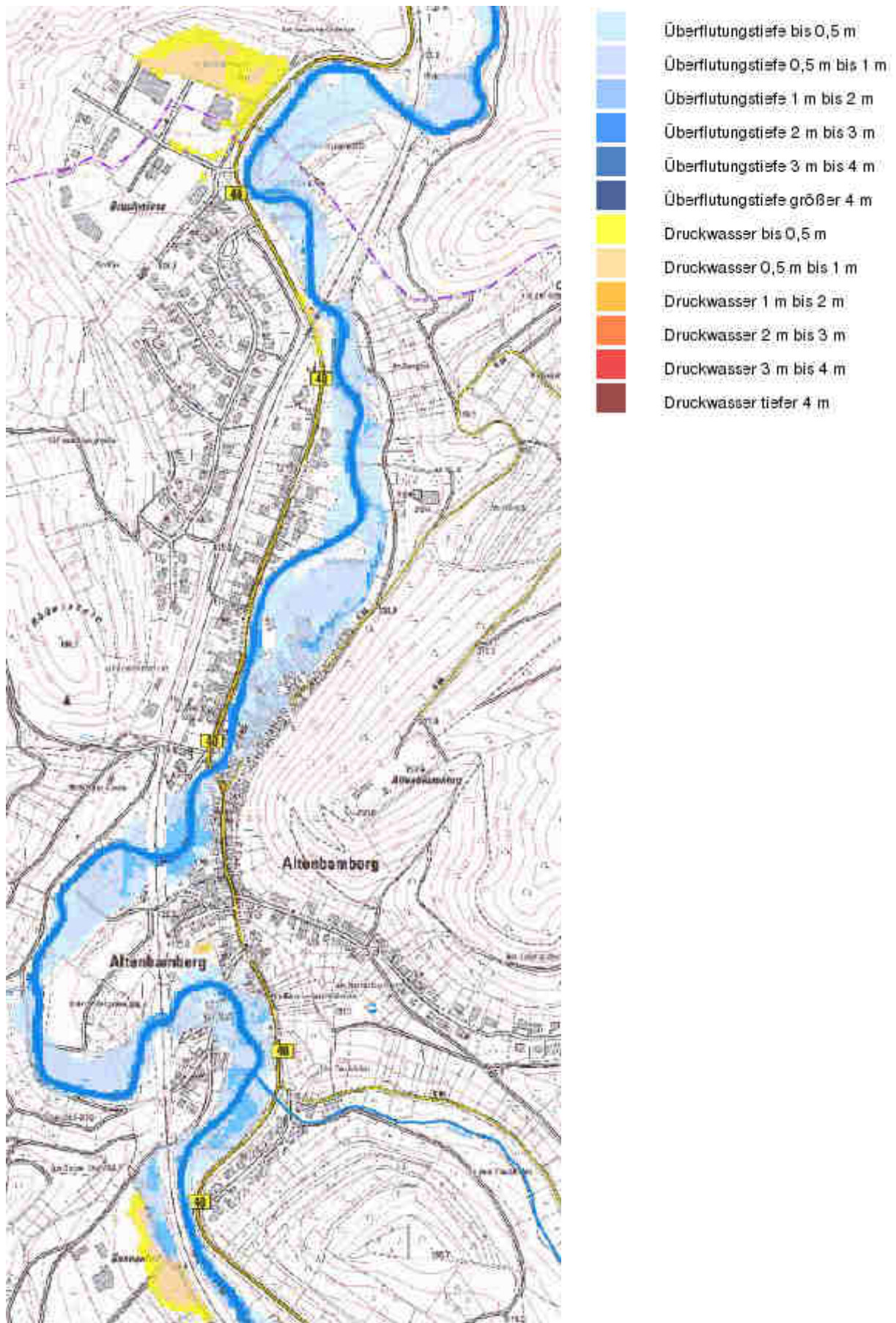


Abbildung 10: Gefahrenkarte HQ Extrem



Abbildung 11: Hochwasser Alsenz

6.3 Eilbach

| Daten des Einzugsgebietes | |
|------------------------------------|---------------------------------|
| Gewässer | Eilbach |
| Größe Einzugsgebiet | 4,5 km ² (kumuliert) |
| Höchster Punkt im Einzugsgebiet | 335 m NN „Schloßberg“ |
| Niedrigster Punkt im Einzugsgebiet | 125 m NN „Mündung Alsenz“ |

Tabelle 2: Daten des Einzugsgebietes Eilbach

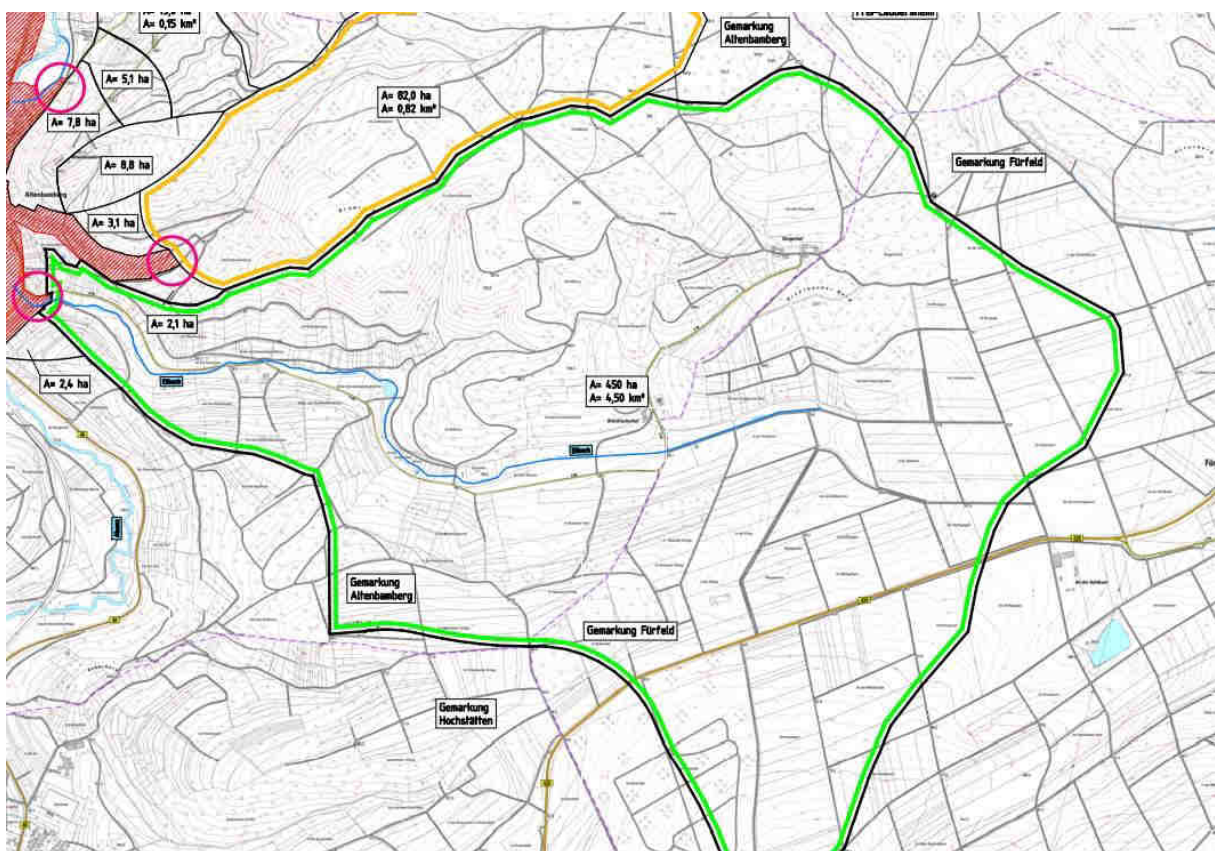


Abbildung 12: Einzugsgebiet Eilbach

Das Einzugsgebiet des Eilbachs erstreckt sich südöstlich der Ortslage. Er entspringt in einer Höhe von etwa 219 müNN. Zusammen mit dem Urselbach, welcher in den Eilbach mündet, hat er ein Einzugsgebiet von ca. 4,5 km². Beide Gewässer durchfließen eine stark vom Wald geprägte Mosaiklandschaft, bevor sie in Altenbamburg in die Alsenz münden. Zur Ortslage hin wird das Gefälle flacher. Laut dem rheinland-pfälzischen Geoportal Wasser (08.01.2018) wird die Gewässerstrukturgüte des Eilbachs im Bereich der Ortslage als sehr stark verändert bewertet.

Der Eilbach besitzt innerhalb der Ortslage ein verengtes Bachbett. Die Durchlässe stellen weitere Engstellen dar, die den Abfluss behindern.



Abbildung 13: Eingeengtes Bachbett; 23.02.2017, 12:16; Eilbach



Abbildung 14: Uferbewuchs ragt in Bachbett hinein; 23.02.2017, 12:16; Eilbach

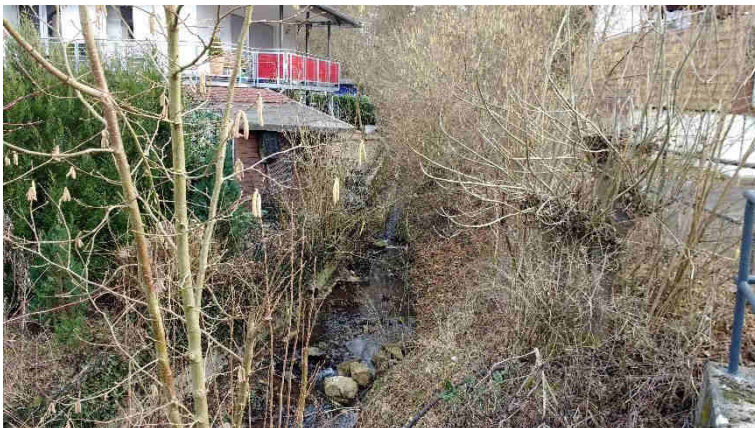


Abbildung 15: Bachverlauf in der Ortslage; 23.02.2017, 12:19; Eilbach gegen Fließrichtung

6.2 Am Rödelstein / Friedhof

| Daten des Einzugsgebietes | |
|------------------------------------|------------|
| Größe Einzugsgebiet | 29,5 ha |
| Höchster Punkt im Einzugsgebiet | 280,6 m NN |
| Niedrigster Punkt im Einzugsgebiet | 135 m NN |

