

Örtliches Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept

Verbandsgemeinde Aar-Einrich



Ortsgemeinden in der vormaligen
Gebietskörperschaft der VG Hahnstätten

Schiesheim (mit OT Zollhaus)
Mudershausen (mit OT Bonscheuer, OT Zollhaus und Domäne Hohlenfels)
Hahnstätten
Kaltenholzhausen
Netzbach
Oberneisen
Lohrheim
Niederneisen
Flacht

INHALTSVERZEICHNIS:

	Seite
1 Veranlassung und Auftrag	3...
2 Grundlagen	5...
2.1 Allgemeines	5...
2.2 Betrachtungsraum	10...
2.3 Digitales Karten- und Datenmaterial	14...
2.4 Ortsbesichtigungen	14...
2.5 Bürgerbeteiligungen	15...
2.6 Zurückliegende Schadensereignisse	17...
3 Feststellungen des örtlichen Ist-Zustandes	20...
3.1 OG Schiesheim (mit OT Zollhaus)	21...
3.2 OG Mudershausen (mit OT Bonscheuer, OT Zollhaus u. Domäne Hohlenfels)	28...
3.3 OG Hahnstätten	38...
3.4 OG Kaltenholzhausen	51...
3.5 OG Netzbach	59...
3.6 OG Oberneisen	67...
3.7 OG Lohrheim	76...
3.8 OG Niederneisen	83...
3.9 OG Flacht	93...
4 Maßnahmenempfehlungen	101...
4.1 OG Schiesheim (mit OT Zollhaus)	103...
4.2 OG Mudershausen (mit OT Bonscheuer, OT Zollhaus u. Domäne Hohlenfels)	106...
4.3 OG Hahnstätten	110...
4.4 OG Kaltenholzhausen	118...
4.5 OG Netzbach	122...
4.6 OG Oberneisen	126...
4.7 OG Lohrheim	130...
4.8 OG Niederneisen	132...
4.9 OG Flacht	136...
5 Allgemeine Vorsorgemaßnahmen	141...
5.1 Öffentliche Vorsorgemaßnahmen	141...
5.2 Private Vorsorgemaßnahmen	142...
6 Schlussformel	147...
Anlagenverweis	147...
Quellenangaben	147...

1 Veranlassung und Auftrag

Überflutungsereignisse in Folge von Starkregen haben in urbanen Siedlungsgebieten vermehrt zu größeren Schäden geführt. Kleinste Bäche wurden zu reißenden Strömen, Schlammlawinen haben ohne Vorwarnzeit ganze Ortsteile verwüstet.

Für die letzten Jahre ist eine Häufung der starkregenbasierten Überflutungsereignisse festzustellen. Dies erfordert eine umfassende Analyse, Bewertung und Strategie zur Problemminimierung. Manchmal können vereinzelte Probleme auch weitreichend beherrscht oder sogar ganz beseitigt werden. Da Überflutungen jedoch nicht gänzlich zu handhaben sind, steht insbesondere die Reduktion des Schadensausmaßes durch Vorsorge im Vordergrund.

Neben den pluvialen, umgehend niederschlagsbasierten Überflutungen durch Sturzfluten aus Starkregen sind auch die fluvialen, zum Fluss gehörenden Überschwemmungen aus dem Fließgewässer zu berücksichtigen.

Da nahezu jeder von einer pluvialen Überflutung betroffen sein kann, wurde seitens der Landesregierung die Erstellung örtlicher Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzepte angeregt. Dem Betrachtungsraum entsprechend sind auch fluviale Überschwemmungen einzubeziehen.

In Folge eines Hochwasserereignisses in der Ortsgemeinde Burgschwalbach, im Juli 2014, wurde im Jahr 2016 ein örtliches Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept für die Ortsgemeinde Burgschwalbach ausgearbeitet. Der durch die Ortslage verlaufende Palmbach ist zu einem reißenden Strom angeschwollen und nach Überschreiten der geregelten Ableitungsfähigkeit, innerhalb des planmäßigen Abflussquerschnittes, über die Ufer getreten. Das übergetretene Wasser ist der Tiefenlinie innerhalb der Siedlungsfläche folgend verlaufen und hat so zu erheblichen Schäden an und in den Siedlungsstrukturen geführt. Keller sind vollgelaufen, Gebäude, Straßen, Entwässerungseinrichtungen und Brücken wurden beschädigt.



Hochwasser Burgschwalbach, 29. Juli 2014 [1]



Hochwasser Burgschwalbach, 29. Juli 2014 [1]

Durch eine Vielzahl weiterer Sturzfluten und Überschwemmungen durch ausufernde Gewässer in den Ortsgemeinden der vormaligen Gebietskörperschaft der Verbandsgemeinde Hahnstätten, insbesondere in den Jahren 2015, 2016 und 2017, wurde die Erstellung eines örtlichen Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzeptes auch für die anderen Ortsgemeinden beschlossen.

Die artec Ingenieurgesellschaft mbH wurde hierzu, Ende 2018, mit der Erstellung des örtlichen Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzeptes beauftragt.

Ziel des örtlichen Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzeptes ist die Ausarbeitung von verschiedenen Maßnahmen der Hochwasser- und Starkregenvorsorge, die geeignet sind bei Starkregen und bei Hochwasser der Fließgewässer Schäden zu reduzieren.

Das örtliche Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept soll für die Bürger, die Ortsgemeinden, die Verbandsgemeindeverwaltung, die Verbandsgemeindewerke und die Feuerwehren Vorsorgeoptionen aufzeigen, um sich besser auf solche Ereignisse vorbereiten zu können. Neben den öffentlichen Maßnahmen sollen insbesondere auch die Maßnahmen zur Eigenvorsorge der Bürger benannt werden, da diese umgesetzt einen wichtigen Beitrag zur Schadensminderung leisten können. Gleichzeitig muss ins Bewusstsein aller gerückt werden, dass selbst die besten Vorsorgemaßnahmen nur begrenzt schützende Wirkung entfalten können.

2 Grundlagen

2.1 Allgemeines

Hochwasser und Starkregen sind Naturereignisse, die in nicht vorhersehbaren Abständen sowie mit wechselnden Intensitäten auftreten können und grundsätzlich nicht vermeidbar sind.

Bei der Abflussbildung kommt dem Oberflächenabfluss von den Landoberflächen des Einzugsgebietes die größte Bedeutung zu, da auf diesem Weg gefallener Niederschlag schnell und umfangreich zur Erhöhung des Abflusses beiträgt. Insbesondere wenn der Boden noch gefroren, also kein Wasser infiltrieren kann, oder wenn das Porensystem des Bodens durch vorausgehende Niederschläge oder hohen Grundwasserstand bereits vollständig wassergesättigt ist, also kein weiteres Wasser mehr aufgenommen werden kann, gelangt der gesamte Niederschlag unmittelbar in den Oberflächenabfluss, was zu einem schnellen Anstieg des Abflusses beiträgt. Je mehr Platz zum Ausufern gegeben ist, umso langsamer und flacher fließt das Wasser ab. Dichte Wälder nehmen Niederschläge nahezu vollständig im Boden auf, auch Wiesen und Weiden mit ganzjähriger Bodenbedeckung halten das Wasser weitgehend vom Abfließen ab.

Außen-, Fremd- und Ortsgebietsflächen mit hohem Oberflächenabfluss sind maßgebend ursächlich. In Kessellagen läuft das Wasser aus allen Richtungen gleichzeitig zusammen. Es kommt schnell zu sehr großen, rasch ablaufenden Wassermassen. Die fehlende, reduzierte oder „erschöpfte“ Leistungsfähigkeit schützender und ableitender Systeme führt dann zu Schäden.

Ziel muss es sein, ein Übermaß an anfallendem Wasser möglichst erst gar nicht zum Abfluss gelangen zu lassen oder den Abfluss selbst zu bremsen und für das verbleibende Wasser eine geordnete Ableitung über Gräben, Bäche, das Entwässerungsnetz in den urbanen Gebieten sowie die größeren Fließgewässer sicherzustellen. Die Bemessung, Dimensionierung und Ausgestaltung der Systeme hat jedoch technisch und wirtschaftlich bedingte Grenzen.

Zusätzlich hat sich in den letzten Jahrzehnten die Lebensweise vieler Menschen verändert. So werden beispielsweise Keller vermehrt nicht mehr nur ausschließlich als Lagerraum, sondern vielmehr als ergänzende Wohnfläche (z.B. Büro, Sauna etc.) genutzt und somit gibt es gegenüber früher auch höhere Schutzbedürfnisse.

Vorkehrungsmöglichkeiten:

▪ Natürlicher Rückhalt:

Mögliche Maßnahmen sind neben der verstärkten Versickerung von Regenwasser, beispielsweise eine angepasste Landbewirtschaftung und Landnutzung, die Renaturierung von Flüssen, die (Wieder-)Anbindung von Auen und die Schutzwaldsanierung.

▪ Technischer Hochwasserschutz:

Zum Schutz von Menschen und Sachwerten reicht natürlicher Rückhalt oftmals alleine nicht aus. Technische Schutzmaßnahmen durch Deiche, Mauern oder Speichermöglichkeiten sind in der Regel unverzichtbar. Als mögliche Maßnahmen kommen beispielsweise Gewässerausbau, die Errichtung immobiler und mobiler Schutzeinrichtungen, Flutmulden, Rückhaltebecken, Talsperren und Flutpolder in Frage.

▪ Hochwasservorsorge:

Freihalten gefährdeter Gebiete von Bebauung sowie einer angepassten Landwirtschaft (Flächenvorsorge). Angepasste Bauweisen, bauliche Schutzvorkehrungen zur Verringerung möglicher Schäden (Bauvorsorge) und temporärer Objektschutz. Vorsorge für den Ernstfall durch zielgerichtete Informations-, Einsatz- und Katastrophenpläne (Verhaltensvorsorge) sowie durch entsprechende Versicherungen für den Schadensfall (Risikovorsorge).

Ergänzend zu den aufgeführten Vorkehrungsmöglichkeiten werden unter Punkt 5 weitergehende, allgemeine Vorsorgemaßnahmen (öffentliche und private) benannt.

Möglichkeiten zur Retention/ zum Rückhalt:

Es ist erforderlich Hochwasserabflüsse ab einem gewissen Umfang in der Fläche zurückzuhalten und dadurch das Hochwasser bereits frühzeitig durch dezentrale Maßnahmen zu mindern.

Retentionsräume sind die an den Flüssen und Bächen seitlich gelegenen Flächen, auf denen sich bei Hochwasser das Wasser ausbreiten und ansammeln kann. Es fließt dort nur noch langsam oder steht. Damit wird für die Unterlieger der Hochwasserabfluss verzögert und die Wasserstände werden verringert. Neben dieser positiven Wirkung auf die Hochwasserabläufe sind Retentionsräume notwendige Grundlage für den Erhalt und die Verbesserung der ökologischen Vielfalt in und an dem Gewässer und seinen Auen. Sie tragen damit auch zum Bodenschutz bei und liefern einen Beitrag zur Grundwasseranreicherung. In der Vergangenheit ging nach und nach ein großer Teil der Retentionsräume verloren, weil vielfach in die Talauen hineingebaut wurde. Dort wurde dann das Gelände aufgefüllt oder es wurden durch Dämme oder Mauern die ursprünglichen Retentionsräume ausgegrenzt. Negativ haben sich aber auch Gewässer- ausbaumaßnahmen, insbesondere Gewässerbegradigungen, ausgewirkt. Folge dieser Entwicklung war die zunehmende Verschärfung der Hochwasser und in Verbindung mit den angewachsenen Werten in den Siedlungsräumen die Zunahme der Hochwasserschäden.

Zu den dezentralen Maßnahmen zählen insbesondere:

- Wiederherstellung der natürlichen Retention in den Talauen
- Rückhalt des Hochwasserabflusses in kleinen Speicherräumen

Die Umsetzung von Einzelmaßnahmen ist vergleichsweise günstig und kann schrittweise erfolgen. Zwar ist die Wirkung einer kleineren Einzelmaßnahme gering, jedoch steigt die Wirkung mit zunehmender Anzahl umgesetzter Maßnahmen an. Deren räumliche Verteilung führt zu einer Verbesserung des Hochwasserschutzes im gesamten Einzugsgebiet. Bei dezentralen Maßnahmen ist der Eingriff in das Abflussregime weniger gravierend als bei zentralen Maßnahmen. Durch Renaturierungen können wieder natürliche Fließverhältnisse geschaffen werden. Die dabei auftretenden Synergieeffekte wirken sich positiv auf den Wasser- und Stoffhaushalt aus. Je besser sich eine Maßnahme in das Landschaftsbild integriert und dadurch natürliche Retentionsprozesse verstärkt, umso größer ist auch der zu erwartende ökologische Nutzen.

Dezentrale Kleinrückhaltebecken sind kleine Hochwasserschutzbecken, die dem Wasserrückhalt in der Fläche dienen. Sie entfalten ihre Wirkung vor allem im Prozess der Abflusskonzentration. Durch ihre räumlich verteilte Lage an kleinen Gewässern bewirken sie eine zeitliche Verzögerung des Abflusses aus dem

Einzugsgebiet. Die Einzelbecken speichern dabei einen Teil des Zuflusses zwischen und bewirken so durch den Effekt der stehenden Retention die Verzögerung und Dämpfung der Abflussspitze. Somit beeinflussen dezentrale Kleinrückhaltebecken auch den Wellenablauf. Der Wellenablauf beschreibt schließlich die Fortpflanzung (Translation) und die Verformung (Retention) der Welle im Gerinne und in den Vorländern. Unterschieden wird dabei in stehende und fließende Retention. Unter stehender Retention wird die Verformung der Hochwasserwelle beim Durchlaufen stehender Gewässer wie Hochwasserrückhaltebecken, Polder oder Seen verstanden. Sie äußert sich durch eine verzögerte Abgabe des abfließenden Wassers an die Unterlieger. Die fließende Retention entsteht durch Rückhalteeffekte beim Durchfließen eines Gewässerabschnitts. Sie kann bereits im Gerinne einsetzen, wirksam wird sie aber vor allem bei Ausuferungen. Das Potential zur Verformung der Welle steigt durch den stark verbreiterten Fließquerschnitt. Sind mehrere Rückhaltebecken in einem Einzugsgebiet vorhanden kann es zu Überlagerungseffekten der einzelnen Becken kommen.

Muldenspeicher sind durch welliges Gelände vorgegebene Vertiefungen, die sich bei größeren Niederschlägen mit Wasser füllen. Heute sind diese natürlichen Vertiefungen durch Maßnahmen der Landwirtschaft kaum noch vorhanden. Sie treten nur noch vor künstlichen Hindernissen wie zum Beispiel an quer zum Hang verlaufenden Wegen auf. Muldenspeicher füllen sich durch den auftretenden Oberflächenabfluss und können sich anschließend nur durch Verdunstung und Versickerung wieder entleeren, da sie über keinen Ablass verfügen.

Feldabflussspeicher entleeren sich im Gegensatz zu Muldenspeichern über einen definierten Grundablass. Sie sind durch bis zu 1 m hohe Verwallungen in mehrere Kammern geteilt, die über Grundablassrohre miteinander verbunden sind. Dadurch kann das unter normalen Abflussbedingungen anfallende Wasser ungehindert abfließen, wohingegen größere Wassermengen zwischengespeichert und zeitverzögert wieder abgegeben werden. Bei einer Überlastung fließt das Wasser über die befestigten Verwallungen ab. Feldabflussspeicher erreichen Stauvolumen bis einige tausende Kubikmeter und sind zur Steigerung des Fließwiderstandes bewachsen.

Kleine Speicher an Gewässern sind mit einem Volumen von bis zu 50.000 m³ bereits zu den „sehr kleinen Hochwasserrückhaltebecken“ im Sinne der DIN 19.700 zu zählen. Wie bei den Feldabflussspeichern beginnt der Einstau, sobald die Leistungsfähigkeit des Auslassbauwerks überschritten wird.

Als Standorte für dezentrale Hochwasserrückhaltebecken sind hügelige Landschaften besonders geeignet. Hier können die natürlichen Vertiefungen ohne größeren Aufwand durch Erdarbeiten zu Hochwasserrückhaltebecken ausgebaut werden. Geeignete Standorte liegen vor allem in Talauen und an der Einmündung kleinerer Seitentäler.

Landwirtschaft:

Bei stärkeren Regenereignissen ist es in den vergangenen Jahren auch in zahlreichen Ortsgemeinden, die zum Einzugsgebiet der Aar gehören, während der Wachstumsphase von Maispflanzen, gehäuft zu Überstauereignissen an kleineren Vorflutern der Aar gekommen. Insbesondere in den Jahren 2015, 2016 und 2017 waren diese Überstauereignisse recht ausgeprägt. Der Anbau von Mais hat auf Grund seiner späten Bestandsbildung im Frühsommer keine großen Bodenbedeckungsgrade aufzuweisen. Erosive Starkregenereignisse treten vor allem auch von April bis Juni auf. Damit treffen Starkregen relativ ungeschützt die Bodenoberfläche. Dies führt zu einer Verschlämmung und weitergehenden Versiegelung der Oberfläche und somit zu erheblichem Abfluss, der über entstehende Erosionsfurchen dann auch noch sehr schnell abfließt.

Maßnahmenvorschläge für die Landbewirtschaftung:

- Ackerrandstreifen / Grünstreifen
- Querbewirtschaftung
- Bodenlockerung und Bodenschonung
- Mulchsaat
- Temporäre Untersaat in Reihenfrüchten
- Schlagteilung
- Querdammhäufelung im Kartoffelanbau
- Zwischenfrüchte zur Gründüngung
- Organische Düngung und Kalkung
- Kooperierende Anbauplanung und Virtuelle Flurbereinigung

2.2 Betrachtungsraum

Der Betrachtungsraum umfasst die Ortsgemeinden Schiesheim (mit dem dazugehörigen Ortsteil von Zollhaus), Mudershausen (mit dem Ortsteil Bonscheuer, dem dazugehörigen Ortsteil von Zollhaus und der Domäne Hohlenfels), Hahnstätten, Kaltenholzhausen, Netzbach, Oberneisen, Lohrheim, Niederneisen sowie Flacht und befindet sich im unteren Einzugsgebiet der Aar (Gewässer II. Ordnung).

Die Aar ist ein linker Nebenfluss der Lahn und hat eine Länge von rd. 49,6 km.



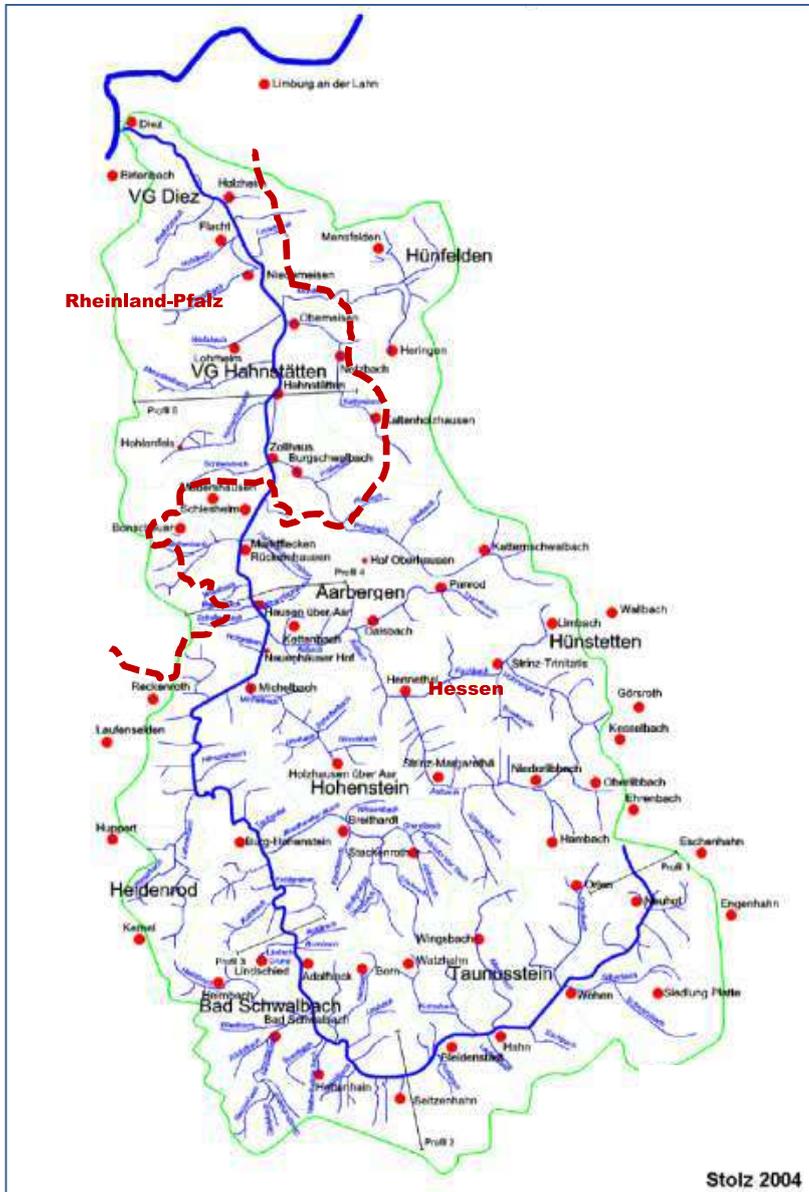
Lage und Verlauf der Aar [2]

Sie entspringt im hessischen Rheingau-Taunus-Kreis, in der Nähe von Taunusstein-Orlen, und verläuft von dort in einem weiten Muldental in Richtung Bad Schwalbach.

Von Bad Schwalbach bis nach Michelbach hat das Aartal Mittelgebirgs-/Kerbtalcharakter und ist zum Teil erheblich gewunden. Ab Michelbach weitet sich das Aartal deutlich auf und ist im weiteren Verlauf als breites Sohntal zu bezeichnen.

Nach rd. 35,7 km verläuft die Aar zwischen Rückershausen und Schiesheim über die Landesgrenze von Hessen, in den Rhein-Lahn-Kreis, nach Rheinland-Pfalz. Nach Passage der Orte Schiesheim, Zollhaus, Hahnstätten, Oberneisen, Niederneisen und Flacht führt die Aar durch Holzheim und Diez, in der Verbandsgemeinde Diez, bis zur Mündung in Lahn. Die Mündung in die Lahn befindet sich südwestlich der Diezer Kernstadt bei etwa Lahn-Fluss-km 84,0.

Die gesamte Einzugsgebietsfläche der Aar beträgt rd. 312,7 km².



Wassereinzugsgebiet der Aar [2]

Zu den größten Zuflüssen im rheinland-pfälzischen Gewässerabschnitt der Aar gehört der Palmbach mit rd. 21,6 km², die Herbach (Mühlbach) mit rd. 15,8 km² und der Hohlenfelsbach mit rd. 7,8 km².

In Zollhaus betreibt das rheinland-pfälzische Landesamt für Umwelt eine Pegelmessstelle. MQ ist dort mit 2,36 m³/s verzeichnet.

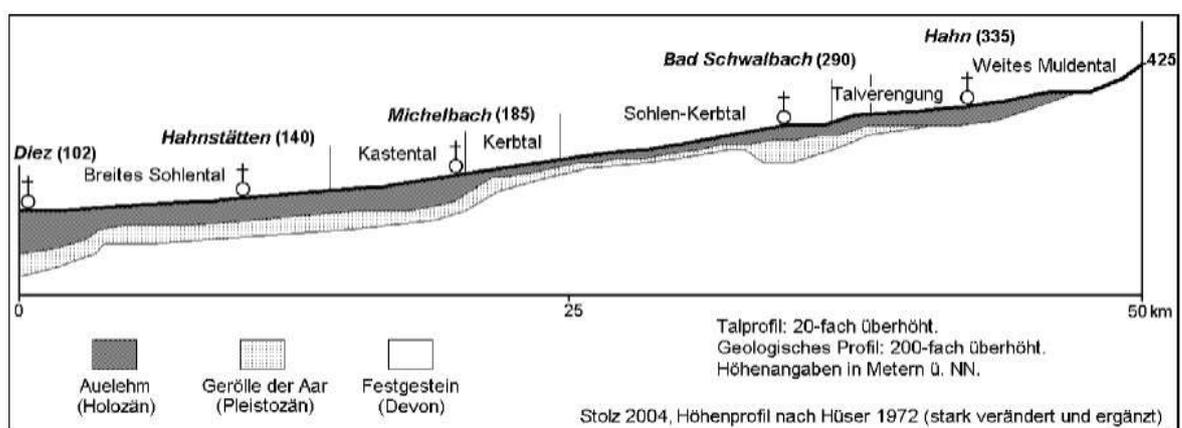
Das Abflussverhalten der Aar ist eine Funktion der Niederschläge und der Vegetationsbedeckung in ihrem Einzugsgebiet. Als weitere Faktoren treten die Reliefverhältnisse, der geologische Untergrund, Flächenversiegelung und verursachte Bodenerosionserscheinungen hinzu.

Stolz führt in seiner Dissertation „Historisches Grabenreißen im Wassereinzugsgebiet der Aar“ (2005) aus, dass im Bereich der unteren Aar (ab Michelbach) mächtige Auelehmschichten aufliegen. Diese reichen z.T. bis zu einem Niveau oberhalb der heutigen Hochwassergrenze. Die Hauptphase der Auelehmbildung ist auf die großflächige Entwaldung an der Aar, in der Zeit des Früh- bis zum beginnenden Spätmittelalter, zurückzuführen.

Der Waldanteil im Wassereinzugsgebiet eines Fließgewässers wirkt sich merklich auf dessen Abflussverhalten aus. Dies hat nicht nur Auswirkungen auf die Hochwasserbildung sondern auch auf die Erosionstätigkeit in den kleinen Seitentälern. Zudem lässt es auf einen gesteigerten Oberflächenabfluss in den Tiefenlinien der Talhänge schließen.

Wenn das Aartal folglich vor einigen Jahrhunderten geringer bewaldet war als heute, muss auch der Abfluss der Aar und ihrer Nebenbäche in Bezug auf die damalige Niederschlagsmenge größer gewesen sein.

Vor Chr. war der Unterlauf der Aar vom Menschen kaum beeinflusst. Um das Jahr 1.000 nach Chr. ist es durch Entwaldung und extensive Nutzung zur beginnenden Auelehmbildung gekommen. Der höchste Wasserstand begann zu steigen, der Grundwasserstand zu fallen. Um das Jahr 1.800 nach Chr. fand nochmals eine weitergehende Auelehmbildung durch Intensivierung der Nutzung statt. Es ist zu Flusskorrekturen und einem zunehmenden Absinken des Grundwassers gekommen. Um das Jahr 1.900 nach Chr. wurden vermehrt die Gewässerränder hochgezogen, so dass die Auen ackerfähig wurden. In der Folge hat sich das Gewässer immer tiefer ins Relief eingeschnitten.



Auelehmauflage der Aar [2]

Nahe Diez wurden *Stolz* zu Folge Mächtigkeiten der Auelehmauflage von 4 bis 8 m festgestellt.

Gewässerkenngrößen Aar:

Gewässerkennzahl	=	2588
Gewässerordnung	=	II
Quellhöhe (Fluss-km 0,0)	=	rd. 429 müNHN
Höhe bei rd. 13,9 km oberhalb Mündung (Landesgrenze bei Schiesheim)	=	rd. 160 müNHN
Mündungshöhe (Fluss-km 49,6)	=	rd. 103 müNHN
Einzugsgebietsfläche:		
- gesamt	=	rd. 312,7 km ²
- Quelle bis rd. 13,9 km oberhalb Mündung (Landesgrenze bei Schiesheim)	=	rd. 214,0 km ²
- Mündung bis rd. 13,9 km oberhalb Mündung (Landesgrenze bei Schiesheim)	=	rd. 98,7 km ²
Größere Zuflüsse in den betreffenden Gemarkungen:		
- Hohlbach, (IZ)	Einzugsgebietsfläche =	rd. 2,9 km ²
- Lohrbach, (rZ)	Einzugsgebietsfläche =	rd. 1,7 km ²
- Haselbach, (IZ)	Einzugsgebietsfläche =	rd. 4,0 km ²
- Herbach (Mühlbach), (rZ)	Einzugsgebietsfläche =	rd. 15,8 km ²
- Welsbach, (IZ)	Einzugsgebietsfläche =	rd. 3,6 km ²
- Kaltenbach, (rZ)	Einzugsgebietsfläche =	rd. 8,2 km ²
- Merschelbach, (IZ)	Einzugsgebietsfläche =	rd. 3,3 km ²
- Hohlenfelsbach, (IZ)	Einzugsgebietsfläche =	rd. 7,8 km ²
- <i>Palmbach</i> , (rZ)	<i>Einzugsgebietsfläche</i> =	<i>rd. 21,6 km²</i>
- Schliembach (Bach von der Ziegelhütte), (IZ)	Einzugsgebietsfläche =	rd. 4,0 km ²
(IZ) = linker Zufluss (rZ) = rechter Zufluss		

2.3 Digitales Karten- und Datenmaterial

Als digitales Karten- und Datenmaterial wurde herangezogen:

- DataScout (Version 3.2), Geoportal Wasser, WebGIS 3.6, RLP.
- Kartenviewer Landesamt für Geologie und Bergbau, RLP.
- Ausarbeitungen der artec Ingenieurgesellschaft mbH im Zuge der SÜVOA 2003 bis 2013.
- Studie der artec Ingenieurgesellschaft mbH zur Hochwasserprävention im rheinland-pfälzischen Gewässerabschnitt der Aar, 2018.
- Konzept der artec Ingenieurgesellschaft mbH zur Entwässerung des Eichgraben in Schiesheim, 2019.

2.4 Ortsbesichtigungen

Zur Grundlagenermittlung erfolgten im Vorfeld der ersten Bürgerbeteiligungen umfassende Ortsbesichtigungen in allen Ortsgemeinden durch Mitarbeiter der artec Ingenieurgesellschaft mbH.

Bei den Ortsbesichtigungen wurden die wesentlichen Gegebenheiten in den Örtlichkeiten, insbesondere die an den Ortslagenrändern auf die Ortslagen treffenden Außen- und Gewässereinzugsgebietsflächen besichtigt und mit dem digitalen Karten- und Datenmaterialien abgeglichen. Weiteres Augenmerk war der Verlauf von Gewässern innerhalb der Ortslagen.

2.5 Bürgerbeteiligungen

Nach einem Startergespräch mit Vertretern der Verbandsgemeindeverwaltung, der Verbandsgemeindewerke, der Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord (Regionalstelle Montabaur) und des Informations- und Beratungszentrum Hochwasservorsorge Rheinland-Pfalz wurden die ersten Schritte eingeleitet.

Die ersten Bürgerbeteiligungen wurden in Abstimmung mit der Verbandsgemeindeverwaltung und den jeweiligen Ortsbürgermeisterinnen und Ortsbürgermeistern durch die Ortsgemeinden initiiert. An den Terminen nahmen neben den jeweiligen Ortsbürgermeisterinnen und Ortsbürgermeistern mehrheitlich Mitglieder der Ortsgemeinderäte, Mitglieder von Bauausschüssen, Vertreter der Feuerwehr, Vertreter der Ortsbauernschaft, interessierte Ortsbürger, sowie Vertreter der Verbandsgemeindeverwaltung und der Verbandsgemeindewerke teil.

Termine:

Ortsgemeinde	Datum
Netzbach	10.12.2018
Kaltenholzhausen	11.12.2018
Schiesheim	19.12.2018
Mudershausen	20.12.2018/ 31.07.2019
Niederneisen	02.08.2019
Flacht	23.08.2019
Oberneisen	28.08.2019
Hahnstätten	29.08.2019
Lohrheim	30.08.2019

Durch die Kommunalwahlen im Mai 2019 und die damit einhergehenden Veränderungen in den Ortsgemeinderäten fanden auf mehrfachen Wunsch der Ortsgemeinden bis zur neuen Konstituierung keine kommunal veranlassten Termine zum Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept statt.

Im Rahmen der v.g. Termine wurden dem Konzeptersteller die örtlich bekannten Risikobereiche benannt und in der Örtlichkeit gezeigt. Bei der großen Mehrzahl der jeweiligen Stellen ist es in der Vergangenheit bereits zu extremen Ereignissen mit z.T. schädigendem Ausmaß gekommen. Vereinzelt wurden dem Konzeptersteller aber auch Defizitstellen gezeigt, an denen es aus Sicht der Mitwirkenden zu schädigenden Ereignissen kommen könnte.

Die benannten und örtlich aufgezeigten Stellen wurden durch den Konzeptersteller dokumentiert und sind Grundlage der örtlichen Feststellungen des Ist-Zustandes (siehe Punkt 3).

In einem zweiten Schritt wurden in Abstimmung mit der Verbandsgemeindeverwaltung und den jeweiligen Ortsbürgermeisterinnen und Ortsbürgermeistern weitere Veranstaltungen zur Bürgerbeteiligung veranlasst.

Termine:

Ortsgemeinde	Datum
Lohrheim	25.09.2019/ 29.10.2019
Hahnstätten	10.10.2019
Oberneisen	25.10.2019
Schiesheim	29.10.2019
Mudershausen	29.10.2019
Kaltenholzhausen	29.10.2019
Netzbach	29.10.2019
Niederneisen	29.10.2019
Flacht	29.10.2019

Durch die teilweise zurückhaltende Resonanz in einzelnen Ortsgemeinden wurden Veranstaltungen für Ortsgemeinden auch zusammengefasst.

Im Zuge der v.g. Veranstaltungen wurde zunächst sehr umfassend zum Thema Hochwasser- und Starkregenvorsorge im Allgemeinen und den örtlichen Feststellungen des Ist-Zustandes im Besonderen informiert.

Im Austausch mit den Teilnehmern wurden durch Einzelne weitere mögliche Defizitbereiche benannt und die Analyse und Bewertung dieser einzelnen Stellen angeregt. Auf die örtlichen Feststellungen des Ist-Zustandes (Punkt 3) und die Maßnahmenempfehlungen (Punkt 4) wird verwiesen.

2.6 Zurückliegende Schadensereignisse

Wichtige Grundlage des örtlichen Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzeptes ist das Wissen um zurückliegende Schadensereignisse. Im Rahmen der Bürgerbeteiligungen und ergänzenden Hinweisen durch Vertreter der Verbandsgemeindewerke wurden dem Konzeptersteller die örtlich bekannten Schadensereignisse der letzten Jahre benannt.

Im Nachfolgenden eine kleine Auswahl an Abbildungen von Sturzfluten in Folge von Starkregen und ausufernden Hochwasserereignissen im Betrachtungsgebiet.



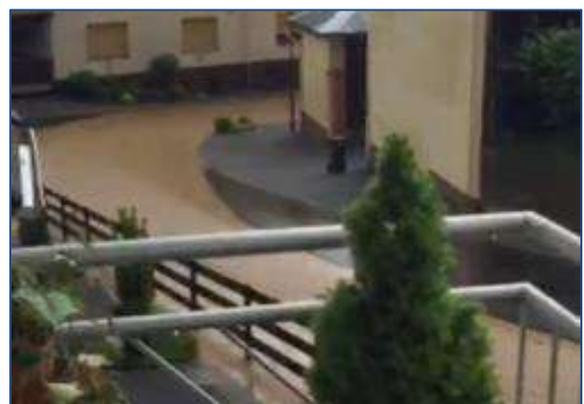
Hochwasser Flacht, 9. Januar 2011 [3]



Hochwasser Flacht, 9. Januar 2011 [3]



Überflutung Lohrheim, 5. Juni 2016 [4]



Überflutung Lohrheim, 5. Juni 2016 [4]



Überflutung Lohrheim, 23. Juli 2016 [4]



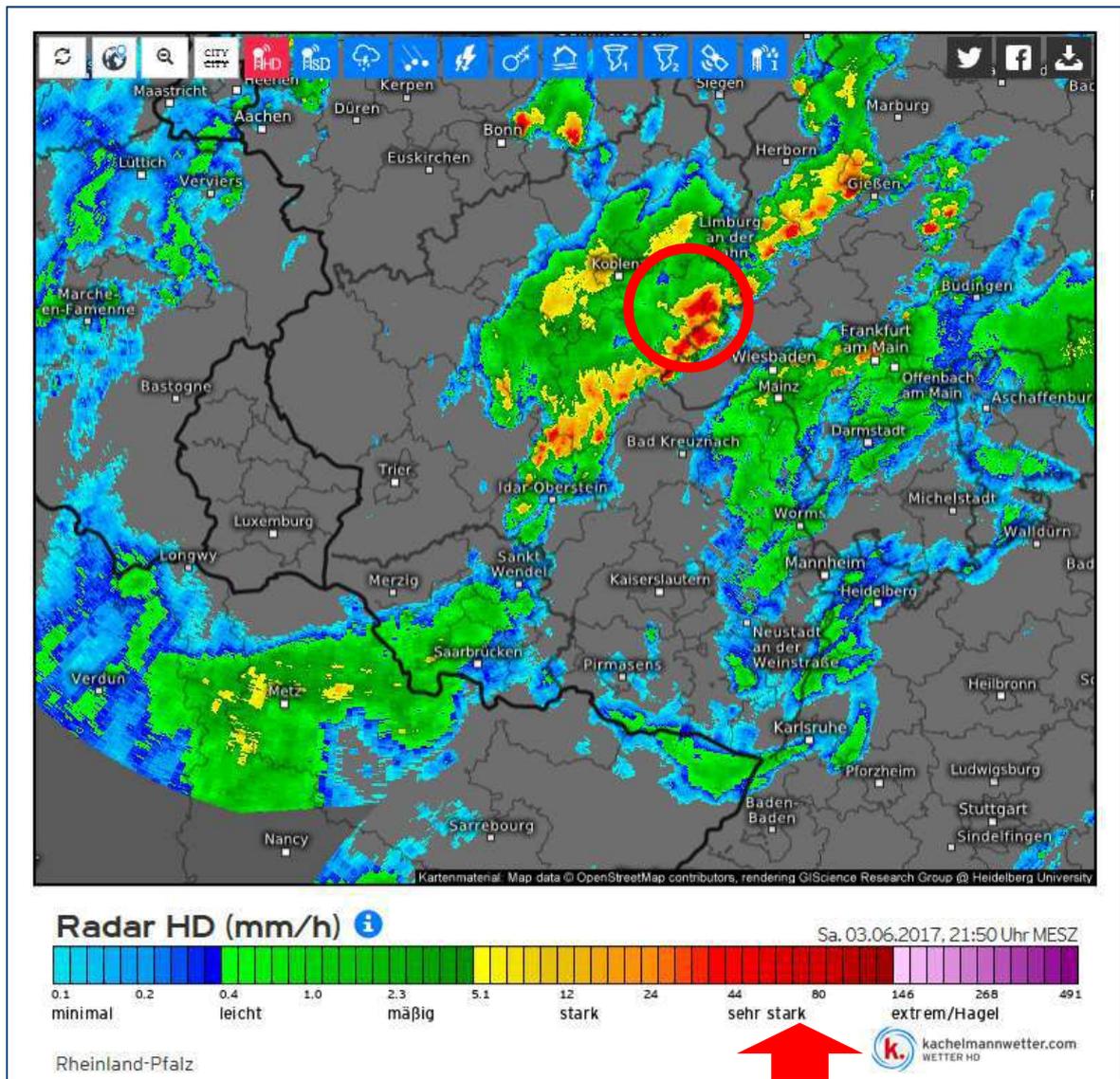
Hochwasser Lohrheim, 23. Juli 2016 [4]



Überflutung Schiesheim, 25. Juni 2016 [5]



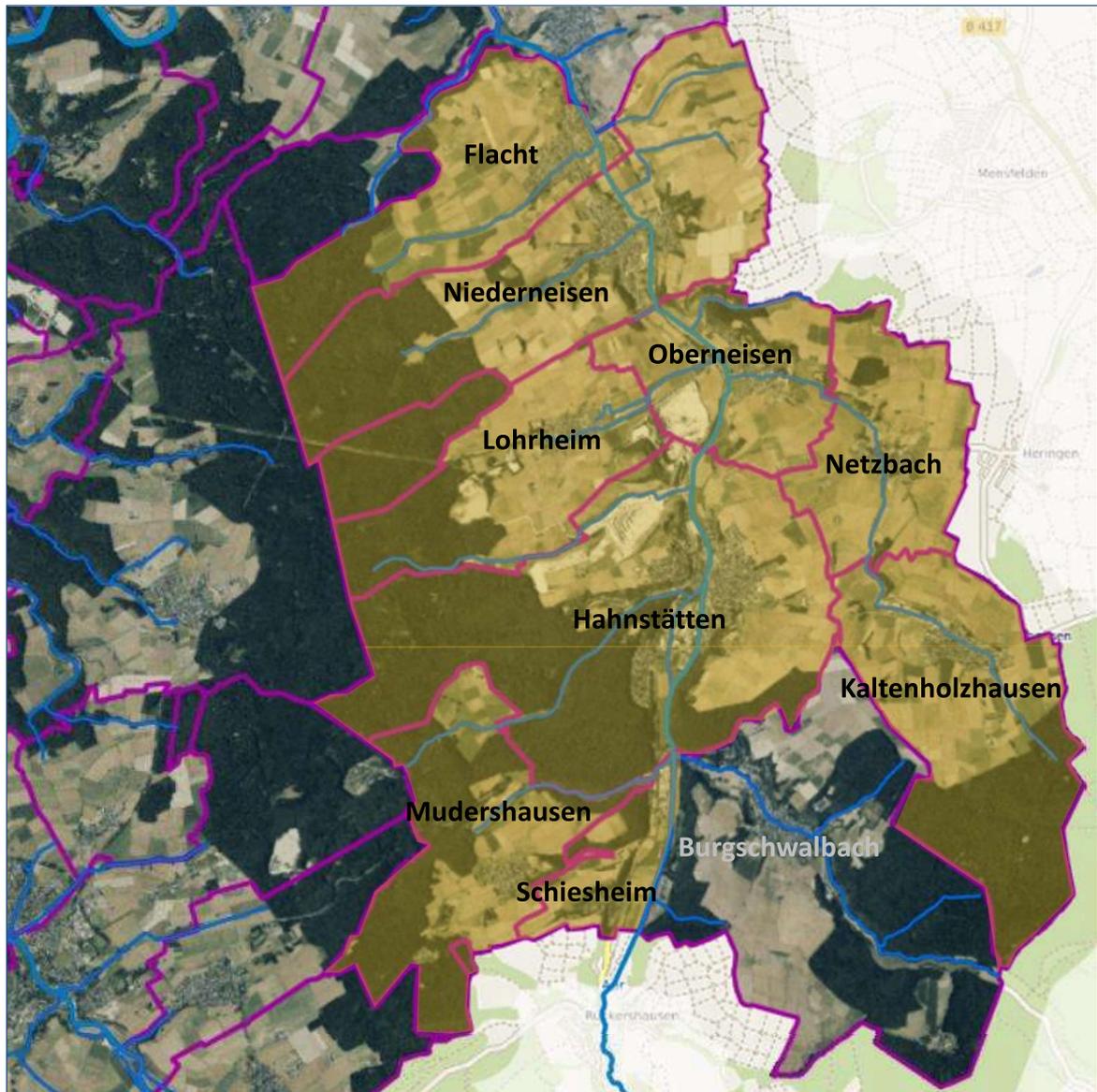
Überflutung Kaltenholzhausen, 3. Juni 2017 [6]



Niederschlagsradar zur Überflutung in Kaltenholzhausen, 3. Juni 2017 [7]

Auf die benannten Schadensereignisse der letzten Jahre wird unter den örtlichen Feststellungen des örtlichen Ist-Zustandes (Punkt 3) und die Maßnahmenempfehlungen (Punkt 4), den Unterpunkten entsprechend, weitergehend eingegangen und Bezug genommen.

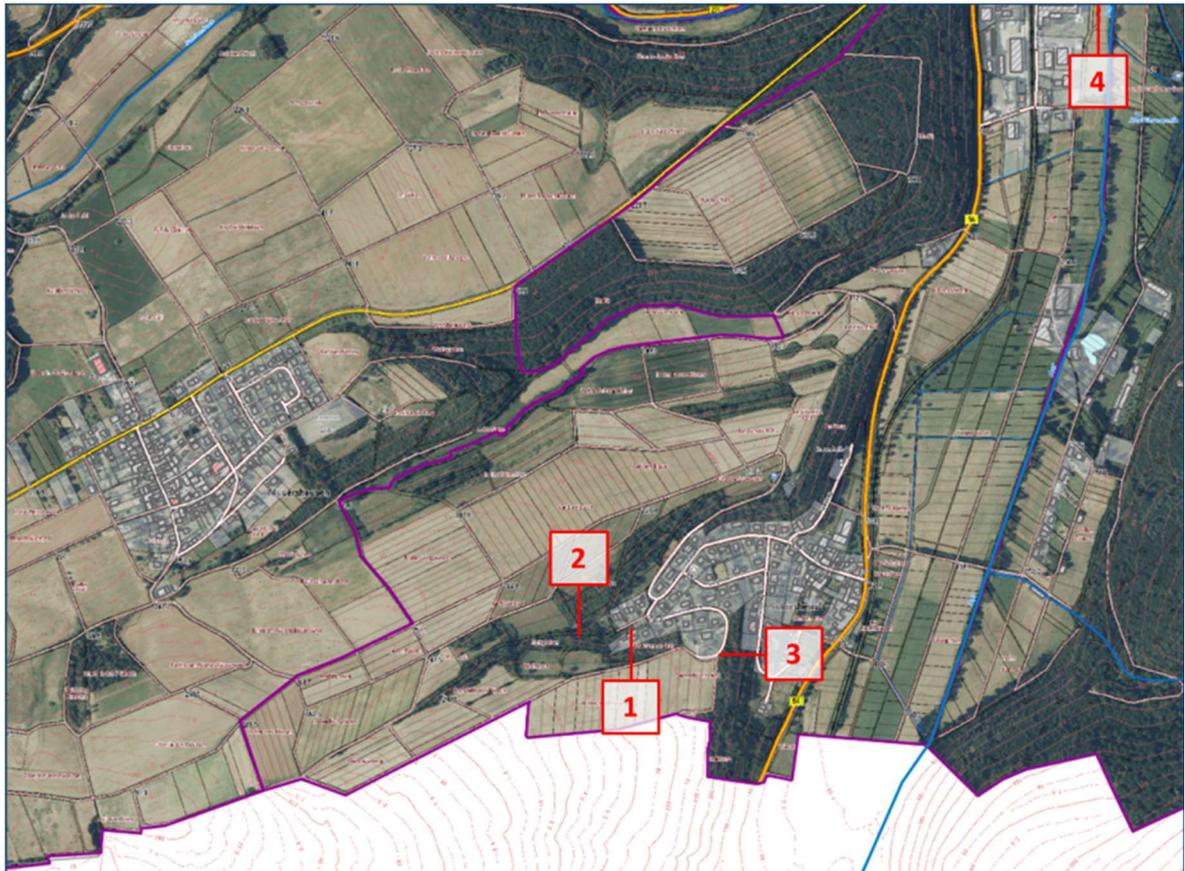
3 Feststellungen des örtlichen Ist-Zustandes



Gebietskörperschaft vm. VG Hahnstätten (bis auf Burgschwalbach) mit Gemarkungen der Ortsgemeinden [8]

3.1 OG Schiesheim

Punkte örtlicher Feststellungen, Ortsgemeinde Schiesheim mit Ortsteil Zollhaus:



Gemarkung Ortsgemeinde Schiesheim mit Übersicht örtlicher Feststellungen [8]

Die Ortslage Schiesheim liegt in einem engen Seitental der Aar. Die Neigung der Siedlungsflächen sowie der angrenzenden Einzugsgebietsflächen ist ausgeprägt. Von Westen trifft der Eichgraben mit seinem Einzugsgebiet auf die Ortslage und mündet am Ortslagenrand in die Mischwasserkanalisation.