Tabelle 3: Daten des Einzugsgebietes Am Rödelstein / Friedhof

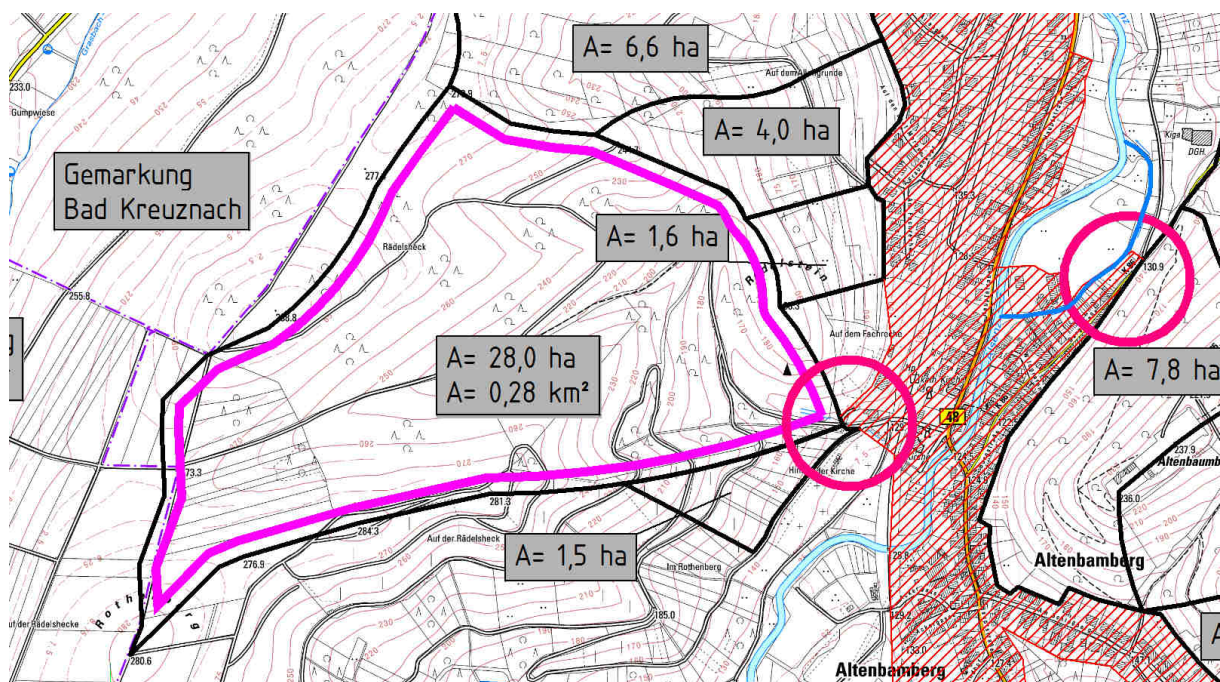


Abbildung 16: Einzugsgebiet Rödelstein / Friedhof

Das Einzugsgebiet "Am Rödelstein" liegt westlich der Ortslage und hat eine Größe von ca. 29,5 ha. Es besteht zum größten Teil aus Waldfläche. Das Gelände ist sehr steil.

Am Rödelstein sind die Durchlässe und die wasserführenden Wege am problematischsten. Das Regenwasser fließt bei einem Starkregenereignis fast ungehindert über die Straße und teilweise in die Bebauungen hinein.

Der vorhandene Geröllfang, der in einem Straßengraben liegt ist völlig zugesetzt, so dass er keine Funktion mehr hat und das Wasser sich aufstaut und auf den Weg fließt.



**Abbildung 18: Zugesetzter Geröllfang; 16.02.2017;
Am Rödelstein**



**Abbildung 17: Einlauf Ende
Geröllfang; 16.02.2017**



**Abbildung 19: Wasserführende Straße; 16.02.2017;
Am Rödelstein**

6.4 Auf den acht Morgen

| Daten des Einzugsgebietes | |
|------------------------------------|------------|
| Größe Einzugsgebiet | 12,2 ha |
| Höchster Punkt im Einzugsgebiet | 279,9 m NN |
| Niedrigster Punkt im Einzugsgebiet | 148,0 m NN |

Tabelle 4: Daten des Einzugsgebietes Auf den acht Morgen

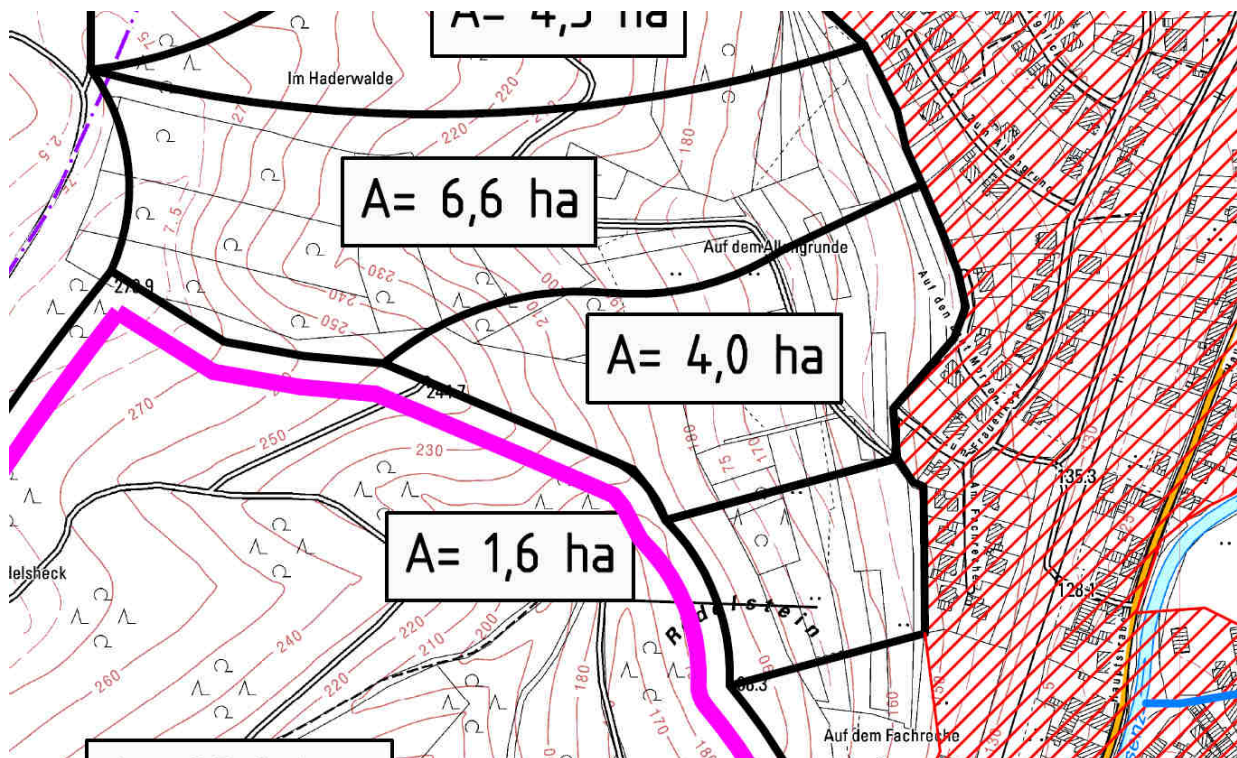


Abbildung 20: Einzugsgebiet Auf den acht Morgen

Das Einzugsgebiet liegt nordwestlich der Ortslage. Es hat eine Größe von ca. 12,2 ha und besteht aus Wald- und Wiesenfläche.

Auf den acht Morgen kam es zwar bisher noch zu keinen größeren Problemen, aber der Graben ist teilweise nicht richtig ausgebildet oder überhaupt nicht vorhanden, was bei späteren Starkregenereignissen problematisch werden kann.

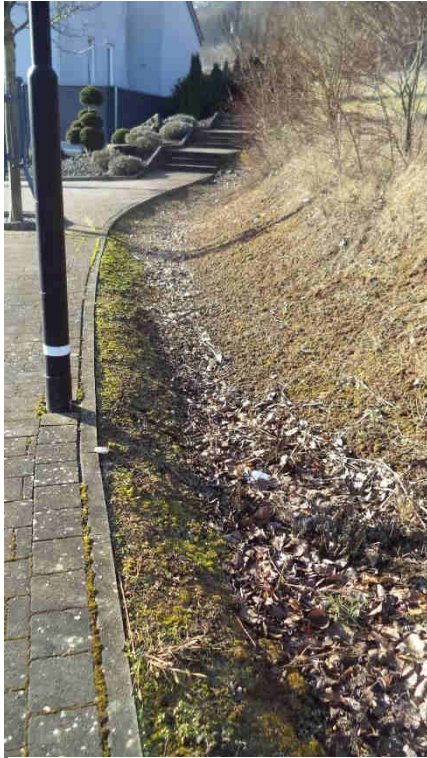


Abbildung 21: Graben; Auf den acht Morgen



Abbildung 22: Graben; 23.02.2017, 11:16; Zum Frauenkopf

6.5 Schloßberg

| Daten des Einzugsgebietes | |
|------------------------------------|------------|
| Größe Einzugsgebiet | 96,0 ha |
| Höchster Punkt im Einzugsgebiet | 335,9 m NN |
| Niedrigster Punkt im Einzugsgebiet | 181 m NN |

Tabelle 5: Daten des Einzugsgebietes Schloßberg

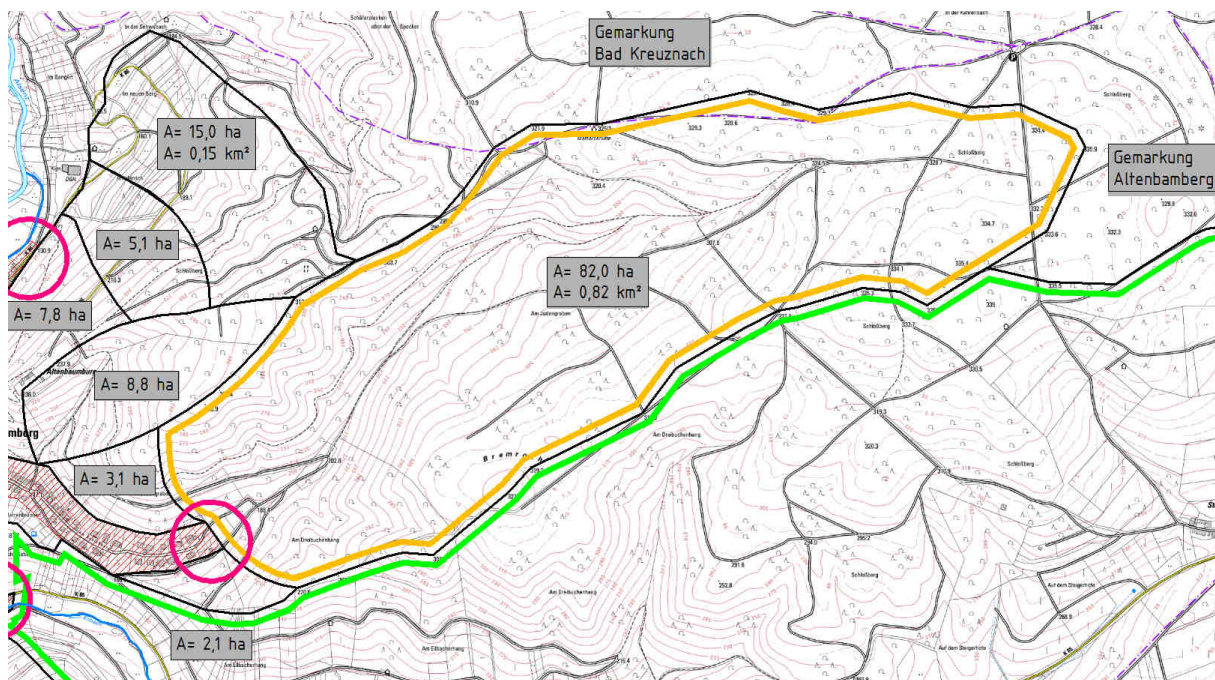


Abbildung 23: Einzugsgebiet Schloßberg

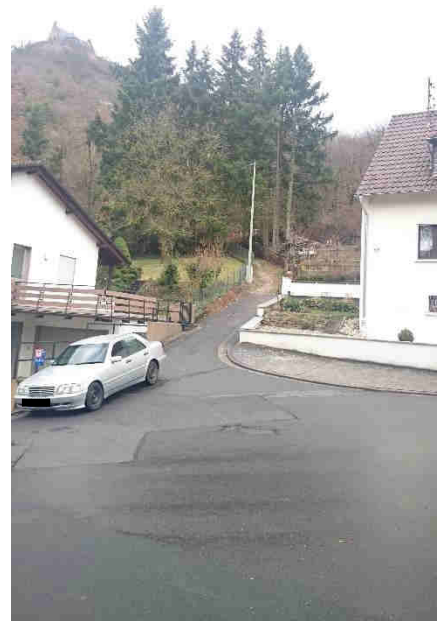
Der Schloßberg stellte bei dem vergangenen Starkregenereignis vom 30.05.2016 das Hauptproblem dar. Das Einzugsgebiet liegt östlich der Ortslage, besteht aus drei Teileinzugsgebieten, ist gekennzeichnet durch Waldfläche und Felsen und erstreckt sich über eine Gesamtfläche von 96,0 ha. Es hat eine längliche Form und weist eine steile Topologie auf. Wegen des starken Gefälles wird das Wasser schnell in die Ortslage, Richtung "Am Schloßberg", geleitet.



Abbildung 24: An Spielwiese angrenzende Mauer; 16.06.2016, 15:25



Abbildung 26: 09.03.2017,12:32, Am Schloßberg



**Abbildung 25: 09.03.2017, 12:34;
Am Schloßberg**

6.6 Bruchwiese

| Daten des Einzugsgebietes | |
|------------------------------------|----------|
| Größe Einzugsgebiet | 16,9 ha |
| Höchster Punkt im Einzugsgebiet | 275 m NN |
| Niedrigster Punkt im Einzugsgebiet | 125 m NN |

Tabelle 6: Daten des Einzugsgebietes Bruchwiese

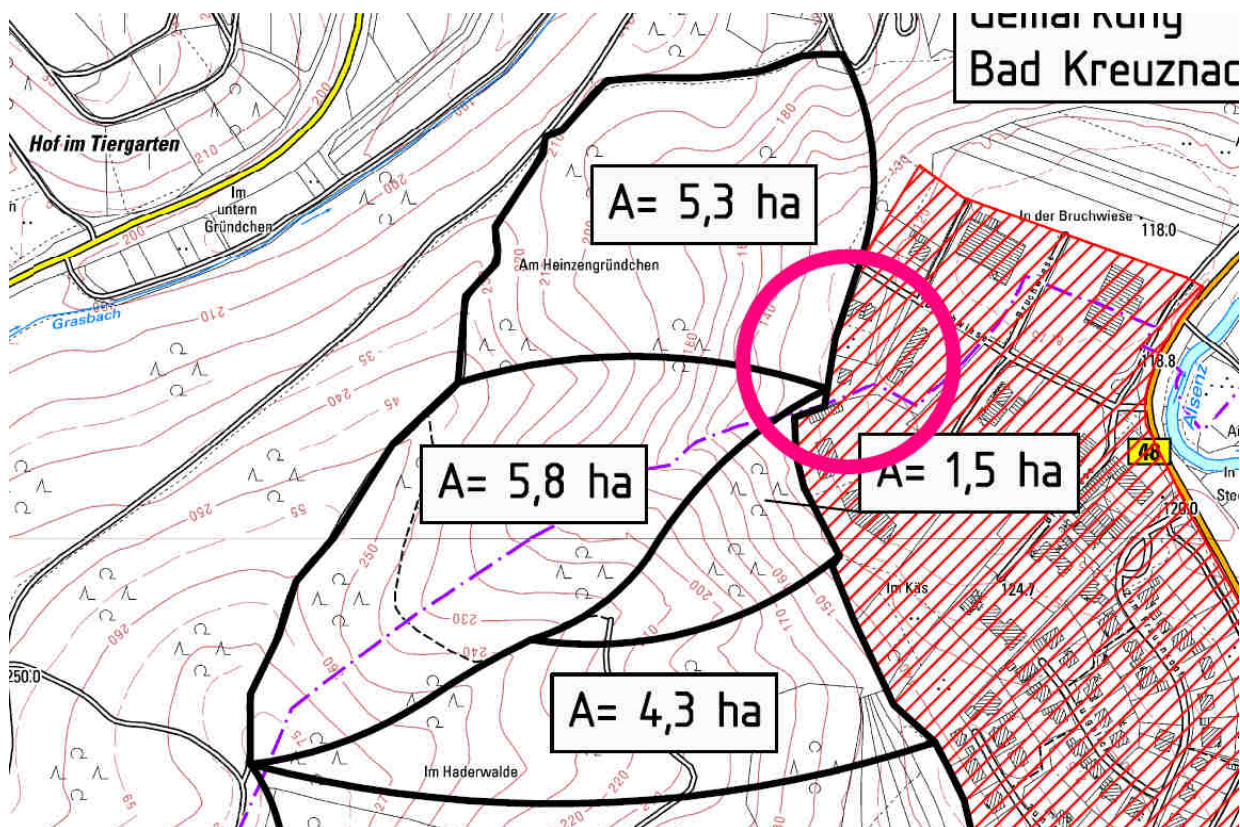


Abbildung 27: Einzugsgebiet Bruchwiese

In der Bruchwiese stellt das "schlafende Gewässer" das größte Problem dar. Der Graben, der das Regenwasser aus dem ca. 16,9 ha großen, durch Felsen dominierten, Einzugsgebiet in die Alsenz weiterleiten soll ist mit Sedimenten und Bewuchs zugesetzt. Aus diesem Grund fließt das Regenwasser auf die anliegenden Grundstücke. Besonders Haus Nr. 11 ist davon stark betroffen. Der Graben müsste freigegeben werden, um seine Funktionstüchtigkeit wieder zu erlangen.

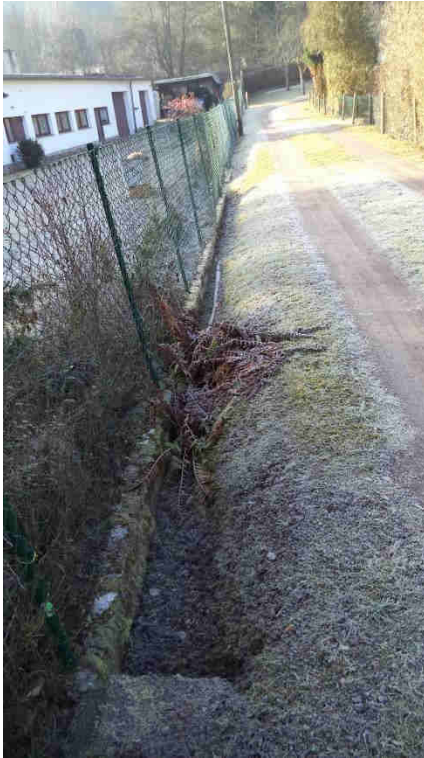


Abbildung 28: Graben bei Bruchwiese 11, 12, 13; 16.02.2017



Abbildung 29: Hangrutsch; 14.02.2017; Bruchwiese



Abbildung 30: Graben; 16.02.2017; Bruchwiese

7. Örtliche Analyse / Fachliche Beurteilung

Bei dem Regenereignis vom 30. Mai 2016 handelt es sich um ein lang anhaltendes Starkregenereignis mit z.T. ausgeprägten Spitzen. Innerhalb von 17 Stunden war eine Niederschlagshöhe von 72 mm zu verzeichnen.

Dieses Regenereignis traf auf bereits wassergesättigte Böden. Grund dafür waren die größeren Regenereignisse der Vortage und die überdurchschnittliche Niederschlagsmenge von Januar bis Mai 2016 (+ 75 %). Diese führten dazu, dass selbst die Waldböden kein Wasser aufnehmen konnten und es frühzeitig zu Oberflächenabfluss und zu Erosionen kam.

Aufgrund der topografischen Lage im Alsenztal ist die Gemeinde Altenbamburg durch die steil ansteigenden Einzugsgebiete und Wasserführungen in besonderem Maße gefährdet.

Der nachfolgende Kartenausschnitt der Starkregengefahrenkarte für Altenbamburg bestätigt dies eindrucksvoll.

Aus der Bestandserfassung und Analyse ergeben sich für Altenbamburg folgende Schwerpunkte für den Hochwasserschutz, die weiter verfolgt werden sollten:

- Rückhalt von Treibgut und Totholz (Am Rödelstein)
- Reduzierung von Geröllmassen (Am Schloßberg)
- Beseitigung hydraulischer Engpässe (Eilbach, Bruchwiese)
- Freihaltung von Notabflusswegen (Am Schloßberg, Am Rödelstein)
- Unterhaltung vorhandener Gräben, Einläufe etc.

Hinweis:

Bei dem Regenereignis vom Mai 2016 handelt es sich um ein 20 bis 30-jährliches Ereignis. Die Regenereignisse mit hohem Schadenspotential liegen im Bereich eines 100-jährlichen Ereignisses und größer. Die dabei abfließenden Wassermengen können die Einläufe nicht aufnehmen! Hierzu ist es erforderlich Notabflusswege festzulegen und freizuhalten.