Durch den zu Schiesheim gehörenden Ortsteil von Zollhaus verläuft, entlang der Grenze zum zu Burgschwalbach gehörenden Ortsteil von Zollhaus, die Aar.

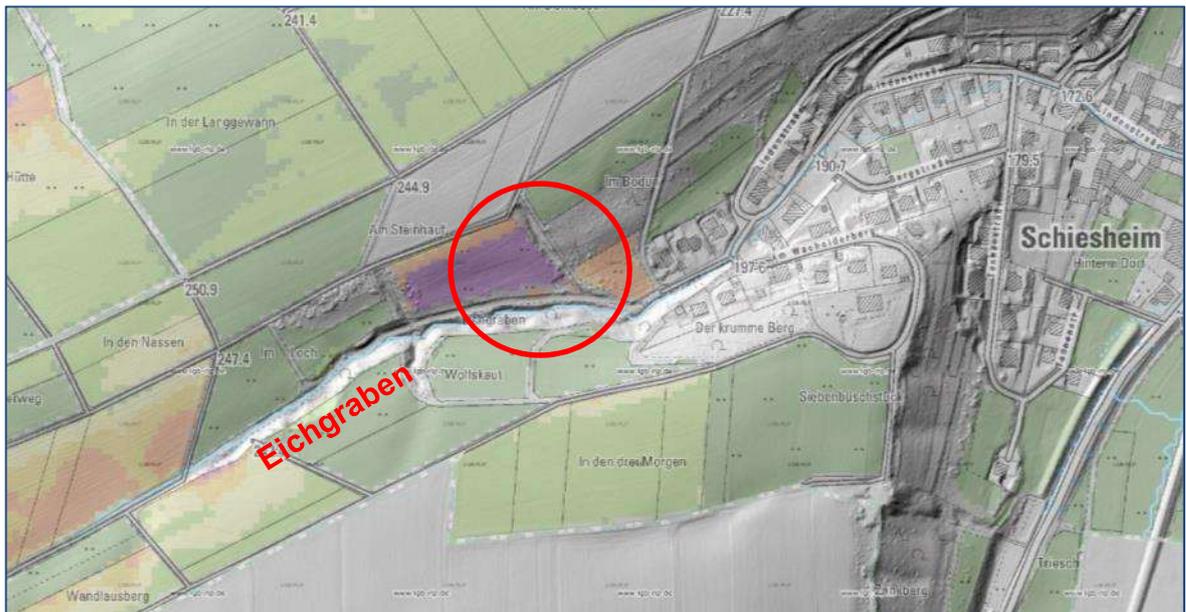
Feststellungen zu 1, Eichgraben:

1	 <p>3.1.1</p>	Einlauf Eichgraben nicht verlegungssicher. Einlauf Eichgraben nicht freigehalten.
1	 <p>3.1.2</p>	Gewässer Eichgraben mündet in Mischwasserkanalisation.
1	 <p>3.1.3</p>	Bewuchs in Abflussquerschnitt des Eichgraben.
1	 <p>3.1.4</p>	Grünschnitt/ -abfall in Abflussquerschnitt des Eichgraben.

Feststellungen zu **2**, Einzugsgebiet Eichgraben:

<p>2</p>	 <p>3.1.5</p>	<p>Keine geregelte Wasserführung.</p>
<p>2</p>	 <p>3.1.6</p>	<p>Ablagerungen im Zuleitungsbereich zum Eichgraben.</p>
<p>2</p>	 <p>3.1.7</p>	<p>Keine geordnete/ dauerhafte Wasserführung zum Eichgraben. Brennholzlagerung im unmittelbaren Zuleitungsbereich zum Eichgraben.</p>

Im Zuge der Begehung wurde mitgeteilt, dass es hier in den zurückliegenden Jahren zu einer Sturzflut mit hoher Sedimentfracht gekommen sei. Auf die diesbezügliche Betrachtung im Nachfolgenden wird verwiesen.



Erweitertes Gewässernetz mit Darstellung der Bodenerosionsgefährdung [9]

- keine bis sehr geringe Bodenerosionsgefährdung
- sehr geringe Bodenerosionsgefährdung
- geringe Bodenerosionsgefährdung
- mittlere Bodenerosionsgefährdung
- hohe Bodenerosionsgefährdung
- sehr hohe Bodenerosionsgefährdung

-  Gewässernetz LfU (27150)
-  Tiefenlinie (TL)
-  TL in Siedlungsgebieten
-  TL in ebenen Gebieten

Die vorstehende Betrachtung zeigt klar, dass es hier eine sehr hohe Bodenerosionsgefährdung gibt. Durch das auftretende Einzugsgebiet und die Geländeneigung zum Eichgraben hin, kann es hier zu Sturzfluten mit entsprechender Sedimentfracht kommen.

Feststellungen zu **3**, Außengebiet Siebenbüschstück:

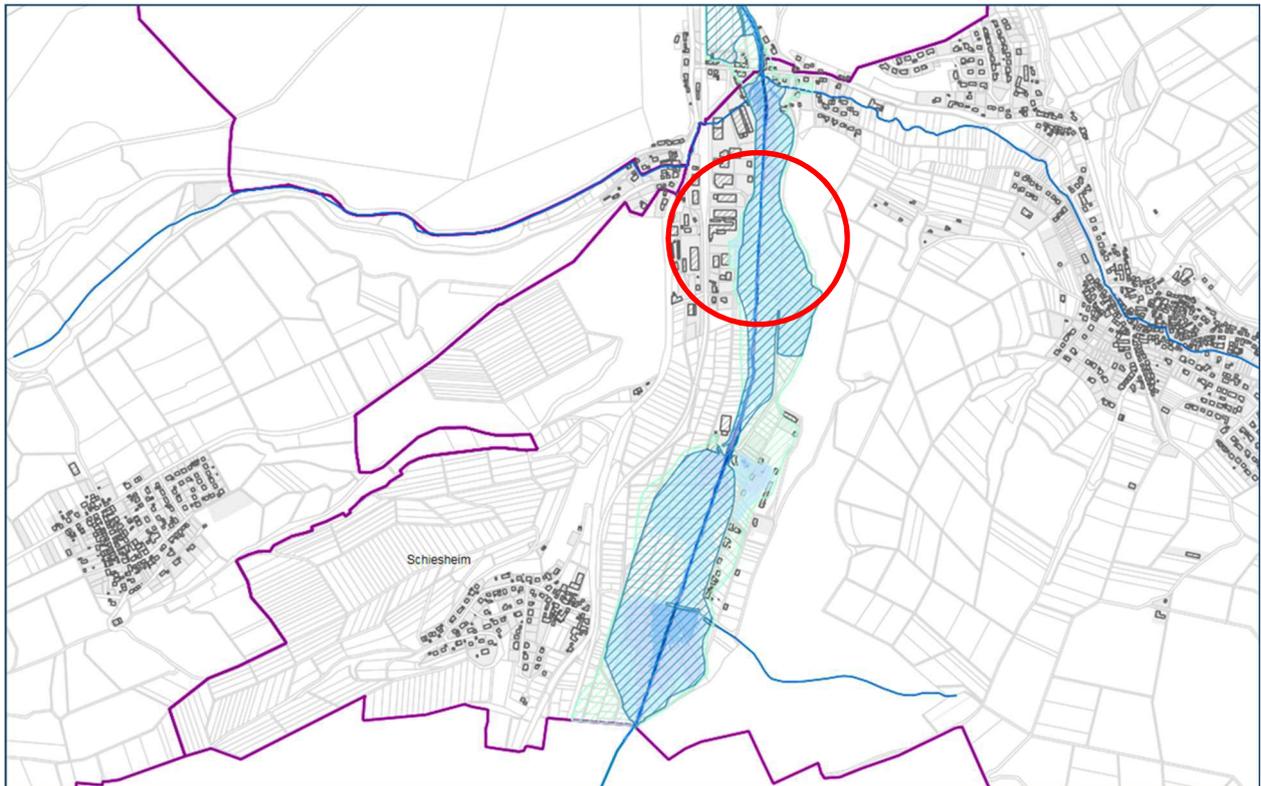
<p>3</p>	 <p>3.1.8</p>	<p>Außengebietsfläche Siebenbüschstück mündet in Mischwasserkanalisation.</p>
<p>3</p>	 <p>3.1.9</p>	<p>Ableitung Niederschlagswasser Außengebietsfläche Siebenbüschstück z.T. über Randstreifen oberhalb Tannenstraße (Belastung Bebauung in der Tannenstraße).</p>
<p>3</p>	 <p>3.1.10</p>	<p>Wie vor.</p>

Feststellungen zu 4, Bereich Sommerau:

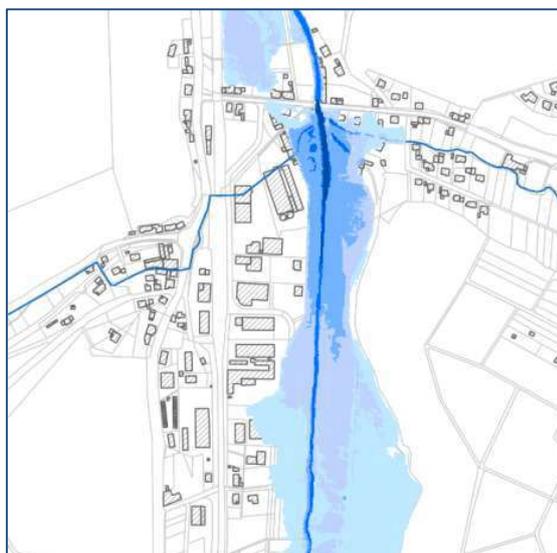
<p>4</p>	 <p>3.1.11</p>	<p>Bebauung grenzt an das festgesetzte Überschwemmungsgebiet der Aar.</p>
<p>4</p>	 <p>3.1.12</p>	<p>Störendes Gehölz im Abflussquerschnitt der Aar.</p>

Gesetzliches Überschwemmungsgebiet und hochwassergefährdetes Gebiet:

-  durch RVO verbindlich festgesetzt (§83 Abs.1 u. 2 LWG)
-  Hochwassergefährdetes Gebiet



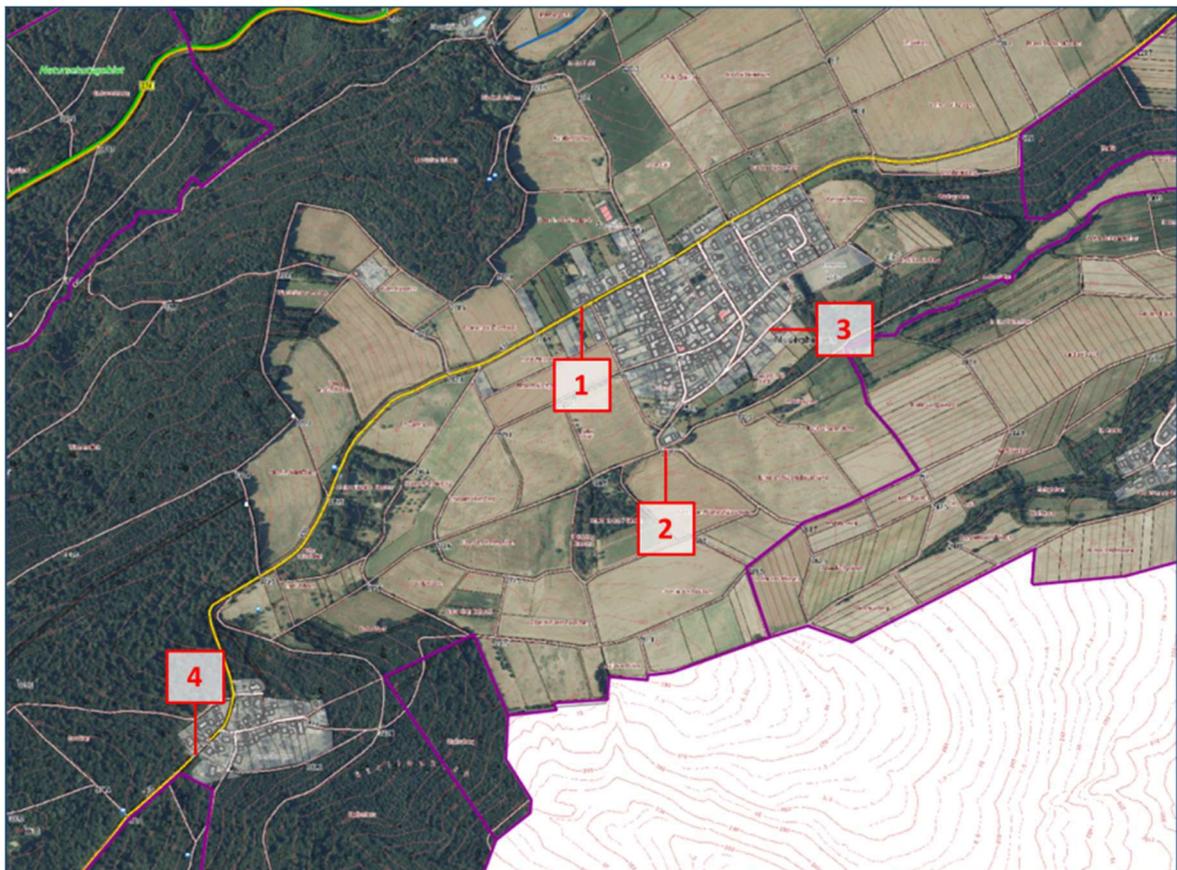
Überschwemmungsgebiet [8]



Wassertiefen bei HQ Extrem [8]

3.2 OG Mudershausen

Punkte örtlicher Feststellungen, Ortslage Mudershausen und Bonscheuer:



Gemarkung Ortsgemeinde Mudershausen mit Übersicht örtlicher Feststellungen [8]

Die Ortslage Mudershausen hat durch die Lage auf einer Geländekuppe, abgesehen von einer Außengebietsfläche die von Westen auf den Ortslagenrand trifft, keine weiteren Einzugsgebietsflächen die auf die Ortslage treffen.

Der Ortsteil Bonscheuer, östlich der Ortslage Mudershausen, befindet sich ebenfalls auf einer moderaten Geländekuppe. Lediglich von Westen trifft ein kleines Außengebiet auf den Ortsteil.

Feststellungen zu 1, Ortseingang Mudershausen aus Richtung Bonscheuer:

<p>1</p>	 <p>3.2.1</p>	<p>Einlauf Außengebietsfläche in Mischwasserkanalisation. Einlauf Außengebietsfläche nicht verlegungssicher.</p>
<p>1</p>	 <p>3.2.2</p>	<p>Einlauf Außengebietsfläche in Mischwasserkanalisation. Einlauf Außengebietsfläche nicht verlegungssicher und nicht frei.</p>
<p>1</p>	 <p>3.2.3</p>	<p>Tieferliegende Bebauung, mit Entwässerungskastenrinnen am Tiefpunkt, im Bereich des Notableitungsweges der auf den dortigen Ortslagenrand treffenden Außengebietsfläche.</p>

Feststellungen zu **2**, Verlängerung Hauptstraße:

<p>2</p>	 <p>3.2.4</p>	<p>Ableitungsgraben liegt höher als angrenzende Bebauung.</p>
<p>2</p>	 <p>3.2.5</p>	<p>Durchlass nicht freigehalten.</p>

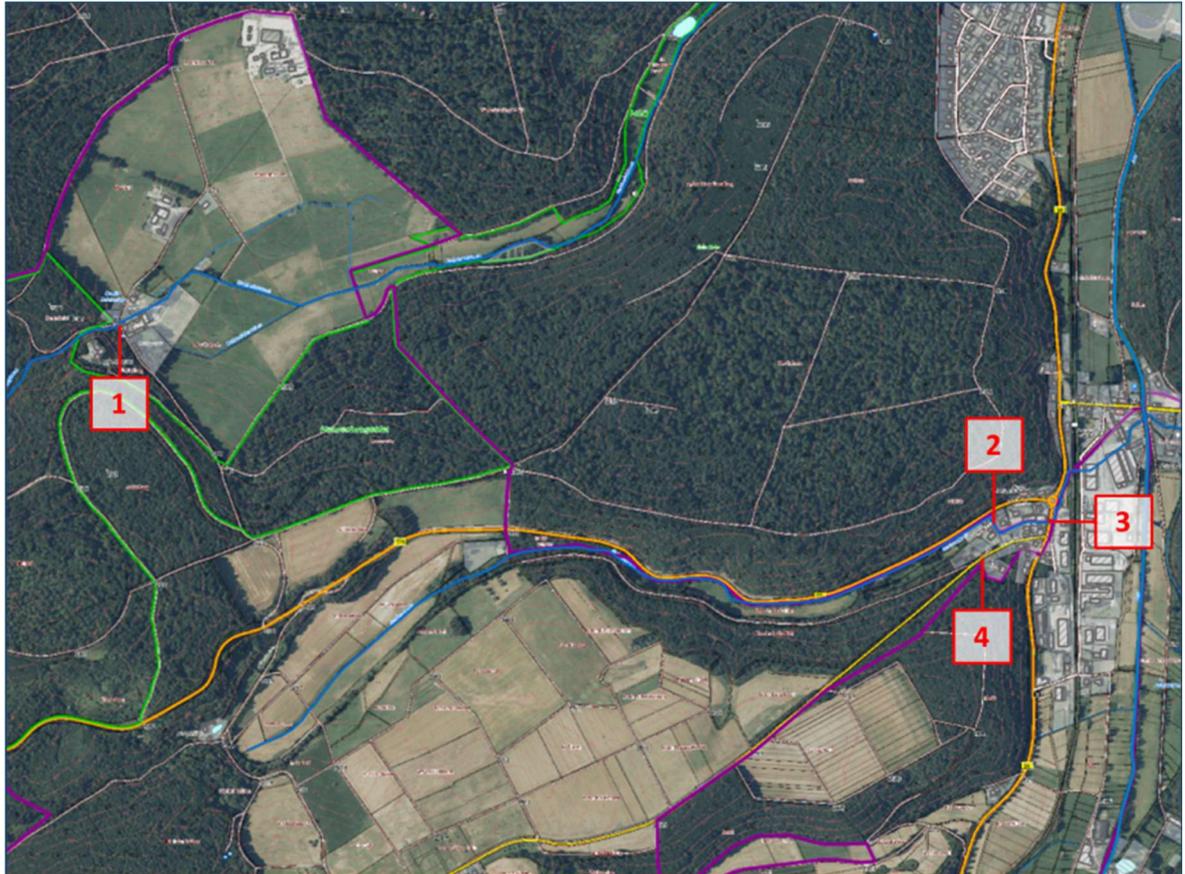
Feststellungen zu **3**, Gartenfeldstraße:

<p>3</p>	 <p>3.2.6</p>	<p>Die Gartenfeldstraße hat hier eine Wannenausbildung. Eine ausgeprägte, wasserführende Randausbildung gibt es nicht.</p>
-----------------	--	--

Feststellungen zu **4**, Ortseingang Bonscheuer aus Richtung Berghausen:

<p>4</p>	 <p>3.2.7</p>	<p>Einlauf Außengebietsfläche am Ortseingang nicht verlegungssicher.</p>
-----------------	---	--

Punkte örtlicher Feststellungen, Ortsteil Zollhaus und Domäne Hohlenfels:



Gemarkung Ortsgemeinde Mundershausen mit Übersicht örtlicher Feststellungen [8]

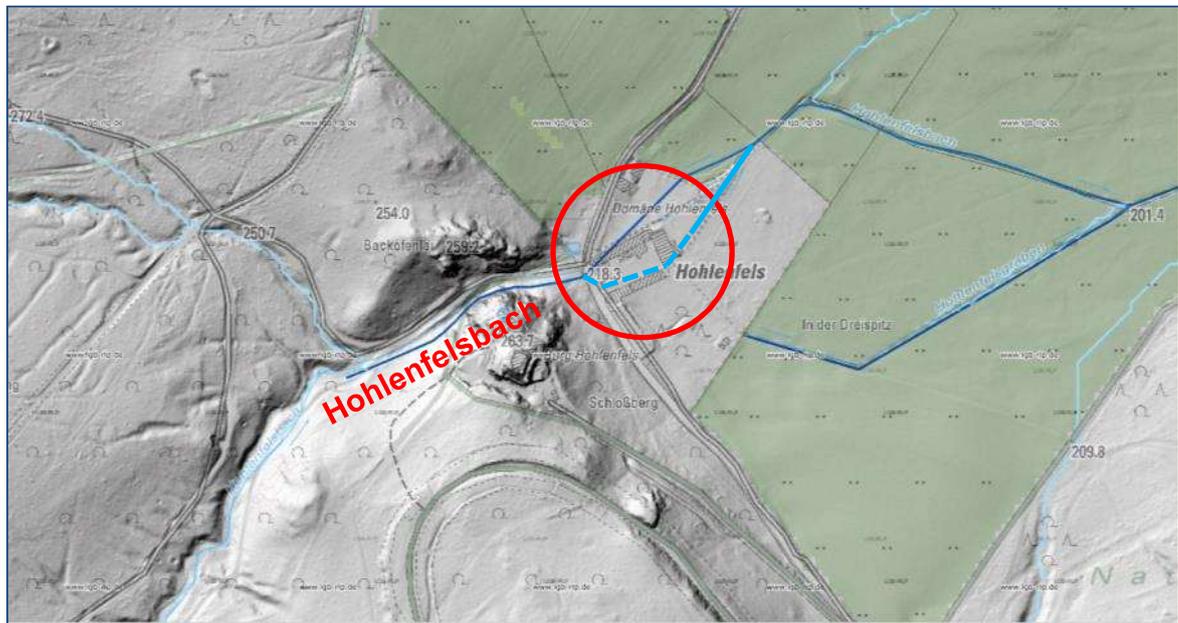
Die Domäne Hohlenfels gehört zur Ortsgemeinde Mundershausen. Auf die kleine Siedlungsfläche trifft hier von Westen der Hohlenfelsbach, der in Hahnstätten in die Aar mündet.

Durch den zu Mundershausen gehörenden Ortsteil von Zollhaus verläuft von Westen her der Schliembach. Der Schliembach mündet im weiteren Verlauf in die Aar.

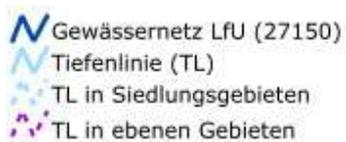
Feststellungen zu 1, Domäne Hohlenfels:

1	 <p>3.2.8</p>	Bewuchs in Abflussquerschnitt des Hohlenfelsbach.
1	 <p>3.2.9</p>	Einlauf Hohlenfelsbach nicht freigehalten. Kein Schwimmstoff-/ Geschieberückhalt vor Einlauf Hohlenfelsbach.
1	 <p>3.2.10</p>	Die angrenzende Straße hat hier eine Wannenausbildung ohne Straßenablauf am Tiefpunkt.
1	 <p>3.2.11</p>	Der heutige Notableitungsweg der hier auf die Bebauung treffenden Einzugsgebietsfläche des Hohlenfelsbach verläuft der Tiefenlinie folgend durch die Bebauung. Einen privaten Objektschutz gibt es augenscheinlich nicht.

In der jüngeren Vergangenheit sei es hier zu Ausuferungen des Hohlenfelsbach gekommen. Das ausgeuferte Wasser sei durch die Bebauung verlaufen. Auf die diesbezügliche Betrachtung im Nachfolgenden wird verwiesen.



Erweitertes Gewässernetz mit Darstellung der Tiefenlinie [9]



Ausuferndes Wasser des Hohlenfelsbach kann der Tiefenlinie folgend durch die Bebauung laufen.

Feststellungen zu **2**, Im Wiesengrund:

<p>2</p>	 <p style="text-align: right;">3.2.12</p>	<p>Bebauung grenzt direkt an den Schliembach. Bewuchs in Abflussquerschnitt des Schliembach.</p>
<p>2</p>	 <p style="text-align: right;">3.2.13</p>	<p>Bebauung grenzt an den Schliembach. Einlauf Durchlass Schliembach nicht freigehalten. Kein Schwimmstoff-/ Geschieberückhalt vor Einlauf Durchlass Schliembach.</p>
<p>2</p>	 <p style="text-align: right;">3.2.14</p>	<p>Bebauung grenzt an den Schliembach. Gewässerrand des Schliembach eingefasst/ überbaut.</p>
<p>2</p>	 <p style="text-align: right;">3.2.15</p>	<p>Bebauung grenzt an den Schliembach. Einbauten in Abflussquerschnitt des Schliembach. Schliembach verläuft der Gartenanlage angepasst.</p>

Feststellungen zu **3**, Aarstraße:

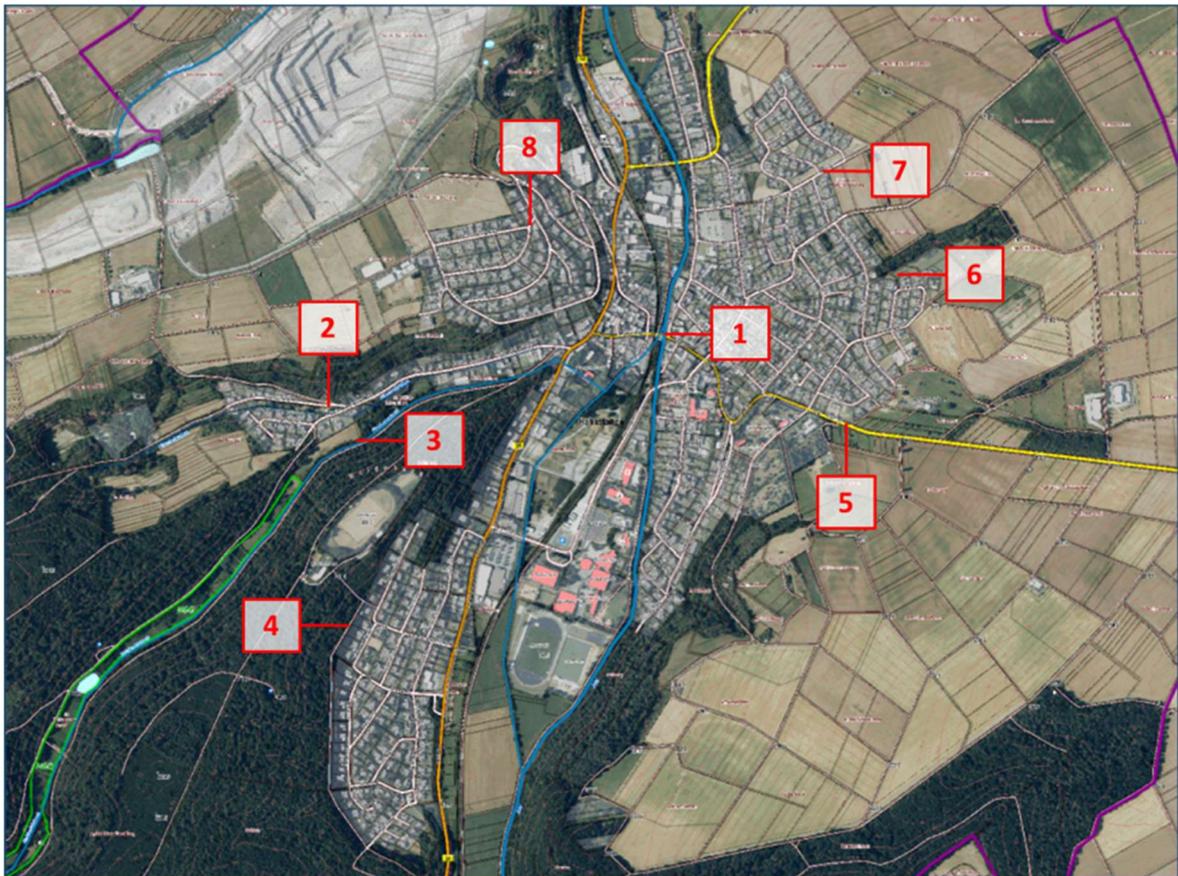
<p>3</p>	 <p>3.2.16</p>	<p>Schliembach verläuft unmittelbar durch dichte Bebauung. Einlauf Verrohrung Schliembach nicht verlegungssicher.</p>
-----------------	--	---

Feststellungen zu **4**, Mudershäuser Straße:

<p>4</p>	 <p>3.2.17</p>	<p>Kein Schwimmstoff-/ Geschieberückhalt vor Einlauf Durchlass.</p>
<p>4</p>	 <p>3.2.18</p>	<p>Einlauf Durchlass nicht freigehalten.</p>
<p>4</p>	 <p>3.2.19</p>	<p>Einlauf Außengebietsfläche in Mischwasserkanalisation. Einlauf Außengebietsfläche nicht verlegungssicher.</p>

3.3 OG Hahnstätten

Punkte örtlicher Feststellungen, Ortslage Hahnstätten:



Gemarkung Ortsgemeinde Hahnstätten mit Übersicht örtlicher Feststellungen [8]

Die Ortslage Hahnstätten liegt in einer sich nach Norden öffnenden Aufweitung des Aartals. Die Siedlungsflächen sowie die umgebenden Einzugsgebietsflächen haben an den Talrändern z.T. ausgeprägte Geländeneigungen. Im Bereich des Ortskerns verläuft die Aar in einfassenden Ufermauern. Im Zentrum mündet der von Südwesten kommende Hohlenfelsbach in die Aar. Innerhalb der Ortslage ist der Hohlenfelsbach verrohrt. Nördlich der Ortslage mündet der Merschelbach von Westen her in die Aar. Auf den östlichen Ortslagenrand treffen große Einzugsgebietsflächen.

Feststellungen zu 1, Aar zwischen Jahnstraße und Bahnhofstraße:

1	 <p>3.3.1</p>	<p>Anlandungen in der Aar im Bereich des Regenauslasskanals Jahnstraße. Bewuchs in Abflussquerschnitt der Aar.</p>
1	 <p>3.3.2</p>	<p>Wie vor.</p>
1	 <p>3.3.3</p>	<p>Anlandungen in der Aar im Bereich der Einleitung des Hohlenfelsbach (Brückenstraße). Bewuchs in Abflussquerschnitt der Aar. Bebauung grenzt direkt an die Aar.</p>
1	 <p>3.3.4</p>	<p>Standicherheit Stützwand zwischen Brückenstraße und Bahnhofstraße könnte beeinträchtigt sein. Bebauung grenzt direkt an die Aar.</p>

<p>1</p>	 <p>3.3.5</p>	<p>Bewuchs in Abflussquerschnitt der Aar (insbesondere zwischen Brückenstraße und Bahnhofstraße). Bebauung grenzt direkt an die Aar.</p>
<p>1</p>	 <p>3.3.6</p>	<p>Wie vor.</p>

Feststellungen zu **2**, Am Hirschel:

<p>2</p>	 <p>3.3.7</p>	<p>Einlauf des Hirschelgraben nicht verlegungssicher. Einlauf Hirschelgraben nicht freigehalten.</p>
<p>2</p>	 <p>3.3.8</p>	<p>Grünschnitt/ -abfall in Abflussquerschnitt des Hirschelgraben.</p>

Feststellungen zu **3**, Hohlenfelsbach:

<p>3</p>	 <p>3.3.9</p>	<p>Keine hinreichende Lagesicherung zum Schutz vor Verlegung des Einlaufes des Hohlenfelsbach.</p>
<p>3</p>	 <p>3.3.10</p>	<p>Kein Schwimmstoff-/ Geschieberückhalt vor Einlauf des Hohlenfelsbach. Einlauf des Hohlenfelsbach nicht freigehalten.</p>
<p>3</p>	 <p>3.3.11</p>	<p>Einlauf des Hohlenfelsbach nicht verlegungssicher.</p>
<p>3</p>	 <p>3.3.12</p>	<p>Ein möglicher Retentionsraum des Hohlenfelsbach wird nicht weitergehend aktiviert.</p>

Feststellungen zu 4, Falkenwalder Straße:

<p>4</p>	 <p>3.3.13</p>	<p>Versickerungsfläche am Ortslagenrand der Außengebietsfläche nicht hinreichend wasserhaltend modelliert.</p>
<p>4</p>	 <p>3.3.14</p>	<p>Abfanggraben der Außengebietsfläche nicht hinreichend modelliert. Bewuchs in Abfanggraben der Außengebietsfläche.</p>

Feststellungen zu **5**, Ringstraße:

<p>5</p>	 <p>3.3.15</p>	<p>Einläufe der Fremdgebietsfläche nicht verlegungssicher.</p>
<p>5</p>	 <p>3.3.16</p>	<p>Ein möglicher Rückhalteraum ist nicht genutzt.</p>

Feststellungen zu **6**, Amselweg:

<p>6</p>	 <p>3.3.17</p>	<p>Einlauf Fremdgebietsfläche nicht freigehalten.</p>
<p>6</p>	 <p>3.3.18</p>	<p>Wie vor.</p>
<p>6</p>	 <p>3.3.19</p>	<p>Wie vor.</p>
<p>6</p>	 <p>3.3.20</p>	<p>Straßenablauf im Notableitungsweg.</p>

Feststellungen zu 7, Am Flutgraben:

<p>7</p>	 <p>3.3.21</p>	<p>Die Neigung der Beckensohle ist recht ausgeprägt.</p>
<p>7</p>	 <p>3.3.22</p>	<p>Wie vor.</p>

Nach Mitteilung des Ortsbürgermeisters bedarf es durch die Baugebietserweiterung oberhalb der weiteren Volumenschaffung und baulichen Anpassung im Bestand.

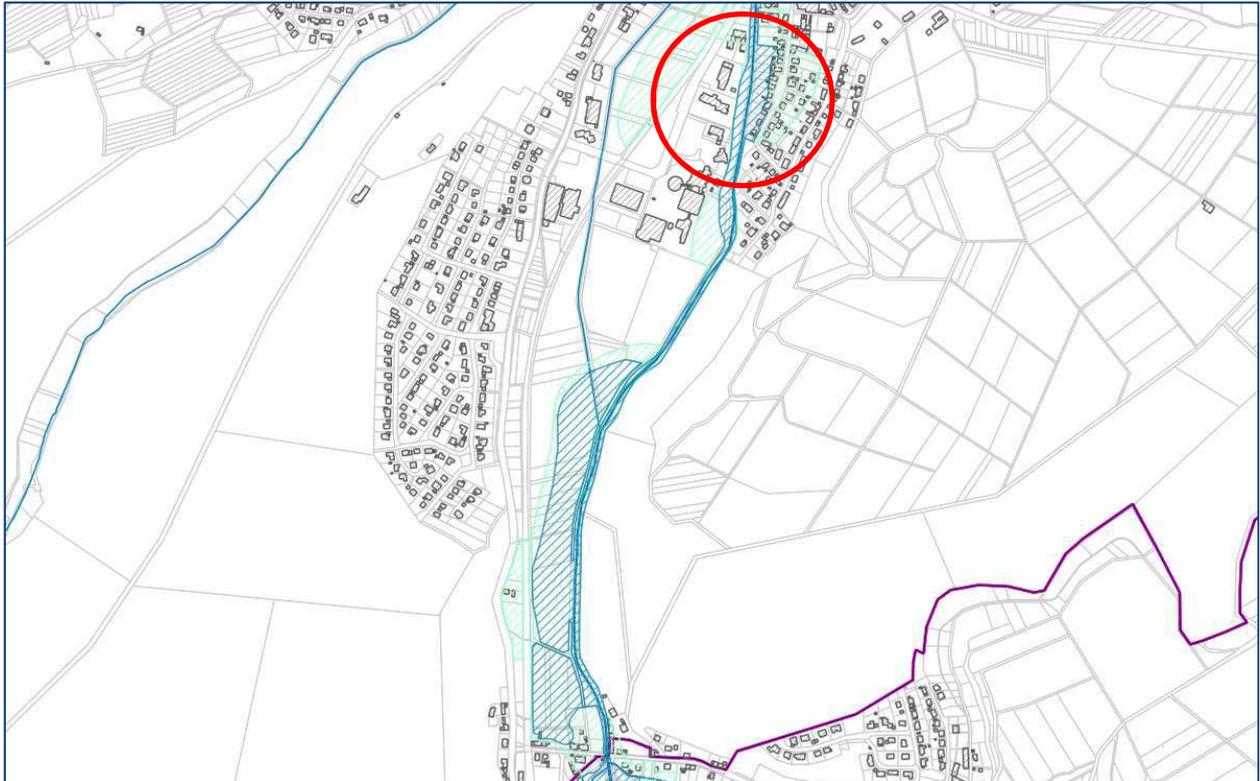
Feststellungen zu 8, Pitzberg:

<p>8</p>	 <p>3.3.23</p>	<p>Ausgeprägte Wasserführung im Anschlussbereich der Steilstrecken gegeben.</p>
<p>8</p>	 <p>3.3.24</p>	<p>Im Übergang von Steilstrecken auf flachere Abschnitte werden an den hydraulisch relevanten Stellen Kanalschachtabdeckungen mit Entlastungsfunktion verwendet.</p>

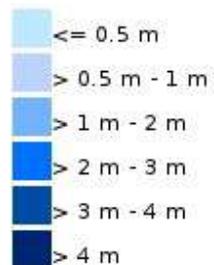
Gesetzliches Überschwemmungsgebiet und hochwassergefährdetes Gebiet:

 durch RVO verbindlich festgesetzt (§83 Abs.1 u. 2 LWG)

 Hochwassergefährdetes Gebiet



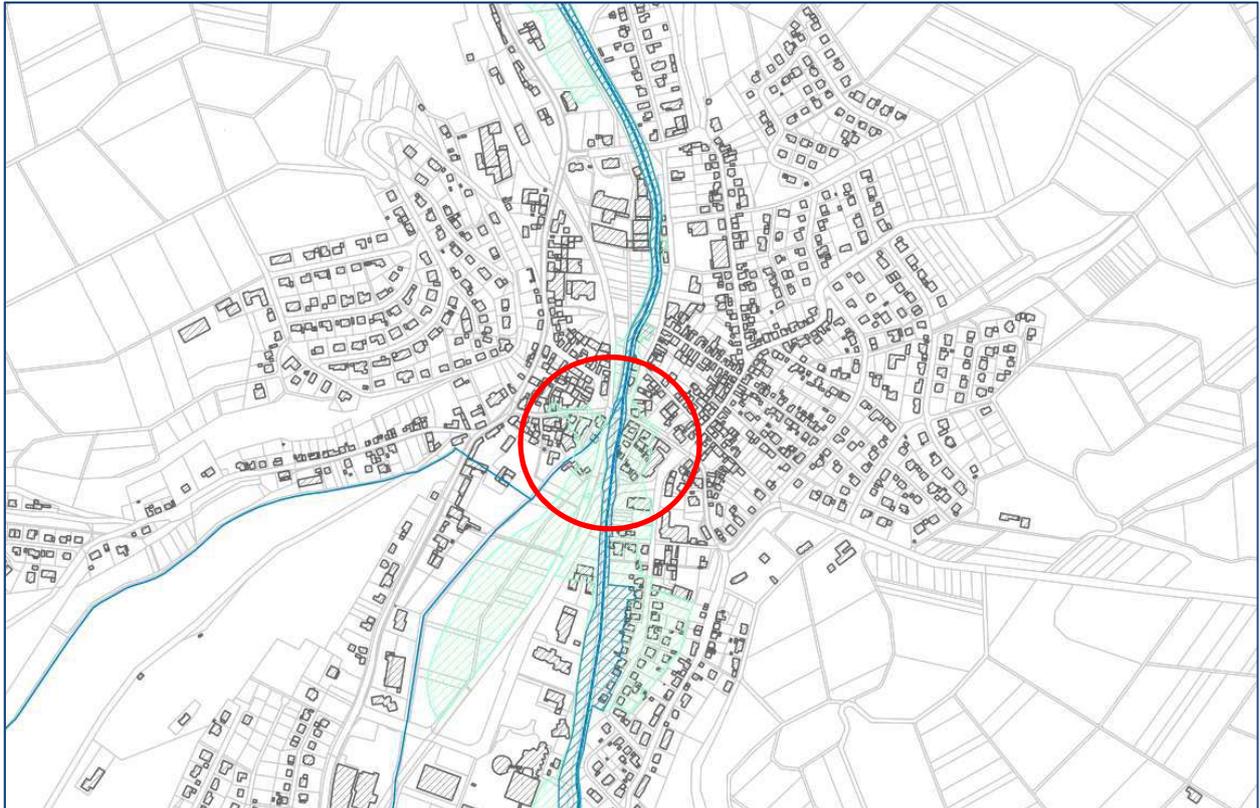
Überschwemmungsgebiet [8]



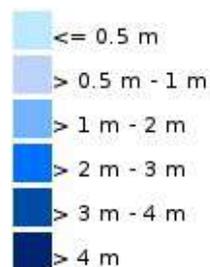
Wassertiefen bei HQ Extrem [8]

Gesetzliches Überschwemmungsgebiet und hochwassergefährdetes Gebiet:

-  durch RVO verbindlich festgesetzt (§83 Abs.1 u. 2 LWG)
-  Hochwassergefährdetes Gebiet



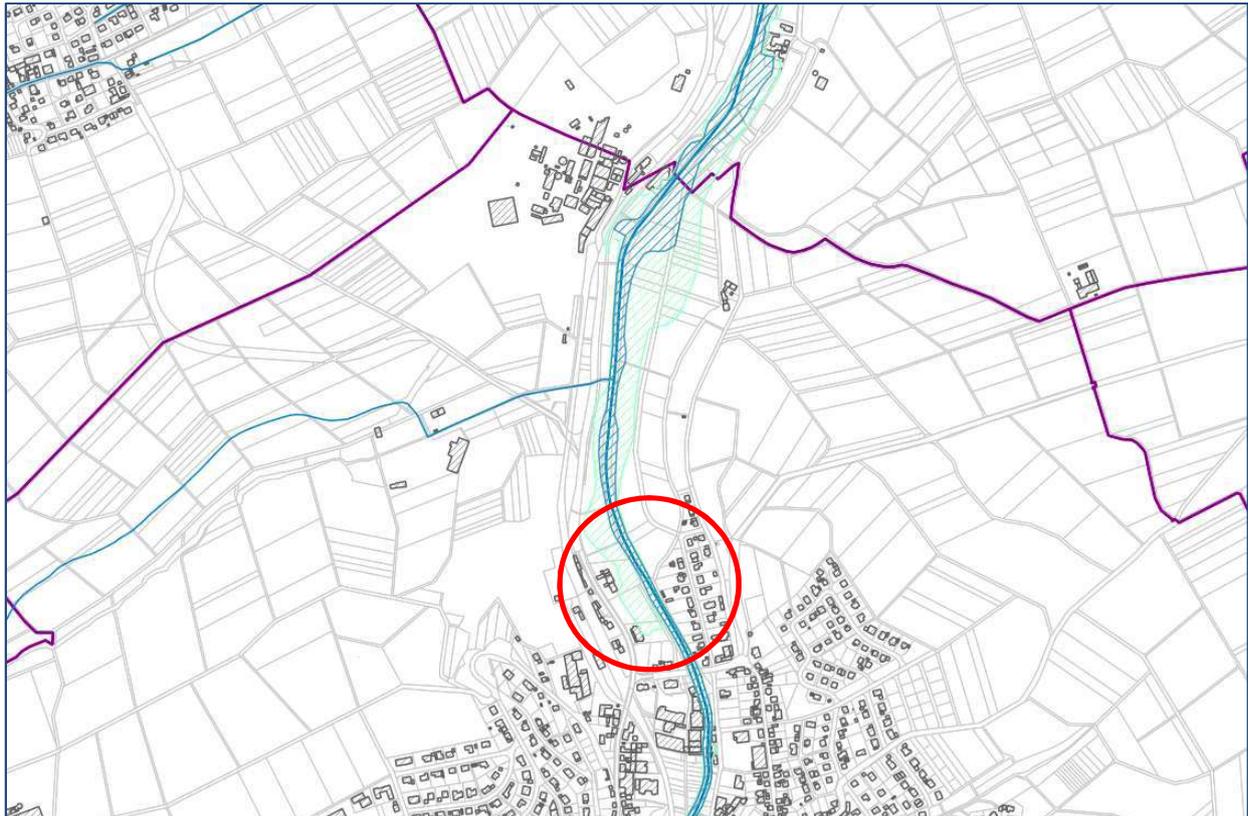
Überschwemmungsgebiet [8]



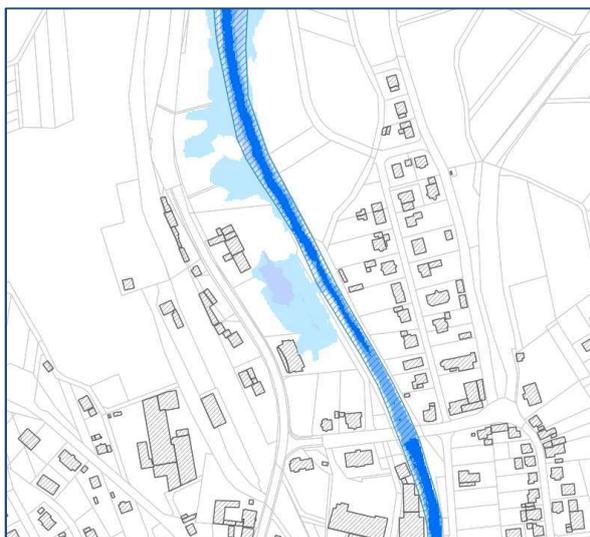
Wassertiefen HQ bei Extrem [8]

Gesetzliches Überschwemmungsgebiet und hochwassergefährdetes Gebiet:

-  durch RVO verbindlich festgesetzt (§83 Abs.1 u. 2 LWG)
-  Hochwassergefährdetes Gebiet



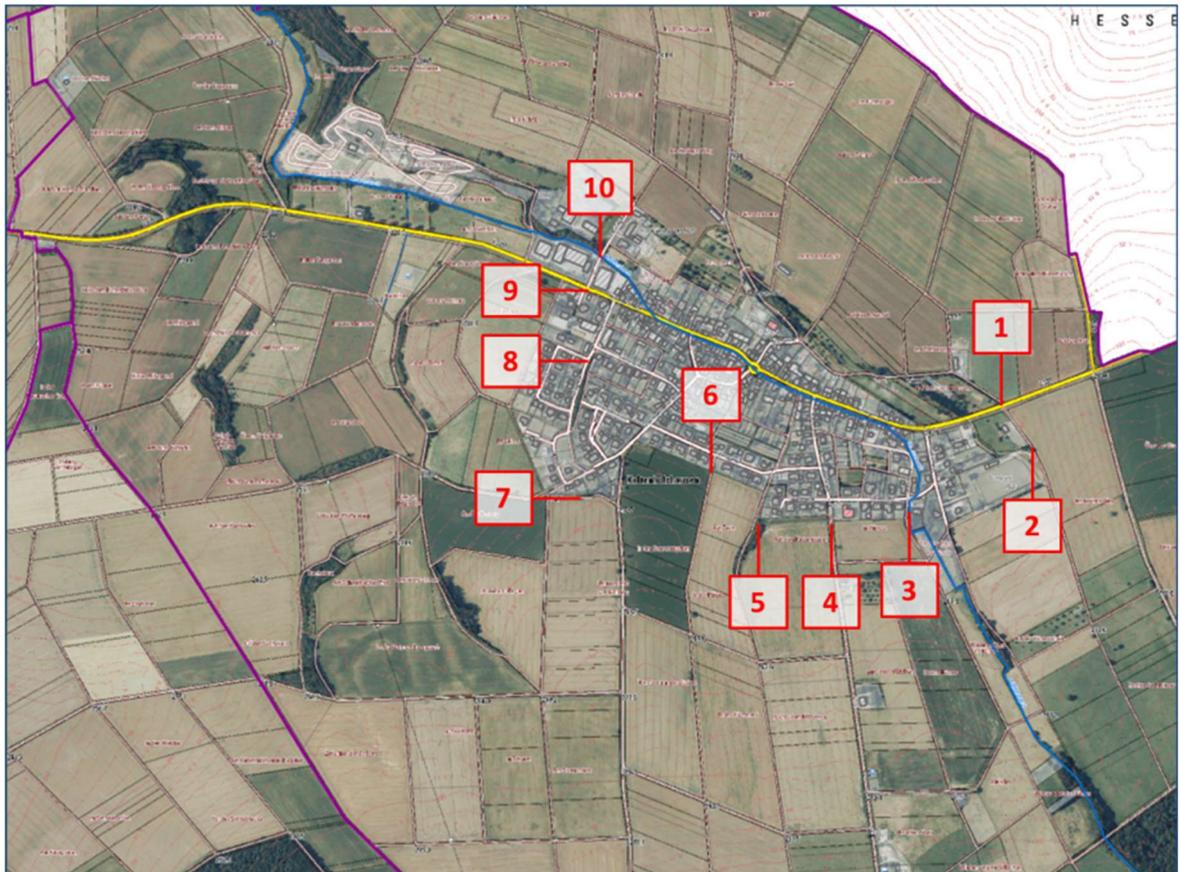
Überschwemmungsgebiet [8]



Wassertiefen bei HQ Extrem [8]

3.4 OG Kaltenholzhausen

Punkte örtlicher Feststellungen, Ortslage Kaltenholzhausen:



Gemarkung Ortsgemeinde Kaltenholzhausen mit Übersicht örtlicher Feststellungen [8]

Die Ortslage Kaltenholzhausen befindet sich in einer leicht von Südosten nach Nordwesten durchfurchten Hanglage. Im Furchenverlauf verläuft der Kaltenbach durch die Ortslage. Innerhalb der Ortslage ist der Kaltenbach verrohrt. Von Süden treffen große Einzugsgebietsflächen auf den Rand der südlichen Bebauung.