Starkregenmodul

Ein Abgleich mit der Karte "Gefährdungsanalyse Sturzflut" für die Ortslage Altenbamburg ergibt folgendes Ergebnis:

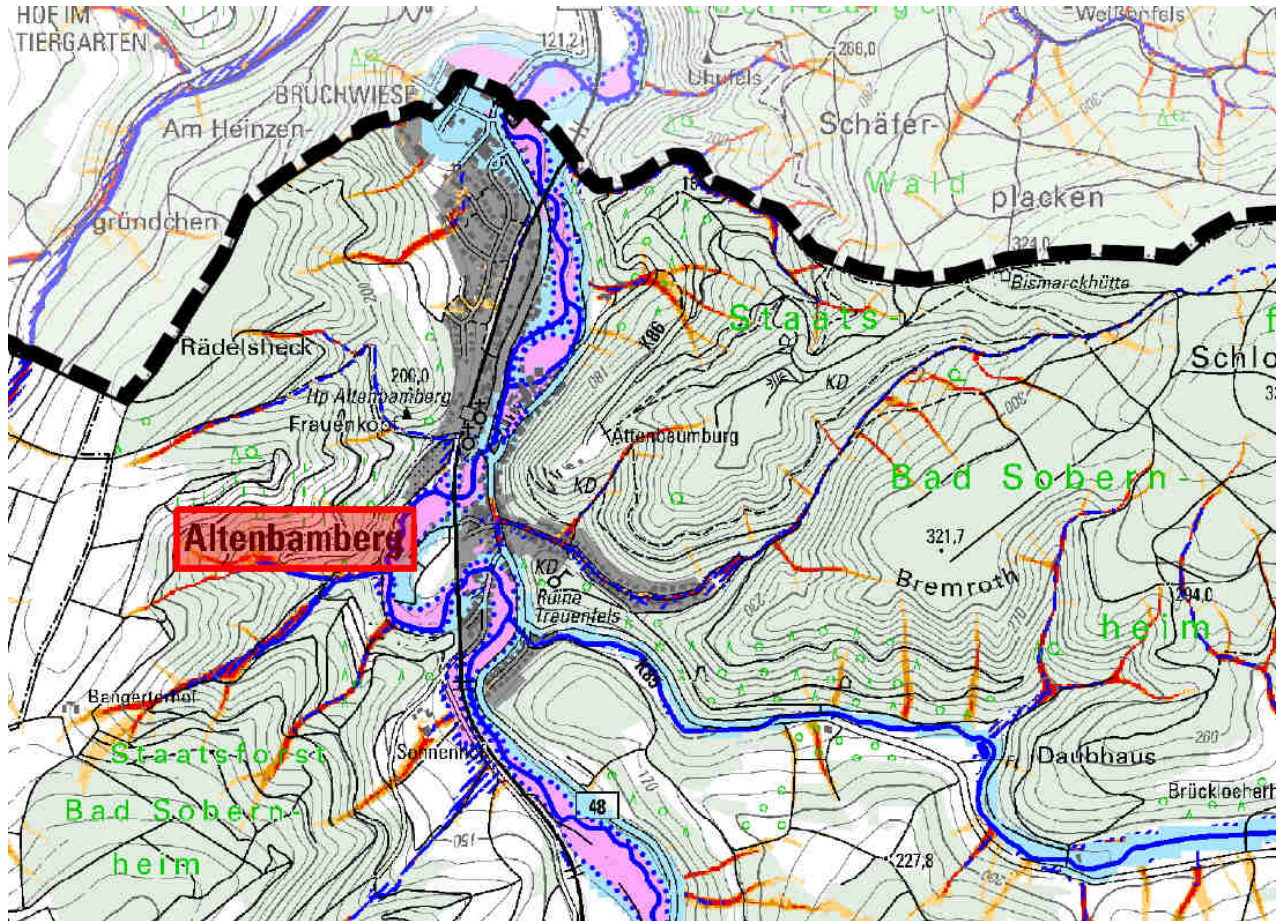


Abbildung 31: Auszug Karte "Gefährdungsanalyse Sturzflut" [15]

- | | |
|-------------------------|----------------------------------|
| 1. Eilbach: | Starke Gefährdung bei Starkregen |
| 2. Am Schloßberg: | Starke Gefährdung bei Starkregen |
| 3. Burgstraße: | Starke Gefährdung bei Starkregen |
| 4. Bruchwiese: | Gefährdung bei Starkregen |
| 5. Auf den Acht Morgen: | Gefährdung bei Starkregen |
| 6. Am Rödelsstein: | Starke Gefährdung bei Starkregen |

Die Daten aus der Karte stimmen mit den Erfahrungen Vorort überein.

Starkregenindex

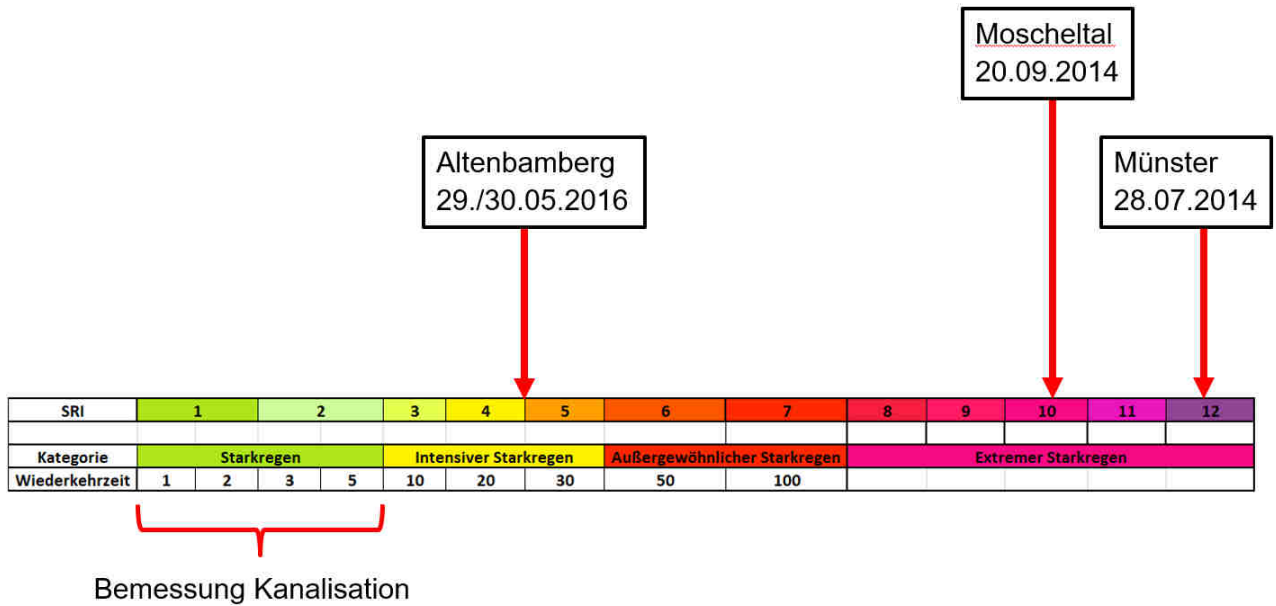


Abbildung 32: Starkregenindex Altenbamburg im Vergleich zu Moscheltal und Münster [16]

Die Einordnung nach Starkregenindex zeigt, dass es sich bei dem Starkregenereignis vom 29. – 30.05.2016 um ein eher schwaches Ereignis handelte, verglichen mit den beiden Ereignissen im Moscheltal (90 mm in 3 h) und in Münster (220 mm in 1,5 h).

8. Bürgerversammlung

Im Zuge der Bearbeitung des Hochwasserschutzkonzeptes wurde am 29.06.2017 eine Bürgerversammlung in der Ortsgemeinde Altenbamberg abgehalten. Nach einer allgemeinen Information durch das IBH über die Starkregenereignisse in Rheinland-Pfalz und die Erstellung der Hochwasserschutzkonzepte, stellte das IB M-B den Stand der Bearbeitung und die örtliche Analyse vor. Danach sollten die Einwohner ihre bisherigen Erfahrungen mit Hochwasser sowie mögliche Maßnahmenvorschläge vortragen.

Das IB M-B stellte zunächst offensichtliche Maßnahmenansätze im kommunalen und privaten Bereich als Ausblick vor:

- Schadloose Lenkung des innerörtlichen Oberflächenabflusses im Hochwasserfall (Notabflusswege)
- Außengebietsentwässerung / Unterhaltung
- Schutz der technischen Infrastruktur
- Freihalten von Abflussprofilen, Unterhaltung, Beseitigung von Abflusshindernissen
- Maßnahmen zur Eigenvorsorge (vgl. Objektschutz)
- Organisatorische Ansätze (Rettungsdienste/Feuerwehr, Information, Kommunikation, Datensammlung)
- Jährliche Begehung und Ereignisdokumentation
- Bestands- und Zustandserfassung der Grabenverrohrung etc.
- Überörtliche Maßnahmenansätze (Alsenz)

Maßnahmenvorschläge und Hinweise der Bürger:

Schloßberg

- Der Abfluss vom Schloßberg wird breitflächig über die Ortsstraße bis zur B 48 abgeleitet. An der B 48 teilt sich der Abfluss. Ein Teil fließt in südliche Richtung (Windhof) ein anderer Teil fließt in nördliche Richtung (Alsenzbrücke Burgstraße). Wasser staut sich vor der Alsenzbrücke.
- Aufgrund des steilen Gefälles der Ortsstraße Am Schloßberg konnten die Straßeneinläufe kein Wasser aufnehmen.

Burgstraße und Seitenstraßen

- Die Burgstraße ist von Alsenzhochwasser betroffen!
- Bei Starkregen sammelt sich das Wasser in der Senke.
- Die Kanalisation kann das Wasser nicht aufnehmen (Überlastung).

Eilbach

- Das Abflussprofil ist teilweise einbetoniert, was ist möglich?
- Der Bewuchs im Bereich der Engstelle sollte entfernt werden.

Rödelstein

- Treibgut und Holz versperren die Abflusswege. Der Forst soll nacharbeiten.

Bruchwiese

- Wer ist für das Grabensystem bei den Einkaufsmärkten (Aldi, etc.) zuständig?
Gemarkungsgrenze!

Alsenz

- Totholz und Treibgut stellen aufgrund der Brücke eine Gefährdung dar. Beim Wehr an der Mühle sammeln sich Treibgut und auch Baumstämme.
Der Vertreter der unteren Wasserbehörde berichtet von Versuchen das Treibgut oberhalb der Ortslage zurück zu halten. Grundstücke seien gekauft.
- Ein Rückhaltebecken oberhalb der Ortslage sollte errichtet werden.
Die Vertreterin der SGD Nord erläutert, dass Rückhaltebecken im Alsenztal aufgrund der Größe des Einzugsgebietes keine Wirkung zeigen!

Bei der Bürgerversammlung konnten noch weitere Fragen der Einwohner beantwortet werden:

- Die Reparatur der Uferwände ist Aufgabe der Anwohner.
- Für private Hochwasserschutzmaßnahmen gibt es keine Förderung.
- Der Bewuchs an den Brücken und den Gewässerengstellen kann entfernt werden.
- Kann ein Frühwarnsystem für Alsenzhochwasser eingerichtet werden (z.B. Pegelmelder in Alsenz)?
- *Herr Schaak berichtet über eine Höhenstandsmessung der Alsenz an einer Brücke unterhalb der Ortslage Alsenz. Die Daten werden der FW Alsenz zur Verfügung gestellt.*
- Durch regelmäßige Unterhaltungsarbeiten und Kontrollen könnten die Schäden reduziert werden.

9. Maßnahmenvorschläge

9.1 Bauliche Maßnahmen / Unterhaltungsmaßnahmen

9.1.1 Eilbach

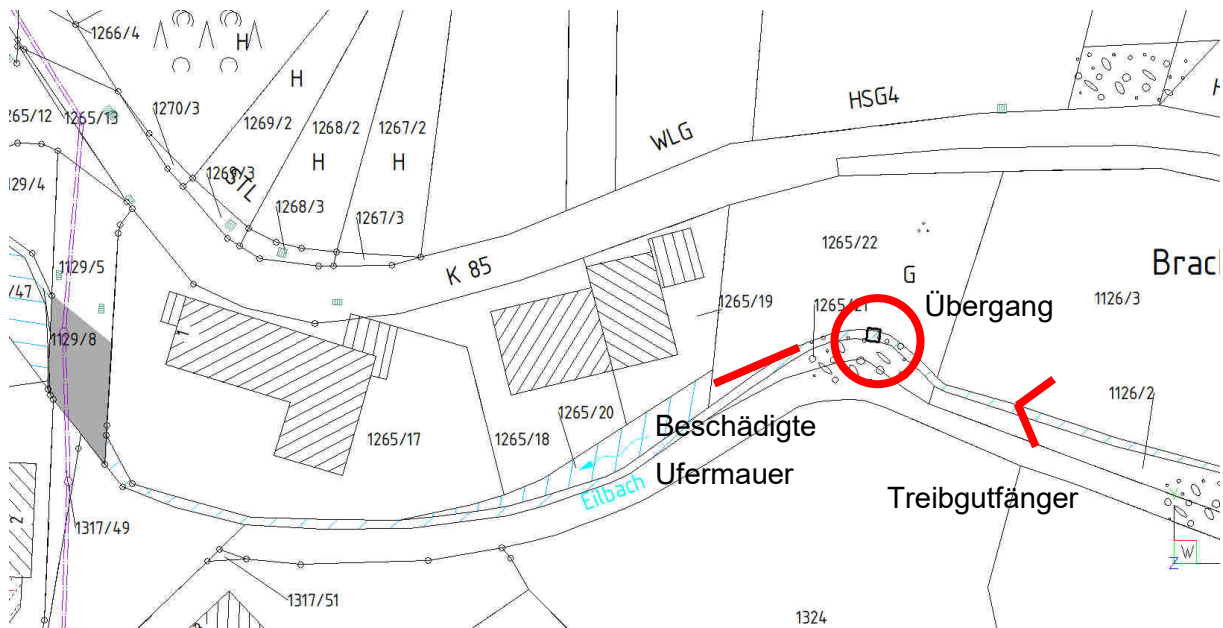


Abbildung 33: Lageplanausschnitt Eilbach Bereich Ortslage

Der Eilbach ist durch die Bebauung stark eingengt. Das Abflussprofil in diesem Bereich sollte ständig von Bewuchs freigehalten werden.

Zur Vermeidung weiterer Erosionen und Ausbrüchen muss eine Ufermauer von den Anliegern wieder hergestellt werden.

Ein nicht mehr genutzter Übergang von den Anliegern sollte zurückgebaut werden.



Abbildung 34: Eingeengtes Abflussprofil



Abbildung 35: Beschädigte Ufermauer



Abbildung 36: Bereich Privater Übergang



Abbildung 37: Privater Übergang

Oberhalb der Bebauung ließe sich ein Treibgutfänger anordnen (z.B. V-Rechen), welcher vom Wirtschaftsweg zu Unterhaltungszwecken gut zu erreichen wäre.



Abbildung 38: Geplanter Standort Treibgutfänger

Langfristig sollte für den veränderten Gewässerabschnitt eine Renaturierung angestrebt werden.

Es ist nun vorgesehen das breitflächig und unkontrolliert abfließende Niederschlagswasser oberhalb des Bolzplatzes zum Gebäudetiefpunkt zu leiten. Am Geländetiefpunkt soll ein Einlaufschacht errichtet werden. Durch die Gestaltung des Einlaufbereiches sollen Sand und Geröll zurückgehalten werden. Der Schacht erhält einen dreidimensionalen Rechen zum Rückhalt von Treibgut.

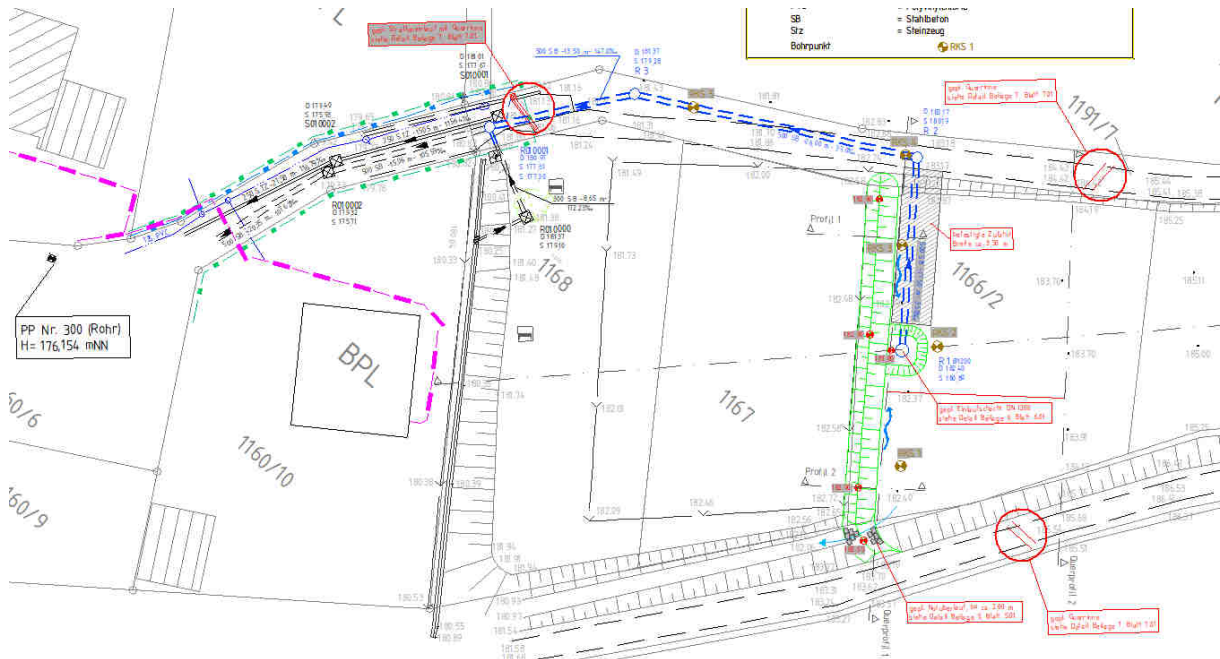


Abbildung 41: Lageplanausschnitt Ausschreibung Maßnahme "Am Schloßberg"

Über eine Rohrleitung wird der Oberflächenabfluss dem Regenwasserkanal zugeführt. Um ein unkontrolliertes Überfluten zu verhindern, soll der bestehende Damm am Bolzplatz mindestens 50 cm erhöht werden. Ein Notüberlauf zur Straße "Am Schloßberg" ist geplant.

Im Einzugsgebiet soll der Forst die bereits durchgeführten Maßnahmen zum Rückhalt optimieren!

Die Straße "Am Schloßberg" gilt als Notabflussweg! Sie ist freizuhalten. Siehe Anlage A3.

9.1.3 Burgstraße

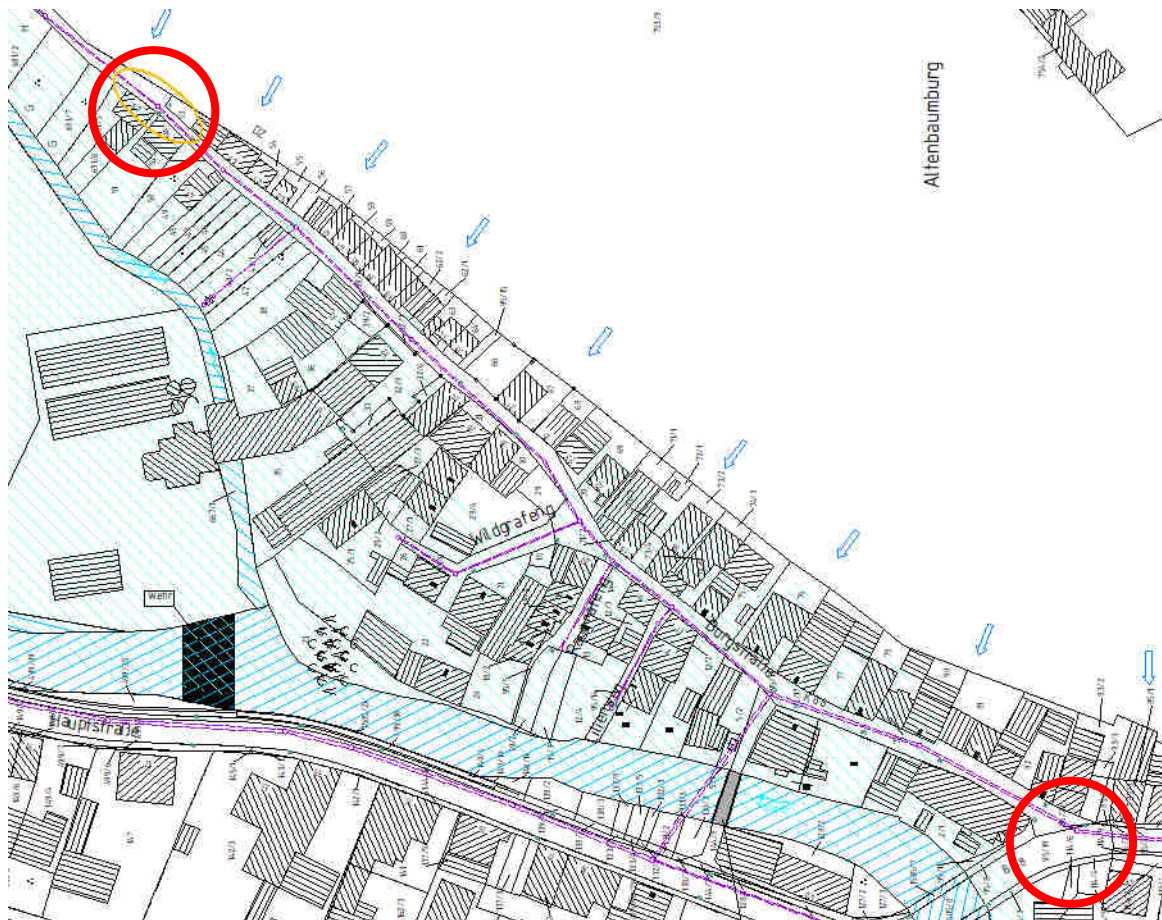


Abbildung 42: Lageplanausschnitt, Burgstraße Senke

Die Burgstraße ist eine sehr beengte Straße mit einer ausgeprägten Senke.