Feststellungen zu **1**, Ortseingang Kirberger Straße aus Richtung Kirberg:

<p>1</p>	 <p>3.4.1</p>	<p>Einlauf Durchlass nicht freigehalten.</p>
<p>1</p>	 <p>3.4.2</p>	<p>Einlauf nicht verlegungssicher.</p>

Feststellungen zu **2**, Bereich nahe Sportplatz:

<p>2</p>	 <p>3.4.3</p>	<p>Zulauf nicht modelliert. Einlauf nicht verlegungssicher. Einlauf nicht freigehalten.</p>
-----------------	--	---

Feststellungen zu **3**, Im Wiesengrund:

<p>3</p>	 <p>3.4.4</p>	<p>Bebauung grenzt an den Kaltenbach. Bewuchs in Abflussquerschnitt des Kaltenbach.</p>
<p>3</p>	 <p>3.4.5</p>	<p>Wie vor.</p>
<p>3</p>	 <p>3.4.6</p>	<p>Bebauung grenzt an den Kaltenbach. Einlauf Kaltenbach nicht verlegungssicher.</p>

Feststellungen zu 4, Verlängerung Waldstraße:

<p>4</p>	 <p>3.4.7</p>	<p>Einlauf Fremdgebietsfläche in Ordnung. Bankett überhöht.</p>
<p>4</p>	 <p>3.4.8</p>	<p>Wie vor.</p>

Feststellungen zu **5**, Bereich Auf dem Katzengraben:

<p>5</p>	 <p>3.4.9</p>	<p>Bewuchs in Abflussquerschnitt.</p>
<p>5</p>	 <p>3.4.10</p>	<p>Einlauf Fremdgebietsfläche nicht frei.</p>

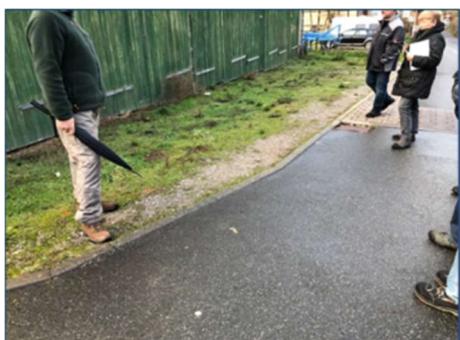
Feststellungen zu **6**, Bereich Am Borngarten:

<p>6</p>	 <p>3.4.11</p>	<p>Einlauf (Kastenrinne) Außengebietsfläche in Mischwasserkanalisation. Kein wasserführender Rand.</p>
-----------------	---	--

Feststellungen zu **7**, Bereich Unten rechts dem Sohlweg:

<p>7</p>	 <p>3.4.12</p>	<p>Grünschnitt/ -abfall in Abflussquerschnitt des Abfanggrabens der Außen- gebietsfläche.</p>
-----------------	---	---

Feststellungen zu **8**, Bereich Netzgraben/ Gartenstraße:

<p>8</p>	 <p>3.4.13</p>	<p>Ablagerungen in Abflussquerschnitt. Einlauf nicht freigehalten.</p>
<p>8</p>	 <p>3.4.14</p>	<p>Keine Wasserführung entlang des Tief- punktverlaufes.</p>

Im Zuge der Begehung wurde mitgeteilt, dass es durch eine Belegung des Grabeneinlaufes bereits mehrfach zu einem unregelmäßigen Abfluss über das Straßenniveau gekommen sei. Durch die nicht ausgebildete Wasserführung im

Tiefpunktverlauf der Straße sei es zu einer Überflutung des angrenzenden Grundstückes gekommen.

Feststellungen zu **9**, Wohnbebauung Bereich Ortseingang aus Richtung Hahnstätten:

<p>9</p>	 <p>3.4.15</p>	<p>Im Bereich der Straßenanbindung gibt es keine ausgeprägte Wasserführung (keine Muldenform).</p>
<p>9</p>	 <p>3.4.16</p>	<p>Wie vor.</p>

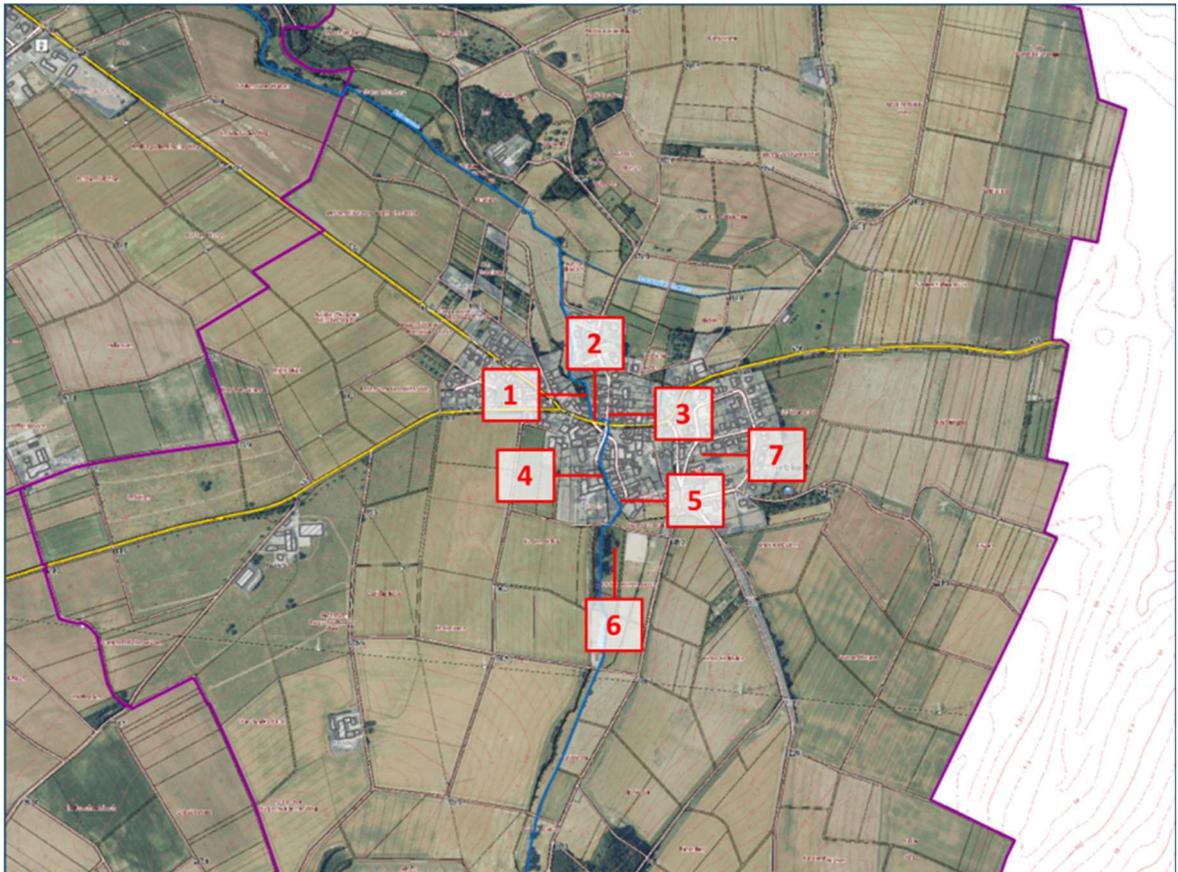
Es wurde mitgeteilt, dass es hier in der jüngeren Vergangenheit zu einem unregelmäßigen Ablauf in Richtung der tieferliegenden Bebauung gekommen sei.

Feststellungen zu **10**, Im Brückengraben:

<p>10</p>	 <p>3.4.17</p>	<p>Im Bereich der Pflasterfläche gibt es keinen ausgebildeten Notableitungsweg zum Kaltenbach.</p>
<p>10</p>	 <p>3.4.18</p>	<p>Wie vor.</p>

3.5 OG Netzbach

Punkte örtlicher Feststellungen, Ortslage Netzbach:



Gemarkung Ortsgemeinde Netzbach mit Übersicht örtlicher Feststellungen [8]

Die Ortslage Netzbach befindet sich in einer leicht von Süden nach Norden durchfurchten Hanglage. Im Furchenverlauf verläuft der Kaltenbach durch die Ortslage. Innerhalb der Ortslage ist der Kaltenbach z.T. verrohrt. Von Osten trifft eine nennenswerte Einzugsgebietsfläche auf den dortigen Rand.

Feststellungen zu 1, Kaltenbach zwischen Schul- und Unterdorfstraße:

1	 <p>3.5.1</p>	<p>Bebauung grenzt an den Kaltenbach. Einbauten in Abflussquerschnitt des Kaltenbach. Verlegungsgefahr gegeben. Erhalt notwendig?</p>
1	 <p>3.5.2</p>	<p>Wie vor.</p>

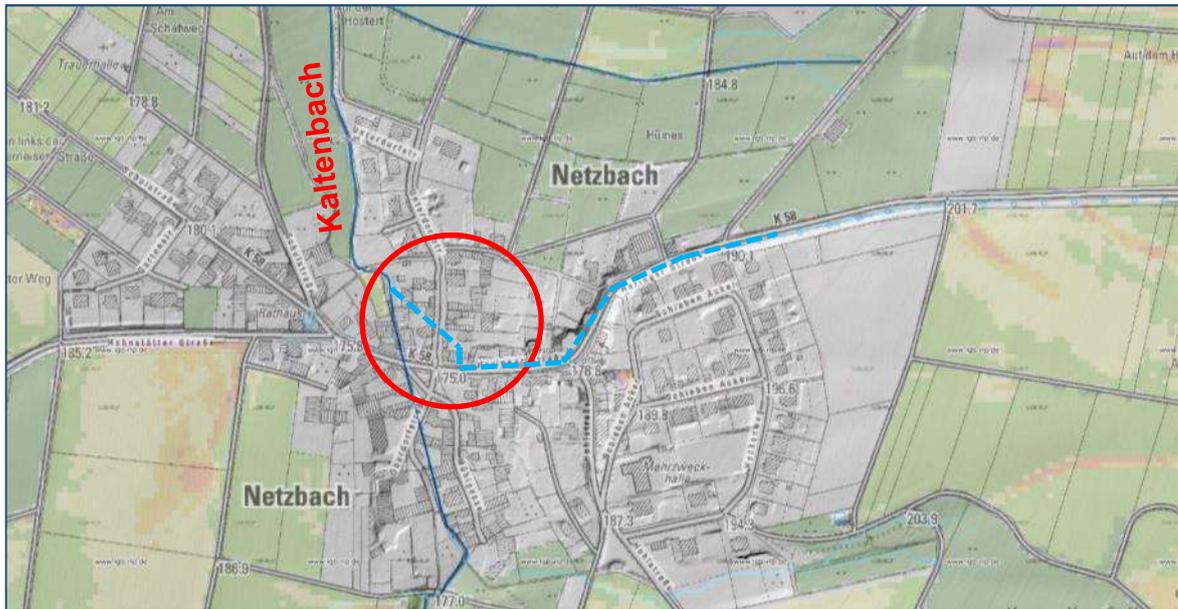
Feststellungen zu **2**, Kaltenbach im Bereich Heringer Straße:

<p>2</p>	 <p>3.5.3</p>	<p>Kaltenbach verläuft durch dichte Bebauung. Bewuchs in Abflussquerschnitt des Kaltenbach.</p>
<p>2</p>	 <p>3.5.4</p>	<p>Wie vor.</p>

Feststellungen zu **3**, Unterdorfstraße:

<p>3</p>	 <p>3.5.6</p>	<p>Die Unterdorfstraße hat hier eine leichte Wannenausbildung ohne Straßenablauf im Tiefpunkt.</p>
-----------------	--	--

Im Zuge der Begehung wurde mitgeteilt, dass es hier in den zurückliegenden Jahren, bei einer Ausuferung des Kaltenbach, zu einer Überflutung der Hoffläche gekommen sei. Auf die diesbezügliche Betrachtung im Nachfolgenden wird verwiesen.



Erweitertes Gewässernetz mit Darstellung der Tiefenlinie [9]

-  Gewässernetz LfU (27150)
-  Tiefenlinie (TL)
-  TL in Siedlungsgebieten
-  TL in ebenen Gebieten

Dem Verlauf der Tiefenlinie folgend kann die v.g. Überflutung der Hofffläche mitunter auch auf den Zulauf aus der Außengebietsfläche am östlichen Ortslagenrand zurückgeführt werden.

Feststellungen zu 4, Kaltenbach im Bereich vor der Heringer Straße:

4	 <p>3.5.7</p>	<p>Bebauung grenzt direkt an den Kaltenbach. Einlauf des Kaltenbach nicht verlegungssicher. Einlauf des Kaltenbach nicht freigehalten.</p>
4	 <p>3.5.8</p>	<p>Bebauung grenzt direkt an den Kaltenbach. Überflutung der angrenzenden Hoffläche möglich.</p>
4	 <p>3.5.9</p>	<p>Kaltenbach verläuft angrenzend entlang Bebauung.</p>
4	 <p>3.5.10</p>	<p>Einbauten in Abflussquerschnitt des Kaltenbach. Verlegungsgefahr gegeben. Erhalt notwendig?</p>

Feststellungen zu 5, Bereich Mühlgasse/ Hinter der Mühle:

<p>5</p>	 <p>3.5.11</p>	<p>Kaltenbach verläuft angrenzend entlang Bebauung.</p>
<p>5</p>	 <p>3.5.12</p>	<p>Wie vor.</p>
<p>5</p>	 <p>3.5.13</p>	<p>Einlauf Durchlass des Kaltenbach nicht verlegungssicher.</p>

Feststellungen zu **6**, Bereich Auf den kleinen Wiesen:

<p>6</p>	 <p>3.5.14</p>	<p>Ein möglicher Retentionsraum des Kaltenbach wird nicht weitergehend aktiviert.</p>
<p>6</p>	 <p>3.5.15</p>	<p>Wie vor.</p>

Feststellungen zu 7, Schiebenacker und Hohlstraße:

<p>7</p>	 <p>3.5.16</p>	<p>Entwässerungsmulde nicht freigehalten.</p>
<p>7</p>	 <p>3.5.17</p>	<p>Einlauf Entwässerungsmulde nicht verlegungssicher und nicht frei.</p>
<p>7</p>	 <p>3.5.18</p>	<p>Kein geeigneter Notableitungsweg im Bereich Heckenweg (oberhalb Rückhaltung) gegeben.</p>

Nach Mitteilung des Ortsbürgermeisters ist es in der Vergangenheit immer mal wieder zu unregelmäßigem Oberflächenabfluss im Tiefpunktverlauf des Heckenweg gekommen.

3.6 OG Oberneisen

Punkte örtlicher Feststellungen, Ortslage Oberneisen:



Gemarkung Ortsgemeinde Oberneisen mit Übersicht örtlicher Feststellungen [8]

Die Ortslage Oberneisen liegt am Rand des aufgeweiteten Aartals. Von Südosten her durchläuft der Kaltenbach den Ort. Innerhalb der Ortslage ist der Kaltenbach verrohrt. Entlang des westlichen Ortslagenrandes verläuft die Aar. Von Westen kommend mündet der Welsbach und von Nordosten kommend die Herbach, im Bereich des nordwestlichen Ortslagenrandes, in die Aar. Auf die Ortslage treffen von Norden bis Süden unterschiedlich große Einzugsgebietsflächen mit unterschiedlichen Geländeneigungen.

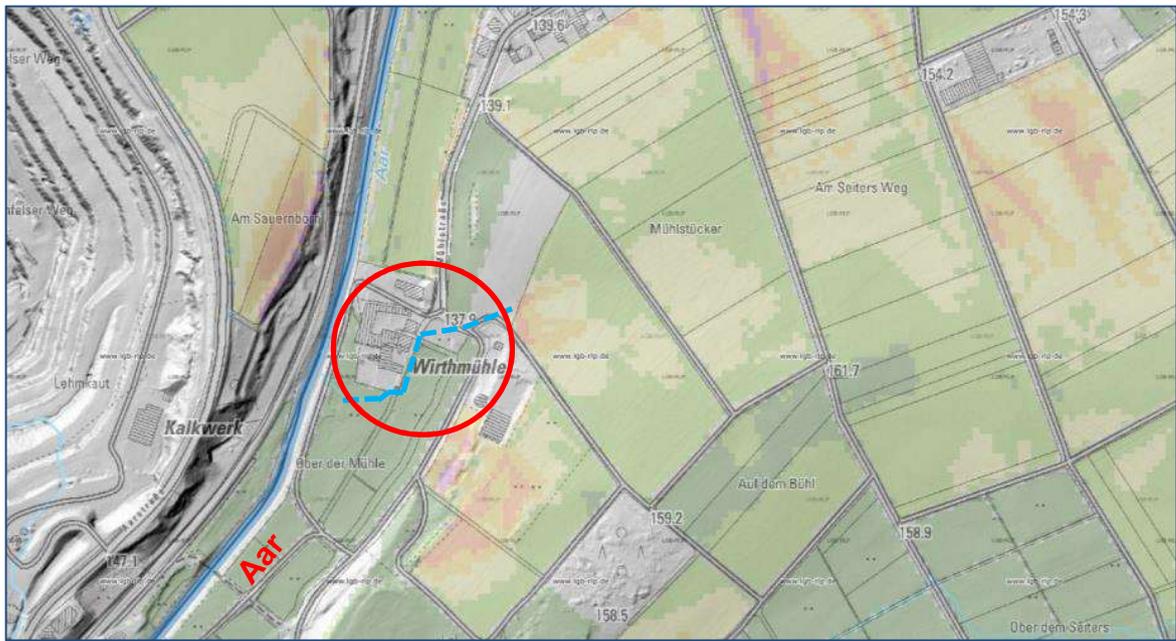
Feststellungen zu **1**, Aar unterhalb der Bahnhofstraße:

<p>1</p>	 <p>3.6.1</p>	<p>Störendes Gehölz im Abflussquerschnitt der Aar.</p>
-----------------	---	--

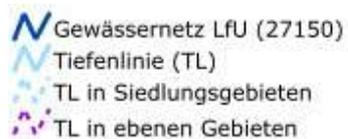
Feststellungen zu **2**, Wirthmühle:

<p>2</p>	 <p>3.6.2</p>	<p>Einzugsgebietsfläche trifft auf Bebauung.</p>
<p>2</p>	 <p>3.6.3</p>	<p>Wie vor.</p>
<p>2</p>	 <p>3.6.4</p>	<p>Die Tiefenlinie verläuft an anderer Stelle. Der Straßenablauf ist nicht hinreichend.</p>
<p>2</p>	 <p>3.6.5</p>	<p>Niederschlagsabfluss von der öffentlichen auf die private Fläche.</p>

Im Zuge der Begehung wurde mitgeteilt, dass es hier in den zurückliegenden Jahren, zu einer Überflutung des bebauten Bereiches gekommen sei. Auf die diesbezügliche Betrachtung im Nachfolgenden wird verwiesen.



Erweitertes Gewässernetz mit Darstellung der Tiefenlinie [9]

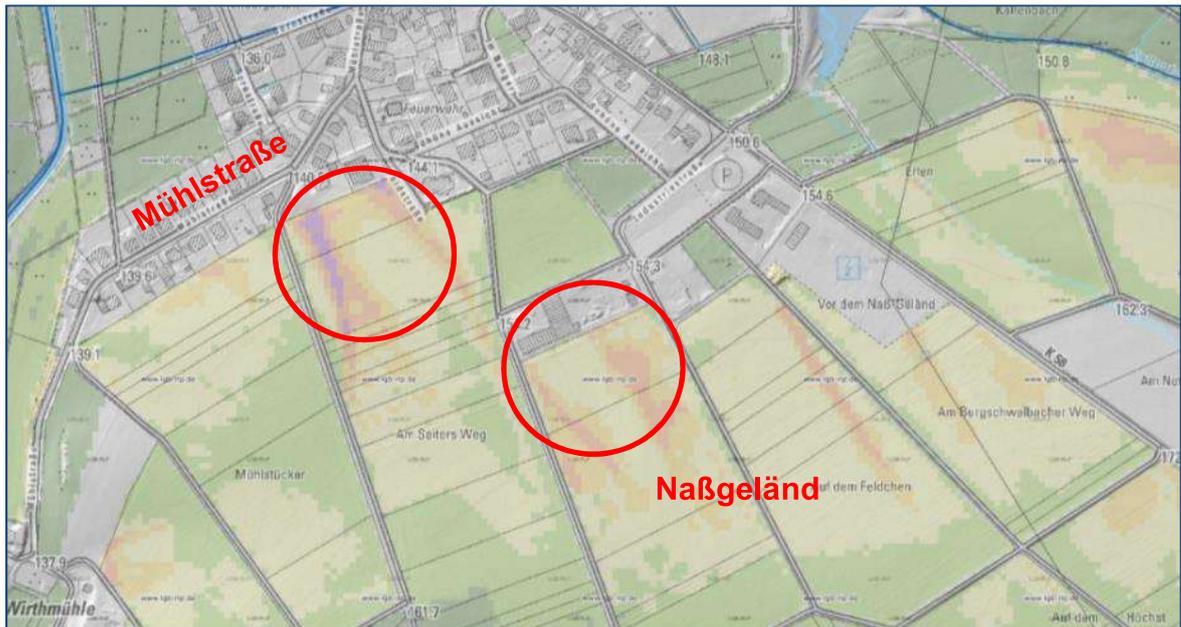


Dem Verlauf der Tiefenlinie folgend kann Niederschlagswasser der östlich angrenzenden Einzugsgebietsfläche auf die Bebauung treffen.

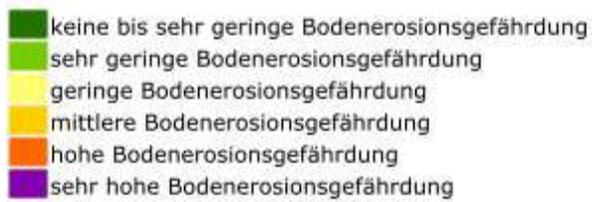
Feststellungen zu 3, Naßgeländ:

3	 <p style="text-align: right;">3.6.6</p>	<p>Die Außengebietsfläche Naßgeländ trifft auf den bebauten Ortslagenrand. Eine derartige, landwirtschaftliche Nutzung der direkt an die Bebauung angrenzenden Flächen ist ungeeignet.</p>
----------	--	--

Nach Mitteilung des Ortsbürgermeisters ist es in der Vergangenheit bereits zu Sturzfluten mit hoher Sedimentfracht gekommen. Behelfsmäßig wurde am dortigen Bebauungsrand eine leichte Erhöhung des Geländes vorgenommen. Hierdurch besteht allerdings die Gefahr der Verlagerung in Richtung der Mühlstraße. Auf die diesbezügliche Betrachtung im Nachfolgenden wird verwiesen.



Darstellung der Bodenerosionsgefährdung [9]



Die vorstehende Betrachtung zeigt, dass es bei Starkregen aus Richtung Süden, dem Geländeverlauf folgend, zu einer Sturzflut mit Sedimentfracht kommen kann.

Feststellungen zu 4, Mühlstraße:

<p>4</p>	 <p>3.6.7</p>	<p>Der Straßenablauf ist für das Niederschlagswasser der dort auftreffenden Außengebietsfläche nicht hinreichend. Ein möglicher Rückhalteraum ist nicht genutzt.</p>
<p>4</p>	 <p>3.6.8</p>	<p>Ankommendes Niederschlagswasser kann durchschießen und so auf die angrenzende Bebauung treffen.</p>
<p>4</p>	 <p>3.6.9</p>	<p>Wie vor.</p>

Feststellungen zu **5**, Rückhaltebecken Kaltenbach:

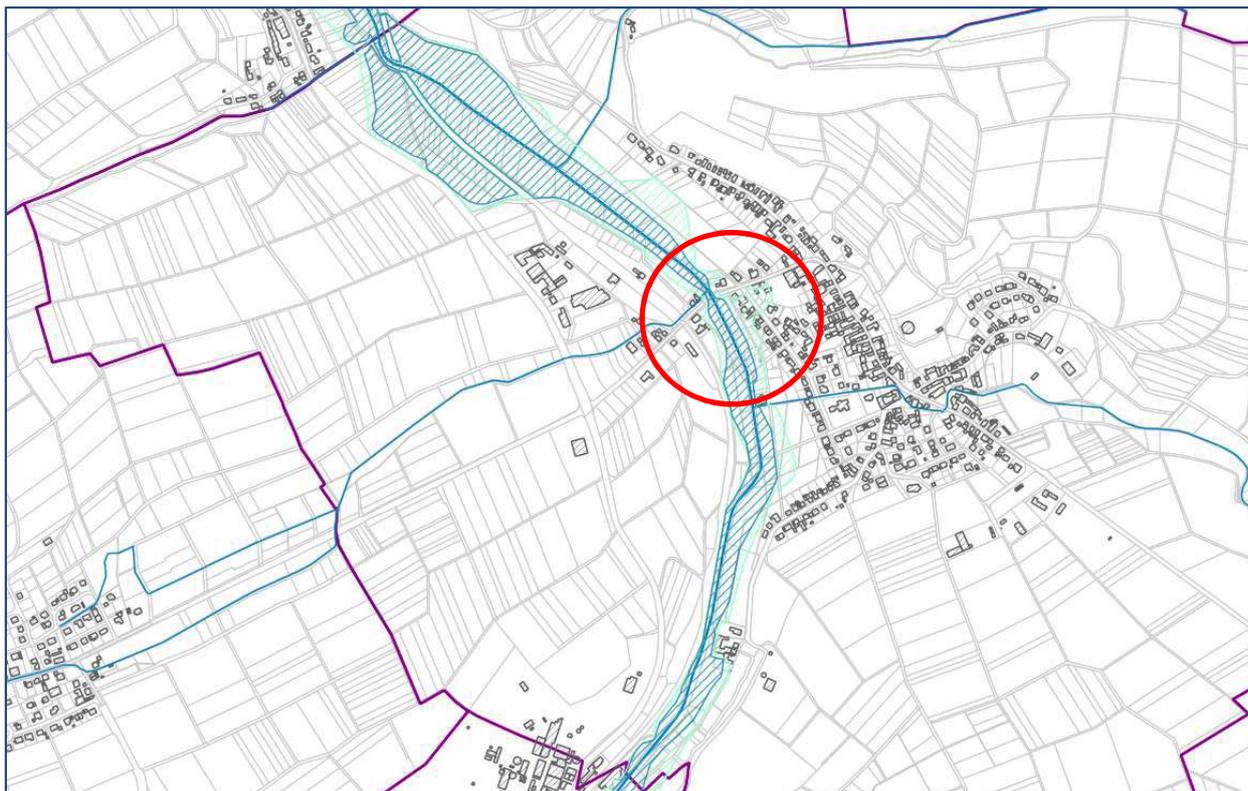
<p>5</p>	 <p>3.6.10</p>	<p>Das Rückhaltebecken befindet sich im Hauptschluss des Kaltenbach.</p>
-----------------	---	--

Feststellungen zu **6**, Einlauf Verrohrung Kaltenbach:

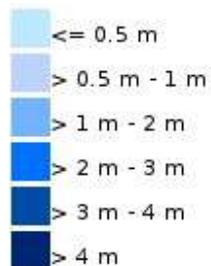
<p>6</p>	 <p>3.6.11</p>	<p>Einlaufbereich mit Bewuchs und Sediment belegt.</p>
-----------------	---	--

Gesetzliches Überschwemmungsgebiet und hochwassergefährdetes Gebiet:

-  durch RVO verbindlich festgesetzt (§83 Abs.1 u. 2 LWG)
-  Hochwassergefährdetes Gebiet



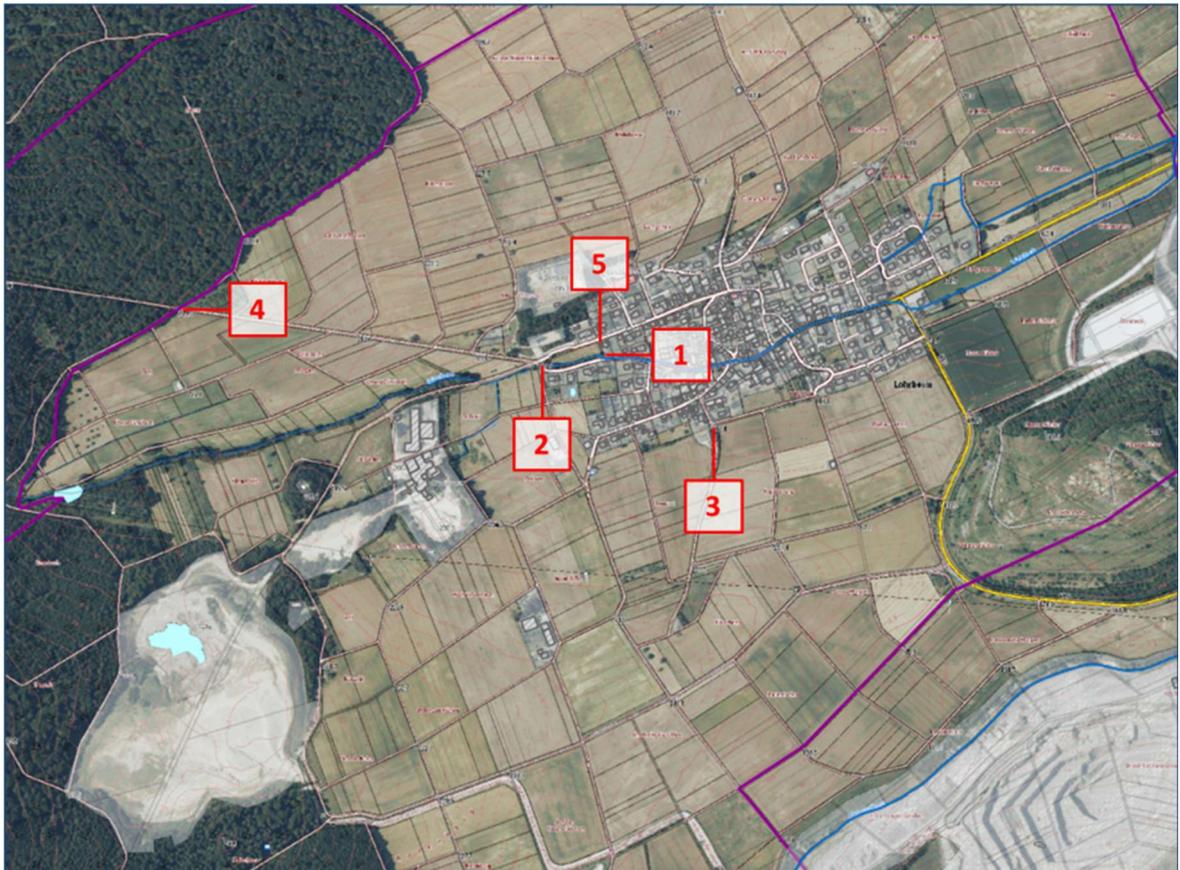
Überschwemmungsgebiet [8]



Wassertiefen bei HQ Extrem [8]

3.7 OG Lohrheim

Punkte örtlicher Feststellungen, Ortslage Lohrheim:



Gemarkung Ortsgemeinde Lohrheim mit Übersicht örtlicher Feststellungen [8]

Die Ortslage Lohrheim befindet sich innerhalb einer geprägten Kessellage. Nach Osten hin öffnet sich das Relief. Von Westen in Richtung Osten verläuft der Gänsbach durch den Ort. Innerhalb der Ortslage ist der Gänsbach verrohrt. Der Gänsbach wird in der Gemarkung Oberneisen als Welsbach bezeichnet. Durch die Kessellage gibt es große Einzugsgebietsflächen die auf die Ortslagenränder treffen.

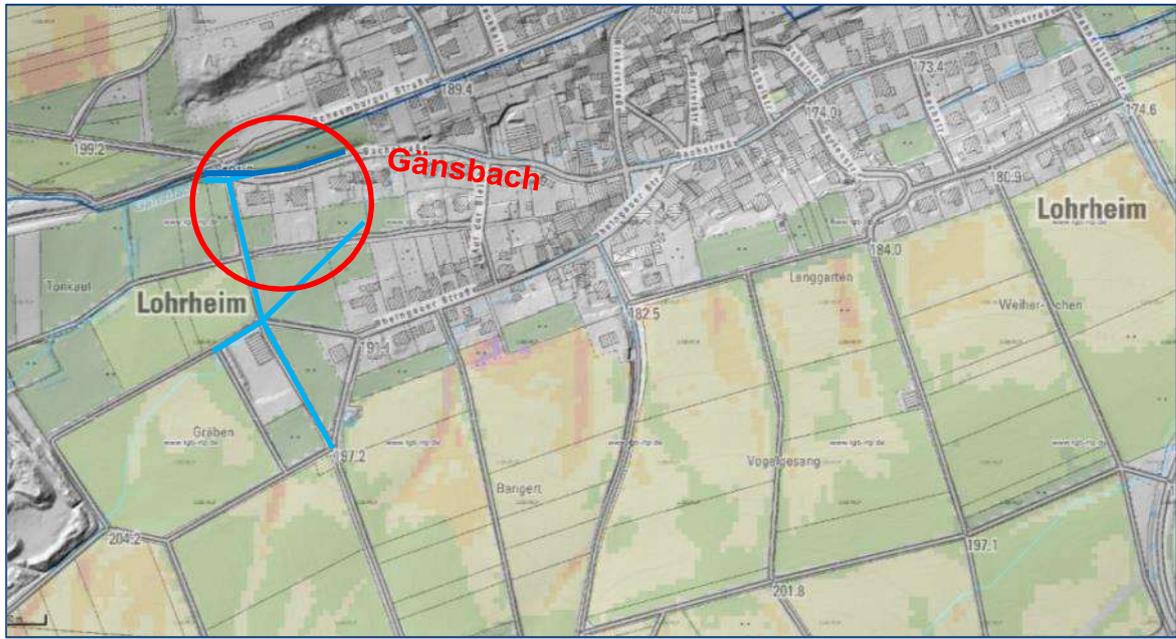
Feststellungen zu **1**, Bachstraße:

<p>1</p>	 <p>3.7.1</p>	<p>Einlauf Gänsbach nicht freigehalten.</p>
-----------------	--	---

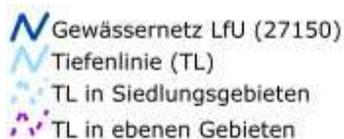
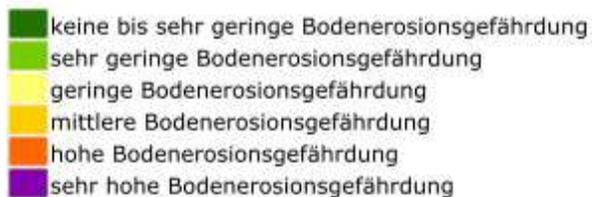
Feststellungen zu **2**, Schaumburger Straße/ Bachstraße:

<p>2</p>	 <p>3.7.2</p>	<p>Bewuchs in Abflussquerschnitt der Gänsbach.</p>
<p>2</p>	 <p>3.7.3</p>	<p>Wie vor. Einlauf Durchlass der Gänsbach nicht verlegungssicher.</p>

Im Zuge der Begehung wurde berichtet, dass es hier in den zurückliegenden Jahren zu Überflutungen mit großer Sedimentfracht gekommen ist. Auf die diesbezügliche Betrachtung im Nachfolgenden wird verwiesen.



Erweitertes Gewässernetz mit Darstellung der Bodenerosionsgefährdung [9]

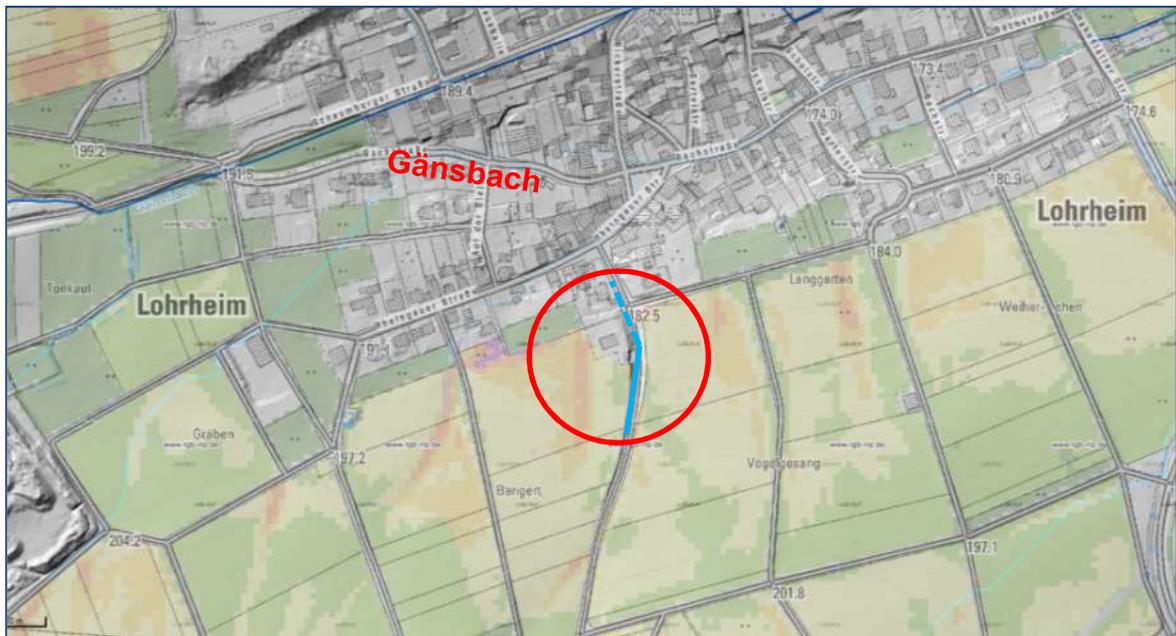


Die vorstehende Betrachtung zeigt, dass es bei Starkregen aus Richtung Süden, den Tiefenlinien folgend, zu einer Sturzflut mit Sedimentfracht kommen kann. Entlang des talseitigen Wegrandes wurde durch die Ortsgemeinde zwischenzeitlich bereits eine wasserführende Überhöhung des Geländes zum Schutz/ zur Ableitung geschaffen.

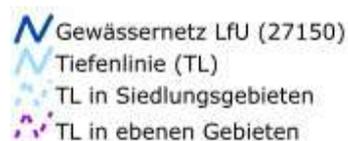
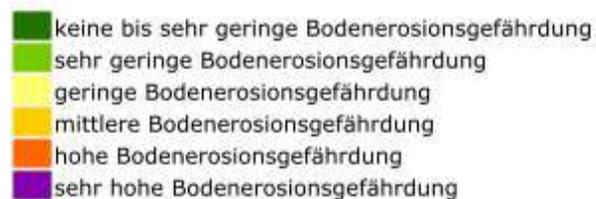
Feststellungen zu **3**, Bereich Bangert:

<p>3</p>	 <p>3.7.4</p>	<p>Einlauf Durchlass Einzugsgebietsfläche nicht verlegungssicher.</p>
<p>3</p>	 <p>3.7.5</p>	<p>Keine durchgängige Aufkantung. Notableitungsweg tangiert Privatfläche.</p>

Es wurde berichtet, dass es auch hier in den zurückliegenden Jahren zu Überflutungen mit großer Sedimentfracht gekommen ist. Auf die diesbezügliche Betrachtung im Nachfolgenden wird verwiesen.



Erweitertes Gewässernetz mit Darstellung der Bodenerosionsgefährdung [9]



Die vorstehende Betrachtung zeigt, dass es bei Starkregen aus Richtung Süden, der Tiefenlinie folgend, zu einer Sturzflut mit Sedimentfracht kommen kann.

Feststellungen zu 4, Bereich Bärbacher Au/ Wuhlgraben:

4	 <p>3.7.6</p>	<p>Das Niederschlagswasser der Einzugsgebietsfläche im Wald (Gemarkung Oberneisen) verläuft durch Gräben bis zum Ortslagenrand.</p>
4	 <p>3.7.7</p>	<p>Wie vor.</p>

Feststellungen zu **5**, Schaumburger Straße:

<p>5</p>	 <p>3.7.8</p>	<p>Trotz einer Entwässerungsrinne (direkt vor Garagentor) ist es wiederholt zu einer Überflutung der tieferliegenden Garage gekommen.</p>
<p>5</p>	 <p>3.7.9</p>	<p>Im Zulaufbereich ist das Bankett überhöht.</p>
<p>5</p>	 <p>3.7.10</p>	<p>Das Niederschlagswasser kommt deutlich erkennbar ursächlich von der Nutzfläche.</p>

3.8 OG Niederneisen

Punkte örtlicher Feststellungen, Ortslage Niederneisen:



Gemarkung Ortsgemeinde Niederneisen mit Übersicht örtlicher Feststellungen [8]

Die Ortslage Niederneisen befindet sich im breiten Sohlental der Aar. Von Osten und Westen her gibt es ausgeprägte Einzugsgebietsflächen mit entsprechenden Geländeneigungen. Die Aar verläuft im östlichen Bereich der Ortslage. Von Westen kommend trifft der Haselbach durch ein markant geprägtes Seitental der Aar mittig auf die Ortslage und mündet im weiteren Verlauf in die Aar. Innerhalb des Ortes ist der Haselbach verrohrt. Nördlich der Ortslage mündet der Lohrbach von Osten her in die Aar.

Feststellungen zu 1, Grundweg:

<p>1</p>	 <p>3.8.1</p>	<p>Bebauung grenzt direkt an den Haselbach. Abflussquerschnitt des Haselbach ist nicht freigehalten.</p>
<p>1</p>	 <p>3.8.2</p>	<p>Bebauung grenzt direkt an den Haselbach. Einlauf des Haselbach nicht freigehalten. Kein Schwimmstoff-/ Geschieberückhalt vor Einlauf des Haselbach.</p>

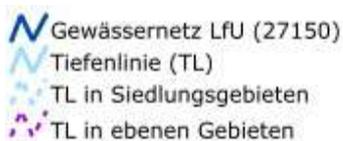
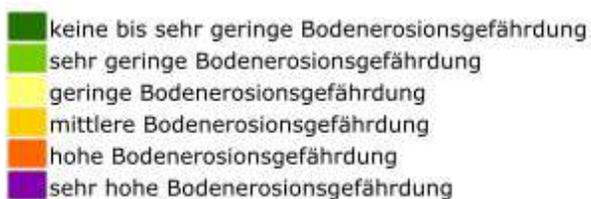
Feststellungen zu **2**, Bereich Unter Stau/ Hinter Stau:

<p>2</p>	 <p>3.8.3</p>	<p>Ein möglicher Retentionsraum des Haselbach wird nicht weitergehend aktiviert.</p>
<p>2</p>	 <p>3.8.4</p>	<p>Wie vor.</p>

Es wurde mitgeteilt, dass es im dortigen Bereich, aus dem von Norden her an den verlängerten Grundweg anschließenden Dellerweg, in den vergangenen Jahren zu Überflutungen mit großer Sedimentfracht gekommen sei. Auf die diesbezügliche Betrachtung im Nachfolgenden wird verwiesen.



Erweitertes Gewässernetz mit Darstellung der Bodenerosionsgefährdung [9]



Die vorstehende Betrachtung zeigt, dass es bei Starkregen aus Richtung Norden, dem Geländeverlauf folgend, zu einer Sturzflut mit Sedimentfracht kommen kann.

Feststellungen zu **3**, Verlängerung Schönborner Straße:

<p>3</p>	 <p>3.8.5</p>	<p>Außengebietsfläche mündet in Mischwasserkanalisation. Entwässerungsgraben nicht freigehalten.</p>
<p>3</p>	 <p>3.8.6</p>	<p>Einlauf nicht verlegungssicher.</p>

Feststellungen zu **4**, Mühlgraben:

<p>4</p>	 <p>3.8.7</p>	<p>Potentielles Treibgut im Abflussquerschnitt des Mühlgraben.</p>
-----------------	--	--

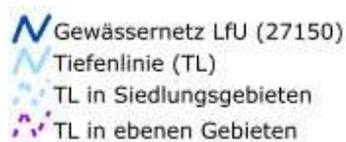
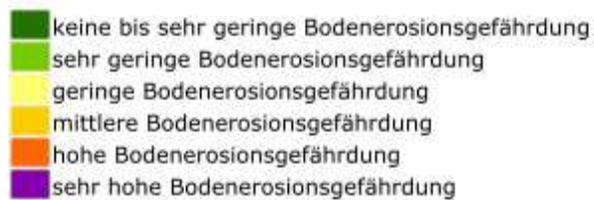
Feststellungen zu **5**, Bereich Auf der Eich:

<p>5</p>	 <p>3.8.8</p>	<p>Ein weitergehender Retentionsraum in der ausgeprägten Grabensenke wird nicht aktiviert.</p>
<p>5</p>	 <p>3.8.9</p>	<p>Wie vor.</p>

Es wurde berichtet, dass es im dortigen Bereich von Osten her zu wiederholtem Oberflächenabfluss mit größerer Ausprägung gekommen und dieser auf die angrenzende Bebauung getroffen sei. Auf die diesbezügliche Betrachtung im Nachfolgenden wird verwiesen.