Es soll verhindert werden, dass zusätzliches Oberflächenwasser in den Straßenabschnitt eindringt.



Abbildung 43: Senke Burgstraße

Durch das Abfräsen der Bankette an der nördlichen K 86 verhindert das LBB derzeit die Entstehung einer Wasserführung.

Zusätzlich sollen die ersten Straßeneinläufe vergrößert werden.

Am südlichen Ende sollte der Starkregenzufluss der B 48 untersucht werden. Die Sperrung sollte mit Sandsäcken hergestellt werden.



Abbildung 44: Am Härrich / Burgstraße

9.1.4 Bruchwiese



Abbildung 45: Lageplanausschnitt Bruchwiese

Die Bruchwiese ist gekennzeichnet durch steil abfallende Einzugsgebiete und den Übergang in ebene Flächen. Dies führt zu Ablagerungen und Versandungen. Ein ausgewiesener Entwässerungsgraben (aus südlicher Richtung) kann aufgrund von Ablagerungen kein Wasser ableiten, so dass die benachbarten Gebäude gefährdet sind.

Es wird vorgeschlagen den Graben freizulegen, die Sohle zu vertiefen, an neuralgischen Stellen einen kleinen Damm $h \sim 0,05$ m zu schütten.

Im Bereich des Gewerbegebietes soll ein Graben- und Muldensystem den Oberflächenabfluss und ggf. auch Starkregenabfluss aufnehmen und ableiten. Die Zuständigkeit ist unklar. Die Entwässerung ist zu prüfen. Die Einläufe sind freizulegen.



Abbildung 46: Graben im Gewerbegebiet

9.1.5 Auf den Acht Morgen



Abbildung 47: Lageplanausschnitt "Auf den acht Morgen"

Zur Ableitung von Außenbereichswasser wurden Gräben, Mulden und Verrohrungen angelegt. Diese sind nachzuprofilieren und freizuhalten. Einläufe müssen vor Belegung geschützt werden.



Abbildung 48: Auf den Acht Morgen, belegter Graben

9.1.6 Am Rödelstein

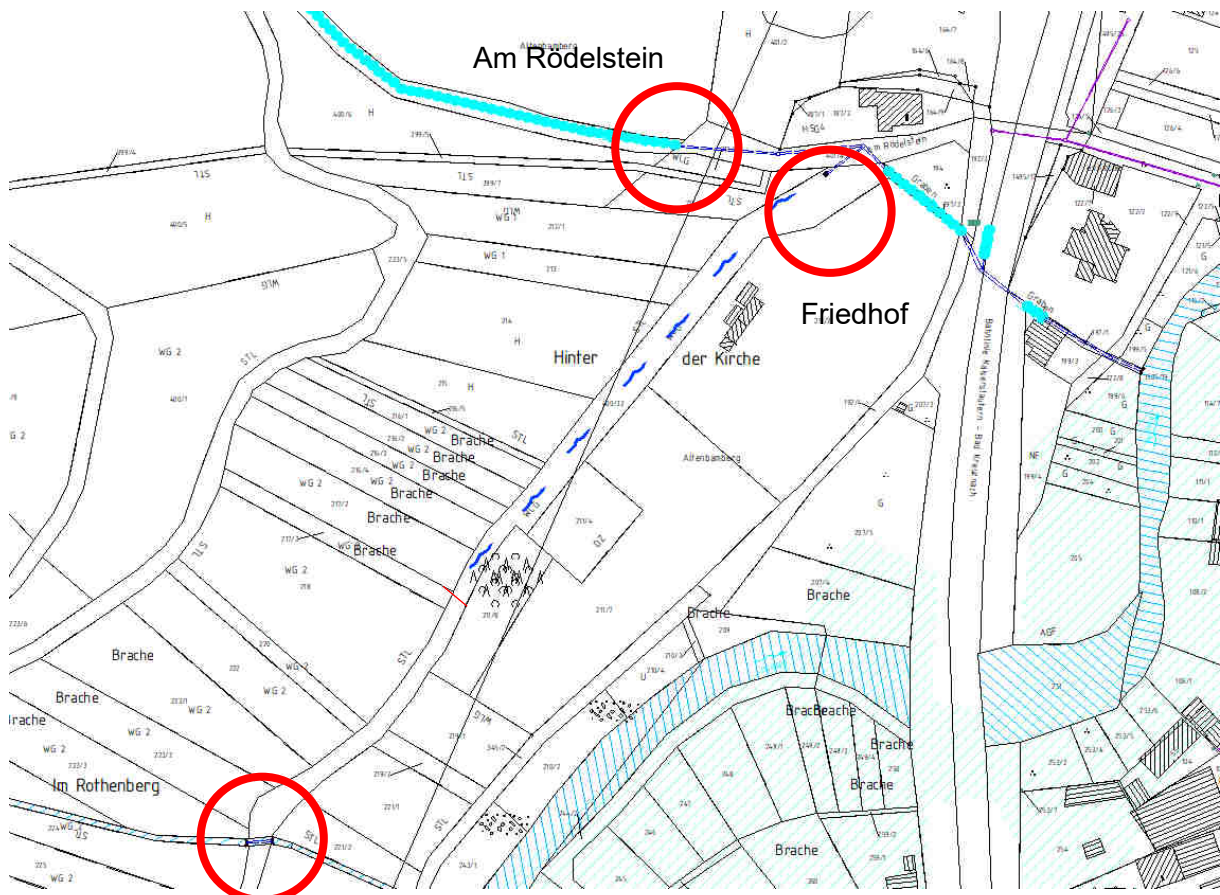


Abbildung 49: Lageplanausschnitt "Am Rödelstein"

Die Straße Am Rödelstein wird von zwei Einzugsgebieten beeinflusst.

- Der Waldbereich und insbesondere die steilen Hänge zum Graben sind mit Totholz belegt. Hier sollten geeignete Maßnahmen vom Forst getroffen werden.
Anmerkung: Der Forst hat mittlerweile einen Rechen eingebaut, jedoch fehlt der Notüberlauf. Die Umrandung sollte erhöht werden.
- Der Wirtschaftsweg aus dem Weinberg ist wasserführend. Ein vorhandener Querschlag / Durchlass nimmt nur wenig Wasser auf. Der überwiegende Teil fließt in Richtung "Am Rödelstein".
Der vorhandene Durchlass sollte aktiviert werden und eine leistungsstarke Querrinne eingebaut werden.
- Auch oberhalb des Friedhofes empfiehlt sich der Bau einer Querrinne und Ableitung des Oberflächenwassers
- Vor der Einmündung des Wirtschaftsweges in die Straße "Am Rödelstein" sollte ein leistungsstarker Einlauf mit Anschluss an die Verrohrung vorgesehen werden.



Abbildung 50: Graben "Am Rödelstein"



Abbildung 51: Rechen im Waldbereich



Abbildung 52: Einlauf Wirtschaftsweg Weinberg



Abbildung 53: Kreuzung Am Rödelstein Friedhof

9.2 Organisatorische Maßnahmen

Außer den baulichen Maßnahmen sind insbesondere auch organisatorische Maßnahmen zu beachten. Diese betreffen die Vorhersage und Vorabinformationen, den Einsatz der Hilfskräfte (Feuerwehr) und die Möglichkeit Sofortmaßnahmen durchzuführen. Es wird empfohlen entsprechende Einsatzpläne zu erstellen.

Nach erfolgten Hochwasser- und Starkregenereignissen sollte ein Abgleich mit vorliegenden örtlichen Hochwasserschutzkonzepten erfolgen um diese fortzuschreiben bzw. zu ergänzen.

Ein wesentlicher Punkt ist die Ausweisung und das Freihalten von Notabflusswegen.

9.3 Private Maßnahmen

Jeder Einzelne kann Vorkehrungen treffen, um zukünftig auftretendes Hochwasser von seinem Haus/ Gelände fernzuhalten, bzw. dieses möglichst ohne großen Schaden abzuführen. Dies ist ebenfalls im § 5 Abs. 2 WHG festgesetzt: „Jede Person, die durch Hochwasser betroffen sein kann, ist im Rahmen des ihr Möglichen und Zumutbaren verpflichtet, geeignete Vorsorgemaßnahmen zum Schutz von nachteiligen Hochwasserfolgen und zur Schadensminimierung zu treffen, insbesondere die Nutzung von Grundstücken den möglichen nachteiligen Folgen für Mensch, Umwelt oder Sachwerte durch Hochwasser anzupassen“.

Weitere Informationen sind in folgenden Veröffentlichungen enthalten:

BMUB (*Hochwasserschutzfibel – Objektschutz und bauliche Vorsorge*) [17]

BBSR (*Broschüre "Leitfaden Starkregen – Objektschutz und bauliche Vorsorge"*) [18]

10. Schlussbemerkung

Ein Starkregenereignis am 30.05.2016 und die aufgetretenen Hochwasserschäden veranlasste die Verwaltung ein örtliches Hochwasserschutzkonzept für Altenbamburg zu erstellen.

Das Konzept wurde mit den Bürgern und der Verwaltung erarbeitet.

Als Ergebnis wurden Maßnahmenvorschläge formuliert und ausgearbeitet. Diese sind in einem Maßnahmenkatalog (Anhang 1) aufgeführt. Sie beinhalten sowohl bauliche Maßnahmen, als auch organisatorische Maßnahmen. Ebenso sind Hinweise für den privaten Bereich aufgeführt.

Im Anhang A3 wurden Notabflusswege überprüft, welche bei einem Versagen der Kanäle und Entwässerungseinrichtungen das schadlose Ableiten ermöglichen sollen.

An dieser Stelle wird nochmals betont, dass durch die Maßnahmenvorschläge und deren Umsetzung kein vollständiger Hochwasserschutz garantiert werden kann.

Das örtliche Hochwasserschutzkonzept zeigt vielmehr die Gefahren und Risiken durch Hochwasser und Starkregen auf. Im beigefügten Lageplan sind die kritischen Bereiche dargestellt.

Liegen neue Erkenntnisse vor, sollte das örtliche Hochwasserschutzkonzept fortgeschrieben werden. Es wird empfohlen, die kritischen Bereiche vor Ort zu überprüfen und bei Bedarf Maßnahmen einzuleiten.

Das örtliche Hochwasserschutzkonzept wurde am 22.09.2021 im Rahmen einer Bürgerversammlung vorgestellt.