Erweitertes Gewässernetz mit Darstellung der Bodenerosionsgefährdung [9]

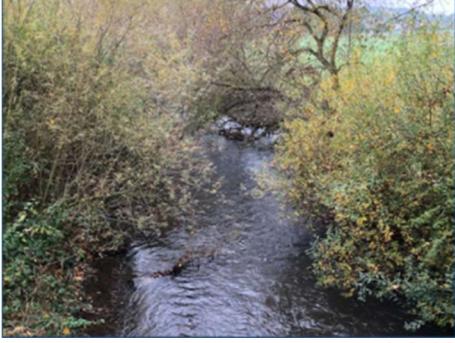


Die vorstehende Betrachtung zeigt das durchfurchte Geländere relief, den Tiefenlinienverlauf sowie die Bodenerosionsfurchen. Bei Starkregen kann es hier zu einer deutlichen Abflusskonzentration kommen.

Feststellungen zu **6**, Verlängerung Mensfelder Straße:

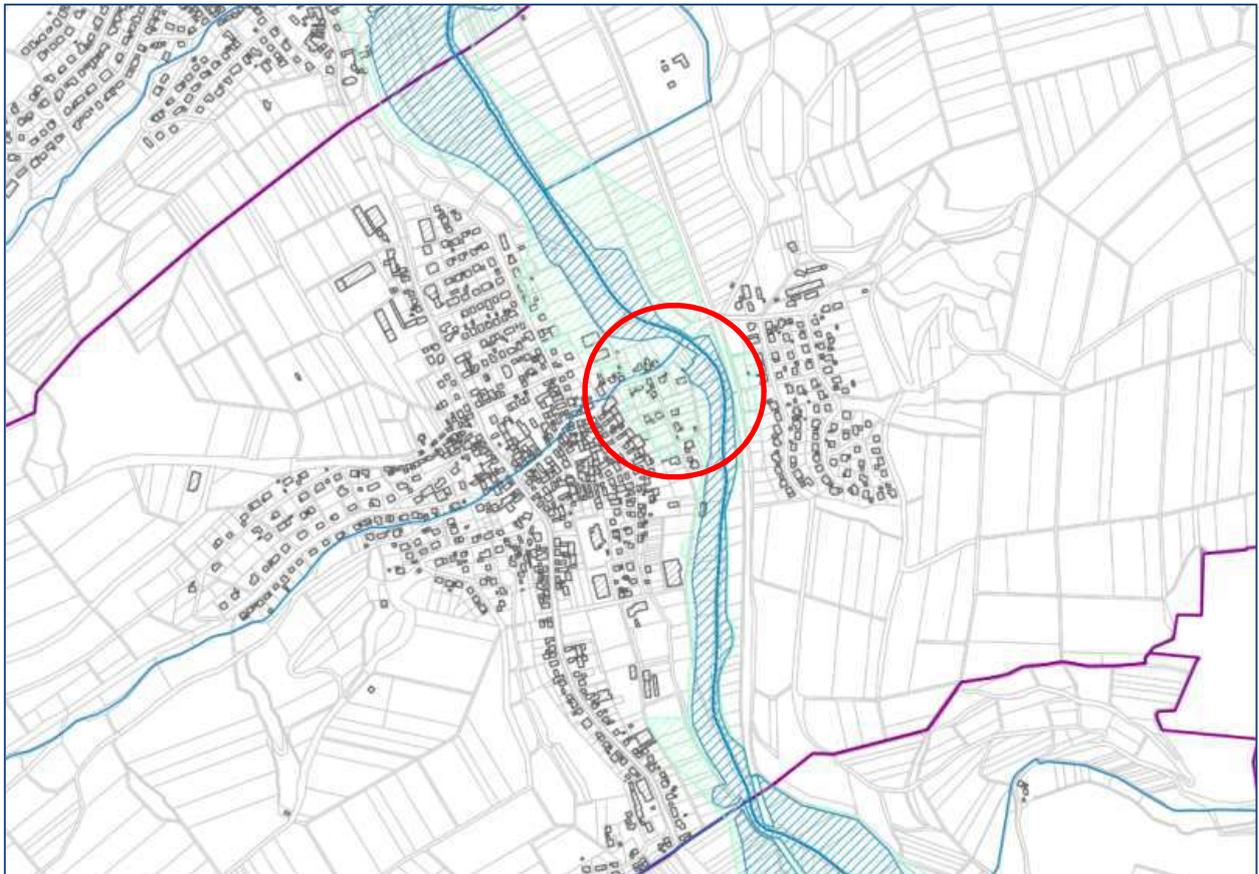
<p>6</p>	 <p>3.8.10</p>	<p>Einlauf (Kastenrinne) Fremdgebietsfläche. Kein wasserführender Rand.</p>
<p>6</p>	 <p>3.8.11</p>	<p>Bewuchs in Entwässerungsgraben. Entwässerungsgraben nicht hinreichend modelliert.</p>

Feststellungen zu 7, Bereich Kirchweg/ Bachstraße:

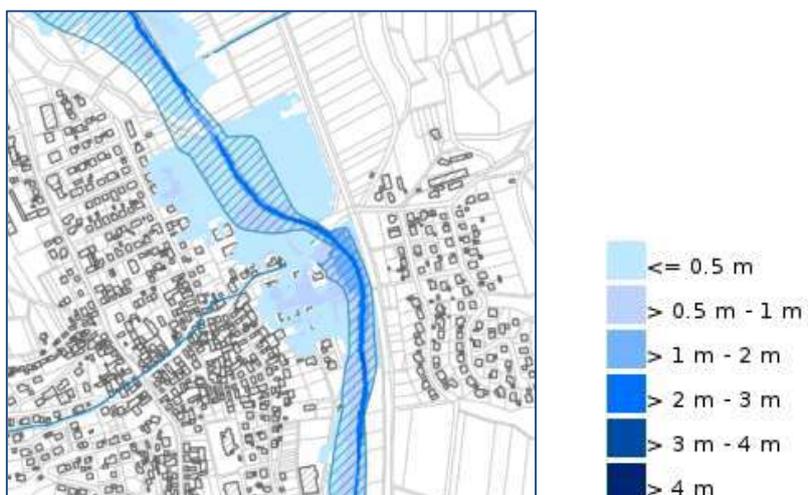
<p>7</p>	 <p>3.8.12</p>	<p>Störendes Gehölz im Abflussquerschnitt der Aar.</p>
<p>7</p>	 <p>3.8.13</p>	<p>Bebauung grenzt an das festgesetzte Überschwemmungsgebiet der Aar.</p>

Gesetzliches Überschwemmungsgebiet und hochwassergefährdetes Gebiet:

-  durch RVO verbindlich festgesetzt (§83 Abs.1 u. 2 LWG)
-  Hochwassergefährdetes Gebiet



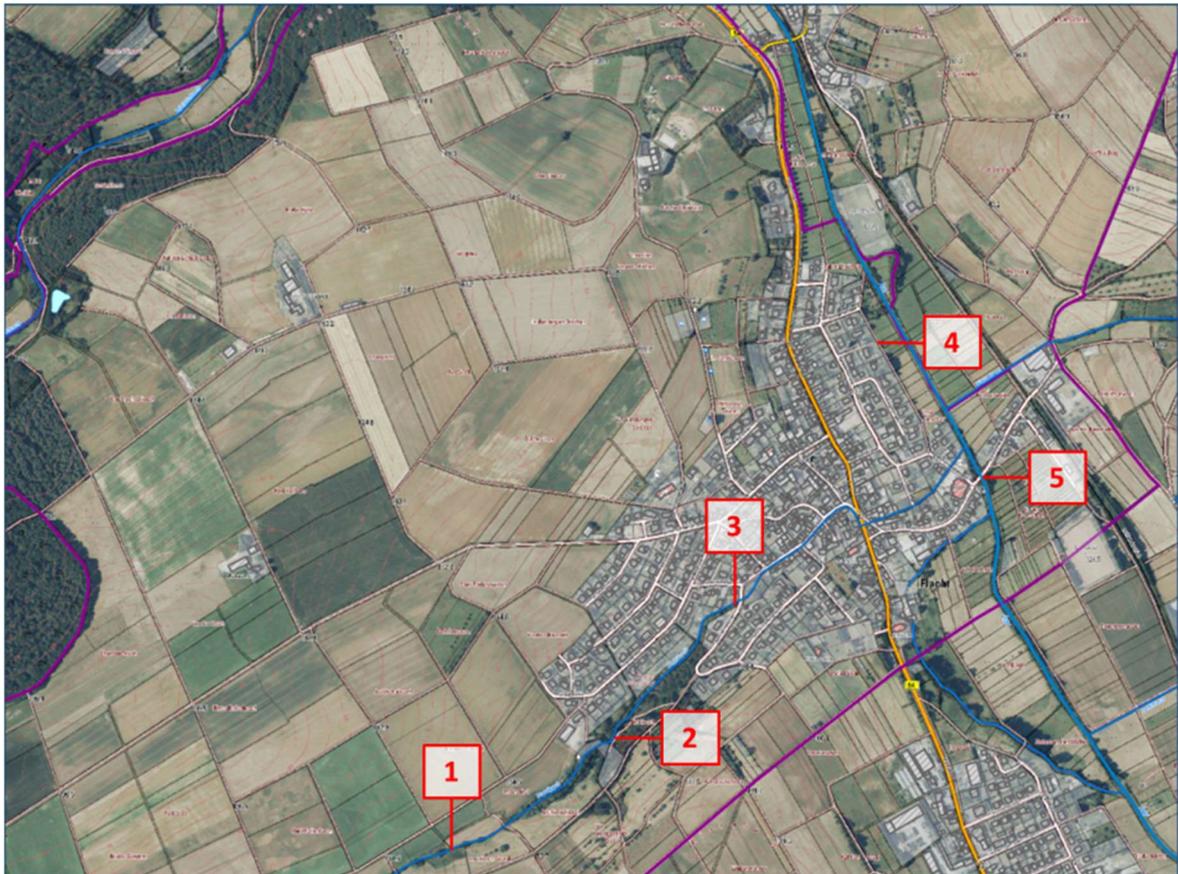
Überschwemmungsgebiet [8]



Wassertiefen bei HQ Extrem [8]

3.9 OG Flacht

Punkte örtlicher Feststellungen, Ortslage Flacht:



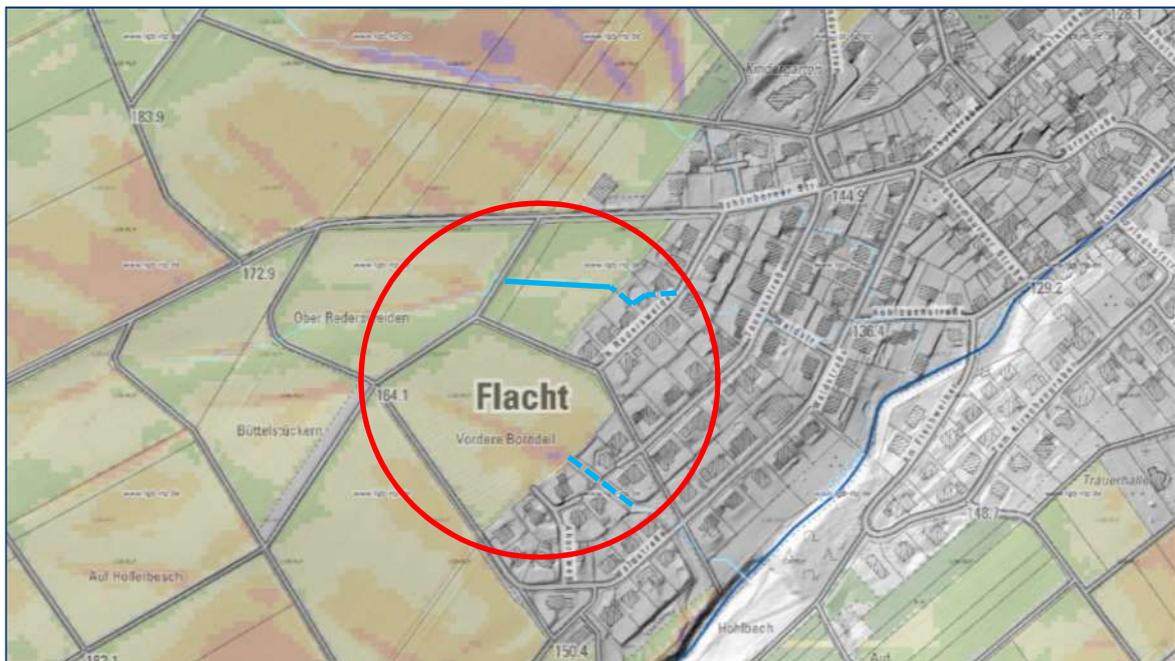
Gemarkung Ortsgemeinde Flacht mit Übersicht örtlicher Feststellungen [8]

Die Ortslage Flacht liegt im breiten Sohnlental der Aar. Von Osten und Westen her gibt es ausgeprägte Einzugsgebietsflächen mit entsprechenden Geländeneigungen. Die Aar verläuft entlang des östlichen Ortslagenrandes. Von Westen kommend trifft der Hohlbach durch ein markant geprägtes Seitental der Aar mittig auf die Ortslage und mündet im weiteren Verlauf in die Aar. Innerhalb des Ortes ist der Hohlbach verrohrt.

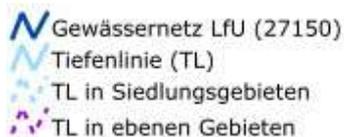
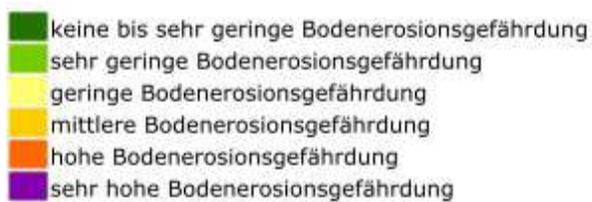
Feststellungen zu **1**, Hohlbach im Bereich Im unteren Grund:

<p>1</p>	 <p>3.9.1</p>	<p>Ein möglicher Retentionsraum des Hohlbach wird nicht weitergehend aktiviert.</p>
<p>1</p>	 <p>3.9.2</p>	<p>Wie vor.</p>

Im Zuge der Begehung wurde mitgeteilt, dass es im nachstehend abgebildeten Bereich wiederkehrend zu einer Beanspruchung des dortigen Ortslagenrandes durch Außengebietsabflüsse kommt. Auf die diesbezügliche Betrachtung im Nachfolgenden wird verwiesen.



Erweitertes Gewässernetz mit Darstellung der Bodenerosionsgefährdung [9]



Die vorstehende Betrachtung zeigt, dass große Außengebietsflächen auf den dortigen Ortslagenrand treffen. Bei Starkregen kann es, den Tiefenlinien folgend, zu einer Sturzflut mit Sedimentfracht kommen kann.

Feststellungen zu **2**, Hohlbach im Bereich Grillhütte:

<p>2</p>	 <p>3.9.3</p>	<p>Potentielles Treibgut im Abflussquerschnitt des Hohlbach.</p>
<p>2</p>	 <p>3.9.4</p>	<p>Wie vor.</p>

Feststellungen zu **3**, Hohlbach im Bereich Am Fischweiher:

<p>3</p>	 <p>3.9.5</p>	<p>Bebauung grenzt an den Hohlbach. Abflussquerschnitt des Hohlbach ist nicht freigehalten.</p>
<p>3</p>	 <p>3.9.6</p>	<p>Einlauf Hohlbach nicht verlegungssicher. Einlauf Hohlbach nicht freigehalten. Kein Schwimmstoff-/ Geschieberückhalt vor Einlauf Hohlbach.</p>

Von den Vertretern der Ortsgemeinde wurde mitgeteilt, dass es hier bereits zu Überschwemmungen und vollgelaufenen Kellerräumen gekommen sei.

Feststellungen zu 4, Bereich Wiesenstraße:

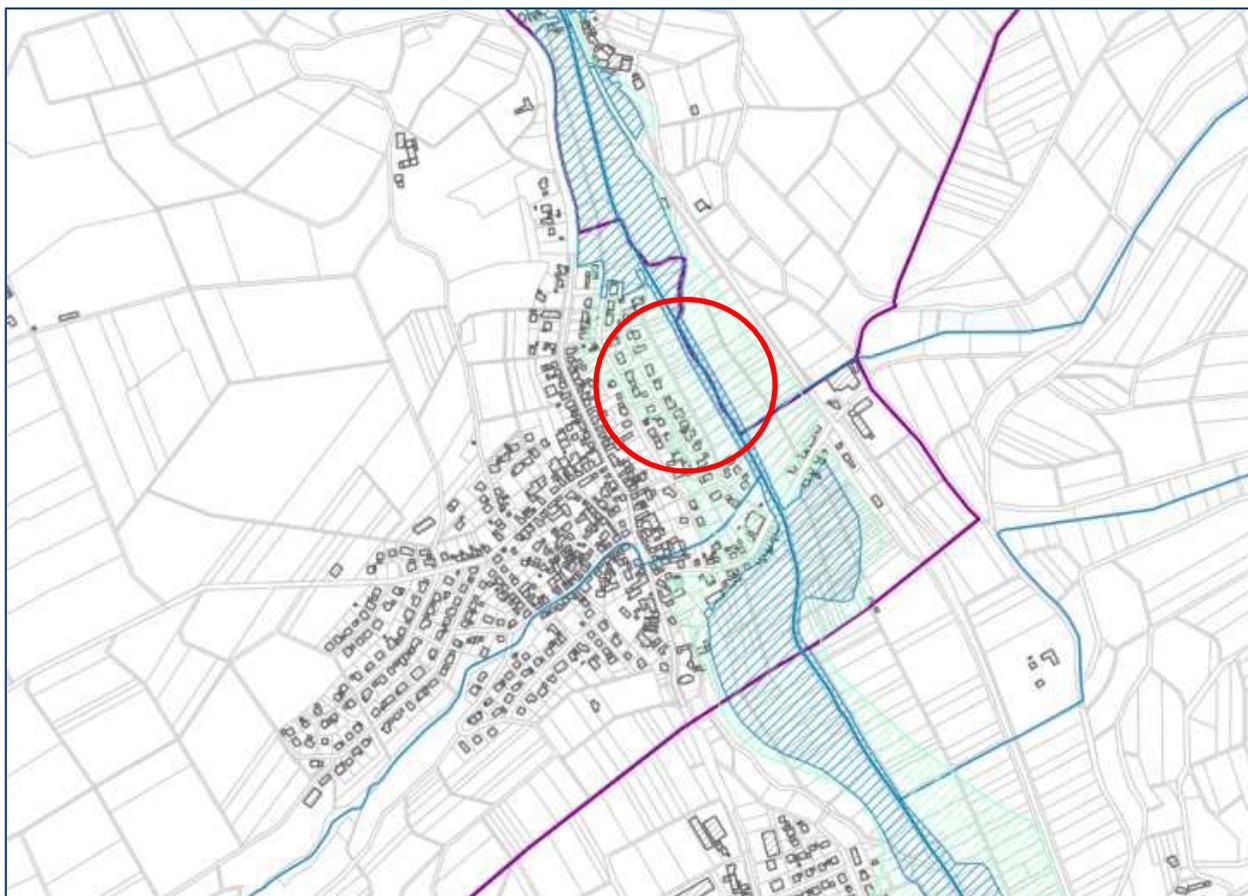
<p>4</p>	 <p>3.9.7</p>	<p>Bebauung grenzt an das festgesetzte Überschwemmungsgebiet der Aar.</p>
<p>4</p>	 <p>3.9.8</p>	<p>Wie vor.</p>

Feststellungen zu 5, Bereich Bahnhofstraße:

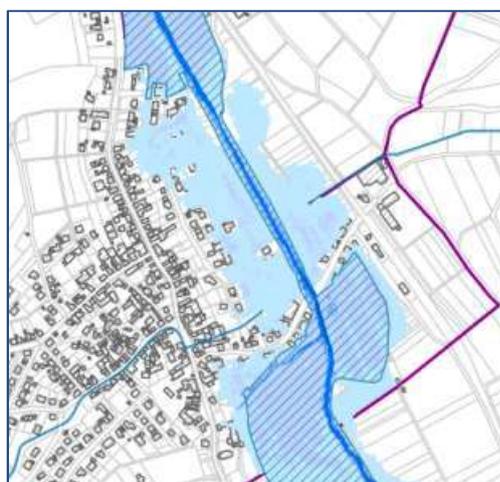
<p>5</p>	 <p>3.9.9</p>	<p>Abflusshindernis im Abflussquerschnitt der Aar.</p>
<p>5</p>	 <p>3.9.10</p>	<p>Bebauung grenzt direkt an das festgesetzte Überschwemmungsgebiet der Aar. Einen privaten Objektschutz gibt es augenscheinlich nicht.</p>
<p>5</p>	 <p>3.9.11</p>	<p>Wie vor.</p>

Gesetzliches Überschwemmungsgebiet und hochwassergefährdetes Gebiet:

-  durch RVO verbindlich festgesetzt (§83 Abs.1 u. 2 LWG)
-  Hochwassergefährdetes Gebiet



Überschwemmungsgebiet [8]



Wassertiefen bei HQ Extrem [8]

4 Maßnahmenempfehlungen

Erläuterung zur nachfolgenden tabellarischen Zusammenstellung:

Nr.: Die Nummer der Maßnahmenempfehlung entspricht der Nummernangabe unter dem Foto der jeweiligen örtlichen Feststellung des Ist-Zustandes (siehe Punkt 3). Ergänzende Maßnahmenempfehlungen sind mit zusätzlichen Ziffern gekennzeichnet. Weitergehende Ausführungen zu Maßnahmenempfehlungen sind mit zusätzlichen Großbuchstaben versehen.

Beschreibung: Mit der Beschreibung wird kurzgefasst die Maßnahmenempfehlung benannt.

Wirkung: Die vermutete Wirkung wird abgeschätzt.

- punktuell = 0,25
- lokal kleinräumig = 0,50
- lokal großräumig = 0,75
- global = 1,00

Potential: Zur Abschätzung des Schadenspotentials wird, basierend auf einer Veröffentlichung von Ruiz Rodriguez + Zeisler + Blank, zu Überflutungsschäden in Rheinland-Pfalz, die vereinfachte Annahme gewählt, dass der Schaden i. M. rd. 5% des Vermögenswertes beträgt. Bei einem durchschnittlichen Vermögenwert (immobil und mobil) von rd. 500 T€ ergibt sich so ein Ansatz von 25 T€. Dieser Ansatz deckt sich gut mit den Kosten einer Wasserschadensanierung im Untergeschoss eines Gebäudes bei unterdurchschnittlicher bis durchschnittlicher Nutzung, Qualität und Ausstattung. Die Sanierungskosten betragen hierfür in der Mehrheit der Fälle, bei zurückhaltender Betrachtung, zwischen 20 und 30 T€.

Zur Abschätzung der Anzahl an Schäden wird die maßgebende Bebauungsdichte und die betreffende Nutzung überschlägig, basierend auf öffentlichen ATKIS-Daten, berücksichtigt.

Zur vereinfachten Vereinheitlichung wird somit die Anzahl an Schäden, a' 25 T€, während der Nutzungsdauer, abgeschätzt.

- gering = 2 x 25 T€ = 50 T€
- mittel = 5 x 25 T€ = 125 T€
- hoch = 10 x 25 T€ = 250 T€
- sehr hoch = 20 x 25 T€ = 500 T€

Zwischenwerte werden interpoliert. Weitergehende Werte werden extrapoliert.

Kosten: Grob überschlägige Kosteneinschätzung der Herstellungs-/ Instandsetzungskosten in T€. Unterhaltungskosten sind als wiederkehrende Kosten/ Jahr benannt.

N/K-Wert: Der N/K-Wert gibt Auskunft über das ermittelte Verhältnis von Nutzen zu Kosten. Annahme, $N/K\text{-Wert} = \text{Wirkung} \times \text{Potential} / \text{Kosten}$

- N/K-Wert = < 1,00 = gering
- N/K-Wert = $\geq 1,00$ bis < 2,00 = mittel
- N/K-Wert = $\geq 2,00$ = groß

Der ermittelte N/K-Wert soll lediglich eine Tendenz, unter Berücksichtigung der freien Ermittlungsansätze, aufzeigen.

Korrekturwert: Zur Korrektur einer falschen Gegebenheit (beispielweise gehört Klarwasser eines Gewässers oder einer Außengebietsfläche nicht in die Schmutz- oder Mischwasserkanalisation) wird der Korrekturfaktor 2 verwendet.

Umsetzung: Mit der Umsetzung wird eine zeitliche Handlungsempfehlung gegeben.

- SM = Sofortmaßnahme (umgehend)
- KF = kurzfristig (innerhalb laufendem bzw. folgendem Jahr)
- MF = mittelfristig (in zwei bis fünf Jahren)
- LF = langfristig (zu späterer Zeit oder bei Bedarf)
- TM = turnusmäßig (wiederkehrend)
- GS = grundsätzlich

Zuständig: Die Zuständigkeit des Trägers wird benannt.

- OG = Ortsgemeinde
- VG = Verbandsgemeinde
- VGW = Verbandsgemeindewerke
- K/L = Kreis/ Land
- D = Dritte (privat)

Auf weitergehende Ausführungen zu einzelnen Maßnahmenempfehlungen wird verwiesen.

4.1 OG Schiesheim

Maßnahmenempfehlungen:

Nr.	Beschreibung	Wirkung	Potential	Kosten	N/K-Wert	Umsetzung	Zuständig
Zu 1, Eichgraben							
3.1.1	Herstellung verlegungssicherer, dreidimensionales Einlaufbauwerk.	0,75	187,5	4	35,16	KF	OG
3.1.2	Aktivierung Rückhalteraum innerhalb der bestehenden Grabengeländesenke mittels Querdämmen und Ableitung des Drosselabfluss bis zum Anschluss an das bestehende RW-System nahe dem Rathaus. 1)	0,75	187,5	199	2 x 0,71 = 1,42	KF/MF	OG
3.1.3	Unterhaltung Graben.	-	-	1	-	TM	OG
3.1.4	Beseitigung Grünschnitt/ -abfall.	-	-	0,1	-	SM	OG
Zu 2, Einzugsgebiet Eichgraben							
3.1.5	Weg und Bankette modellieren sowie Ableitung zum Eichgraben herstellen. 1)	0,50	50	10	2,50	KF/MF	OG

Nr.	Beschreibung	Wirkung	Potential	Kosten	N/K-Wert	Umsetzung	Zuständig
3.1.6	Beseitigung Ablagerungen.	-	-	-	-	SM	D
3.1.7	Zuleitung Eichgraben. 1)	0,50	50	2	12,50	KF	OG
Zu 3, Außengebiet Siebenbüschstück							
3.1.8	Außengebietsfläche im Zuge der angedachten Wohngebietserschließung (Trennsystem mit Regenrückhaltung) abhängen und an Regenrückhaltung anschließen.	0,75	125	10	2 x 9,34 = 18,68	MF	OG
3.1.9							
3.1.10							
Zu 4, Bereich Sommerau							
3.1.11	Weitergehenden Retentionsraum der Aar prüfen/ vorsehen. 2) 3) Privaten Objektschutz weitergehend(er) vorsehen und optimieren.	1,00	250	70	3,57	LF GS	OG/K/L D
3.1.12	Beseitigung Gehölz. Gewässerpflege/ Unterhaltung.	-	-	3	-	SM/KF TM	K/L

1) Auf das gesonderte Entwässerungskonzept der artec Ingenieurgesellschaft mbH, aus dem Jahr 2019, wird verwiesen.

2) Auf die gesonderte Studie der artec Ingenieurgesellschaft zur Hochwasserprävention an der Aar, aus dem Jahr 2018, wird verwiesen.

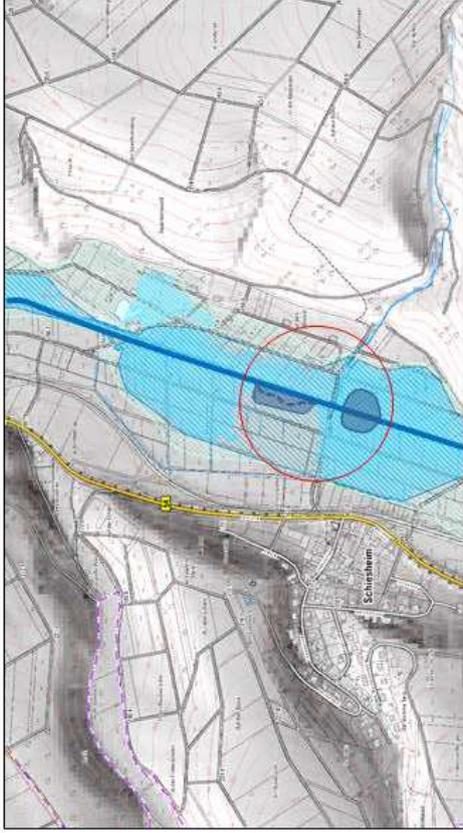
3) Siehe gesonderte Ausführung im Nachfolgenden.

3.1.11 A:

Nr. 1. Schiesheim:

Retentionsraum ohne Speicherfunktion.

- Gewässer tief eingeschnitten.
- Anhebung der Gewässersohle durch Brücke und Bebauung nicht sinnvoll.
- Flächiger Geländeabtrag der Vorländer (bis rd. 0,5 m).
- Herstellung Hochwassermulde für mittleres bis großes HW (HQ 5 - HQ 30).
- Reduzierte Bewirtschaftung möglich, besser Auenlandschaft mit Zonierungen.
- Alternativ kommt ggf. auch eine Renaturierung mit längerem Seitenarm in Betracht.



$V = \text{rd. } 130 \text{ m} \times \text{rd. } 50 \text{ m} \times \text{rd. } 0,3 \text{ m} \times 0,5 + \text{rd. } 65 \text{ m} \times \text{rd. } 100 \text{ m} \times \text{rd. } 0,2 \text{ m} \times 0,5 = \text{rd. } 1.600 \text{ m}^3$

Die seinerzeitige Nutzwertanalyse hatte ergeben, dass es sich um eine Maßnahme mit geringerer Gesamtwirkung handelt und es daher der gesonderten Abwägung bedarf.

Auszug Hochwasserprävention an der Aar [10]

4.2 OG Mudershausen

Maßnahmenempfehlungen:

Nr.	Beschreibung	Wirkung	Potential	Kosten	N/K-Wert	Umsetzung	Zuständig
Zu 1, Ortseingang Mudershausen aus Richtung Bonschauer							
3.2.1	Einlauf wird im Zuge des jetzt stattfindenden Ausbaus der OD erneuert. Das Außengebiet wird allerdings nicht abgehängt.	-	-	-	-	-	-
3.2.2	Einlauf wird im Zuge des jetzt stattfindenden Ausbaus der OD erneuert. Das Außengebiet wird allerdings nicht abgehängt.	-	-	-	-	-	-
3.2.3	Privaten Objektschutz weitergehend(er) vorsehen und optimieren (z.B. Randeinfassung mit geringem Überstand zur Wasserführung).	-	-	-	-	GS	D
Zu 2, Verlängerung Hauptstraße							
3.2.4	Ableitungsgraben engmaschig unterhalten.	-	-	0,2	-	TM	OG
3.2.5	Herstellung Verlegesicherung vor Durchlass.	0,25	25	2	3,13	SM/KF	OG

Nr.	Beschreibung	Wirkung	Potential	Kosten	N/K-Wert	Umsetzung	Zuständig
Zu 3, Gartenfeldstraße							
3.2.6	Straßenablauf engmaschig unterhalten. Ggf. zusätzlichen Straßenablauf anordnen.	-	-	0,1	-	TM	OG
Zu 4, Ortseingang Bonscheuer aus Richtung Berghausen							
3.2.7	Einlauf wird im Zuge des jetzt stattfindenden Ausbaus der OD erneuert. Das Außengebiet wird allerdings nicht abgehängt.	-	-	-	-	-	-

Nr.	Beschreibung	Wirkung	Potential	Kosten	N/K-Wert	Umsetzung	Zuständig
Zu 1, Domäne Hohlenfels							
3.2.8	Unterhaltung Gewässer.	-	-	0,2	-	TM	VG
3.2.9	Einlauf freihalten. Schwimmstoff-/ Geschieberückhalt herstellen.	0,25	25	2	3,13	SM/KF	OG
3.2.10	Straßenablauf im Tiefpunktbereich anordnen und an Gewässerverrohrung anschließen.	0,25	25	6	1,04	KF	OG

Nr.	Beschreibung	Wirkung	Potential	Kosten	N/K-Wert	Umsetzung	Zuständig
3.2.11	Privaten Objektschutz weitergehend(er) vorsehen und optimieren (z.B. Randeinfassung mit geringem Überstand zur Wasserführung oder Dammbalken etc.).	-	-	-	-	GS	D
Zu 2, Im Wiesengrund							
3.2.12	Unterhaltung Gewässer. Privaten Objektschutz weitergehend(er) vorsehen und optimieren.	-	-	0,2	-	TM GS	VG D
3.2.13	Einlauf freihalten. Schwimmstoff-/ Geschieberückhalt herstellen. Privaten Objektschutz weitergehend(er) vorsehen und optimieren.	0,50	50	5	5,00	SM/KF GS	OG D
3.2.14	Struktur Gewässerrand verbessern/ erneuern. Privaten Objektschutz weitergehend(er) vorsehen und optimieren.	0,50	50	5	5,00	SM/KF GS	D/VG D
3.2.15	Abflusshindernisse im Gewässer beseitigen. Gewässerverlauf und -struktur verbessern/ erneuern. Privaten Objektschutz weitergehend(er) vorsehen und optimieren.	- 0,75 -	- 187,5 -	- 50 -	- 2,81 -	SM KF/MF GS	D VG/D D

Nr.	Beschreibung	Wirkung	Potential	Kosten	N/K-Wert	Umsetzung	Zuständig
Zu 3, Aarstraße							
3.2.16	Herstellung Verlegesicherung vor Verrohrung. Privaten Objektschutz weitgehend(er) vorsehen und optimieren.	0,75 -	187,5 -	4 -	35,16 -	SM/KF GS	K/L D
Zu 4, Mudershäuser Straße							
3.2.17	Schwimmstoff-/ Geschieberückhalt vor Durchlass herstellen.	0,25	25	2	3,13	KF	OG
3.2.18	Einlauf freihalten.	-	-	0,1	-	TM	K/L
3.2.19	Einlauf verlegungssicher herstellen.	0,25	25	4	1,56	KF	K/L

4.3 OG Hahnstätten

Maßnahmenempfehlungen:

Nr.	Beschreibung	Wirkung	Potential	Kosten	N/K-Wert	Umsetzung	Zuständig
Zu 1, Aar zwischen Jahnstraße und Bahnhofstraße							
3.3.1	Anlandungen im Gewässer beseitigen.	-	-	5	-	TM	K/L
3.3.2	Unterhaltung Gewässer.	-	-	3	-	TM	K/L
3.3.3	Anlandungen im Gewässer beseitigen.	-	-	10	-	TM	K/L
	Unterhaltung Gewässer.	-	-	5	-	TM	K/L
	Privaten Objektschutz weitgehend(er) vorsehen und optimieren.	-	-	-	-	GS	D
3.3.4	Standicherheit der Stützwand durch Sonderfachmann prüfen lassen.	-	-	5	-	SF	OG/K/L
	Privaten Objektschutz weitgehend(er) vorsehen und optimieren.	-	-	-	-	GS	D
3.3.5 3.3.6	Unterhaltung Gewässer.	-	-	5	-	TM	K/L
	Privaten Objektschutz weitgehend(er) vorsehen und optimieren.	-	-	-	-	GS	D

Nr.	Beschreibung	Wirkung	Potential	Kosten	N/K-Wert	Umsetzung	Zuständig
Zu 2, Am Hirschel							
3.3.7	Herstellung verlegungssicheres, dreidimensionales Einlaufbauwerk.	0,75	187,5	4	35,16	KF	OG
3.3.8	Beseitigung Grünschnitt/ -abfall.	-	-	-	-	SM	D
Zu 3, Hohlenfelsbach							
3.3.9	Lagesicherung vornehmen.	-	-	2	-	KF	OG
3.3.10	Schwimmstoff-/ Geschieberückhalt vor Einlauf herstellen.	0,75	250	2	93,75	KF	OG
3.3.11	Herstellung verlegungssicheres, dreidimensionales Einlaufbauwerk.	0,75	250	6	31,25	KF	OG
3.3.12	Aktivierung von Retentionsraum durch Herstellung eines Weges in Dammlage (mit Grundablass). 3) 4)	0,75	250	100	1,88	MF/LF	OG
Zu 4, Falkenwalder Straße							
3.3.13	Versickerungsfläche modellieren.	0,25	25	1	6,25	KF	OG
3.3.14	Abfanggraben nachmodellieren.	0,50	50	5	5	KF	OG

Nr.	Beschreibung	Wirkung	Potential	Kosten	N/K-Wert	Umsetzung	Zuständig
Zu 5, Ringstraße							
3.3.15	Herstellung verlegungssichere, dreidimensionale Einlaufbauwerke.	0,75	250	8	23,44	KF	K/L
3.3.16	Herstellung kleinflächiger Rückhaltebereiche (mit Grundablass). 3)	0,75	250	50	3,75	MF/LF	OG
Zu 6, Amselweg							
3.3.17	Einlauf freihalten.	-	-	0,3	-	TM	OG
3.3.18							
3.3.19							
3.3.20	Straßenablauf engmaschig unterhalten.	-	-	0,1	-	TM	OG
Zu 7, Am Flutgraben							
3.3.21	Volumenschaffung/ bauliche Anpassung Rückhaltung erfolgt.	-	-	-	-	-	-
3.3.22							

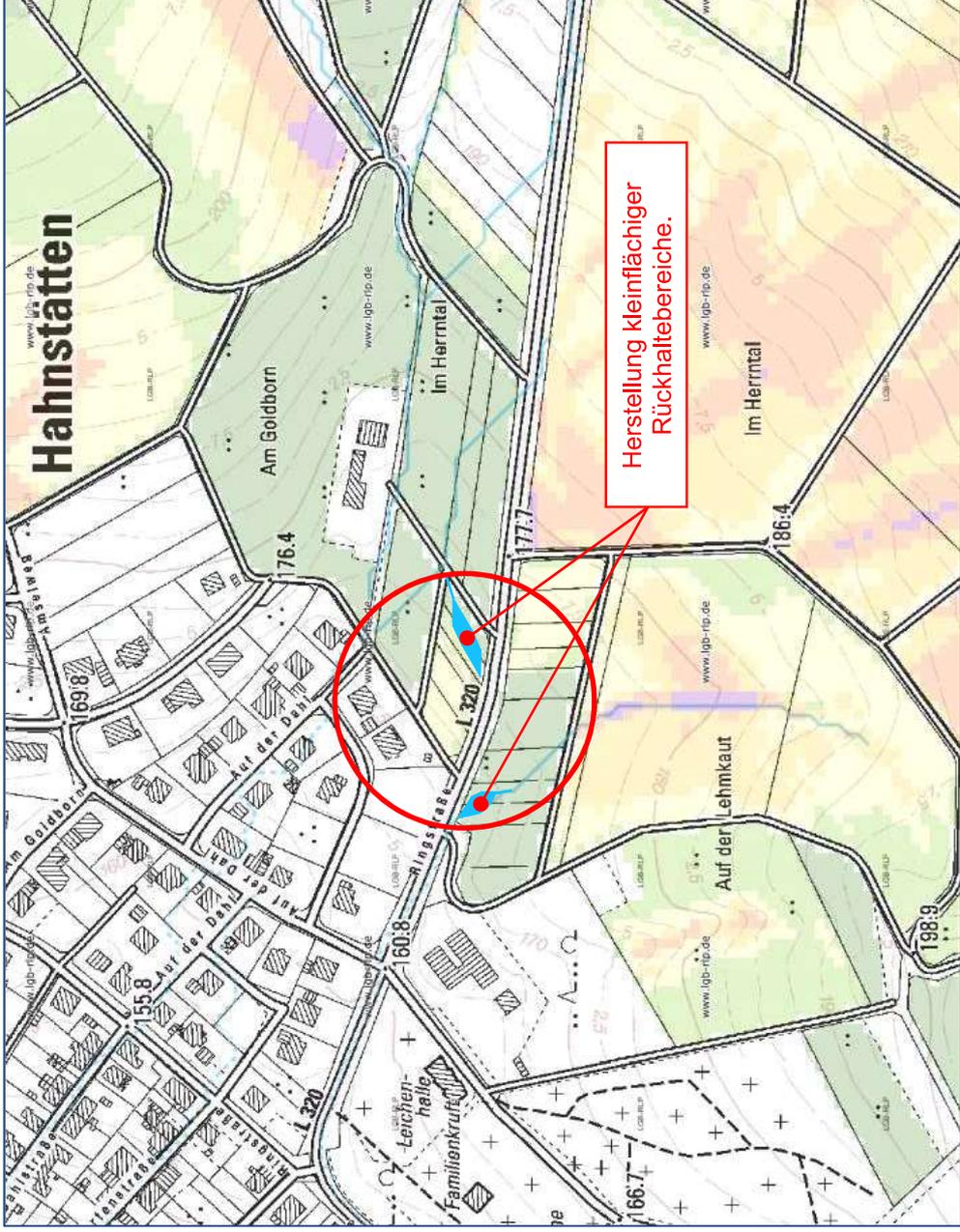
Nr.	Beschreibung	Wirkung	Potential	Kosten	N/K-Wert	Umsetzung	Zuständig
Zu 8, Pitzberg							
3.3.23	Auf hinreichende Wasserführung insbesondere im Tiefpunktverlauf querender Straßen achten.	-	-	-	-	GS	OG
3.3.24	Im Übergang von Steilstrecken auf flachere Abschnitte an den hydraulisch relevanten Stellen auf die Verwendung von Kanalschachtabdeckungen mit Entlastungsfunktion achten.	-	-	-	-	GS	VGW
Aar							
3.3.25.1	Weitergehenden Retentionsraum der Aar prüfen/ vorsehen. 2) 3)	1,00	500	200	2,5	MF/LF	OG/K/L
3.3.26.1	Weitergehenden Retentionsraum der Aar prüfen/ vorsehen. 2) 3)	1,00	500	150	3,33	MF/LF	OG/K/L
3.3.27.1	Privaten Objektschutz weitergehend(er) vorsehen und optimieren.	-	-	-	-	GS	D

2) Auf die gesonderte Studie der artec Ingenieurgesellschaft zur Hochwasserprävention an der Aar, aus dem Jahr 2018, wird verwiesen.

3) Siehe gesonderte Ausführung im Nachfolgenden.

4) Im Zuge einer gesonderten Ausarbeitung zur Entnahme von Wasser aus dem Hohlenfelsbach wurden durch die artec Ingenieurgesellschaft mbH im Jahr 2015 hydrologische und hydraulische Berechnungen durchgeführt. Im Ergebnis ist die Verrohrung des Hohlenfelsbach in den flachen Abschnitten, innerhalb der Ortslage, nicht hinreichend leistungsfähig, so dass durch die weitergehende Aktivierung von Retentionsraum eine Verbesserung der hydraulischen Situation erzielt werden kann.

3.3.16 A:



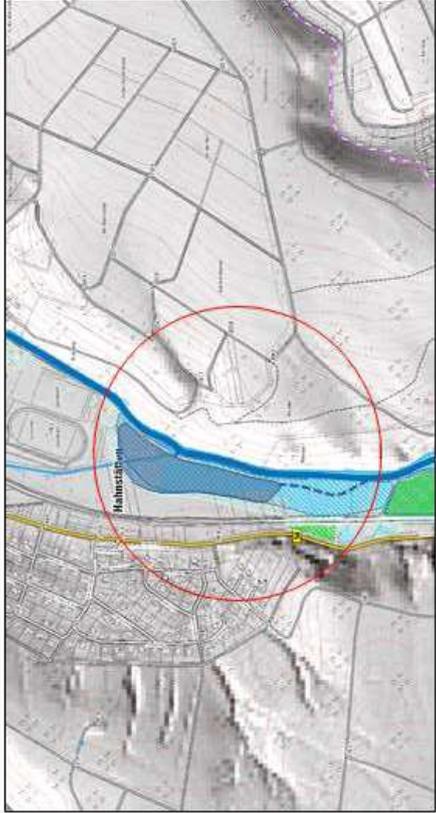
Erweitertes Gewässernetz [9]

3.3.25.1 A:

Nr. 3. Hahnstätten:

Retentionsraum mit Speicherfunktion.

- Gewässer tief eingeschnitten.
- Zulaufseitige Erhöhung der Gewässersohle.
- Geländeabtrag/ -modellierung Vorland, ggf. mit Verwallung der tiefen Ränder.
- Herstellung Durchlass an Radweg. Höhe für mittleres bis großes HW (HQ 5 - HQ 30).
- Herstellung Zulaufmulde.
- Grundablass am Tiefpunkt.
- Reduzierte Bewirtschaftung möglich, besser Auenlandschaft mit Zonierungen.
- Wasserrecht Mühigraben?
- Alternativ kommt ggf. auch eine Renaturierung mit längerem Seitenarm in Betracht.



$V = \text{rd. } 340 \text{ m} \times \text{rd. } 55 \text{ m} \times \text{rd. } 0,2 \text{ m} + \text{rd. } 340 \text{ m} \times \text{rd. } 55 \text{ m} \times \text{rd. } 0,3 \text{ m} \times 0,5 + = \text{rd. } 6.500 \text{ m}^3$

Die seinerzeitige Nutzwertanalyse hatte ergeben, dass es sich um eine Maßnahme mit geringerer Gesamtwirkung handelt und es daher der gesonderten Abwägung bedarf.

3.3.26.1 A:

Nr. 4. Hahnstätten:

Retentionsraum ohne Speicherfunktion.

- Gewässer nicht tief eingeschnitten.
- Geringe, zulaufseitige Erhöhung der Gewässersohle.
- Flächiger Geländeabtrag des Vorlandes (bis rd. 0,5 m).
- Herstellung Hochwassermulde für mittleres bis großes HW (HQ 5 - HQ 30).
- Auenlandschaft mit Zonierungen.



$V = \text{rd. } 240 \text{ m} \times \text{rd. } 35 \text{ m} \times \text{rd. } 0,4 \text{ m} + \text{rd. } 240 \text{ m} \times \text{rd. } 35 \text{ m} \times \text{rd. } 0,2 \text{ m} \times 0,5 = \text{rd. } 4.200 \text{ m}^3$

Auszug Hochwasserprävention an der Aar [10]

Die seinerzeitige Nutzwertanalyse hatte ergeben, dass es sich um eine Maßnahme mit hinreichender Gesamtwirkung handelt und daher als empfehlenswert zu bezeichnen ist.

4.4 OG Kaltenholzhausen

Maßnahmenempfehlungen:

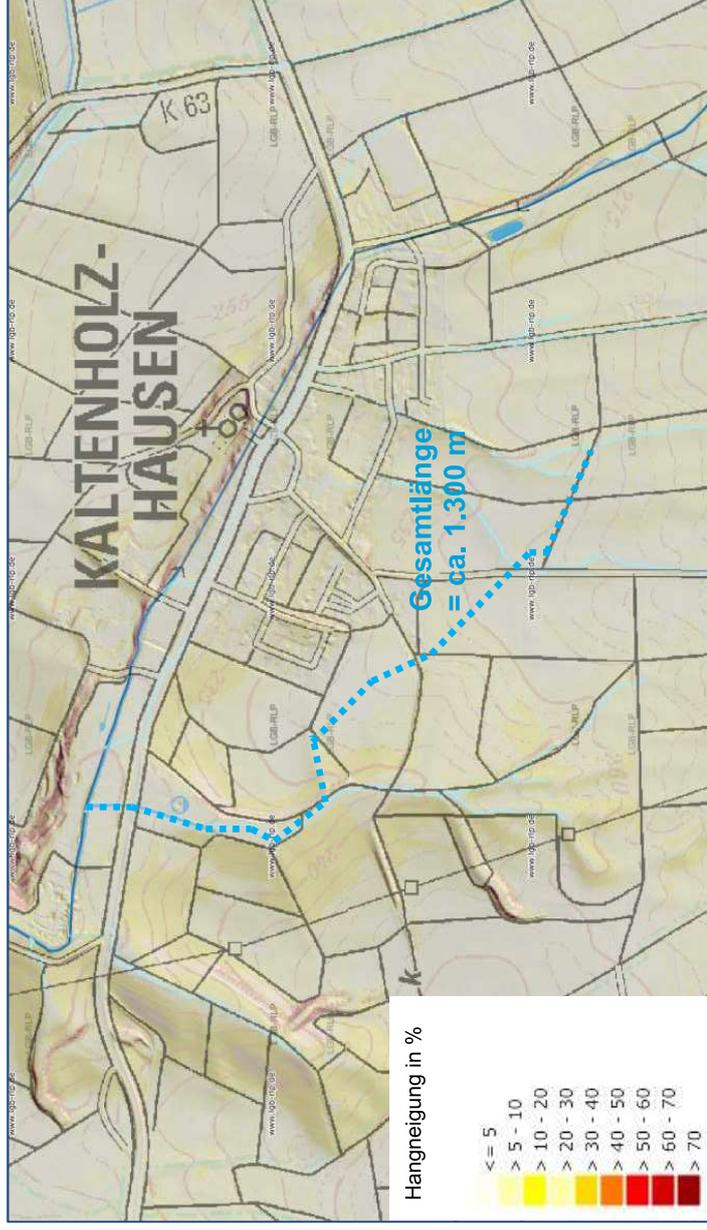
Nr.	Beschreibung	Wirkung	Potential	Kosten	N/K-Wert	Umsetzung	Zuständig
Zu 1, Ortseingang Kirberger Straße aus Richtung Kirberg							
3.4.1	Einlauf Durchlass freihalten.	-	-	0,1	-	TM	OG
3.4.2	Einlauf verlegungssicher herstellen.	0,25	25	4	1,56	KF	K/L
Zu 2, Bereich nahe Sportplatz							
3.4.3	Zulauf modellieren. Einlauf freihalten. Einlauf verlegungssicher herstellen.	0,25	25	6	1,04	KF	OG
Zu 3, Im Wiesengrund							
3.4.4	Unterhaltung Gewässer.	-	-	3	-	TM	VG
3.4.5	Privaten Objektschutz weitergehend(er) vorsehen und optimieren.	-	-	-	-	GS	D

Nr.	Beschreibung	Wirkung	Potential	Kosten	N/K-Wert	Umsetzung	Zuständig
3.4.6	Einlauf verlegungssicher herstellen. Privaten Objektschutz weitergehend(er) vorsehen und optimieren.	0,75 -	250 -	6 -	31,25 -	KF GS	OG D
Zu 4, Verlängerung Waldstraße							
3.4.7 3.4.8	Bankett des Entwässerungsgrabens abschälen. Bankett des Entwässerungsgrabens abschälen.	- -	- -	0,3	-	TM	OG
Zu 5, Bereich Auf dem Katzengraben							
3.4.9	Unterhaltung Graben.	-	-	0,2	-	TM	OG
3.4.10	Einlauf freihalten.	-	-	0,3	-	TM	OG
Zu 6, Bereich Am Borngarten							
3.4.11	Herstellung Randeinfassung mit geringem Überstand zur Wasserführung und zusätzlichem, verlegungssicherem Einlauf.	0,25	25	5	1,25	KF/MF	OG

Nr.	Beschreibung	Wirkung	Potential	Kosten	N/K-Wert	Umsetzung	Zuständig
Zu 7, Bereich Unten rechts dem Sohlweg							
3.4.12	Beseitigung Grünschnitt/-abfall.	-	-	0,1	-	SM	OG
Zu 8, Bereich Netzgraben/ Gartenstraße							
3.4.13	Beseitigung Ablagerungen. Einlauf freihalten	-	-	0,1	-	SM	OG
		-	-	0,1	-	TM	OG
3.4.14	Herstellung Randeinfassung mit geringem Überstand zur Wasserführung.	0,25	25	5	1,25	KF/MF	OG
Zu 9, Wohnbebauung Bereich Ortseingang aus Richtung Hahnstätten							
3.4.15 3.4.16	Wasserführung herstellen.	0,25	25	5	1,25	KF/MF	OG
Zu 10, Im Brückengraben							
3.4.17 3.4.18	Übergang Pflasterfläche für Notableitungsweg modellieren.	0,25	25	1	6,25	KF/MF	OG

Nr.	Beschreibung	Wirkung	Potential	Kosten	N/K-Wert	Umsetzung	Zuständig
Außen- und Gewässereinzugsgebietsableitung am südlichen Ortslagenrand							
3.4.19.1	Herstellung Abfang-/ Ableitungsgraben. 3)	0,75	125	100	0,94	MF	OG

3) Siehe gesonderte Ausführung im Nachfolgenden.



3.4.19.1 A:

Durch sehr umfassende, grundlegende Neuordnung (Grunderwerb etc.) äußerst schwierig umzusetzen. Kleinere Einzugsgebietsflächen verbleiben dennoch. Zudem würde die mögliche Ableitung durch die Wasserschutzgebietszone III und II verlaufen müssen. Die Umsetzung der Maßnahmenempfehlung wird sich vermutlich nicht realisieren lassen.

Die Sturzflut vom 3. Juni 2017 ist auf die Flächen südöstlich der Ortslage und deren landwirtschaftliche Nutzung zum Zeitpunkt des Ereignisses zurückzuführen. Grünstreifen zum Schutz anlegen und auf angemessene landwirtschaftliche Nutzung achten.

Erweitertes Gewässernetz mit Darstellung der Hangneigung [9]

4.5 OG Netzbach

Maßnahmenempfehlungen:

Nr.	Beschreibung	Wirkung	Potential	Kosten	N/K-Wert	Umsetzung	Zuständig
Zu 1, Kaltenbach zwischen Schul- und Unterdorfstraße							
3.5.1	Abflusshindernis im Gewässer. Wenn benötigt, höher anordnen.	-	-	2	-	SM/KF	OG
3.5.2	Abflusshindernis im Gewässer beseitigen.	-	-	0,3	-	SM	D/OG
Zu 2, Kaltenbach im Bereich Heringer Straße							
3.5.3	Unterhaltung Gewässer.	-	-	0,5	-	TM	VG
3.5.4	Privaten Objektschutz weitergehend(er) vorsehen und optimieren.	-	-	-	-	GS	D
Zu 3, Unterdorfstraße							
3.5.6	Zusätzlichen Straßenablauf anordnen.	0,25	25	3	2,08	KF/MF	OG

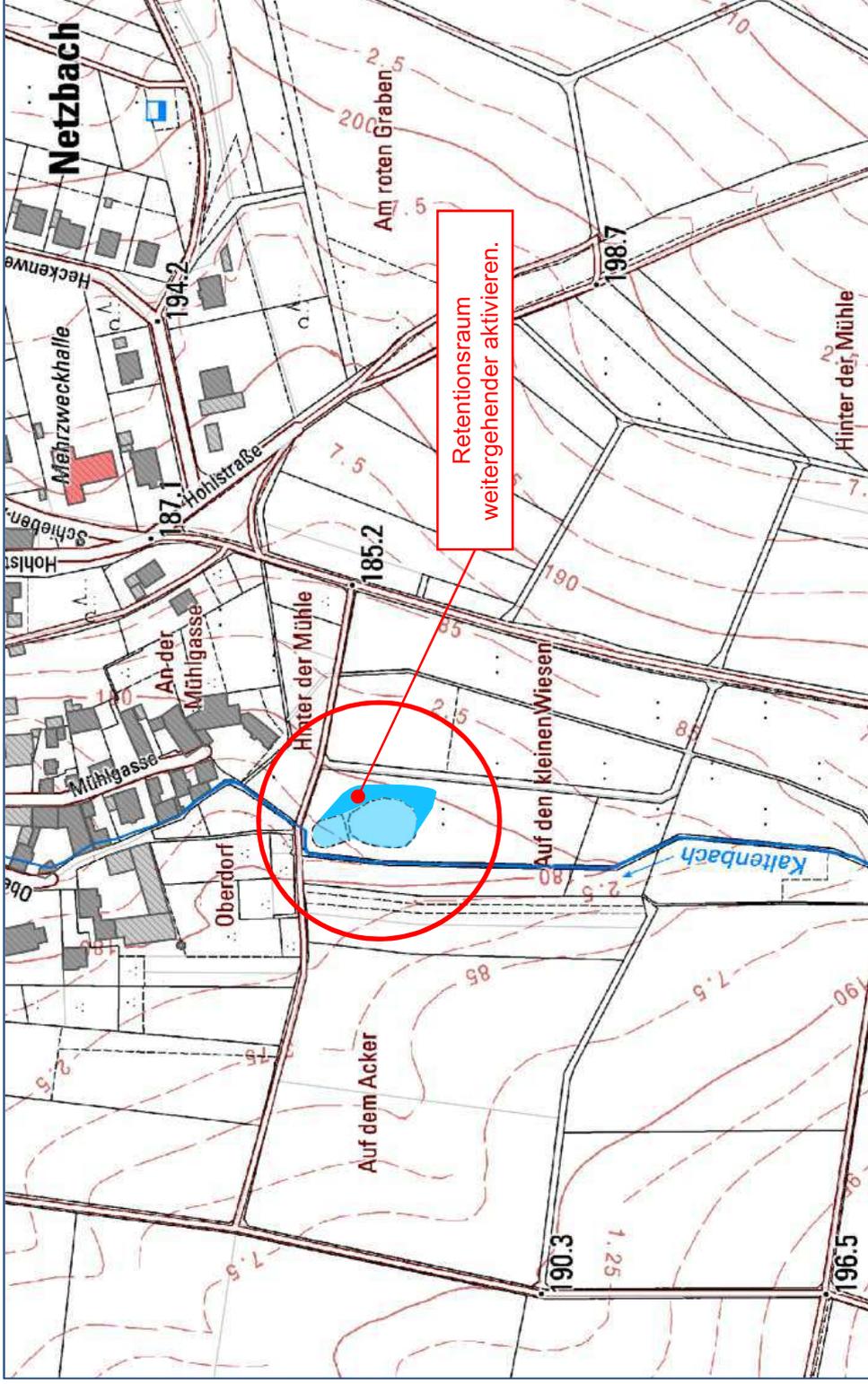
Nr. 3.5.5 ist nicht vergeben.

Nr.	Beschreibung	Wirkung	Potential	Kosten	N/K-Wert	Umsetzung	Zuständig
Zu 4, Kaltenbach im Bereich vor der Heringer Straße							
	Einlauf verlegungssicher herstellen.	0,75	125	5	18,75	KF	OG
3.5.7	Einlauf freihalten.	-	-	0,2	-	TM	OG
	Privaten Objektschutz weitergehend(er) vorsehen und optimieren.	-	-	-	-	GS	D
3.5.8	Privaten Objektschutz weitergehend(er) vorsehen und optimieren (z.B. Randeinfassung mit geringem Überstand zur Wasserführung).	-	-	-	-	GS	D
3.5.10	Abflusshindernis im Gewässer beseitigen/ beklappbar ausführen.	-	-	-	-	SM	D
Zu 5, Bereich Mühlgasse/ Hinter der Mühle							
3.5.11 3.5.12	Privaten Objektschutz weitergehend(er) vorsehen und optimieren.	-	-	-	-	GS	D
3.5.13	Einlauf verlegungssicher herstellen.	0,25	25	2	3,13	KF	OG
Zu 6, Bereich Auf den kleinen Wiesen							
3.5.14 3.5.15	Retentionsraum weitergehender aktivieren. 3)	0,75	187,5	70	2,01	MF/LF	OG

Nr.	Beschreibung	Wirkung	Potential	Kosten	N/K-Wert	Umsetzung	Zuständig
Zu 7, Schiebenacker und Hohlstraße							
3.5.16	Entwässerungsmulde unterhalten.	-	-	0,2	-	TM	OG
3.5.17	Einlauf verlegungssicher herstellen.	0,25	25	4	1,56	KF	OG
	Einlauf freihalten.	-	-	0,1	-	TM	OG
3.5.18	Modellierung Notableitungsweg.	0,25	25	1	6,25	KF	OG
Außengebietsfläche östlich der Ortslage							
3.5.19.1	Außengebietsfläche im Zuge der vorgesehenen Wohngebietserschließung „Hümes“ abhängen.	-	-	10	-	KF	OG

3) Siehe gesonderte Ausführung im Nachfolgenden.

3.5.14 A und 3.5.15 A:



DTK [8]

4.6 OG Oberneisen

Maßnahmenempfehlungen:

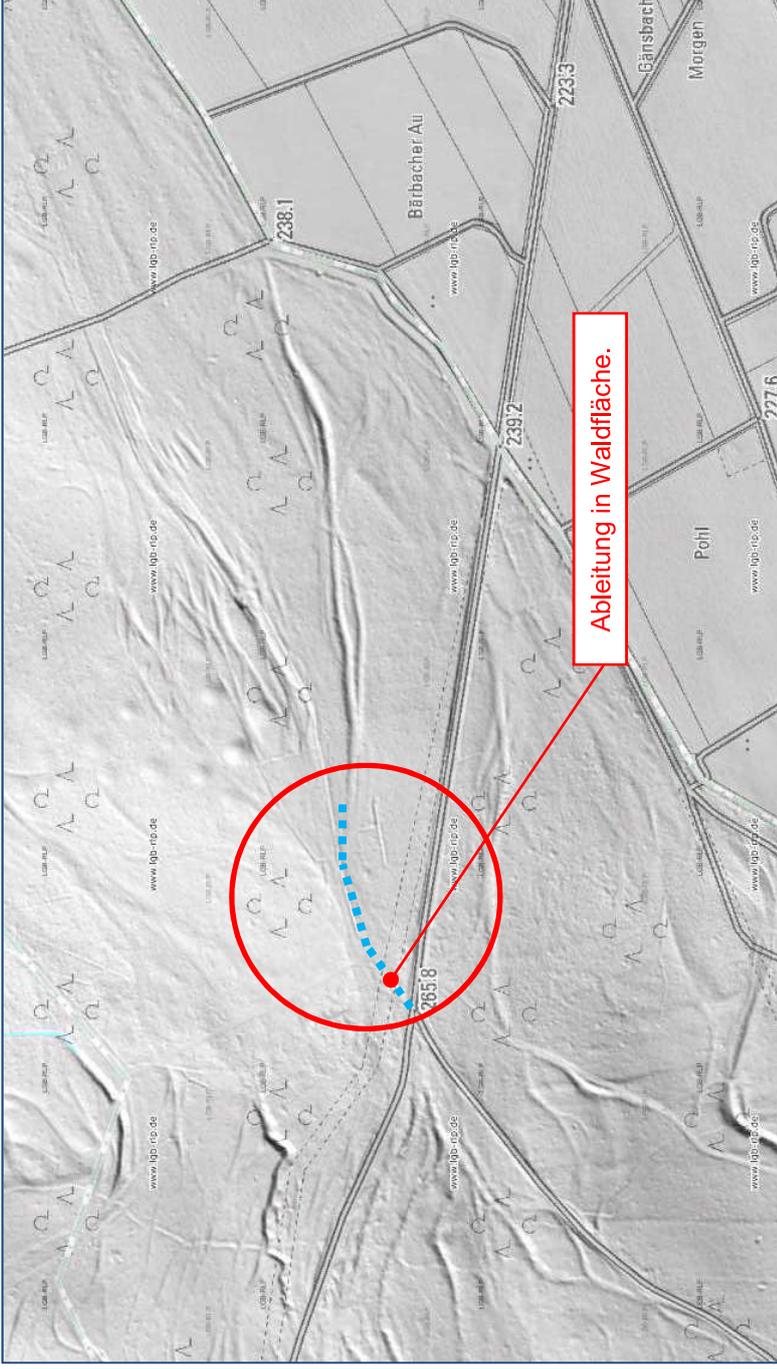
Nr.	Beschreibung	Wirkung	Potential	Kosten	N/K-Wert	Umsetzung	Zuständig
Zu 1, Aar unterhalb der Bahnhofstraße							
3.6.1	Beseitigung Gehölz. Gewässerpflege/ Unterhaltung.	-	-	5	-	SM/KF TM	K/L
Zu 2, Wirthmühle							
3.6.2 3.6.3 3.6.4	Weg zur Wasserführung überhöhen/ modellieren.	0,25	25	7	0,89	KF/MF	OG
3.6.5	Entwässerungseinrichtung vor der Hofffläche herstellen und anschließen.	0,25	25	7	0,89	KF	OG
Zu 3, Naßgeländ							
3.6.6	Ableitung nicht umsetzbar. Grünstreifen zum Schutz der Bebauung anlegen und auf angemessene landwirtschaftliche Nutzung achten.	0,50	50	10	2,5	KF/MF	OG

Nr.	Beschreibung	Wirkung	Potential	Kosten	N/K-Wert	Umsetzung	Zuständig
Zu 4, Mühlstraße							
3.6.7	Kleinflächige Rückhaltung herstellen und Straßenentwässerung ergänzen.	0,50	50	20	1,25	KF/MF	OG
3.6.8 3.6.9	Straßenentwässerung ergänzen.	0,50	50	3	8,33	KF/MF	OG
Zu 5, Rückhaltebecken Kaltenbach							
3.6.10	Unterhaltung.	-	-	0,5	-	TM	OG
Zu 6, Einlauf Verrohrung Kaltenbach							
3.6.11	Unterhaltung.	-	-	0,2	-	TM	OG
Aar							
3.6.11.1	Privaten Objektschutz weitergehend(er) vorsehen und optimieren.	-	-	-	-	GS	D

Ergänzung, Bereich Bärbacher Au/ Wuhlgraben im Oberneiser Wald in Lohrheim						
3.7.6	Niederschlagswasser der Einzugsgebietsfläche im Wald in den Wald leiten. Der Gemarkung entsprechend ist dies in der Zuständigkeit der OG Oberneisen. 3)	0,50	25	10	1,25	KF
3.7.7						OG

3) Siehe gesonderte Ausführung im Nachfolgenden.

3.7.6 A und 3.7.7 A:



Schummerung [9]

4.7 OG Lohrheim

Maßnahmenempfehlungen:

Nr.	Beschreibung	Wirkung	Potential	Kosten	N/K-Wert	Umsetzung	Zuständig
Zu 1, Bachstraße							
3.7.1	Einlauf Gewässer unterhalten.	-	-	0,3	-	TM	OG
Zu 2, Schaumburger Straße/ Bachstraße							
3.7.2	Gewässer unterhalten.	-	-	2	-	TM	VG
3.7.3	Einlauf Durchlass verlegungssicher herstellen.	0,50	50	5	5	KF	OG
Zu 3, Bereich Bangert							
3.7.4	Herstellung verlegungssicheres, dreidimensionales Einlaufbauwerk.	0,75	187,5	4	35,16	KF	OG
3.7.5	Aufkantung zur besseren Notableitung herstellen.	0,25	25	1	6,25	KF	OG

Nr.	Beschreibung	Wirkung	Potential	Kosten	N/K-Wert	Umsetzung	Zuständig
Zu 4, Bereich Bereich Bärbacher Au/ Wuhigraben im Obermeiser Wald in Lohrheim							
3.7.6 3.7.7	Niederschlagswasser der Einzugsgebietsfläche im Wald in den Wald leiten. Der Gemarkung entsprechend ist dies in der Zuständigkeit der OG Oberneisen. Siehe Maßnahmenempfehlungen OG Oberneisen.	-	-	-	-	-	-
Zu 5, Schaumburger Straße							
3.7.8 3.7.9 3.7.10	Bankett abschieben (zwischenzeitlich geschehen). Intensive Nutzung der ursächlichen Fläche überprüfen/ aufgeben.	- -	- -	0,3 -	- -	TM KF	OG D/OG

4.8 OG Niederreisen

Maßnahmenempfehlungen:

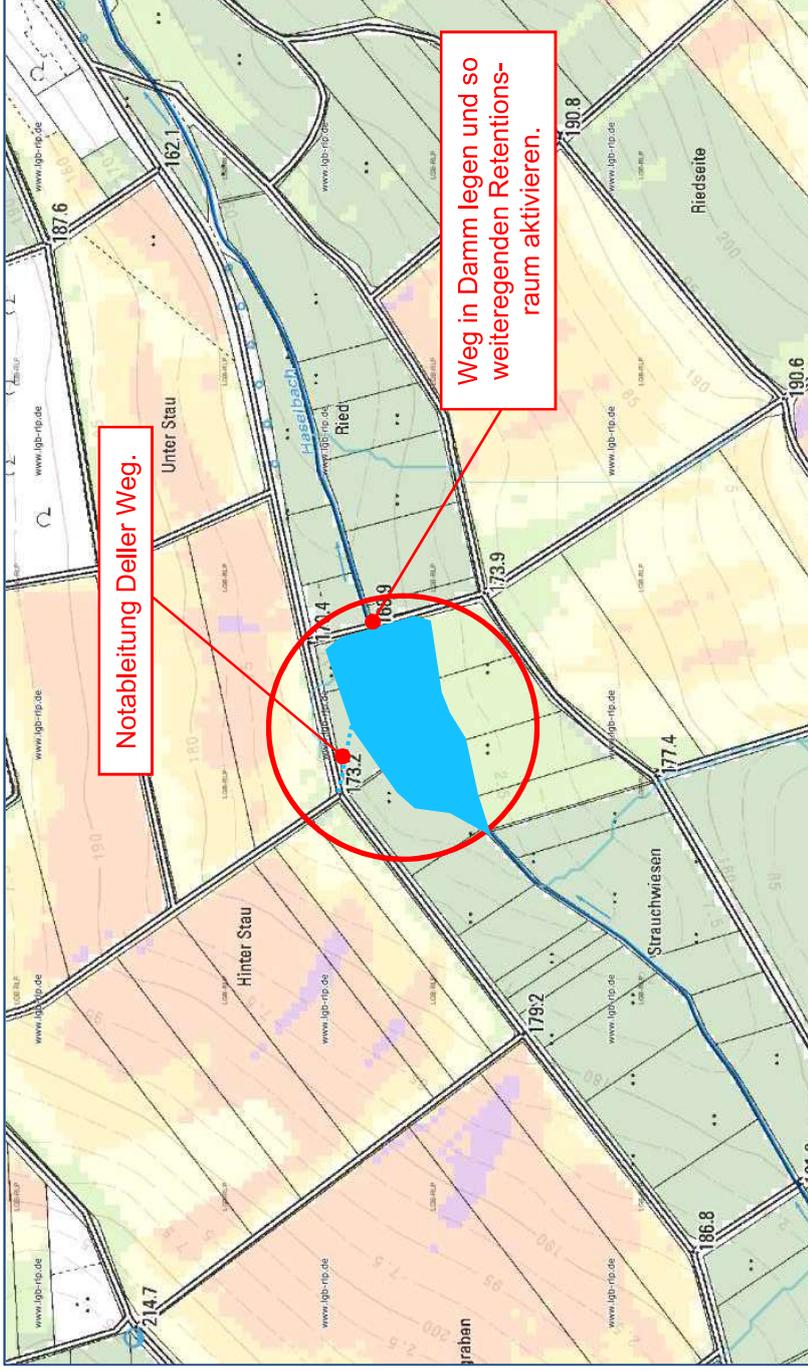
Nr.	Beschreibung	Wirkung	Potential	Kosten	N/K-Wert	Umsetzung	Zuständig
Zu 1, Grundweg							
3.8.1	Gewässer unterhalten. Privaten Objektschutz weitgehend(er) vorsehen und optimieren.	- -	- -	0,5 -	- -	TM GS	OG D
3.8.2	Einlauf freihalten. Schwimmstoff-/ Geschieberückhalt vor Einlauf herstellen. Privaten Objektschutz weitgehend(er) vorsehen und optimieren.	- 0,75 -	- 250 -	0,3 2 -	- 93,75 -	TM KF GS	OG OG D
Zu 2, Bereich Unter Stau/ Hinter Stau							
3.8.3 3.8.4	Aktivierung von Retentionsraum durch Herstellung eines Weges in Dammlage (mit Grundablass). 3)	0,75	250	100	1,88	MF/LF	OG
3.8.4.1	Angemessene landwirtschaftliche Nutzung im Bereich Deller Weg. Herstellung eines Notableitungsweges zum Haselbach. 3)	0,25	25	15	0,42	KF/MF	OG

Nr.	Beschreibung	Wirkung	Potential	Kosten	N/K-Wert	Umsetzung	Zuständig
Zu 3, Verlängerung Schönborner Straße							
3.8.5	Entwässerungsgraben unterhalten.	-	-	0,2	-	TM	OG
3.8.6	Einlauf verlegungssicher herstellen.	0,50	50	4	6,25	KF	OG
Zu 4, Mühlgraben							
3.8.7	Gewässer unterhalten.	-	-	0,5	-	TM	D/OG
Zu 5, Bereich Auf der Eich							
3.8.8	Weitergehende Aktivierung von Retentionsraum (kleinerer Damm mit Drosselabfluss oberhalb Einlauf).	0,50	125	40	1,56	MF/LF	OG
3.8.9.1	Ableitungsgraben Außengebietsfläche nachmodellieren und in neuen Retentionsraum führen.	0,50	50	5	5,00	MF/LF	OG
Zu 6, Verlängerung Mensfelder Straße							
3.8.10	Wasserführende Randeinfassung der Einlaufrinne herstellen.	0,50	50	4	6,25	KF/MF	OG

Nr.	Beschreibung	Wirkung	Potential	Kosten	N/K-Wert	Umsetzung	Zuständig
3.8.11	Entwässerungsgraben nachmodellieren.	0,50	50	1	25,00	KF	OG
Zu 7, Bereich Kirchweg/ Bachstraße							
3.8.12	Beseitigung Gehölz. Gewässerpflege/ Unterhaltung.	-	-	5	-	SM/KF TM	K/L
3.8.13	Privaten Objektschutz weitergehend(er) vorsehen und optimieren. 2)	-	-	-	-	GS	D

- 2) Auf die gesonderte Studie der artec Ingenieurgesellschaft zur Hochwasserprävention an der Aar, aus dem Jahr 2018, wird ergänzend verwiesen.
 3) Siehe gesonderte Ausführung im Nachfolgenden.

3.8.3 A, 3.8.4 A und 3.8.4.1 A:



Erweitertes Gewässernetz [9]

4.9 OG Flacht

Maßnahmenempfehlungen:

Nr.	Beschreibung	Wirkung	Potential	Kosten	N/K-Wert	Umsetzung	Zuständig
Zu 1, Hohlbach im Bereich Im unteren Grund							
3.9.1	Aktivierung von Retentionsraum durch Herstellung eines Weges in Dammlage (mit Grundablass). 3)	0,75	250	100	1,88	MF/LF	OG
3.9.2							
Außengebiet im Bereich zwischen Auf der Hohl und Vordere Borndell							
3.9.2.1	Ableitung nicht umsetzbar. Grünstreifen zum Schutz der Bebauung anlegen und auf angemessene landwirtschaftliche Nutzung achten.	0,50	50	20	1,25	KF/MF	OG
Zu 2, Hohlbach im Bereich Grillhütte							
3.9.3	Unterhaltung Gewässer.	-	-	3	-	TM	VG
3.9.4							

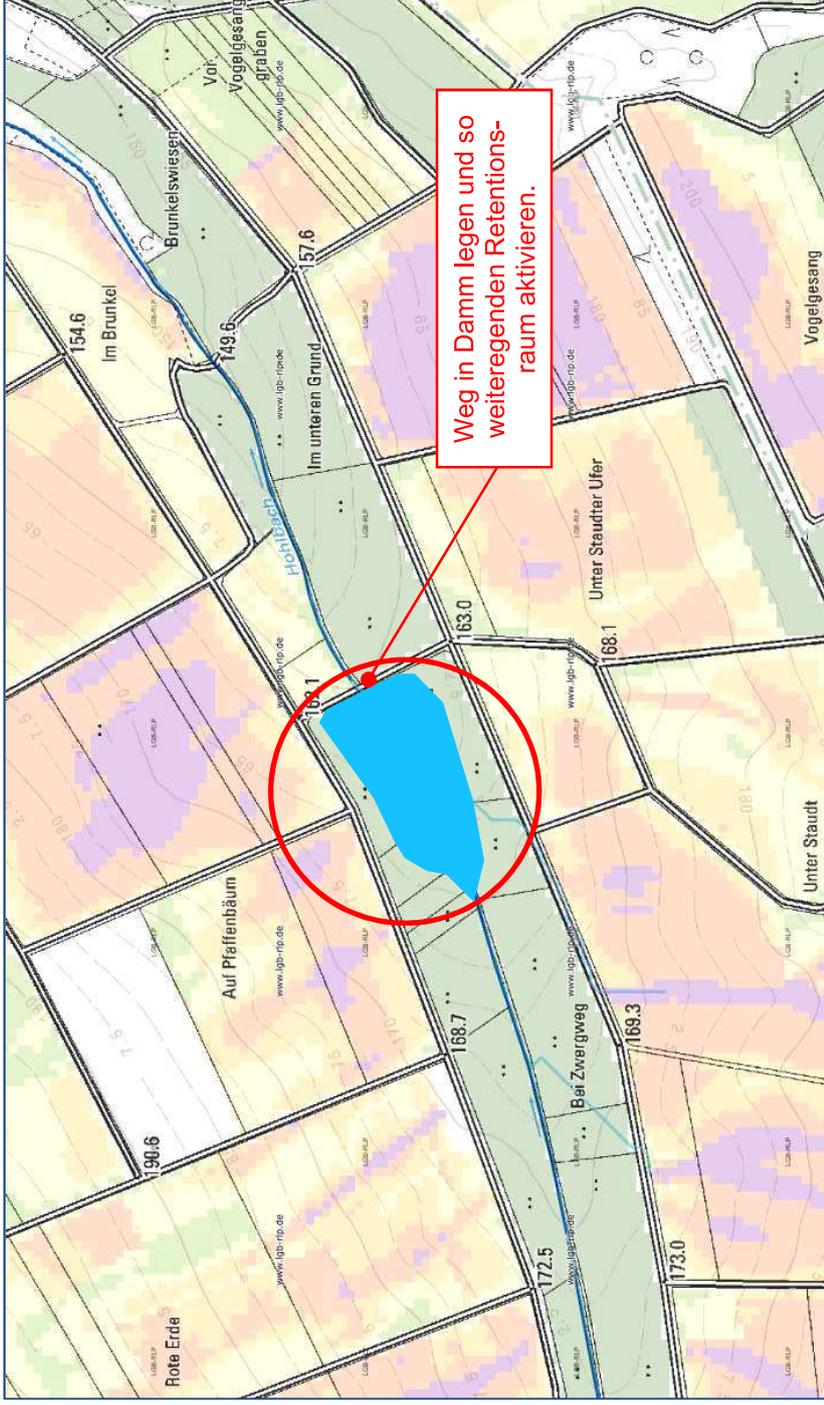
Nr.	Beschreibung	Wirkung	Potential	Kosten	N/K-Wert	Umsetzung	Zuständig
Zu 3, Hohlbach im Bereich Im Am Fischweiher							
3.9.5	Unterhaltung Gewässer.	-	-	1	-	TM	VG
3.9.6	Einlauf freihalten.	-	-	0,3	-	TM	OG
	Herstellung verlegungssicheres, dreidimensionales Einlaufbauwerk.	0,75	250	6	31,25	KF	OG
	Schwimmstoff-/ Geschieberückhalt vor Einlauf herstellen. Privaten Objektschutz weitergehend(er) vorsehen und optimieren.	0,75	250	2	93,75	KF	OG
Zu 4, Bereich Wiesenstraße							
3.9.7 3.9.8	Privaten Objektschutz weitergehend(er) vorsehen und optimieren.	-	-	-	-	GS	D
Zu 5, Bereich Bahnhofstraße							
3.9.9 3.9.10 3.9.11	Privaten Objektschutz weitergehend(er) vorsehen und optimieren.	-	-	-	-	GS	D

Nr.	Beschreibung	Wirkung	Potential	Kosten	N/K-Wert	Umsetzung	Zuständig
Aar							
3.9.12.1	Weitergehenden Retentionsraum der Aar prüfen/ vorsehen. 2) 3)	1,00	500	90	5,56	MF/LF	K/L

2) Auf die gesonderte Studie der artec Ingenieurgesellschaft zur Hochwasserprävention an der Aar, aus dem Jahr 2018, wird verwiesen.

3) Siehe gesonderte Ausführung im Nachfolgenden.

3.9.1 A und 3.9.2 A:



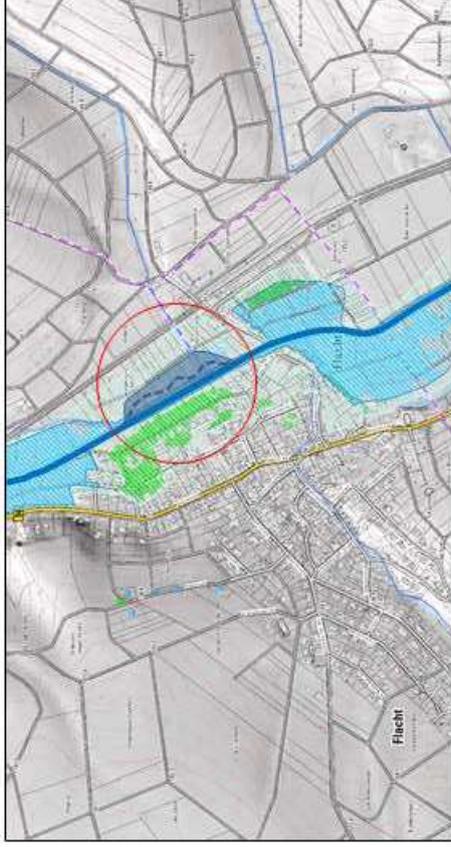
Erweitertes Gewässernetz [9]

3.9.12.1 A:

Nr. 8, Flacht:

Retentionsraum ohne Speicherfunktion.

- Geringe, zulaufseitige Erhöhung der Gewässersohle.
- Die Leistungsfähigkeit der Brücke ist zu beachten.
- Flächiger Geländeabtrag des Vorlandes (bis rd. 0,5 m).
- Herstellung Hochwassermulde für mittleres bis großes HW (HQ 5 - HQ 30).
- Auenlandschaft mit Zonierungen möglich.
- Alternativ kommt ggf. auch eine Renaturierung mit längerem Seitenarm in Betracht.



$V = \text{rd. } 200 \text{ m} \times \text{rd. } 30 \text{ m} \times \text{rd. } 0,3 \text{ m} + \text{rd. } 200 \text{ m} \times \text{rd. } 30 \text{ m} \times \text{rd. } 0,2 \text{ m} \times \text{rd. } 0,5 = \text{rd. } 2.400 \text{ m}^3$

Auszug Hochwasserprävention an der Aar [10]

Die seinerzeitige Nutzwertanalyse hatte ergeben, dass es sich um eine Maßnahme mit bedeutender Gesamtwirkung handelt und daher als empfehlenswert zu bezeichnen ist.

5 Allgemeine Vorsorgemaßnahmen

5.1 Öffentliche Vorsorgemaßnahmen

- Raumordnung (Bauleitplanung optimieren).
- Natürlicher Wasserrückhalt (land- und forstwirtschaftliche Bewirtschaftung optimieren).
- Technische Schutzmaßnahmen (Rückhaltungen und baulicher Schutz).
- Angepasstes Planen, Bauen und Sanieren (Anlagen so ausbilden, dass Überschwemmungen und Überflutungen schadensfrei überstanden werden).
- Sicherstellung der Ver- und Entsorgung (Anlagen so ausrüsten, dass sie auch bei Überschwemmungen und Überflutungen funktionieren).
- Gefahrenabwehr (Warnung, Alarm- und Einsatzpläne).
- Bürgerinformation (Gefährdung und Vorsorge).

Turnusmäßige Unterhaltung von Gewässern und Gräben (mit Durchlässen und Einläufen) sowie Straßenabläufen.

Im Nachfolgend wird auf die Gefahrenabwehr sowie die Bürgerinformation als nicht bautechnische Belange eingegangen.

Gefahrenabwehr und Bürgerinformation:

Die Bevölkerung muss möglichst frühzeitig über die Gefahr eines drohenden Hochwasser- oder eines Starkregenereignisses informiert werden. Ziel muss es sein der Bevölkerung möglichst viel Zeit zu geben um möglichst noch die vorrangigsten Vorsorgemaßnahmen umzusetzen.

Während die Hochwasservorhersage für Flüsse recht gut funktioniert, ist die Vorhersage von lokalen Starkregen nur bedingt möglich.

Es gibt Warndienste, wie NINA und KATWARN, die Warninformationen direkt, ortsbezogen und kostenlos an Mobiltelefone angemeldeter Nutzer geben.

Bei Großschadenslagen und Katastrophen sowie auch für Hochwasserwarnungen der Flüsse nutzen Bund und Länder die Rundfunkwarnung. Lokale

Hochwasserwarnungen über Rundfunk sind bislang jedoch nicht üblich.

Um speziell vor Hochwasser- und Sturzflutgefahr zu warnen, könnte analog zur Alarmsirene der Feuerwehr ein spezieller Signalton definiert und genutzt werden. Hierzu bedarf es jedoch einer gewissen Testphase mit umfassender Information der Bürger.

Generelles Ziel muss es sein Feuerwehren so auszustatten und Abläufe so zu organisieren, dass bei Überschwemmungen und Überflutungen effektiv geholfen werden kann.

Für eine entsprechende Effektivität der Feuerwehr bedarf es eines entsprechenden Alarm- und Einsatzplanes. In diesen sollten die verschiedenen abflusskritischen Einsatzpunkte und speziell zu sichernde, kritische Infrastruktur aufgenommen und eine Priorisierung der Einsatzorte festgelegt werden.

Sofern nicht schon vorhanden, wird die Anschaffung von Schmutzwasserpumpen und Sandsäcken empfohlen. Hinsichtlich der Sandsäcke bedarf es aber auch der Vorhaltung von Sand.

Als sehr wichtig hat sich auch das Zusammenspiel der Einsatzkräfte im Ereignisfall herausgestellt. Deshalb sind wiederkehrende, gemeinsame Übungen und Schulungen der Einsatzkräfte unerlässlich.

Mit Hilfe weitergehender Öffentlichkeitsarbeit sollte die Bewusstseinsbildung der Bürger gezielt unterstützt werden. Nur so können für den privaten Bereich Selbstschutzmaßnahmen angeregt werden.

5.2 Private Vorsorgemaßnahmen

- Flächenvorsorge auf Grundstücksebene.
- Bauvorsorge und Objektschutz.
- Verhaltensvorsorge.
- Risikovorsorge (Elementarschadenversicherung etc.).

Hierzu wurde im Rahmen der Bürgerinformationsveranstaltungen umfassend informiert.

Im Nachfolgenden wird nochmal eine Zusammenstellung von Objektschutzmaßnahmen abgebildet.

Permanente Objektschutzmaßnahmen ohne Bedarf an Reaktionszeit:

Rückstausicherungen	
	<p>System: Rückstauverschlüsse (DIN EN 13564), Abwasserhebeanlagen (DIN EN 12056)</p> <p>Anwendungsfall: C (Rückstau Kanalnetz)</p> <p>Umsetzbar im Bestand: ja</p> <p>Wirksamkeit: hoch</p> <p>Kostenrahmen: 200 EUR – 300 EUR (Rückstauverschlüsse) 1.000 EUR – 3.000 EUR (Abwasserhebeanlagen)</p> <p>Hinweis: obligatorisch gemäß Entwässerungssatzung</p>
Konstruktive Schutzmaßnahmen	
	<p>System: Erhöhung von Hauseingängen durch Treppe oder Rampe</p> <p>Anwendungsfall: A (Fenster- & Türöffnungen)</p> <p>Umsetzbar im Bestand: nein</p> <p>Wirksamkeit: hoch</p> <p>Kostenrahmen: keine Angaben möglich (einzelfallspezifisch)</p> <p>Hinweis: limitiertes Schutzniveau auf wenige Dezimeter</p>
	<p>System: Kellerausbildung als weiße oder schwarze Wanne</p> <p>Anwendungsfall: F/H (Durchnässung Außenwand/Bodenplatte)</p> <p>Umsetzbar im Bestand: nein</p> <p>Wirksamkeit: hoch</p> <p>Kostenrahmen: keine Angaben möglich (einzelfallspezifisch)</p> <p>Hinweis: erhöhte Baukosten, aufwändig</p>
	<p>System: wasserdichte Abdeckung von Kellerlichtschächten</p> <p>Anwendungsfall: B (Lichtschächte, Kellerfenster und Kellertüren)</p> <p>Umsetzbar im Bestand: ja</p> <p>Wirksamkeit: hoch</p> <p>Kostenrahmen: ab 1.000 EUR (Standardabmessung)</p> <p>Hinweis: druckwasserdichter Wandanschluss obligatorisch</p>
	<p>System: konstruktive Erhöhung von Lichtschachtoberkanten</p> <p>Anwendungsfall: B (Lichtschächte, Kellerfenster und Kellertüren)</p> <p>Umsetzbar im Bestand: ja</p> <p>Wirksamkeit: hoch</p> <p>Kostenrahmen: 500 EUR – 2.000 EUR (Standardabmessung)</p> <p>Hinweis: limitiertes Schutzniveau auf wenige Dezimeter</p>

Auszug Praxisleitfaden der DWA [11]

Hinsichtlich der Kostenangaben ist zu berücksichtigen, dass es sich um eine Veröffentlichung aus dem Jahr 2013 handelt.

Vollautomatische Objektschutzmaßnahmen ohne Bedarf an Reaktionszeit:

Fenster- und Türöffnungen	
	<p>System: druckwasserdichte Fenster (selbsttätig schließend)</p> <p>Anwendungsfall: B (Lichtschächte, Kellerfenster und Kellertüren)</p> <p>Umsetzbar im Bestand: ja</p> <p>Wirksamkeit: hoch</p> <p>Kostenrahmen: ca. 2.000 EUR (abmessungsabhängig)</p> <p>Hinweis: begrenzte, aber ausreichende Druckdichtigkeit</p>
	<p>System: Klappschotte, aufschwimmend oder mit Antrieb; Rollschotte</p> <p>Anwendungsfall: A (Fenster- & Türöffnungen)</p> <p>Umsetzbar im Bestand: ja</p> <p>Wirksamkeit: hoch</p> <p>Kostenrahmen: ab ca. 10.000 EUR; (system- und abmessungsabhängig)</p> <p>Hinweis: Schutzniveau begrenzt auf Schotthöhe</p>
	<p>System: automatische Barrieren und Sperren, automatische Auslösung</p> <p>Anwendungsfall: A (Fenster- & Türöffnungen, Garagen)</p> <p>Umsetzbar im Bestand: ja</p> <p>Wirksamkeit: hoch</p> <p>Kostenrahmen: ab ca. 10.000 EUR; (system- und abmessungsabhängig)</p> <p>Hinweis: Schutzniveau begrenzt auf Barrierenhöhe</p>
Grundstückszufahrten (Hof, Garage)	
	<p>System: Klappschotte, aufschwimmend oder mit Antrieb</p> <p>Anwendungsfall: A/B (Hofeinfahrt, Garageneinfahrt)</p> <p>Umsetzbar im Bestand: ja</p> <p>Wirksamkeit: hoch</p> <p>Kostenrahmen: ab ca. 5.000 EUR; (system- und abmessungsabhängig)</p> <p>Hinweis: Schutzniveau begrenzt auf Barrierenhöhe</p>
	<p>System: großflächige Schutz Tore (selbsttätig/automatisch schließend)</p> <p>Anwendungsfall: A/B (Hofeinfahrt, Garageneinfahrt)</p> <p>Umsetzbar im Bestand: ja</p> <p>Wirksamkeit: hoch</p> <p>Kostenrahmen: ab ca. 10.000 EUR; (system- und abmessungsabhängig)</p> <p>Hinweis: Schutzniveau begrenzt auf Barrierenhöhe</p>

Auszug Praxisleitfaden der DWA [11]

Hinsichtlich der Kostenangaben ist zu berücksichtigen, dass es sich um eine Veröffentlichung aus dem Jahr 2013 handelt.

Teilmanuelle Objektschutzmaßnahmen mit Bedarf an kurzer Reaktionszeit:

Fenster- und Türöffnungen	
	<p>System: druckwasserdichte Fenster (nicht selbsttätig schließend)</p> <p>Anwendungsfall: B (Lichtschächte, Kellerfenster und Kellertüren)</p> <p>Umsetzbar im Bestand: ja</p> <p>Wirksamkeit: hoch, jedoch verhaltensabhängig</p> <p>Kostenrahmen: ab ca. 500 EUR – 1.000 EUR (system- und abmessungsabhängig)</p> <p>Hinweis: begrenzte, aber ausreichende Druckdichtigkeit</p>
	<p>System: druckwasserdichte Türen (nicht selbsttätig schließend)</p> <p>Anwendungsfall: A/B (Kellertüren, Eingangstüren)</p> <p>Umsetzbar im Bestand: ja</p> <p>Wirksamkeit: hoch, jedoch verhaltensabhängig</p> <p>Kostenrahmen: ab ca. 1.000 EUR (system- und abmessungsabhängig)</p> <p>Hinweis: begrenzte, aber ausreichende Druckdichtigkeit</p>
	<p>System: teilautomatische Barrieren und Sperren mit manueller Auslösung</p> <p>Anwendungsfall: A (Fenster- & Türöffnungen)</p> <p>Umsetzbar im Bestand: ja</p> <p>Wirksamkeit: hoch, jedoch verhaltensabhängig</p> <p>Kostenrahmen: ab ca. 10.000 EUR; (system- und abmessungsabhängig)</p> <p>Hinweis: Schutzniveau begrenzt auf Barrierenhöhe</p>
Grundstückszufahrten (Hof, Garage)	
	<p>System: kleinflächige Schutztore (manuell zu verriegeln)</p> <p>Anwendungsfall: A/B (Zuwege, Einzelgaragen, Türöffnungen)</p> <p>Umsetzbar im Bestand: ja</p> <p>Wirksamkeit: hoch, jedoch verhaltensabhängig</p> <p>Kostenrahmen: ab ca. 1.000 EUR (system- und abmessungsabhängig)</p> <p>Hinweis: Schutzniveau begrenzt auf Barrierenhöhe</p>
	<p>System: großflächige Schutztore (manuell zu verriegeln)</p> <p>Anwendungsfall: A/B (Hofeinfahrt, Garageneinfahrt)</p> <p>Umsetzbar im Bestand: ja</p> <p>Wirksamkeit: hoch, jedoch verhaltensabhängig</p> <p>Kostenrahmen: ab ca. 5.000 EUR (system- und abmessungsabhängig)</p> <p>Hinweis: Schutzniveau begrenzt auf Barrierenhöhe</p>

Auszug Praxisleitfaden der DWA [11]

Hinsichtlich der Kostenangaben ist zu berücksichtigen, dass es sich um eine Veröffentlichung aus dem Jahr 2013 handelt.