Vorgelegt: Rockenhausen, 03.12.2019

Ergänzung: Rockenhausen, 20.10.2021

Erstellt durch : Ingenieurbüro Monzel-Bernhardt
Dipl. Ing. (FH), M. Eng. Volker Schaak
B. Eng. Jenny Herrmann-Loos
Morbacherweg 5
67806 Rockenhausen

A1 Maßnahmenkatalog

1. Bauliche Maßnahmen / Unterhaltungsmaßnahmen

| Nr. | Maßnahme | Priorität | Zuständigkeit |
|------------------------------|---|---|--|
| 1. Bauliche Maßnahmen | | | |
| 1.1 | Alsenz (Gewässer II. Ordnung) - Örtliches Hochwasserschutzkonzept für die VG BME - Treibgutrückhalt oberhalb der Ortslage | | KV KH |
| 1.2 | Eilbach (Gewässer III. Ordnung) - Abflussprofil von Bewuchs freihalten Ständige Unterhaltung - Ufermauer wiederherstellen - Objektschutz (Flurstück 1265/17) - Rückbau „Übergang Gewässer“ - Treibgutfänger oberhalb der Bebauung - Unterhaltungskonzept | 1 1 2 2 2 2 | VG Anwohner Anwohner Anwohner VG VG |
| 1.3 | Am Schloßberg - Außengebietsentwässerung oberhalb der Bebauung, Anschluss an RW-Kanal - Retentionsmaßnahme auf Wiesengrundstück - Optimierung Wasserrückhalt im Waldgebiet - Notabflussweg sicherstellen (s. A3) Entwässerung / Straßeneinläufe - Abflusssituation Notüberlauf Wirtschaftsweg - Sicherung von Gebäuden - Geröllfang optimieren - Einmündungsbereich B48/ Burgweg → Entwässerung zur Alsenz | 1 3 2 2 1 1 2 | OG (ausgeführt) OG Forst OG OG OG Anwohner OG OG/LBM |

| | | | |
|-----|--|---|--------------------------------|
| 1.4 | Burgstraße | | |
| | - nördlicher Bereich K 86 Straßeneinläufe vergrößern | 2 | LBM / OG |
| | - Unterhaltung Bankette K 86 | 1 | LBM |
| 1.5 | Bruchwiese | | |
| | - Graben freihalten | 1 | OG / VG / Stadt KH |
| | - Flachstrecke, Sohle vertiefen, Damm erhöhen | 2 | OG / VG / Stadt KH |
| | - Tiefpunkt EDEKA / ALDI Entwässerung prüfen | 1 | Eigentümer |
| | - Objektschutz Grundstücke Außenbereichswasser | 1 | Anwohner |
| 1.6 | Auf den Acht Morgen | | |
| | - Graben nachprofilieren und freihalten | 1 | OG / Anwohner |
| | - Einläufe freihalten | 1 | OG / Anwohner |
| 1.7 | Am Rödelstein | | |
| | - Einlauf mit Rechen (ausgeführt, Umrandung erhöhen) | 2 | Forst (teilweiseausgeführt) |
| | - Wirtschaftsweg Einlaufsituation best. Durchlass verbessern / Querrinne | 2 | OG |
| | - Querrinne Wirtschaftsweg oberhalb des Friedhofes | 2 | OG |
| | - Wirtschaftsweg Einlauf vergrößern | 1 | OG |
| | - Best. Kanäle, Zustandserfassung | 1 | OG |
| 1.8 | Errichtung eines Sandsacklagers | 1 | OG / VG |

2. Organisatorische Maßnahmen

| Nr. | Maßnahme | Bemerkung | Zuständigkeit |
|--------------------------------------|--|--|--|
| 2. Organisatorische Maßnahmen | | | |
| 2.1 | Vorhersage, Warnung, Information - KATWARN - DWD - Pegelabfrage der Oberlieger - Sirene | Abhängigkeit von Handynet, Strom, Internet und Funknetz | Leitstelle Feuerwehr Notrufzentrale |
| 2.2 | Organisation, Rettungsplan - Feuerwehr - Meldekette (Anwohner) | vorherige Absprache nötig (Nachbarn, Familie, usw.) | Feuerwehr Bürger |
| 2.3 | Sofortmaßnahmen - Sandsacklager - (Schlamm-) Pumpen | Lagermöglichkeit und Transport- möglichkeit müssen vorhanden sein | OG VG |
| 2.4 | Dokumentation Hochwasserereignisse | nach jedem HW-Ereignis | OG VG |
| 2.5 | Anpassung / Erstellung HW-Schutzkonzept | regelmäßiger Abgleich | OG VG |
| 2.6 | Jährliche Begehung - Gewässer - Außengebietsentwässerung | Feststellung von Schwachstellen | OG VG |
| 2.7 | Notabflusswege ausweisen und sichern | Pläne erstellen müssen für alle zugänglich sein! | OG Feuerwehr |

3. Private Maßnahmen

| Nr. | Maßnahme | Bemerkungen | Informationsquellen |
|-----------|--|--|--|
| 3. | Private Maßnahmen | | |
| 3.1 | Objektschutz - Schutz von Öffnungen (Sandsäcke, Dammbalkensystem, druckdichte Türen) - Hausanschlüsse (Rückstauklappe, Leitungsdichtung) | Fenster, Türen, Garagen, Einfahrten und Treppen sichern Rückstauenebene beachten | BMUB (<i>Hochwasserschutzfibel – Objektschutz und bauliche Vorsorge</i>) www.fib-bund.de/Inhalt/Themen/Hochwasser/ BBSR (<i>Broschüre "Leitfaden Starkregen – Objektschutz und bauliche Vorsorge"</i>) https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/Sonderveroeffentlichungen/2018/leitfaden-starkregen.html |
| 3.2 | Verhaltensweisen - Erstellen Ablaufplan/Aufgabenplan - Notfallausrüstung - Haus sichern bei Hochwasser - Gefahrenstoffe und Wertsachen in oberen Stockwerken lagern - Bei Evakuierung Anweisungen der Behörden befolgen - Schutzkleidung für Aufräum- und Reinigungsarbeiten - Fachleute für Wiederherstellung der Haustechnik beauftragen | - Familie und Nachbarn, Treffpunkt, Hilfsbedürftigen helfen - z.B. Trinkwasser, Notfallkoffer - Öffnungen schließen, Strom Abschalten, kein Schwemmgut - Gummistiefel und –handschuhe, Schutzbrille - Elektriker, Installateur | |
| 3.3 | Versicherung Elementarschadenversicherung | Hochwasser, Starkregen, Schneedruck Schäden dokumentieren! | www.naturgefahren.rlp.de Infotelefon Verbraucherzentrale: 06131 / 2848 - 868 |
| 3.4 | Gewässer und Gräben freihalten - keine Lagerung von Grünschnitt u.a. im Uferbereich | Treibgut kann Durchlässe blockieren und das Überschwemmungsrisiko erhöhen | FGF-Fortbildung www.fgf-fortbildung.de Fortbildungsthemen → Flyer Gewässeranlieger |

A2 Quellenverzeichnis

- [1] Wasserhaushaltsgesetz (WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 04. August 2016 (BGBl. I S. 1972) geändert worden ist.

- [2] Rheinland-Pfälzisches Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten in Verbindung mit dem Informations- und Beratungszentrum Hochwasservorsorge Rheinland-Pfalz (Hrsg.): Leitfaden für die Aufstellung eines örtlichen Hochwasserschutzkonzepts, Stand: 01.08.2016.

- [3] Deutscher Wetterdienst. Wetterlexikon. Online verfügbar unter:
<https://www.dwd.de/DE/service/lexikon/Functions/glossar.html?lv2=102248&lv3=102572> ,
Stand: 22.02.2017.

- [4] Wasser und Abfall, Boden – Altlasten – Umweltschutz. Zeitschrift. Herausgegeben vom BWK, Sindelfingen, Nr. 11/2016. Presseartikel „Unterstützung für Kommunen zum Umgang mit Starkregenereignissen“ von Heike Hübner und Andreas Hoy, S. 42 ff.

- [5] Informations- und Beratungszentrum Hochwasservorsorge Rheinland-Pfalz und WBW Fortbildungsgesellschaft für Gewässerentwicklung mbH: Starkregen. Was können Kommunen tun? Februar 2013.

- [6] Francke + Knittel GmbH Beratende Ingenieure, Mainz: Örtliches Hochwasserschutzkonzept für die VG Bad Münster am Stein – Ebernburg. Abschlussbericht. Stand: November 2014. Im Auftrag der rheinland-pfälzischen Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord, Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz, Koblenz.

- [7] „Hochwasservorsorgekonzept für starkregengeschädigte Gemeinden im Donnersbergkreis“, Doris Hässler-Kiefhaber, Ralf Lorig. Forum zur EG-HWRM-RL, Band 8 (2016). S.73 ff.

- [8] Rheinland-Pfälzisches Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten in Verbindung mit dem Informations- und Beratungszentrum Hochwasservorsorge Rheinland-Pfalz (Hrsg.): Leitfaden für die Aufstellung eines örtlichen Hochwasserschutzkonzepts, Stand: 01.08.2016.

- [9] Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz. Online verfügbar unter
<https://www.infothek.statistik.rlp.de/MeineHeimat> , zuletzt geprüft am 22.02.2017.

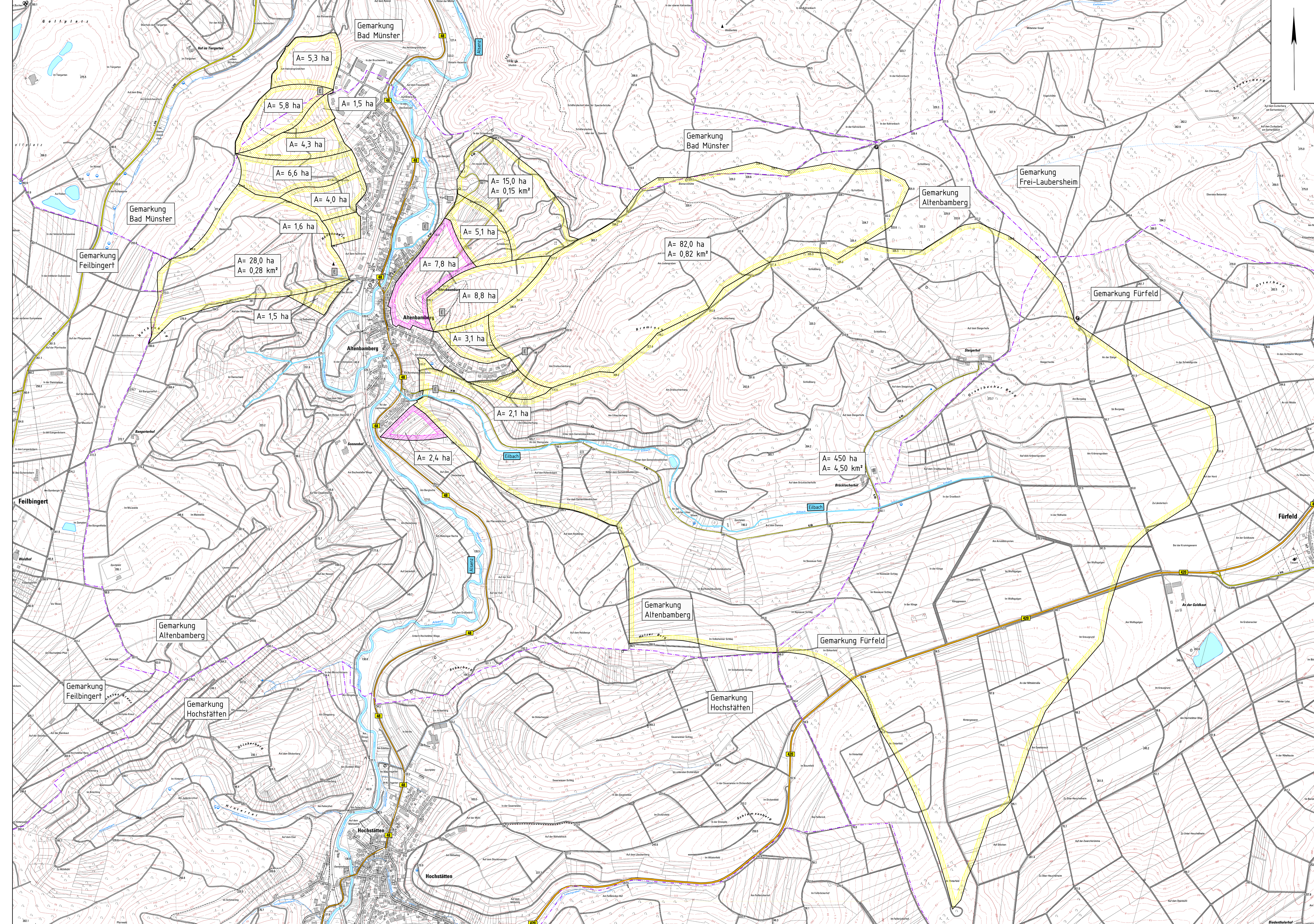
- [10] Geographisches Informationssystem des Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten, Rheinland-Pfalz. Geoportal Wasser: <http://www.geoportal-wasser.rlp.de/servlet/is/2025/> , Stand: 22.02.2017.

- [11] Besprechungsvermerk „Örtliches Hochwasserschutzkonzept für die Ortsgemeinde Altenbamburg“, 01.02.2017, Ingenieurbüro Monzel-Bernhardt Rockenhausen.

- [12] Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz

- [13] Kostratabelle Rastertabelle Spalte: 17, Zeile: 71, KOSTRA-DWD 2010.

- [14] Argrarmeteorologie Rheinland-Pfalz verfügbar unter <http://www.am.rlp.de/Internet/AM/NotesAM.nsf/amweb/680bdc0f7d397ec3c1257171002e8a32?OpenDocument&TableRow=2.0#2> , zuletzt geprüft am 22.02.2017
- [15] „Hochwasservorsorge durch Flussgebietenentwicklung – Ergänzung Starkregenmodul – Verbandsgemeinde Meisenheim –“, BGHplan Umweltplanung und Landschaftsarchitektur GmbH, 04.12.2017
- [16] Schmitt, T.G. (2018) „Einheitliches Konzept zur Bewertung von Starkregenereignissen mittels Starkregenindex“, in KA Korrespondenz Abwasser, Abfall (65), Nr. 2, S. 113-120
- [17] BMUB (*Hochwasserschutzfibel – Objektschutz und bauliche Vorsorge*) www.fib-bund.de/Inhalt/Themen/Hochwasser/ BBSR (*Broschüre "Leitfaden Starkregen – Objektschutz und bauliche Vorsorge"*)
- [18] <https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/Sonderveroeffentlichungen/2018/leitfaden-starkregen.html>



ZEICHNERKLÄRUNG EINZUGSGEBIETE

Innere Einzugsgebiete

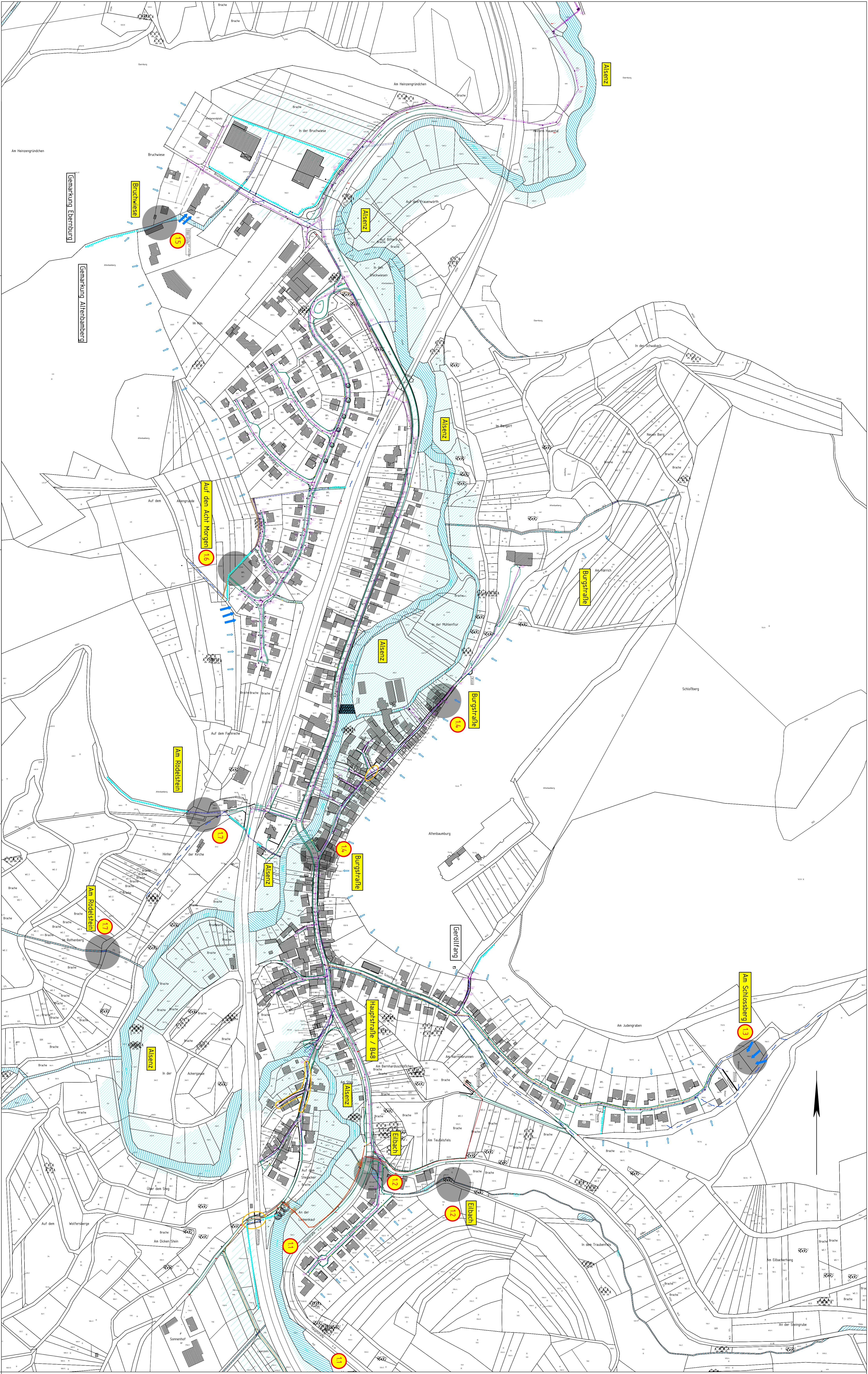
- Trennsystem
- Mischsystem

Äußere Einzugsgebiete

- A 17 = Gebietsnummer
- 4.25 = Gebietsgröße in ha
- Entwässerung über Regenwasserkanal
- Entwässerung über Mischwasserkanal
- Entwässerungsrichtung
- Gewässer/Graben
- Verrohrte Gräben
- Wasserführung
- Einfahrt

| | | | |
|-------|----------|-------|---------|
| Index | Änderung | Datum | Zustand |
| | | | |
| | | | |

| | | | |
|---|--|-----------------------------|----------------------|
| Auftraggeber | Verbandsgemeinde Bad Kreuznach Kreis Bad Kreuznach | | |
| Projekt | Örtliches Hochwasserschutzkonzept für die Ortsgemeinde Altenbamberg | | |
| Entwerfer/Fasser | Teil: Einzugsgebietslageplan | | |
| Bearbeiter: Sch/Lun | Datum: Februar 2021 | Hochmaß: 1 : 5.000 | Blattzahl: 3 |
| Geschw.: H/FF/PH | Tragwerk: A | Blattgröße: A 16 060 Einbl. | Blattgröße: 132 / 80 |
| Geprüft: | | | 3,01 |
| Beratende Ingenieure für Bauwesen und Umweltschutz INGENIEURBÜRO MONZEL-BERNHARDT Morbacherweg 5, 67896 Rockenhausen, Tel.: 0 63 61/92 15 - 0, Fax: 0 63 61/92 15 33 | | | |



Zeichenerklärung

- Mischwasser
- Schmutzwasser
- Regenwasser
- Rohmaterial Stahlbeton
- 300 - Rohrdurchmesser in mm
- 34,50 - Hallungslänge
- 10,0% Gefälle
- 195,50 Sohle
- Rundschacht
- Einlaufschachte
- Einlauf / Auslauf
- Straßeneinlauf

- Graben, wasserführend
- breitflächige Entwässerung Aufgabebiet
- konzentrierter Zufluss Aufgabebiet
- Gewässer
- Wasserführung Weg
- Tiefpunkt / Senke
- Überschwemmungsgebiet (HQ 100)
- Ausdehnung Hochwasser Feldfreie Wasserführung / Graben
- Maßnahmen
- Nummerierung gem. Maßnahmenkatalog

| Blatt | Nummerierung der Maßnahmen | Datum | Zeichen |
|-------|----------------------------|------------|---------|
| 9 | Ergebnis | 20.03.2021 | Per |
| 10 | Maßnahmen | Datum | Zeichen |

| | | | |
|--------------|--|---|--|
| Auftraggeber | | Verbandsgemeinde Bad Kreuznach Kreis Bad Kreuznach | |
| Projekt | | Örtliches Hochwasserschutzkonzept für die Ortsgemeinde Altenbamberg | |
| Lageplan | | | |
| Datum | | Maststabe | |
| Baujahr | | 1 : 2.000 | |
| Gezeichnet | | Sitzung | |
| Geprüft | | 4,01a | |

Beratende Ingenieure für Bauwesen und Umweltschutz

INGENIEURBÜRO MONZEL-BERNHARDT

Hochbahnweg 5, 67886 Rodenhausen, Tel.: 0 63 61/92 15 - 0, Fax: 0 63 61/92 15 33