Manuelle Objektschutzmaßnahmen mit Bedarf an deutlicher Reaktionszeit:

Fenster- und Türöffnungen	
	<p>System: wasserdichte Fenster- und Türklappen (Innen- und Außenmontage)</p> <p>Anwendungsfall: A/B (Fenster- & Türöffnungen; Kellerbereich)</p> <p>Umsetzbar im Bestand: ja</p> <p>Wirksamkeit: hoch, jedoch verhaltensabhängig</p> <p>Kostenrahmen: ca. 800 EUR – 1.500 EUR (system- und abmessungsabhängig)</p> <p>Hinweis: nur wirksam bei ausreichender Reaktionszeit</p>
	<p>System: wasserdichte Auf- oder Einsetzelemente, diverse Ausführungen (Metallplatten, Dichtkissen, u. a.)</p> <p>Anwendungsfall: A/B (Fenster- & Türöffnungen; Kellerbereich)</p> <p>Umsetzbar im Bestand: ja</p> <p>Wirksamkeit: hoch, jedoch verhaltensabhängig</p> <p>Kostenrahmen: ca. 500 EUR – 2.000 EUR (system- und abmessungsabhängig)</p> <p>Hinweis: nur wirksam bei ausreichender Reaktionszeit</p>
	<p>System: Barrieren und Sperren mit manueller Installation</p> <p>Anwendungsfall: A (Fenster- & Türöffnungen)</p> <p>Umsetzbar im Bestand: ja</p> <p>Wirksamkeit: hoch, jedoch verhaltensabhängig</p> <p>Kostenrahmen: ab ca. 5.000 EUR; (system- und abmessungsabhängig)</p> <p>Hinweis: nur wirksam bei ausreichender Reaktionszeit, Schutzniveau gegebenenfalls begrenzt auf Barrierenhöhe</p>
Straßen- und Hofeinläufe, Bodenöffnungen	
	<p>System: Abdeckplatte mit Dichtung (mit/ohne Verschraubung)</p> <p>Anwendungsfall: A/B (Fenster- & Türöffnungen; Kellerbereich)</p> <p>Umsetzbar im Bestand: ja</p> <p>Wirksamkeit: hoch (verschraubt), sonst mittel</p> <p>Kostenrahmen: ca. 500 EUR – 2.000 EUR (abmessungsabhängig)</p> <p>Hinweis: ohne Verschraubung nur in Ausnahmefällen geeignet, nur Verschraubung gewährleistet Auftriebssicherheit.</p>

Auszug Praxisleitfaden der DWA [11]

Hinsichtlich der Kostenangaben ist zu berücksichtigen, dass es sich um eine Veröffentlichung aus dem Jahr 2013 handelt.

6 Schlussformel

Das örtliche Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept der neuen Verbandsgemeinde Aar-Einrich kommt hiermit für die Ortsgemeinden der vormaligen Gebietskörperschaft der Verbandsgemeinde Hahnstätten zur Vorlage. Für die Ortsgemeinde Burgschwalbach wurde bereits im Jahr 2016 ein gesondertes Konzept erstellt.

Aufgestellt:

Limburg, 30.10.2019



Dipl. Ing. Wilbert - **artec** Ingenieurgesellschaft mbH

Basierend auf der Abschlussbesprechung vom 04.08.2020, durch Unterzeichner wie vor, geändert:

Limburg, 30.10.2020

Anlagenverweis:

- Anlage 1: Ergänzung - Weitergehende Bewertung der Hochwassergefahr für die Aar, gem. Gefahrenkarte HQ100, Stand September 2020, Rheinland-Pfalz
- Anlage 2: Ergänzung - Hochwasserprävention, Auszug aus der Studie zur Hochwasserprävention an der Aar, Integrated Project A4, im Rahmen des EU-LIFE Projektes „LiLa - Living Lahn“
- Anlage 3: Zusatz - Bewertung der Gefährdungsanalyse Sturzflut nach Starkregen, gem. Risikokarte mit Datum vom 06.02.2019, veröffentlicht durch das Landesamt für Umwelt, Rheinland-Pfalz
- Anlage 4: Ergänzung - Prioritätenliste Maßnahmenvorschläge
- Anlage 5: Ergänzung - Kritische Infrastruktur sowie Alarm- und Einsatzplanung

Quellenangaben:

- [1] Fotos von der Homepage der Freiwilligen Feuerwehr Burgschwalbach
- [2] *Stolz*, Dissertation „Historisches Grabenreißen im Wassereinzugsgebiet der Aar“, 2005.
- [3] Fotos von der Homepage der Ortsgemeinde Flacht
- [4] Fotos von der Freiwilligen Feuerwehr Lohrheim
- [5] Eigenes Bildmaterial
- [6] Screenshot aus einem YouTube-Video von S. Köstler
- [7] Screenshot von kachelmannwetter.com
- [8] Screenshot von DataScout (Version 3.2), Geoportal Wasser, WebGIS 3.6, RLP
- [9] Screenshot vom Kartenviewer Landesamt für Geologie und Bergbau, RLP
- [10] Studie der artec Ingenieurgesellschaft mbH zur Hochwasserprävention im rheinland-pfälzischen Gewässerabschnitt der Aar, 2018.
- [11] Starkregen und urbane Sturzfluten - Praxisleitfaden zur Überflutungsvorsorge, DWA, August 2013

Anlage 1

Örtliches

Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept

**Ergänzung - Weitergehende Bewertung
der
Hochwassergefahr
für die
Aar,
gem. Gefahrenkarte HQ100,
Rheinland-Pfalz**

**Ortslagen in der vormaligen
Gebietskörperschaft der VG Hahnstätten**

**Schiesheim
Zollhaus
Hahnstätten
Oberneisen
Niederneisen
Flacht**

INHALTSVERZEICHNIS:

	Seite
1 Allgemeines	3...
2 Legende Gefahrenkarte	3...
3 Ortslagen	4...
3.1 Schiesheim	15...
3.2 Zollhaus	17...
3.3 Hahnstätten	19...
3.4 Oberneisen	27...
3.5 Niederneisen	29...
3.6 Flacht	32...
4 Empfehlungen	36...
5 Schlussformel	37...

Anlage - Planunterlagen „Überschwemmungsgebiet“

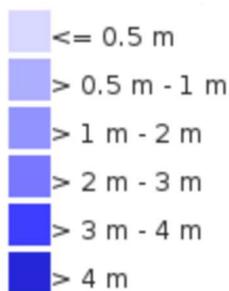
1 Allgemeines

Zur weitergehenden Bewertung der Hochwassergefahr für die bestehende Bebauung im Überschwemmungsbereich der Aar, werden im Nachfolgenden die maßgebenden Wassertiefenbereiche, gem. Hochwassergefahrenkarte Rheinland-Pfalz, für HQ100, dargestellt und ergänzende Empfehlungen formuliert.

Die Ausarbeitung umfasst die Bereiche innerhalb der Gemarkungen von Schiesheim, Zollhaus, Hahnstätten, Oberneisen, Niederneisen und Flacht.

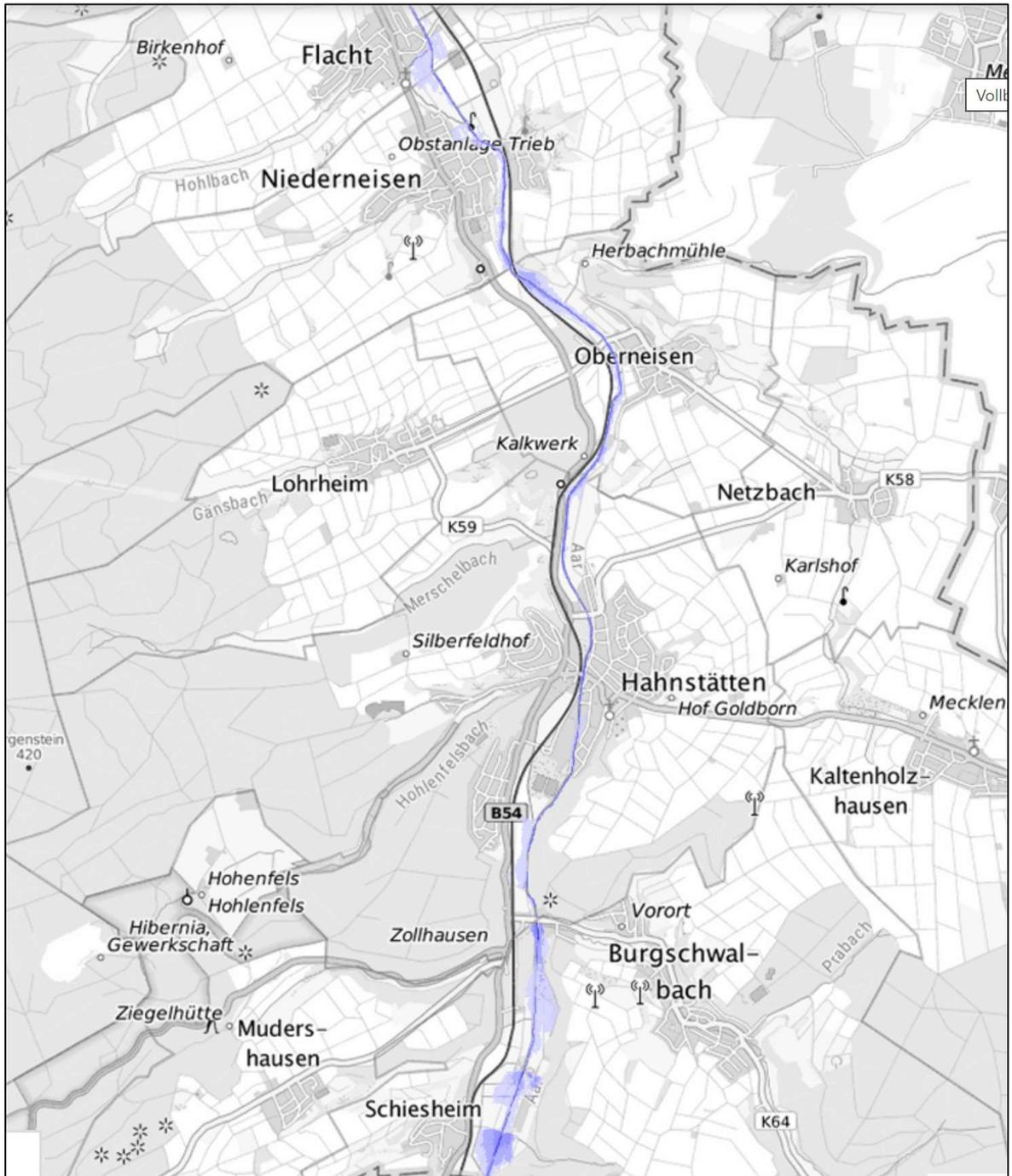
2 Legende Gefahrenkarte

Hochwassergefahrenkarte HQ100
Wassertiefe HQ100

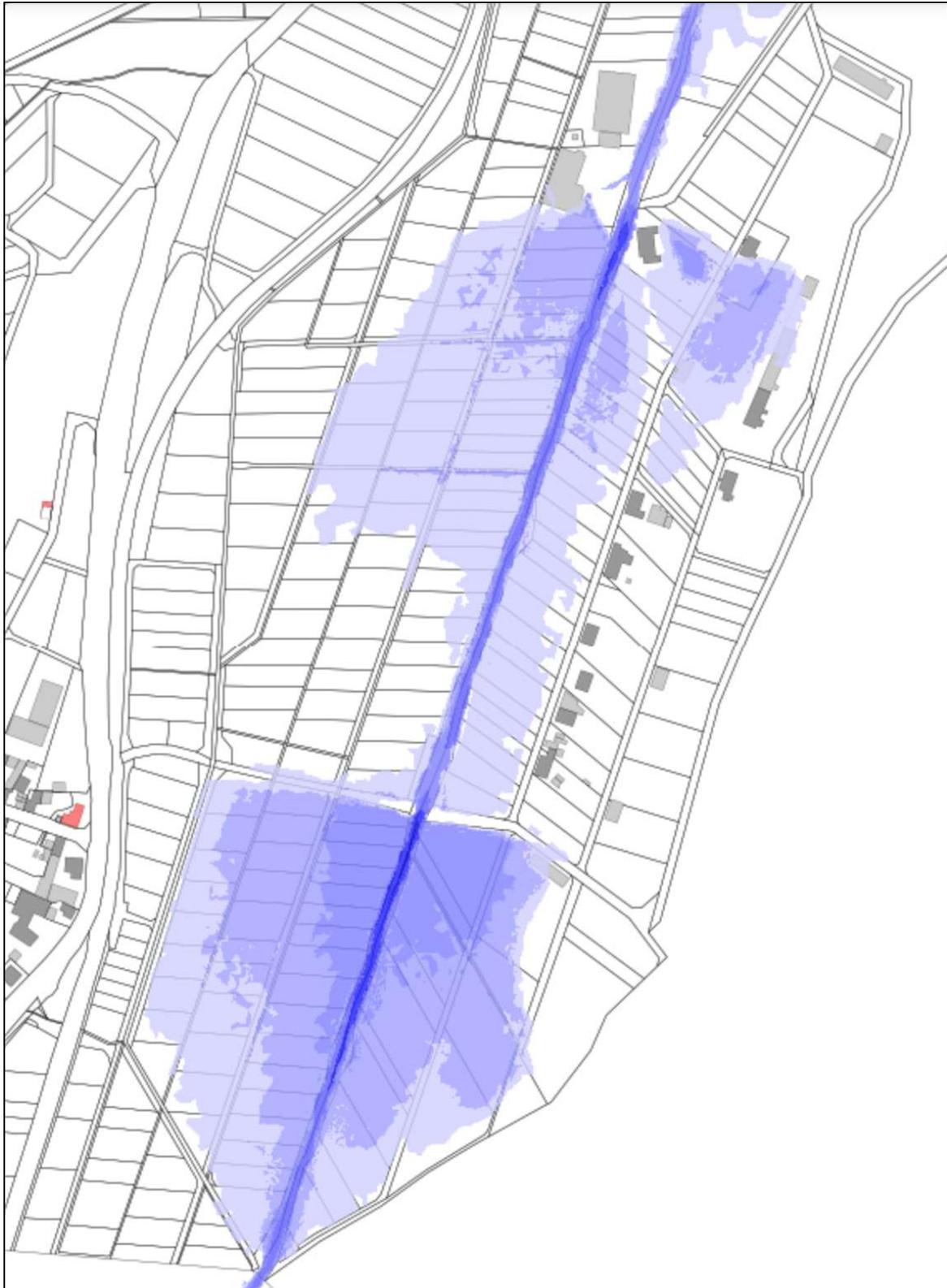


3 Ortslagen

Übersicht allgemein:



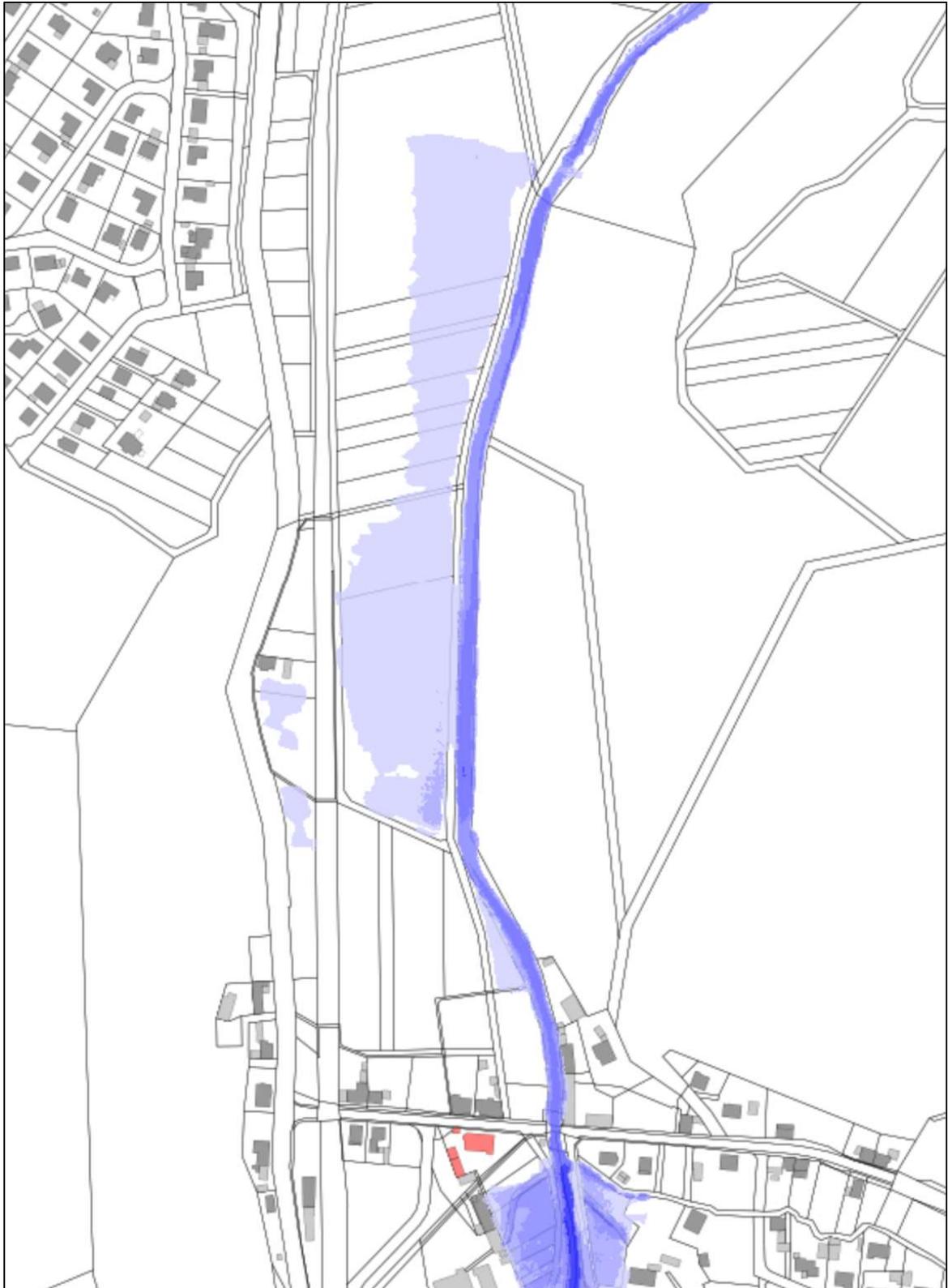
Übersicht im Detail - Bereich Schiesheim:



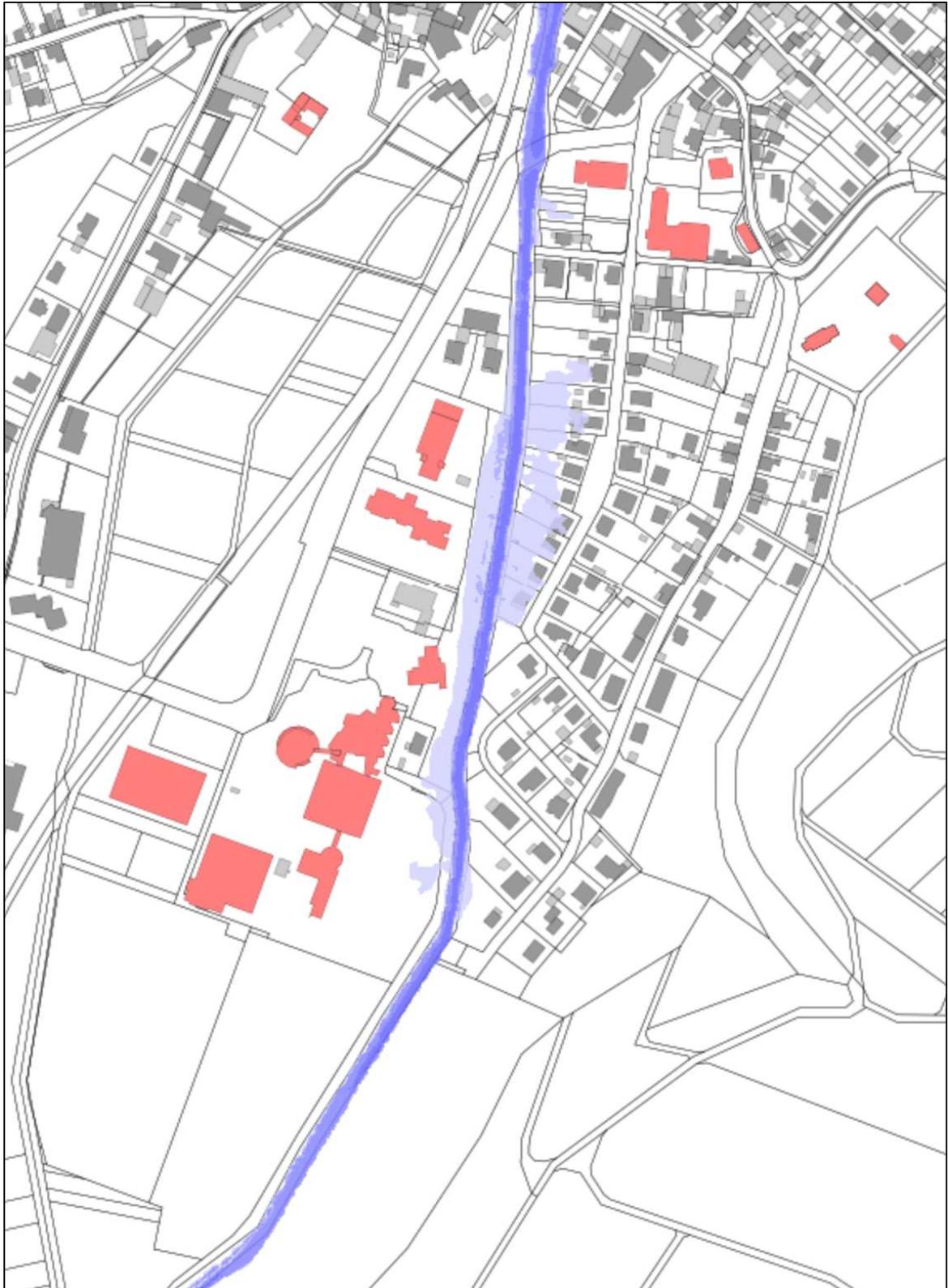
Übersicht im Detail - Bereich Zollhaus:



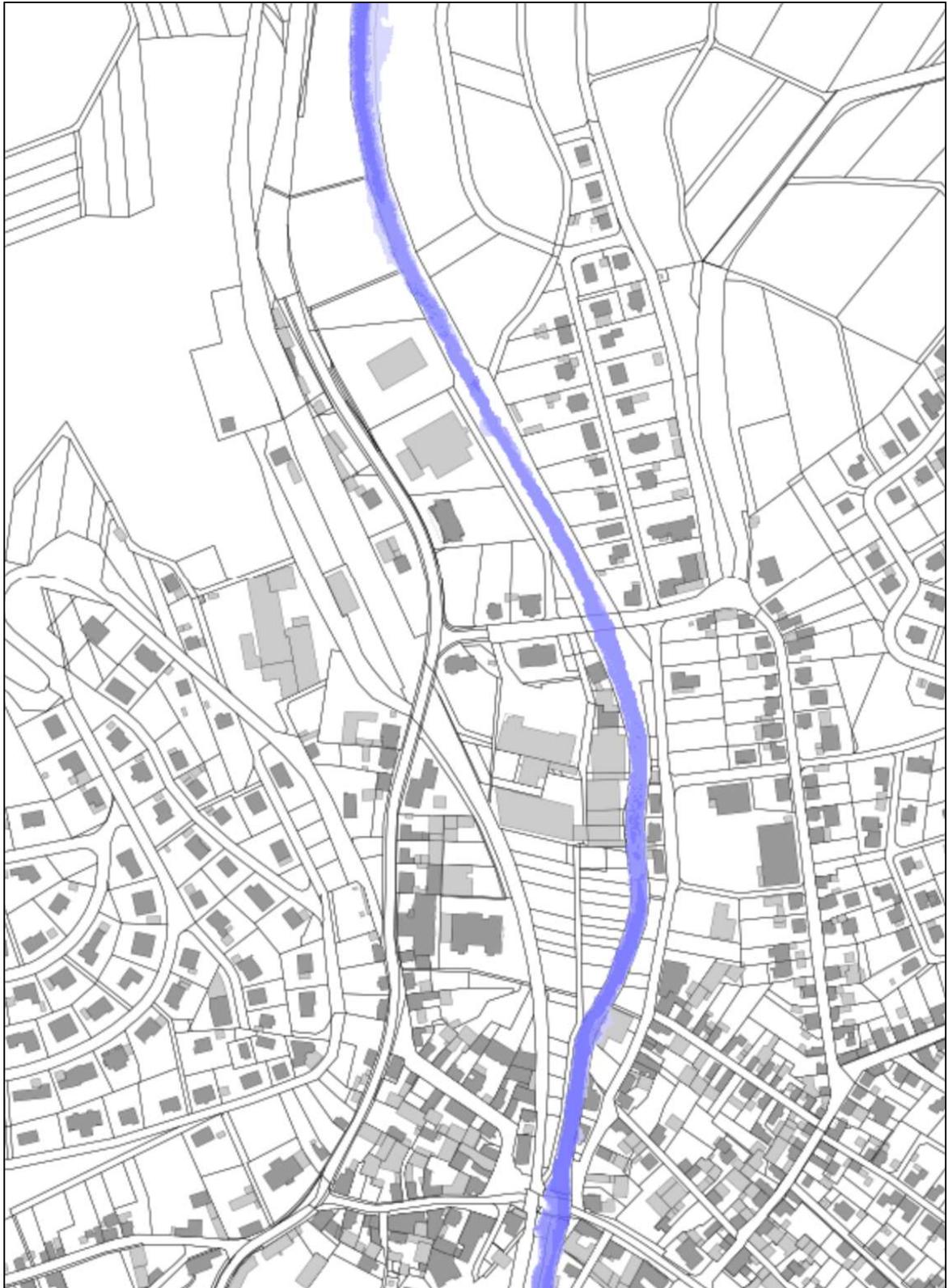
Übersicht im Detail - Bereich Hahnstätten Süd:



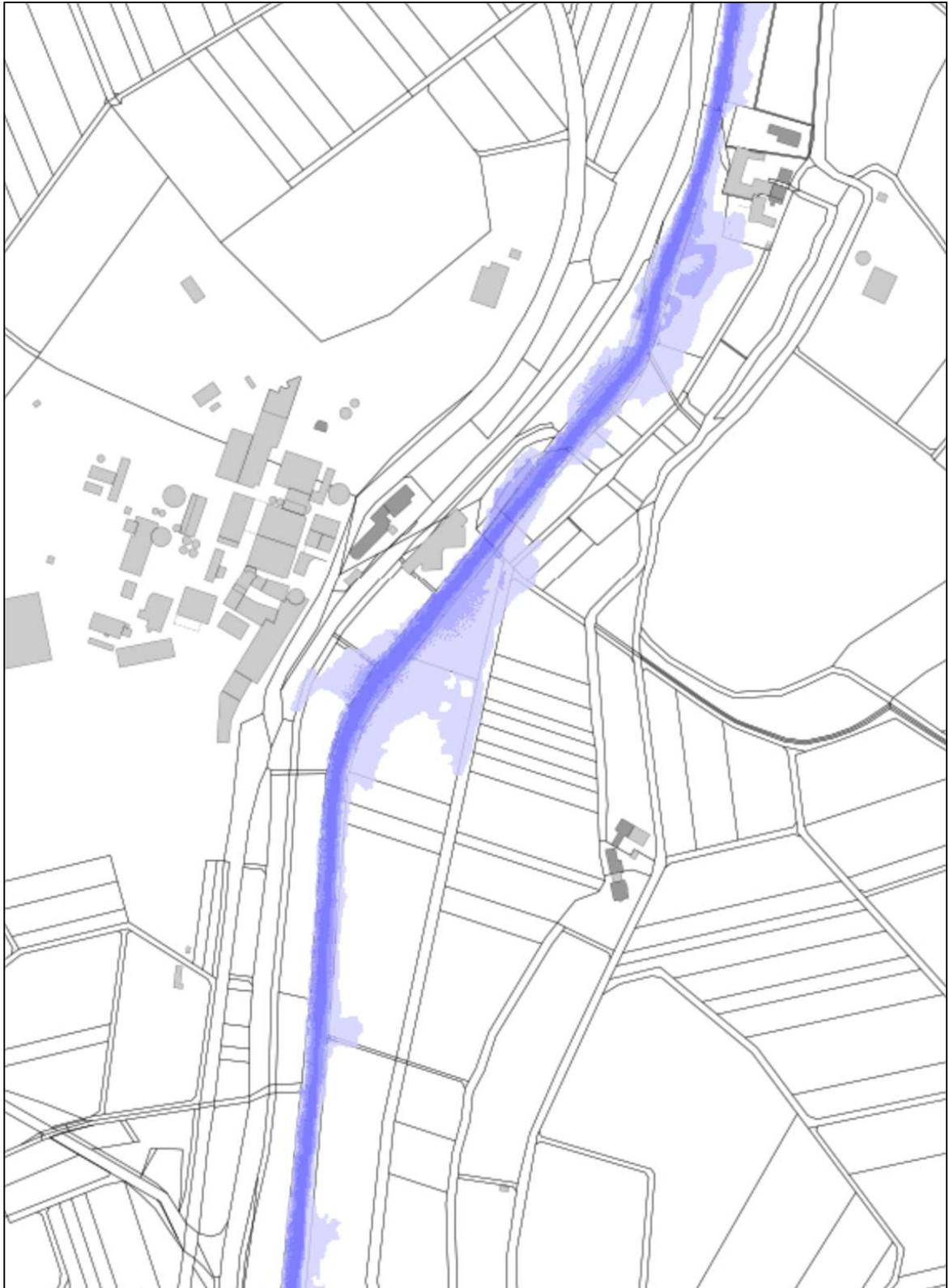
Übersicht im Detail - Bereich Hahnstätten Mitte:



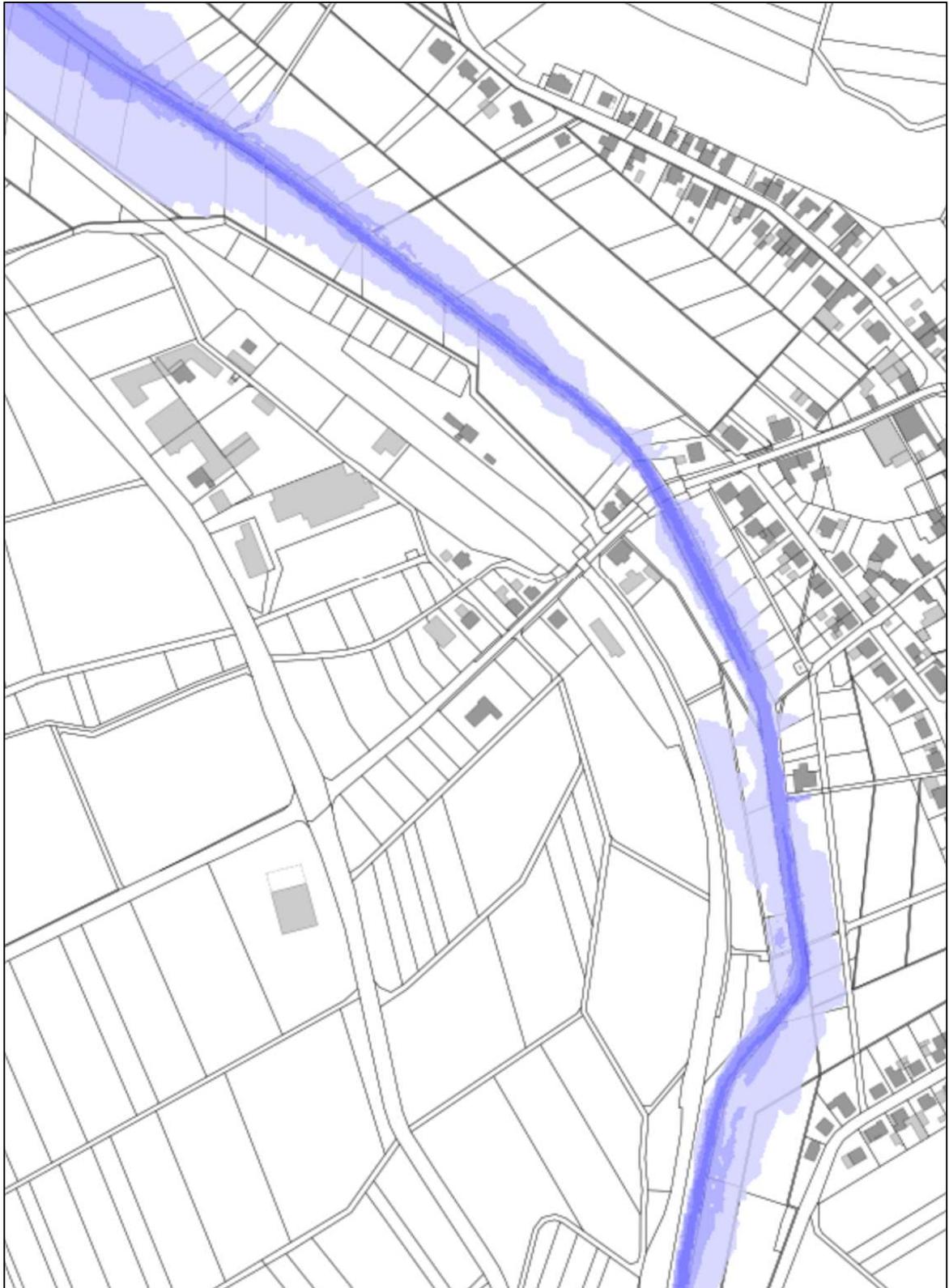
Übersicht im Detail - Bereich Hahnstätten Nord:



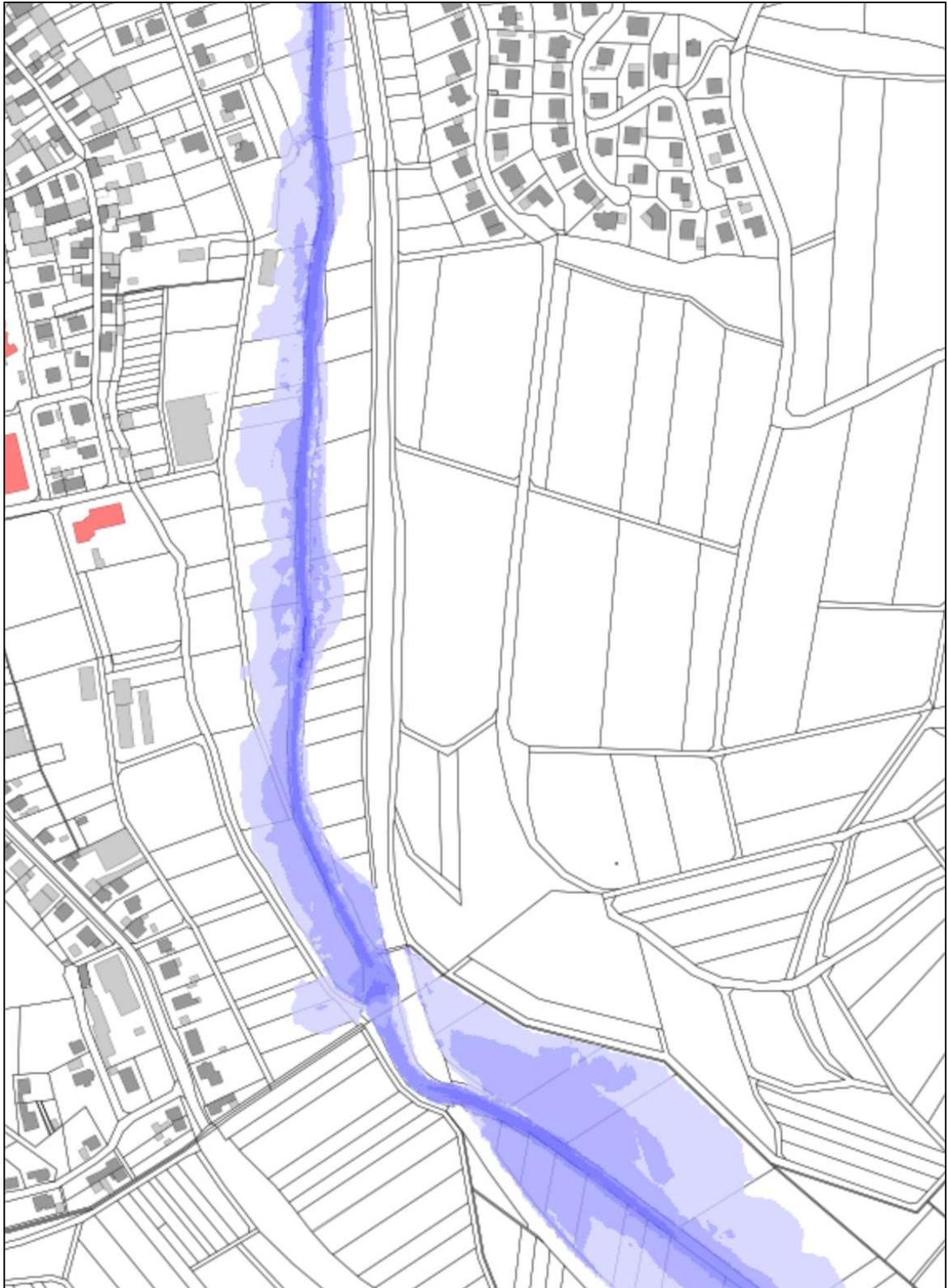
Übersicht im Detail - Bereich zwischen Hahnstätten und Oberneisen:



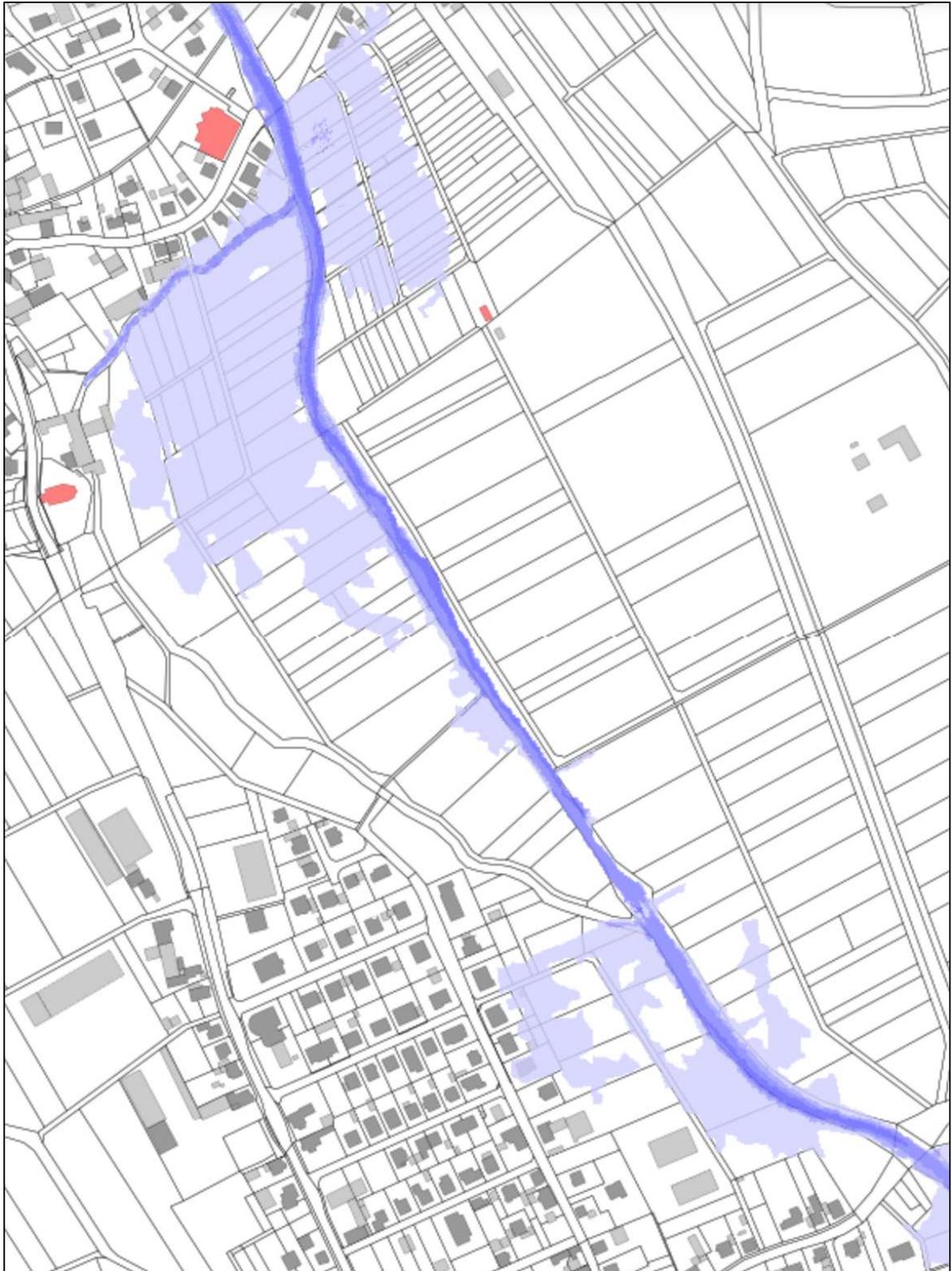
Übersicht im Detail - Bereich Oberneisen:



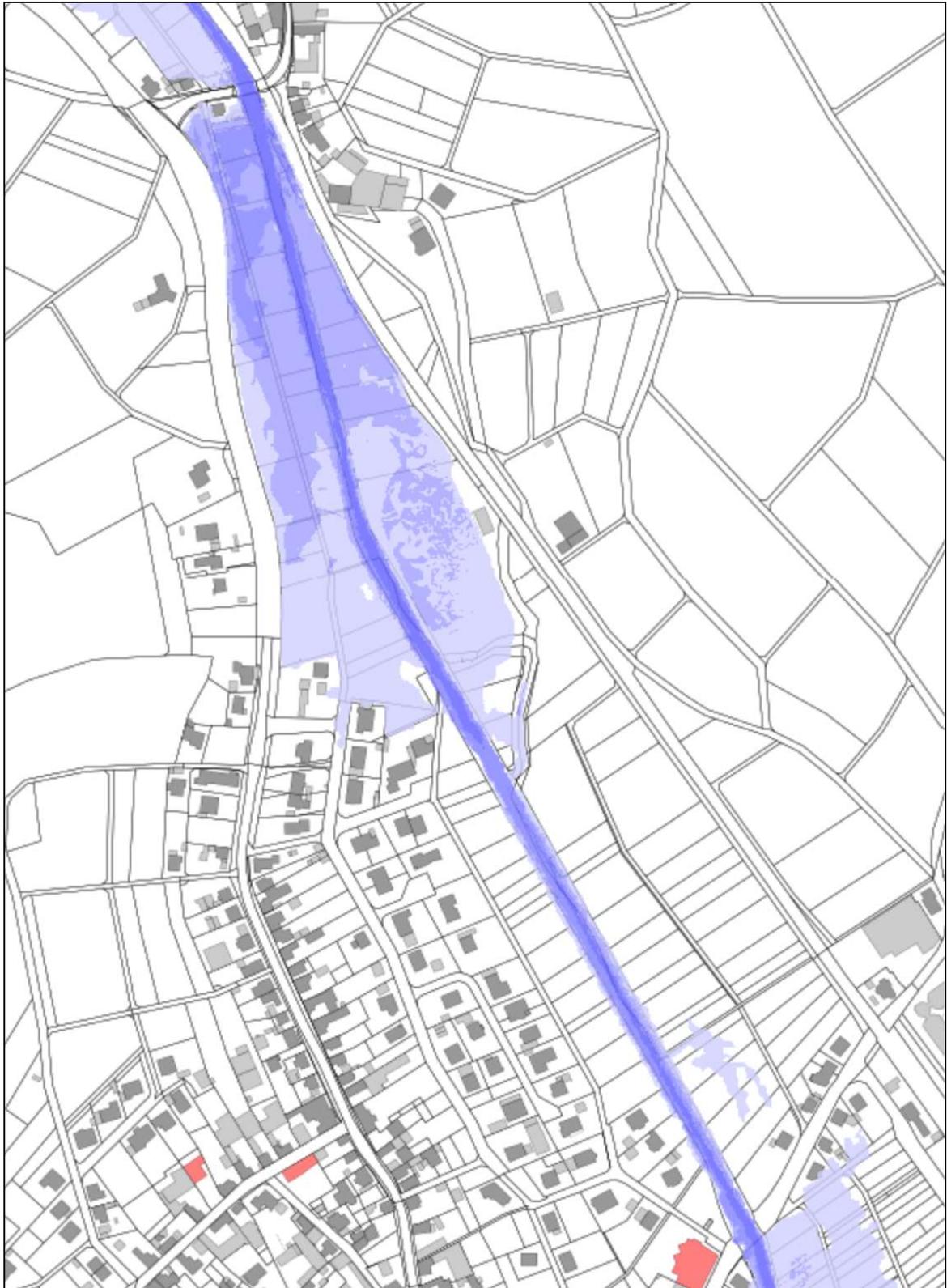
Übersicht im Detail - Bereich Niederneisen Süd:



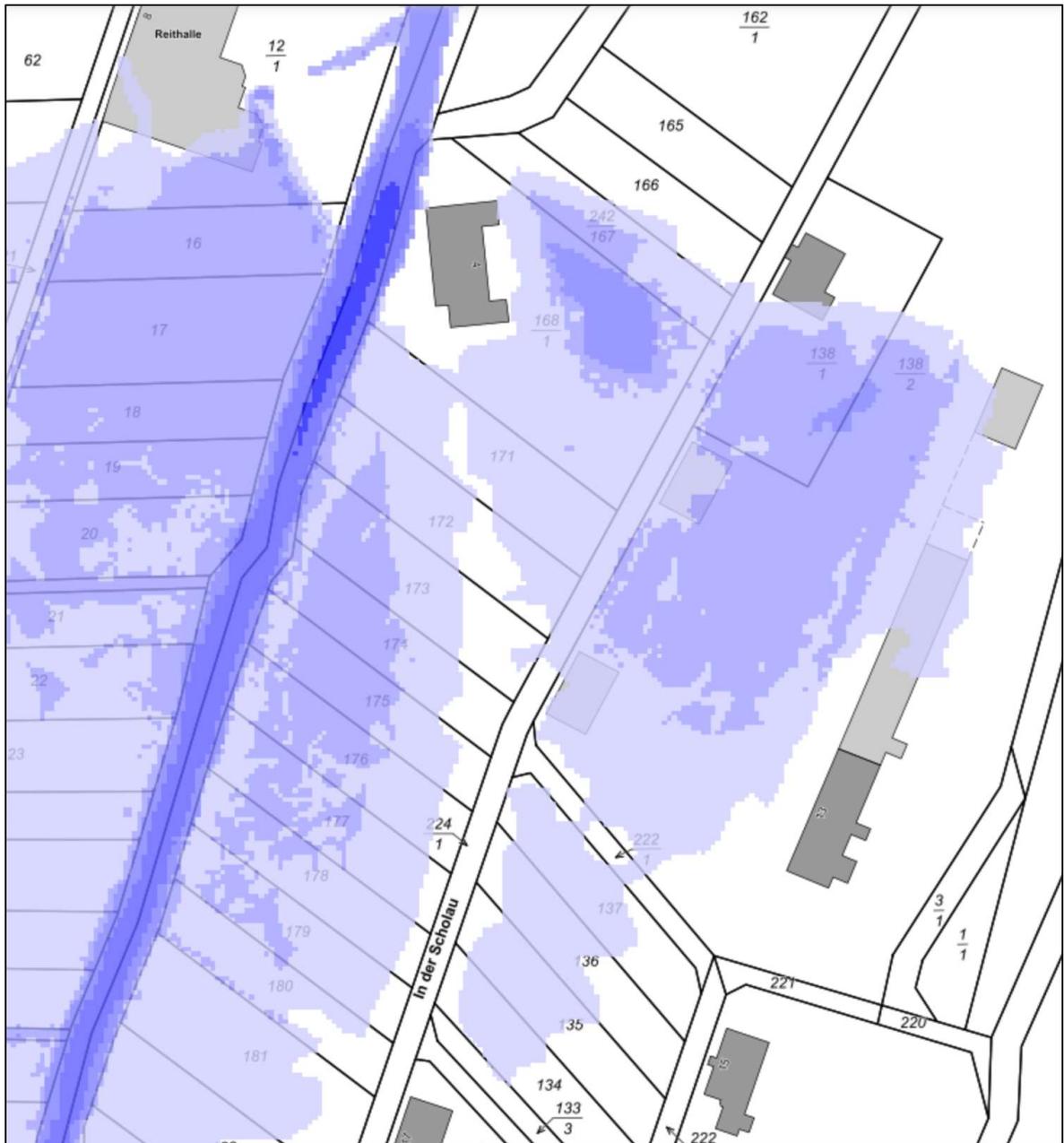
Übersicht im Detail - Bereich Niederneisen Nord und Flacht Süd:



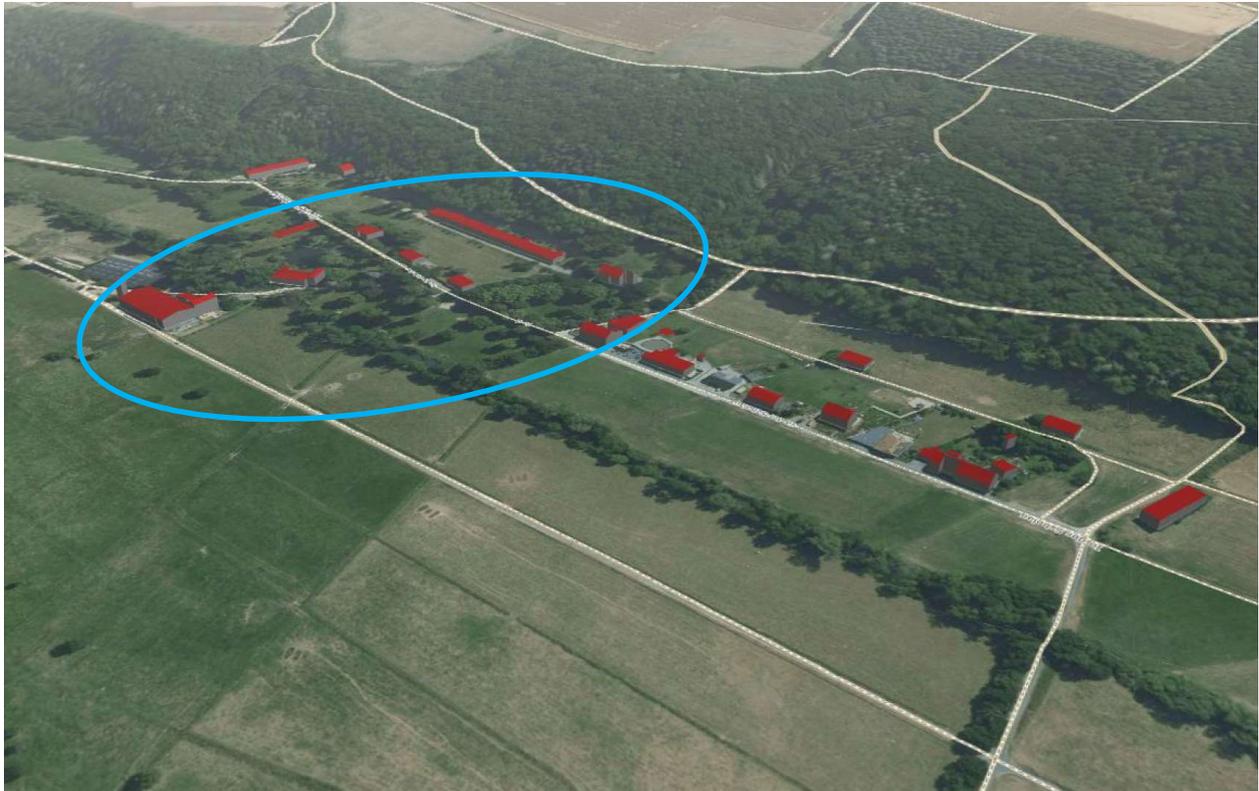
Übersicht im Detail - Bereich Flacht Nord:



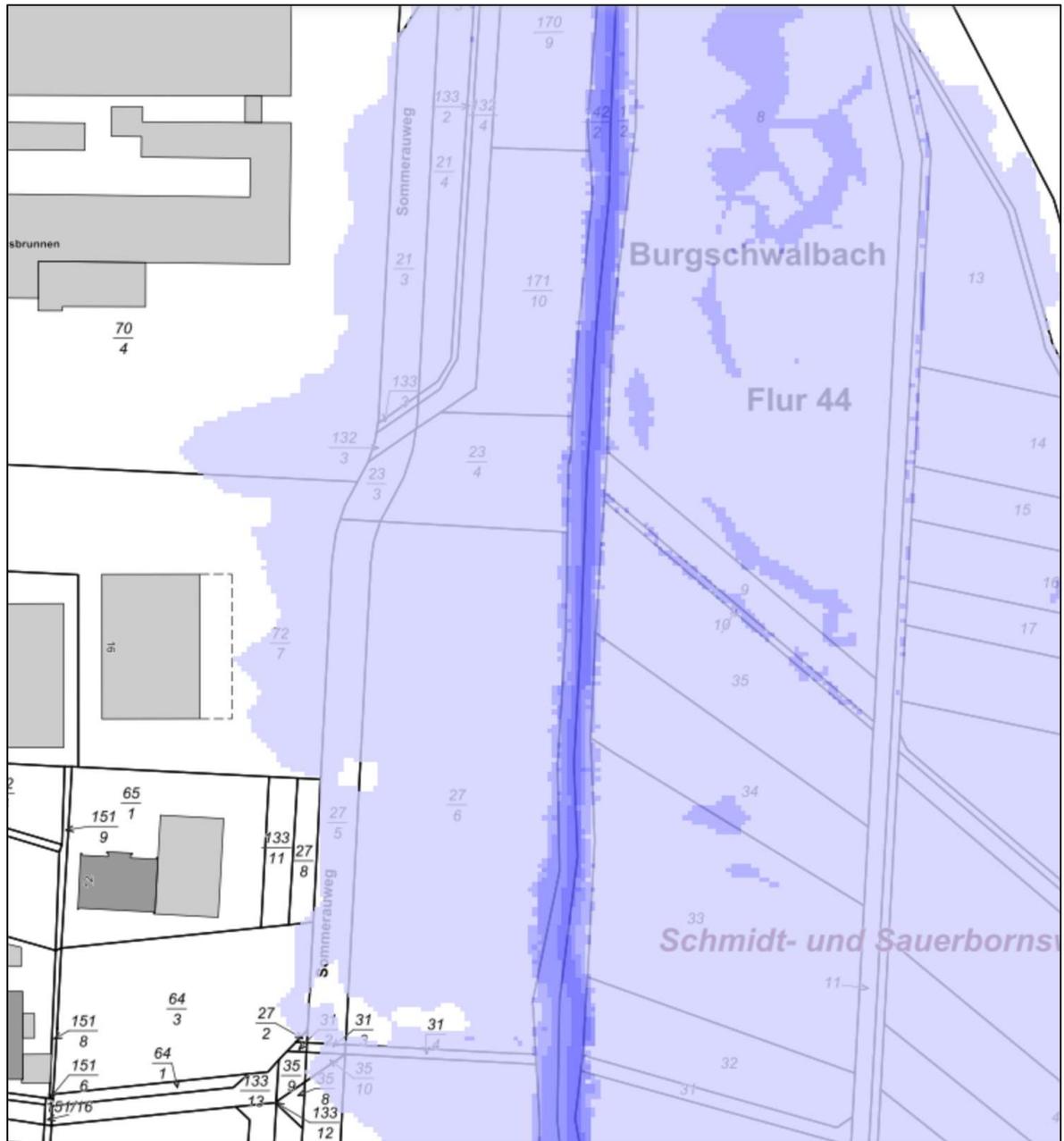
3.1 Schiesheim



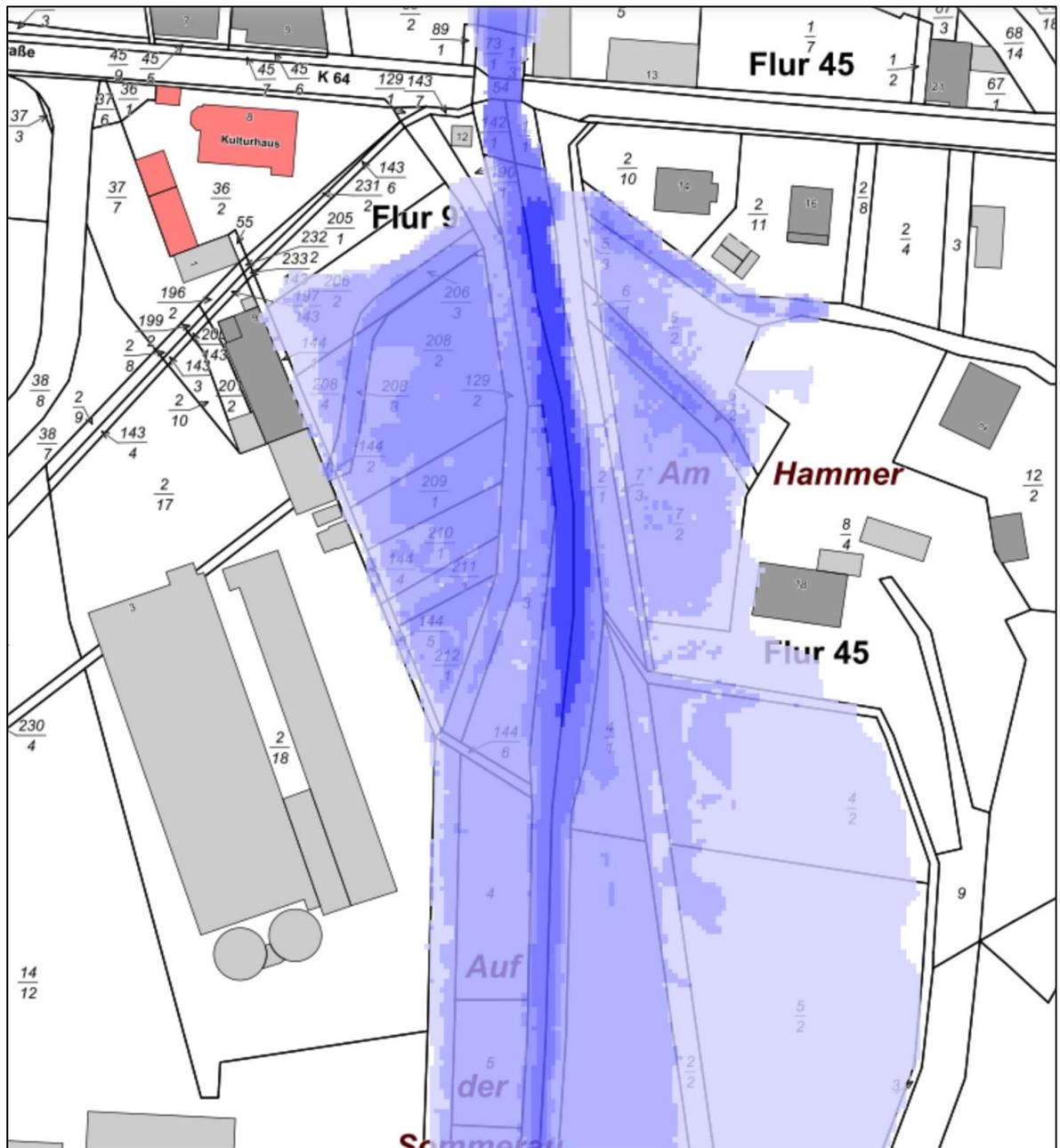
Darstellung vorstehend gefährdeter Bereich 3D:



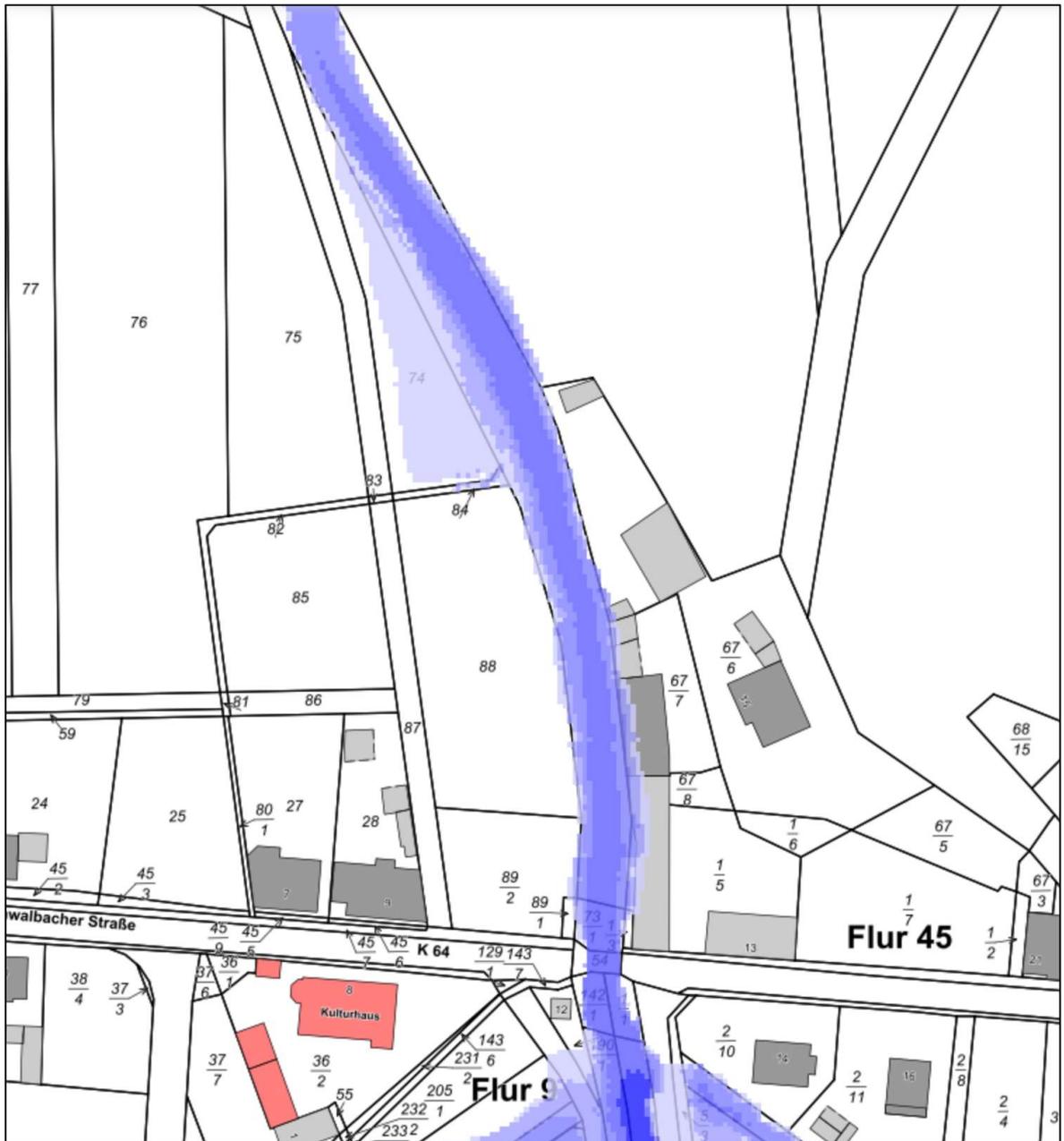
3.2 Zollhaus



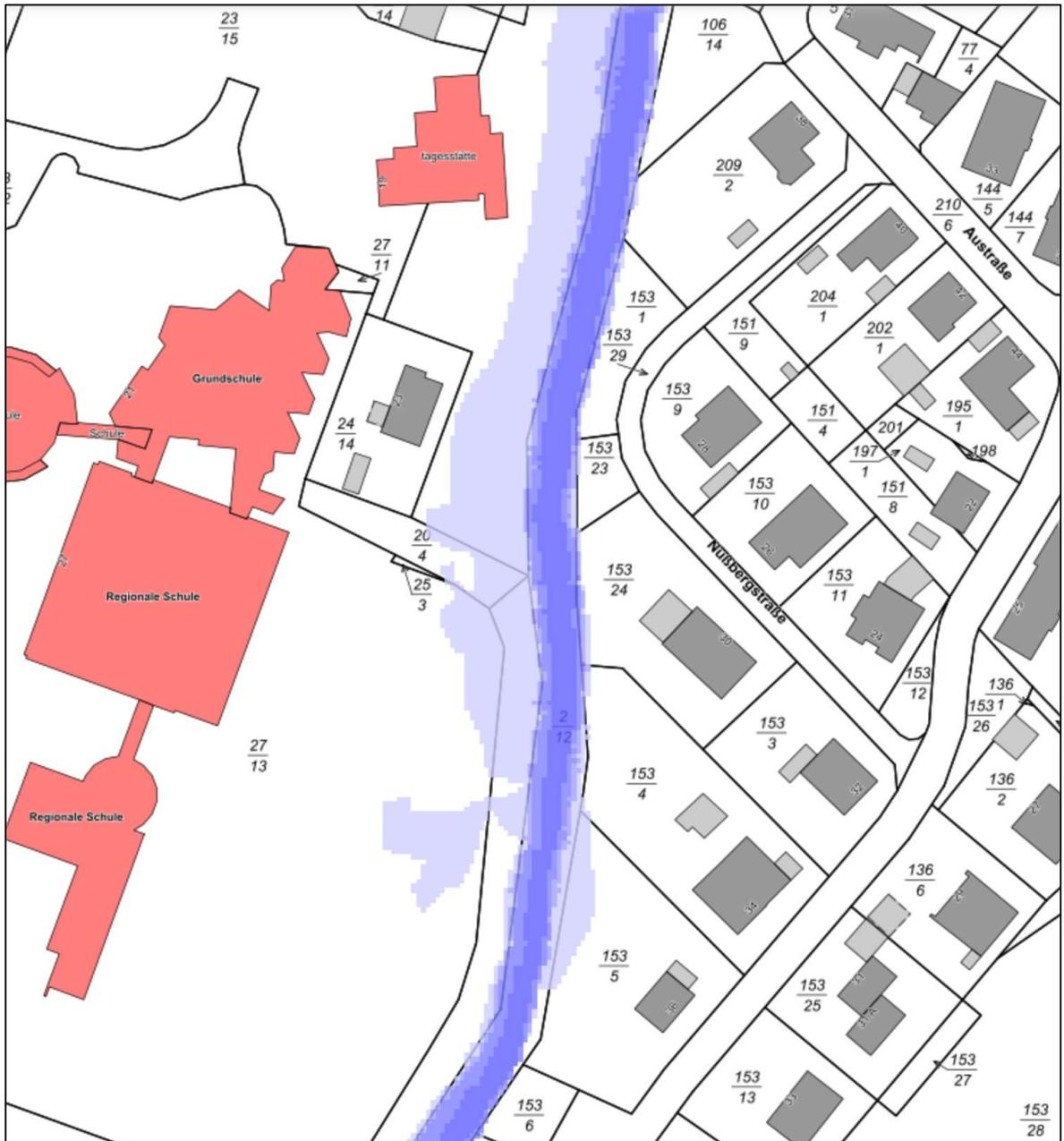
OG's der vm. VG Hahnstätten (Burgschwalbach bereits 2016 sep.)

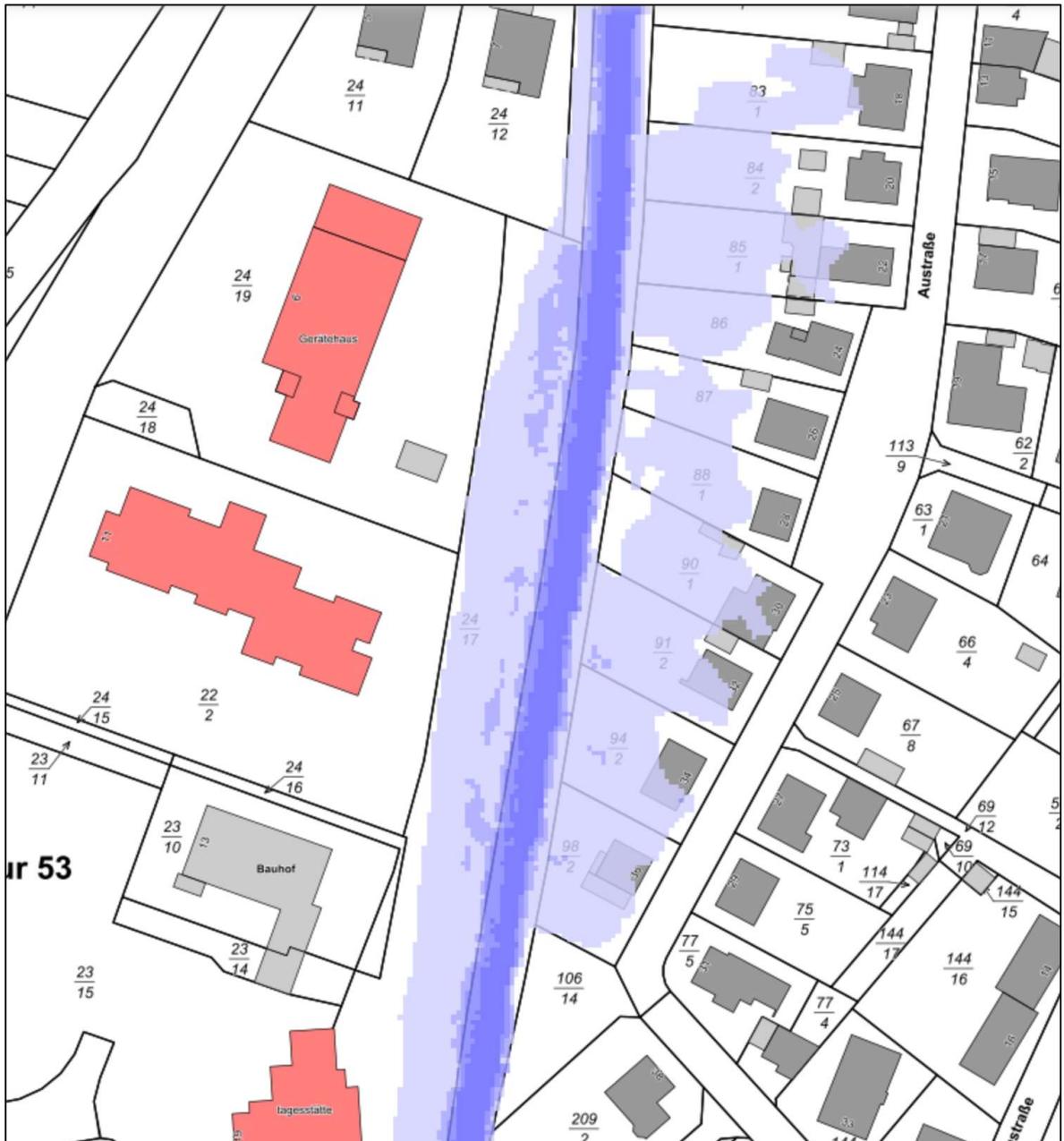


3.3 Hahnstätten



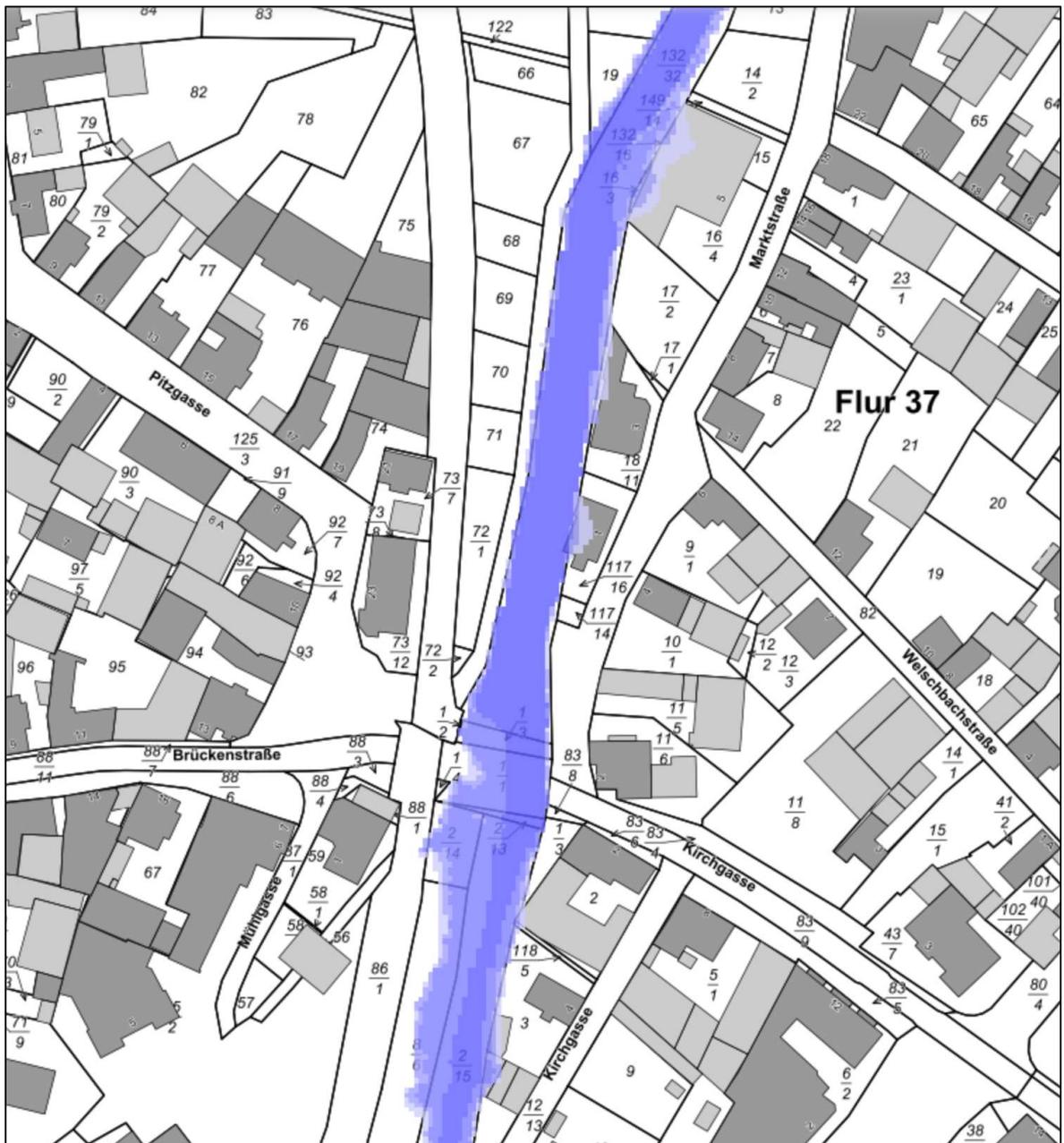
OG's der vm. VG Hahnstätten (Burgschwalbach bereits 2016 sep.)

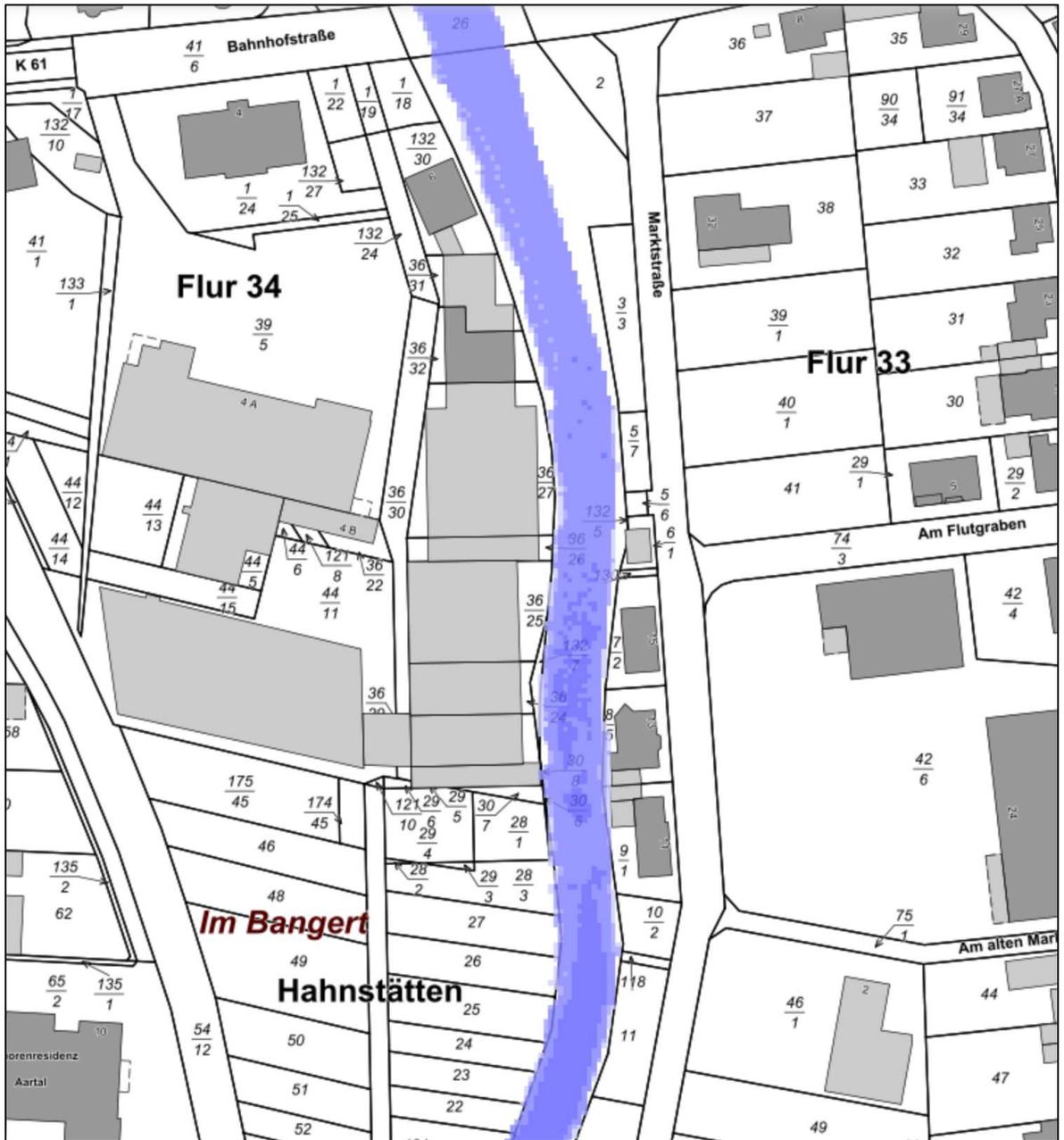


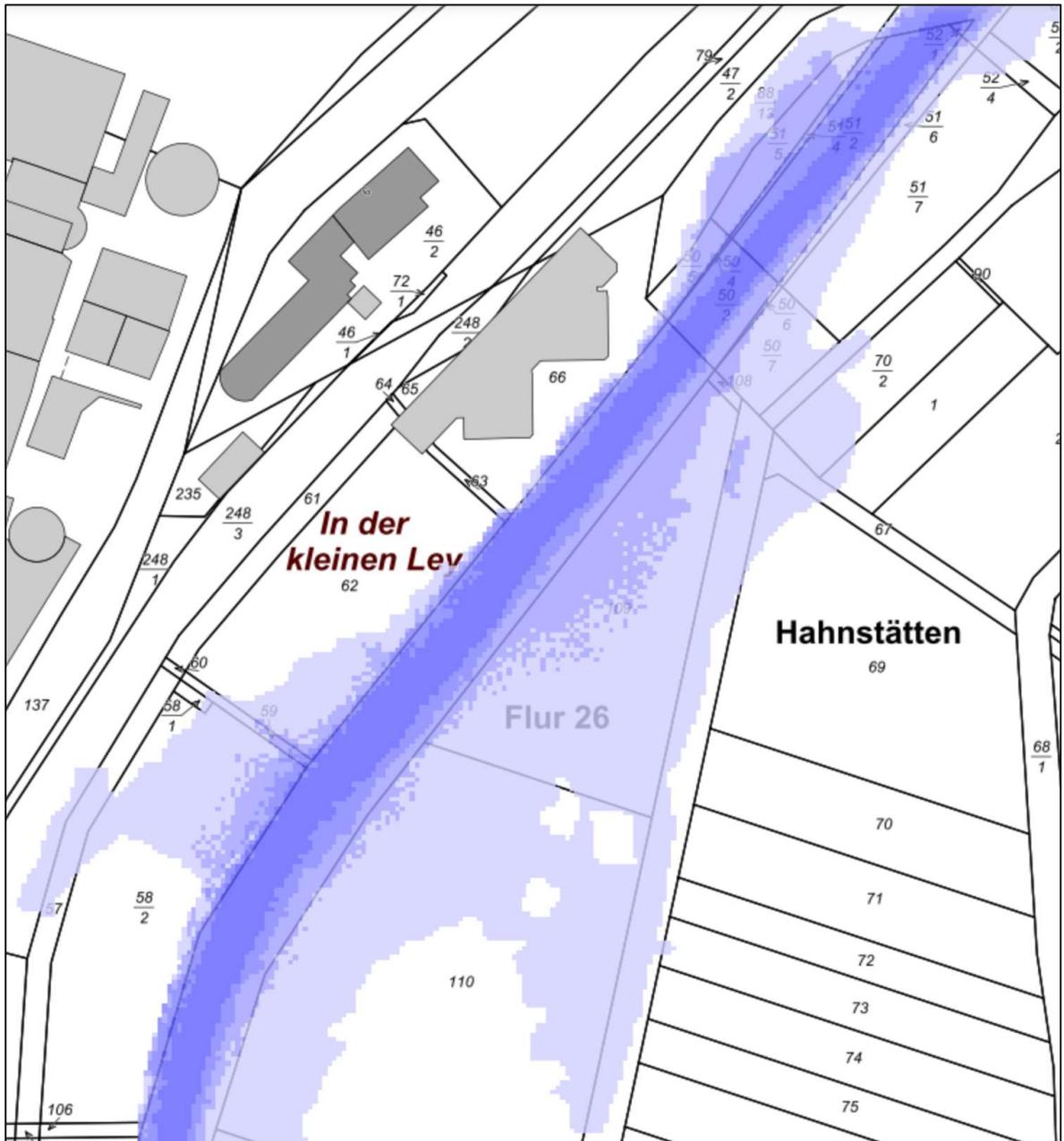


Darstellung vorstehend gefährdeter Bereich 3D:

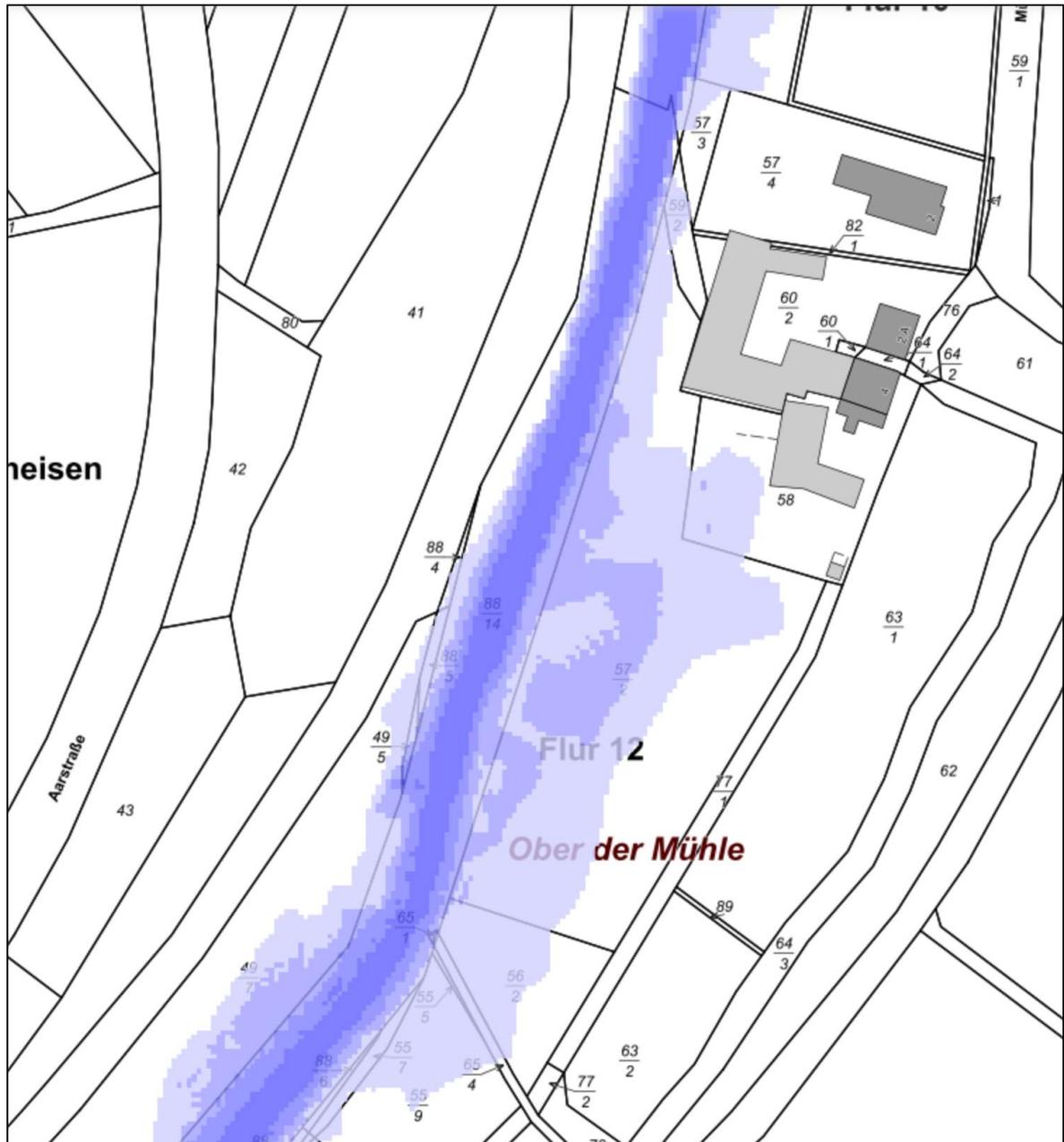


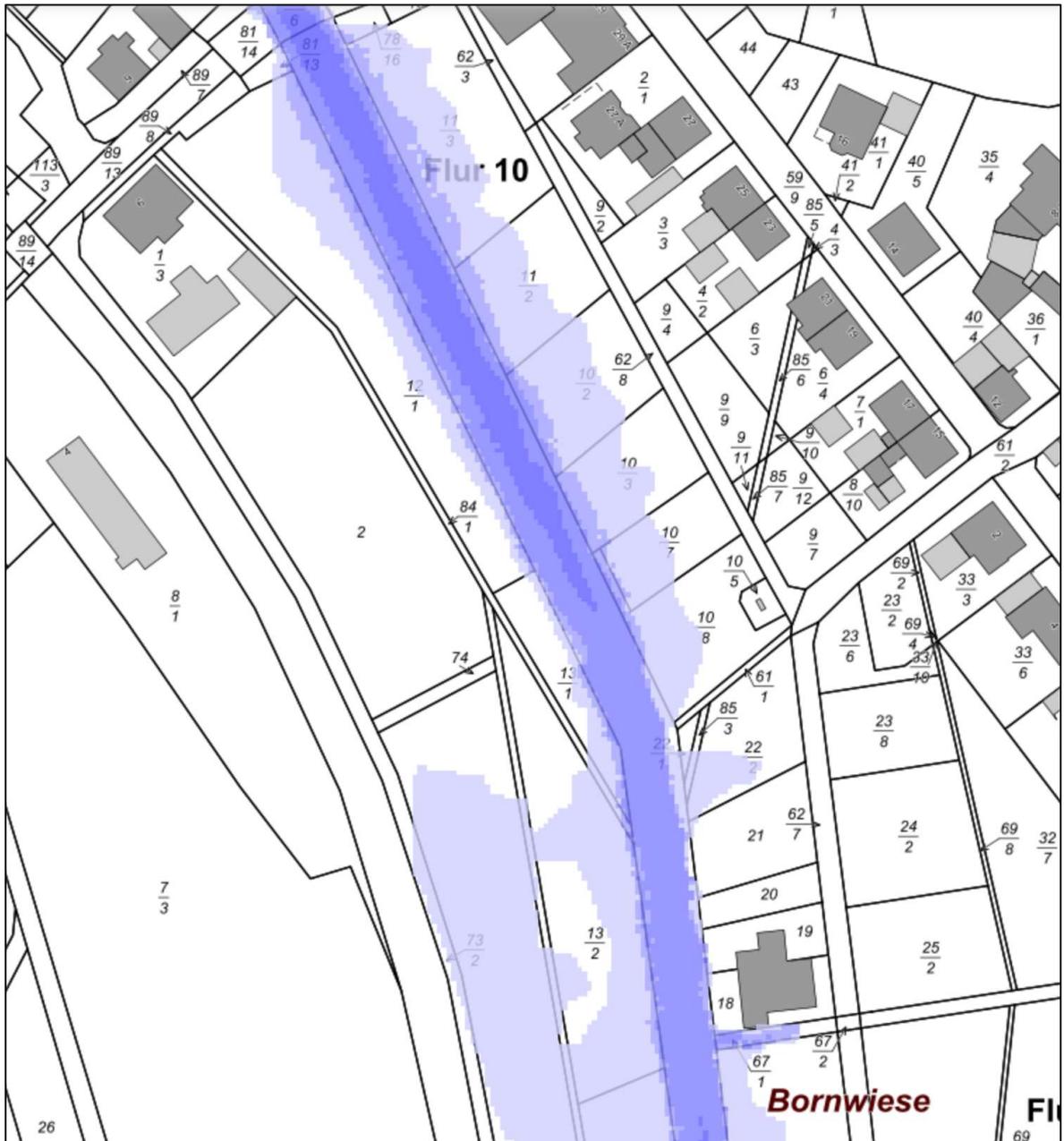




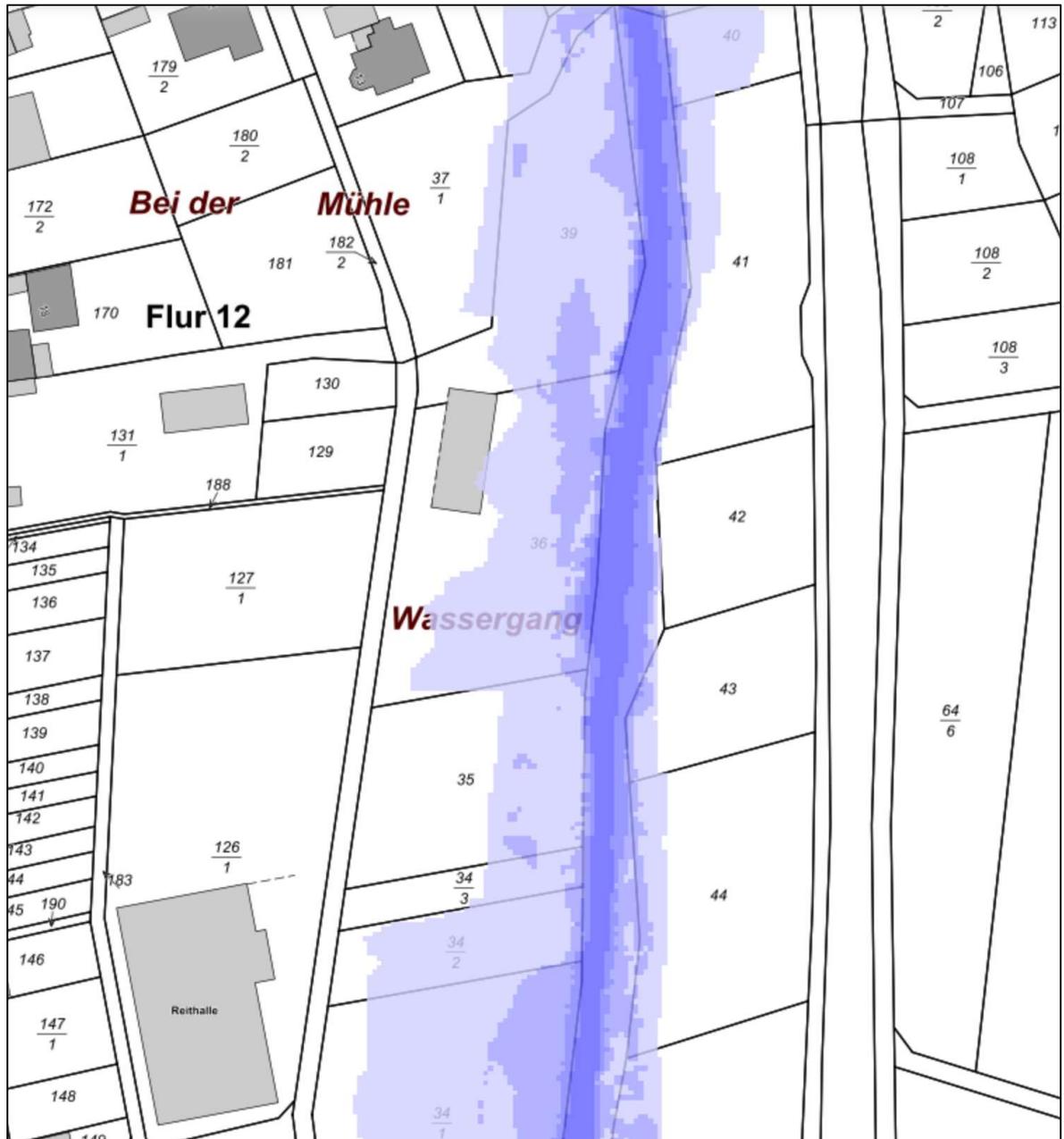


3.4 Oberneisen

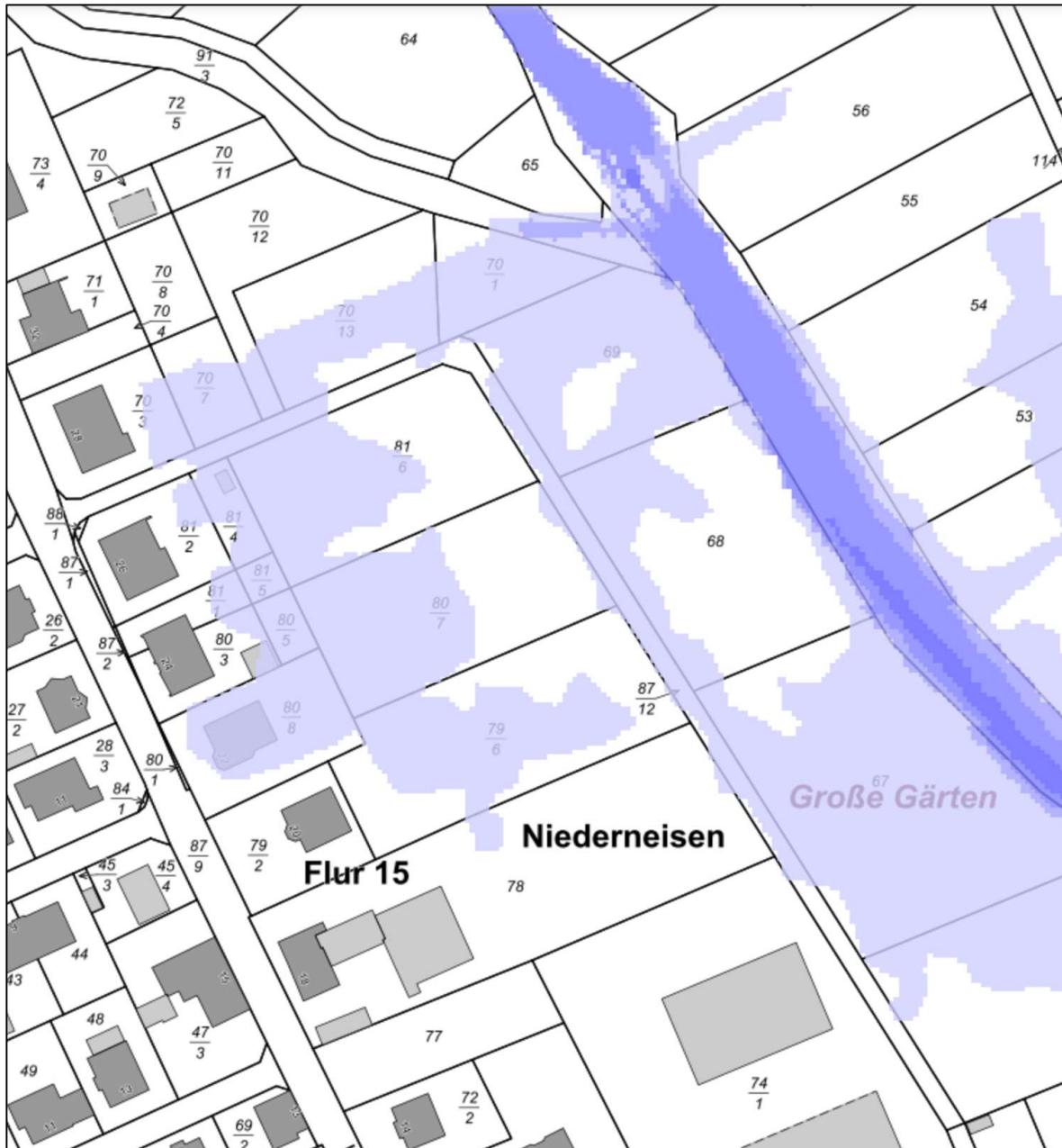




3.5 Niederneisen



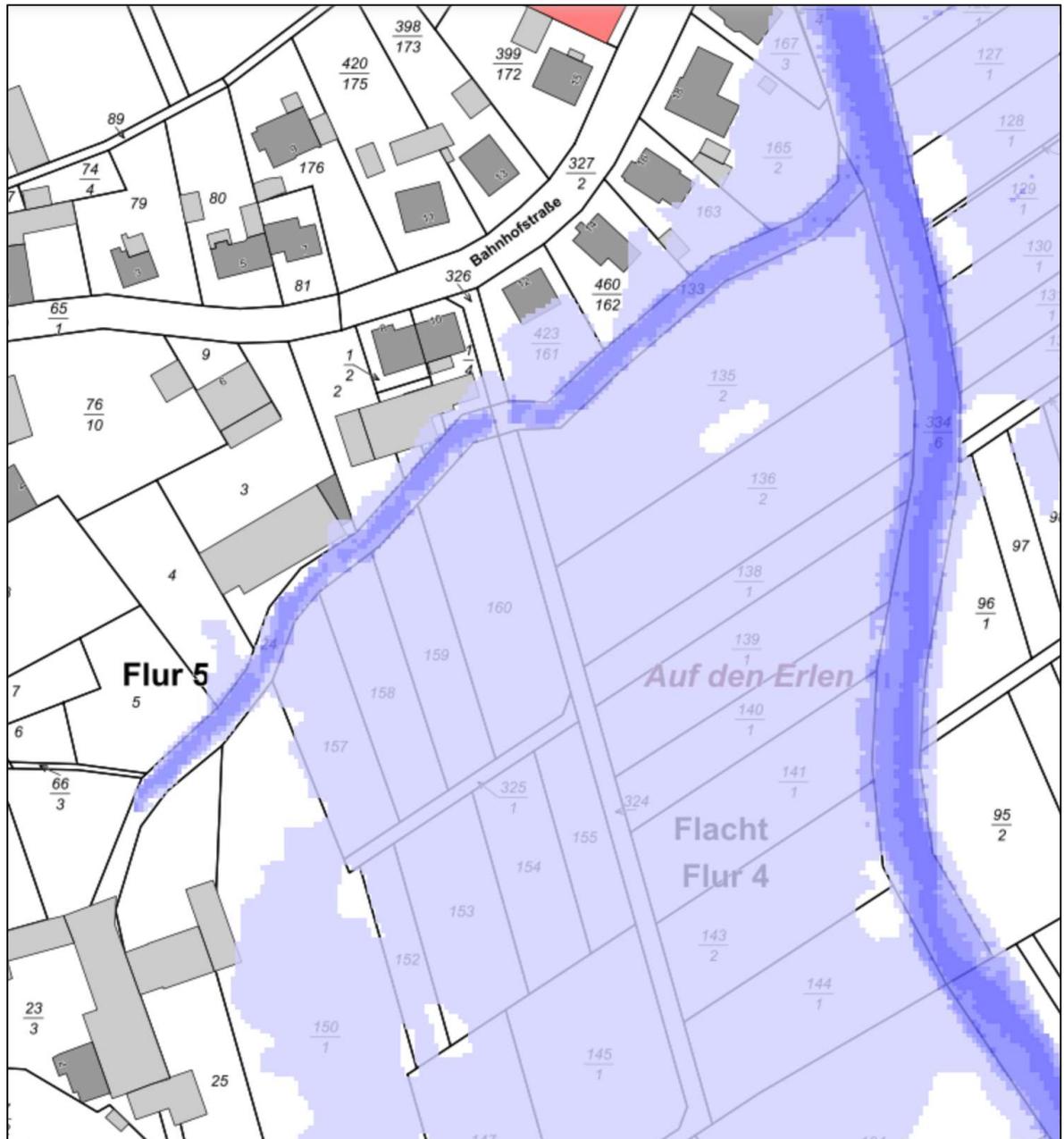
OG's der vm. VG Hahnstätten (Burgschwalbach bereits 2016 sep.)



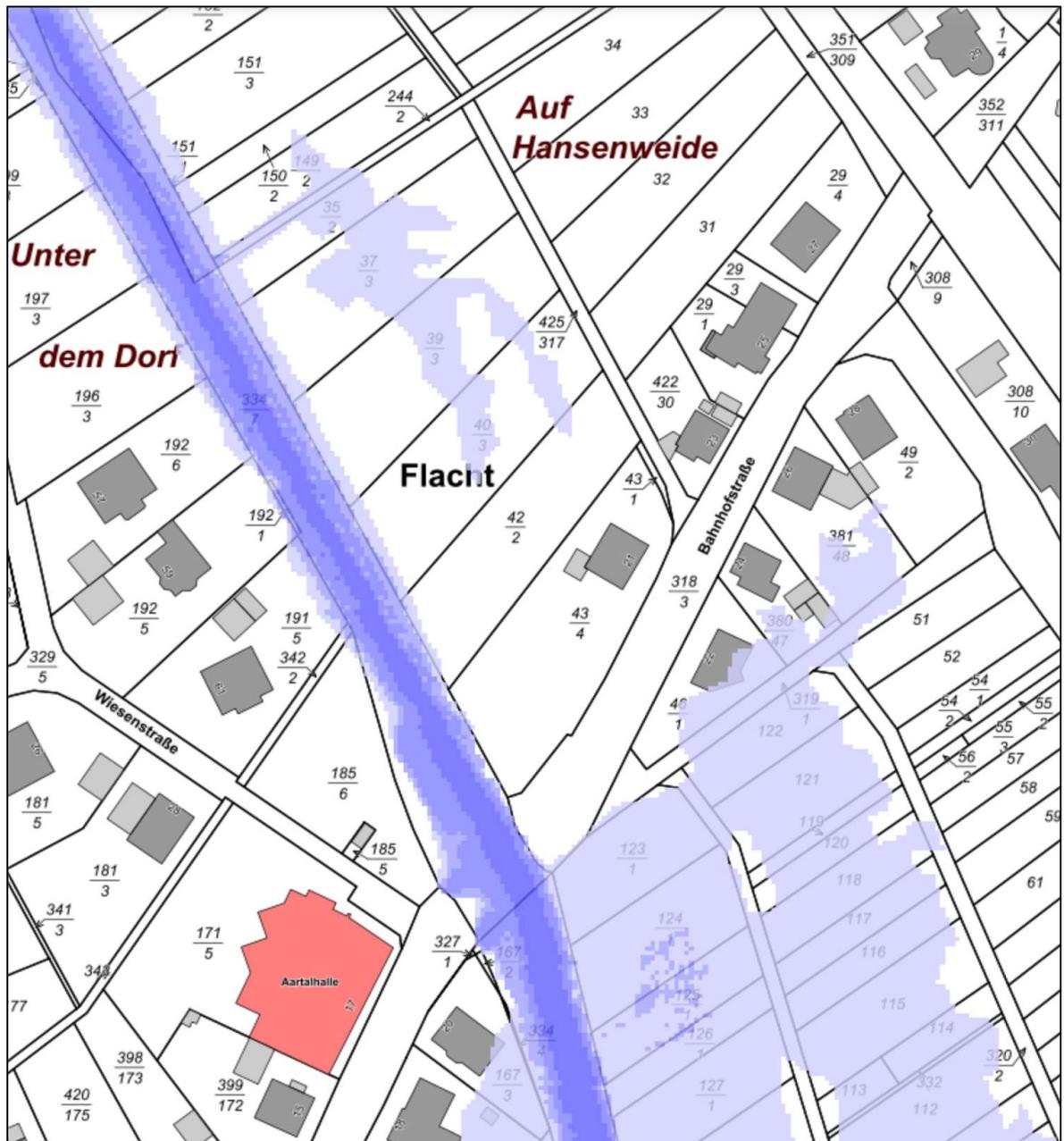
Darstellung vorstehend gefährdeter Bereich 3D:



3.6 Flacht

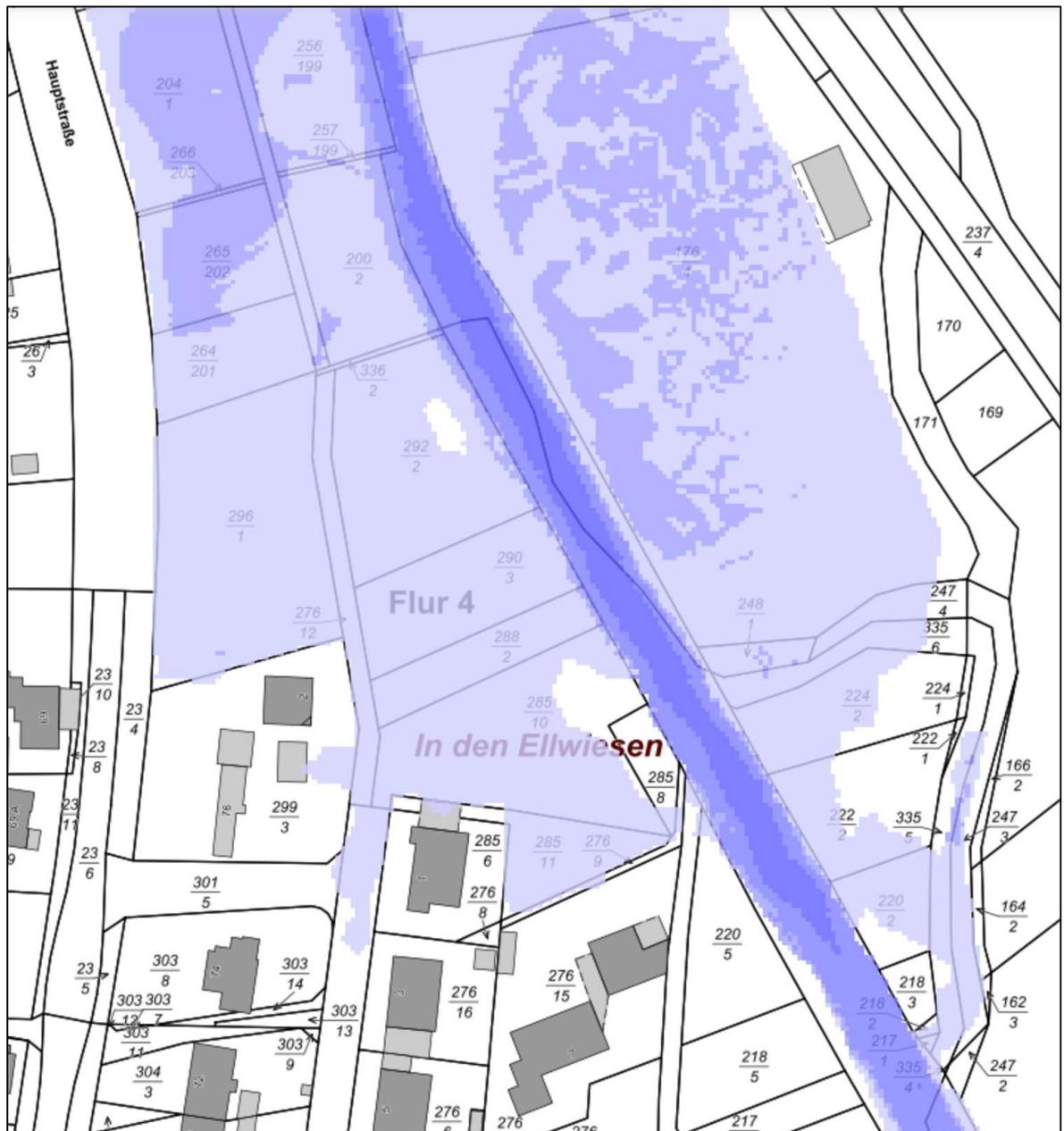


OG's der vm. VG Hahnstätten (Burgschwalbach bereits 2016 sep.)



Darstellung vorstehend gefährdete Bereiche 3D:





4 Empfehlungen

Für die direkten Anrainer der Aar ergibt sich, in Bezug auf das ermittelte Hochwasserereignis HQ100, an mehreren Stellen der Bedarf die bestehende Bebauung vor Überschwemmung zu schützen.

Dies betrifft insbesondere die Bebauung in folgenden Bereichen:

- In der Scholau, nahe Schiesheim
- Sommerauweg, Zollhaus
- Nördlich der Burgschwalbacher Straße, Hahnstätten
- Bereich Regionalschule, Hahnstätten
- Austraße, Hahnstätten
- Kirchgasse, Hahnstätten
- Marktstraße, Hahnstätten
- Bereich nahe Betriebsgebäude Kalkwerk Schäfer, Hahnstätten
- Bereich Ober der Mühle, Oberneisen
- Bereich Bornwiese, Oberneisen
- Bereich Wassergang, Niederneisen
- Kirchweg, Niederneisen
- Bahnhofstraße, Flacht
- Wiesenstraße, Flacht

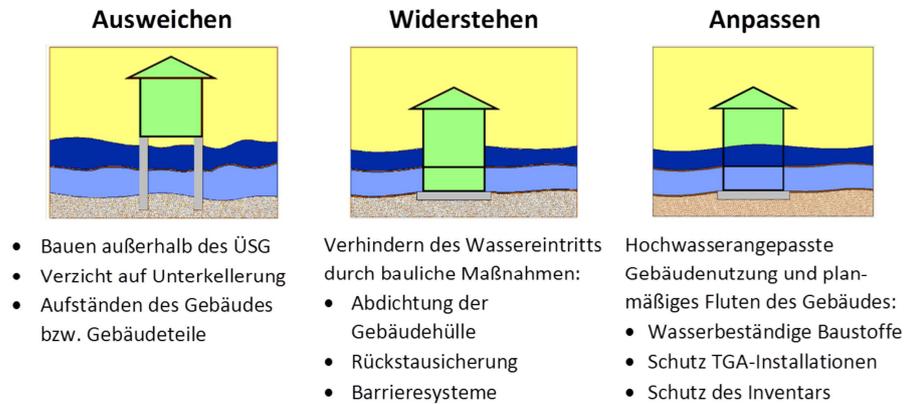
Die rechnerische Wassertiefe an/ auf den betreffenden Grundstücken beträgt überwiegend $\leq 0,50$ m.

Als nachträgliche Maßnahmenoptionen zum privaten Objektschutz kommen dauerhafte Vorkehrungen wie Mauern und Erddämme und für die Ankündigung des Hochwasserfalls temporäre Abschottungen mittels Dammbalken und Dammplatten, ggf. in Ergänzung zu dauerhaften Vorkehrungen, in Betracht.

Zur Umsetzung eines etwaigen Objektschutzes bedarf vor der Ausführung einer detaillierten Vermessung und konkreten Planung der Maßnahme. Ggf. bedarf es der Berücksichtigung baurechtlicher Belange.

Grundsätzlich sollte eine hochwasserangepasste Betrachtung erfolgen. Die weitere Berücksichtigung von Maßgaben zum Grundstück, der Bebauung und der Gebäudeausrüstung ermöglichen es mit dem Hochwasserrisiko zu leben.

Hochwasserschutzstrategien im Rahmen der Bauvorsorge:



(Quelle: Homepage Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten, Rheinland-Pfalz)

5 Schlussformel

Auf die weitergehenden Ausführungen im Hauptteil des Konzeptes, die Anlage Planunterlagen „Überschwemmungsgebiet“ sowie die gesonderte Anlage 2 „Ergänzung - Hochwasserprävention, Auszug aus der Studie zur Hochwasserprävention an der Aar“ wird verwiesen.

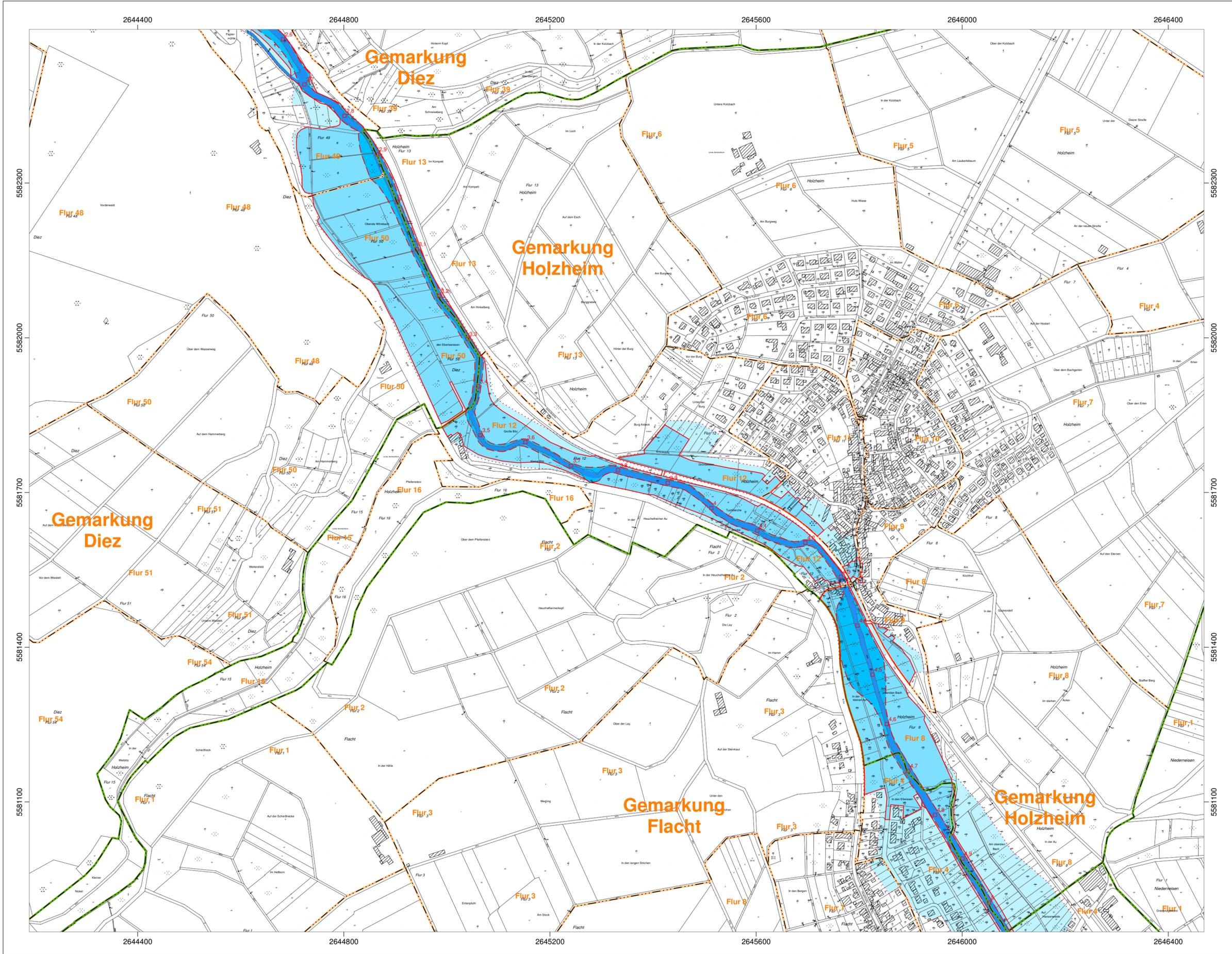
Aufgestellt:

Limburg, 30.10.2020



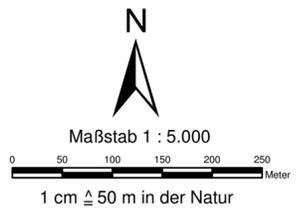
Dipl. Ing. Wilbert

artec Ingenieurgesellschaft mbH



Legende

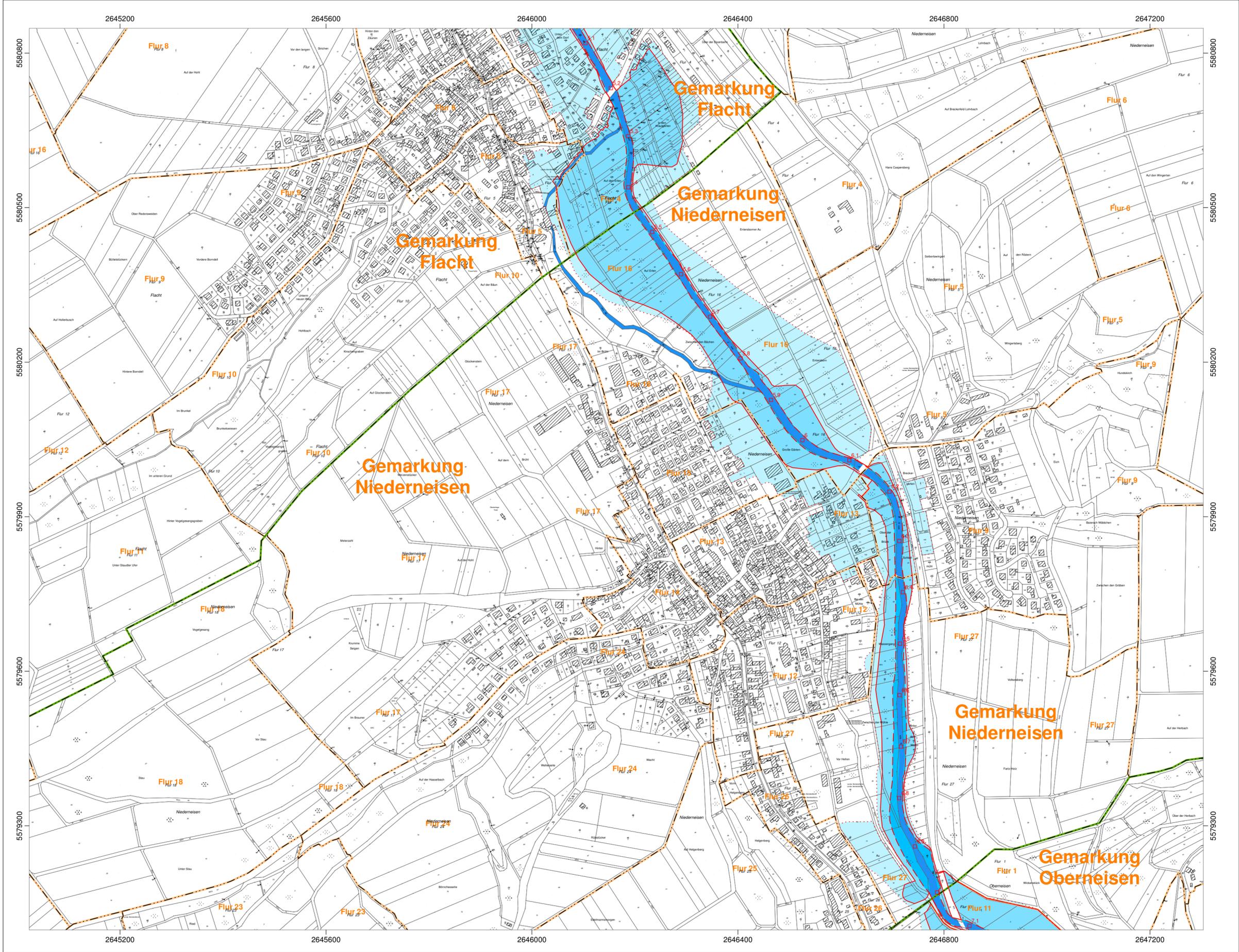
-  Gewässerverlauf mit Kilometrierung
-  Abflussbereich (Streichlinie)
-  Überschwemmungsgebiet gemäß §§88 ff LWG
-  überschwemmungsgefährdetes Gebiet
-  Gemarkungsgrenze
-  Flurgrenze



**Struktur- und
Genehmigungsdirektion Nord**
Überschwemmungsgebiet
Aar
Blatt 2

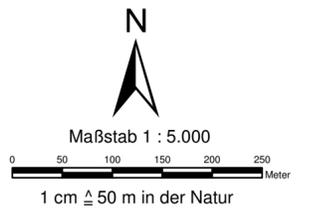
Rhein - Lahn - Kreis
 Aufgestellt: Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord
 Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz Montabaur
 Montabaur, den 10.06.2015
 gez.
 Dr. Thomas Lenhart

 Diese Karte ist Bestandteil der Verordnung zur Feststellung
 des Überschwemmungsgebiets an der Aar
 Az.: 312-63-Aar
 Ausgefertigt: Koblenz, den
 gez. 17.07.2015
 Dr. Ulrich Kleemann
 (Präsident)



Legende

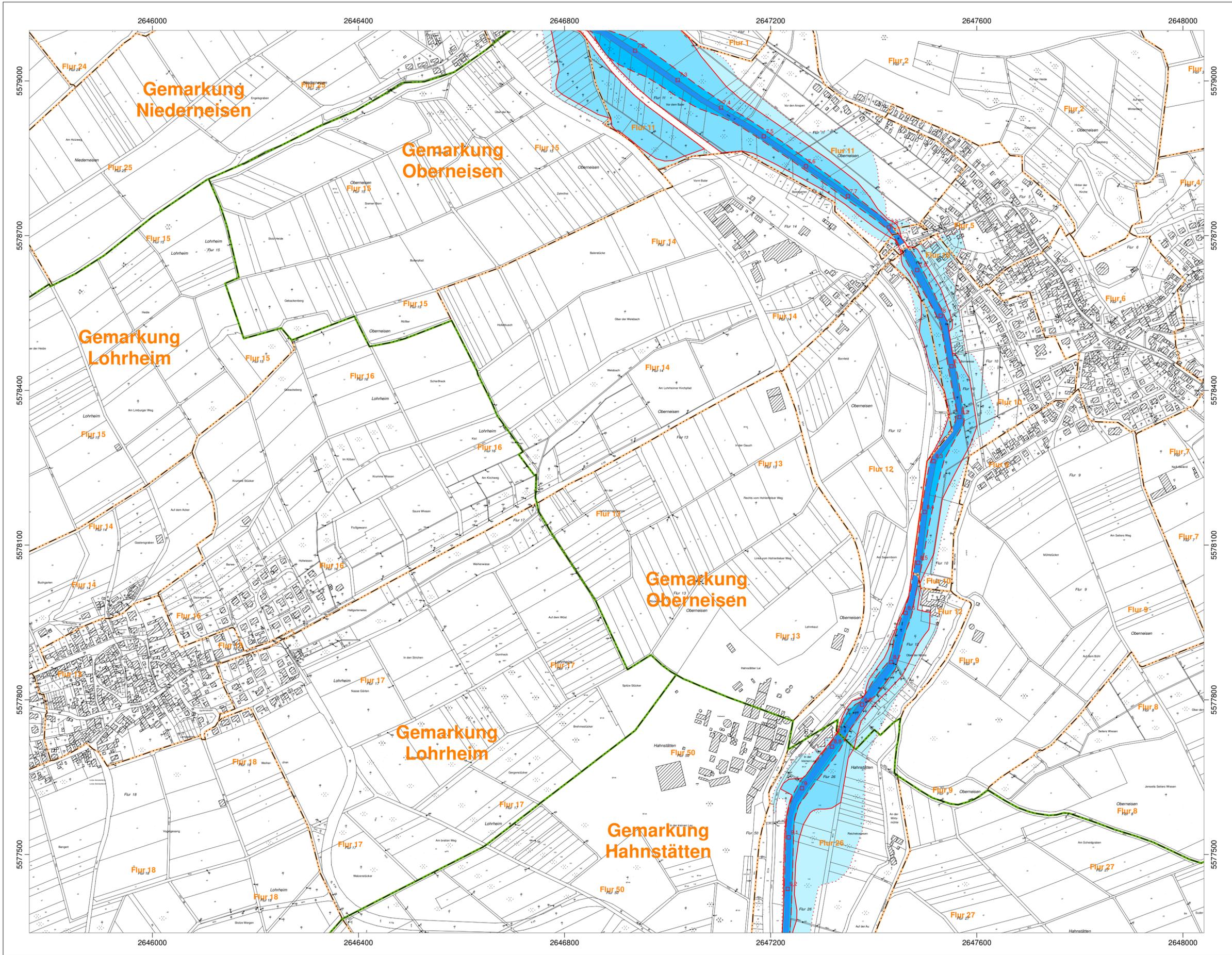
-  Gewässerverlauf mit Kilometrierung
-  Abflussbereich (Streichlinie)
-  Überschwemmungsgebiet gemäß §§88 ff LWG
-  überschwemmungsgefährdetes Gebiet
-  Gemarkungsgrenze
-  Flurgrenze



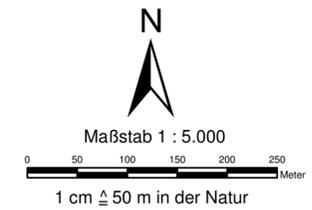
**Struktur- und
Genehmigungsdirektion Nord**
Überschwemmungsgebiet
Aar
Blatt 3

Rhein - Lahn - Kreis
Aufgestellt: Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord
Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz Montabaur
Montabaur, den 10.06.2015
gez.
Dr. Thomas Lenhart

Diese Karte ist Bestandteil der Verordnung zur Feststellung des Überschwemmungsgebiets an der Aar
Az.: 312-63-Aar
Ausgefertigt: Koblenz, den
gez. 17.07.2015
Dr. Ulrich Kleemann
(Präsident)



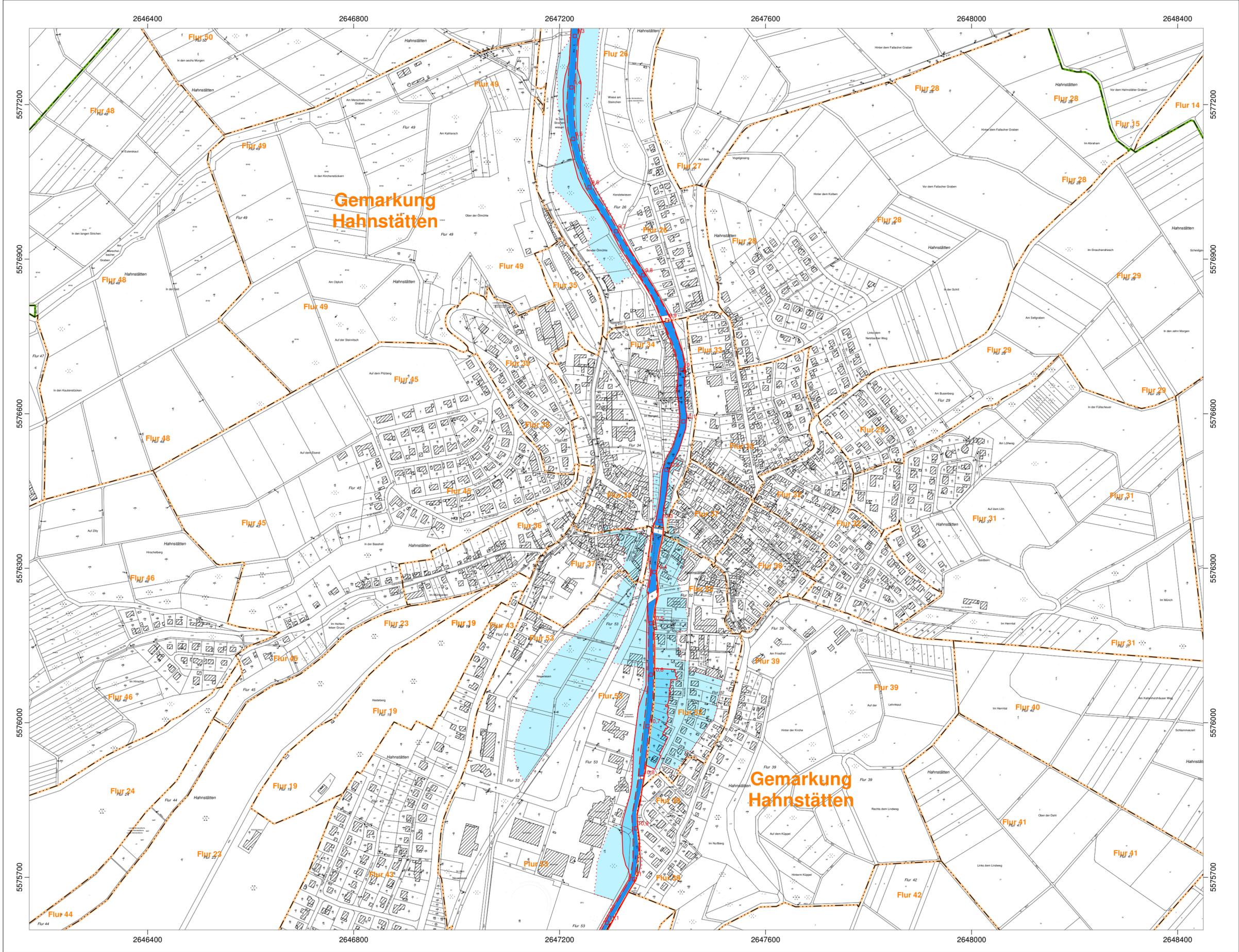
- Legende**
- Gewässerverlauf mit Kilometrierung
 - Abflussbereich (Streichlinie)
 - Überschwemmungsgebiet gemäß §§88 ff LWG
 - überschwemmungsgefährdetes Gebiet
 - Gemarkungsgrenze
 - Flurgrenze



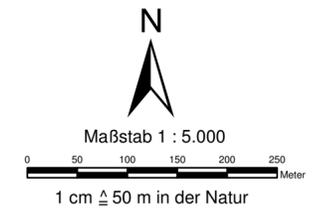
**Struktur- und
Genehmigungsdirektion Nord**
Überschwemmungsgebiet
Aar
Blatt 4

Rhein - Lahn - Kreis
Aufgestellt: Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord
Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz Montabaur
Montabaur, den 10.06.2015
gez.
Dr. Thomas Lenhart

Diese Karte ist Bestandteil der Verordnung zur Feststellung des Überschwemmungsgebiets an der Aar
Az.: 312-63-Aar
Ausgefertigt: Koblenz, den
gez. 17.07.2015
Dr. Ulrich Kleemann
(Präsident)



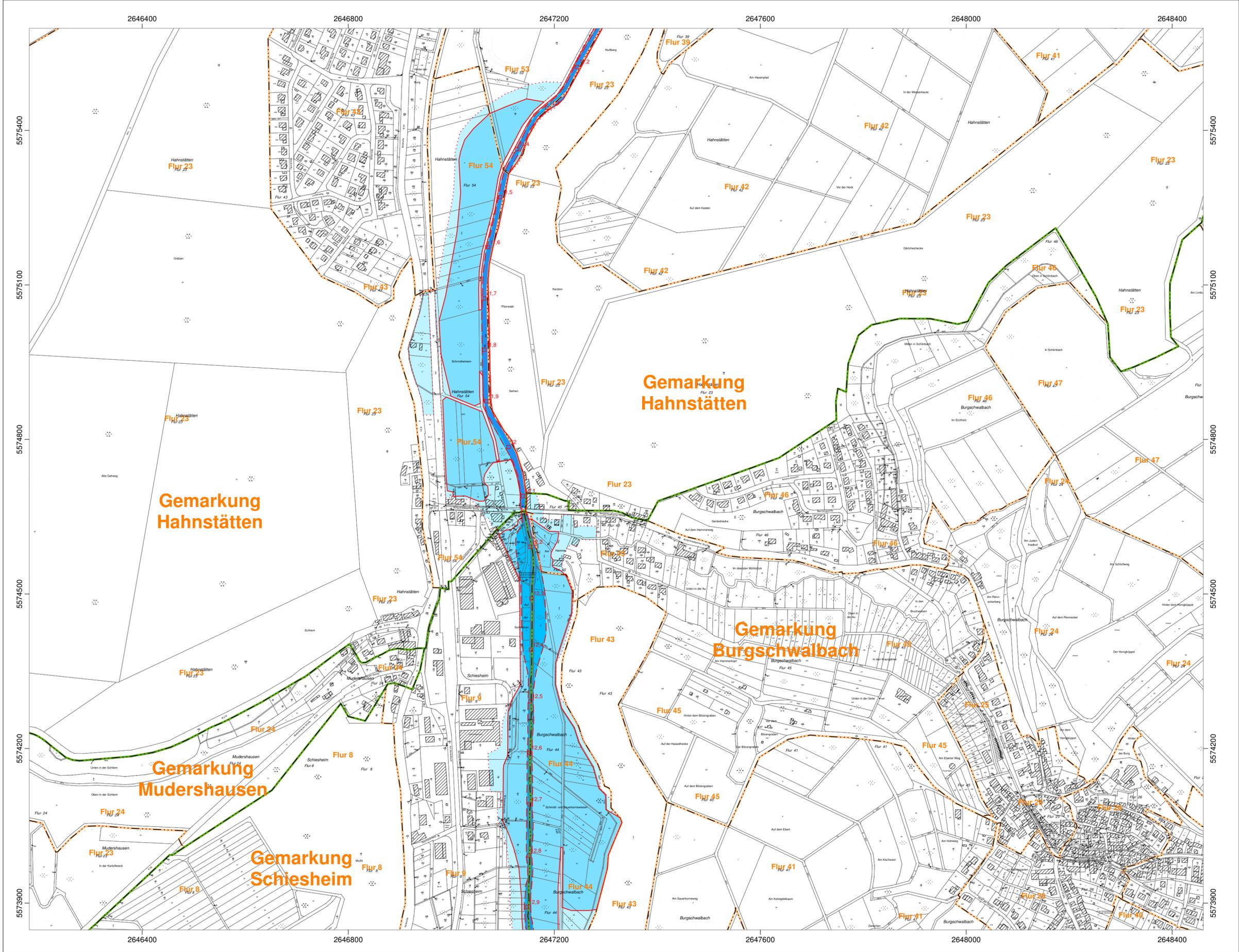
- Legende**
-  Gewässerverlauf mit Kilometrierung
 -  Abflussbereich (Streichlinie)
 -  Überschwemmungsgebiet gemäß §§88 ff LWG
 -  überschwemmungsgefährdetes Gebiet
 -  Gemarkungsgrenze
 -  Flurgrenze



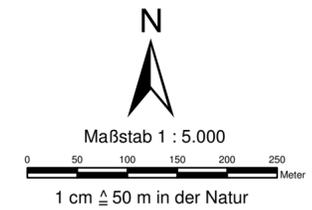
**Struktur- und
Genehmigungsdirektion Nord**
Überschwemmungsgebiet
Aar
Blatt 5

Rhein - Lahn - Kreis
 Aufgestellt: Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord
 Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz Montabaur
 Montabaur, den 10.06.2015
 gez.
 Dr. Thomas Lenhart

 Diese Karte ist Bestandteil der Verordnung zur Feststellung
 des Überschwemmungsgebiets an der Aar
 Az.: 312-63-Aar
 Ausgefertigt: Koblenz, den
 gez. 17.07.2015
 Dr. Ulrich Kleemann
 (Präsident)



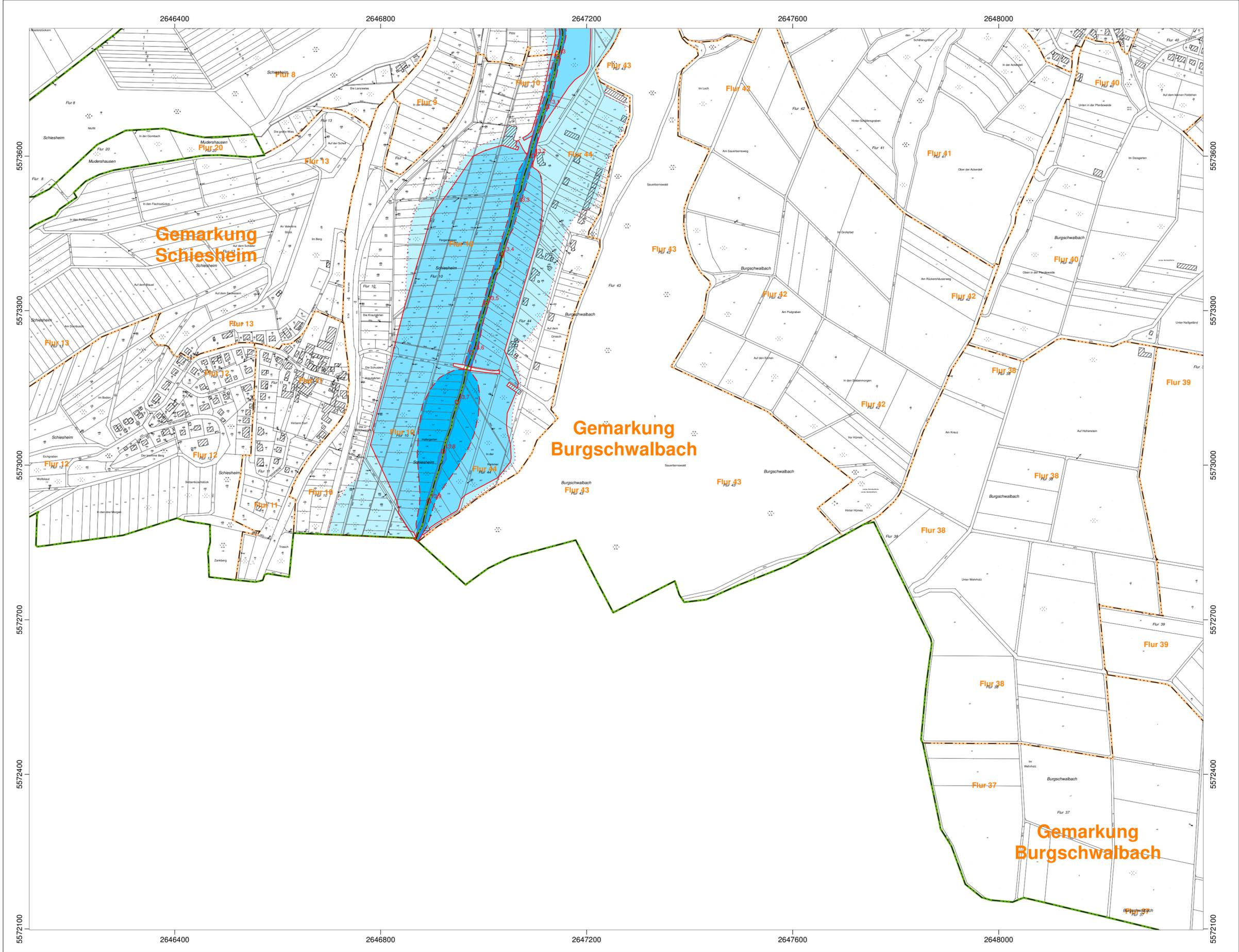
- Legende**
- Gewässerverlauf mit Kilometrierung
 - Abflussbereich (Streichlinie)
 - Überschwemmungsgebiet gemäß §§88 ff LWG
 - überschwemmungsgefährdetes Gebiet
 - Gemarkungsgrenze
 - Flurgrenze



**Struktur- und
Genehmigungsdirektion Nord**
Überschwemmungsgebiet
Aar
Blatt 6

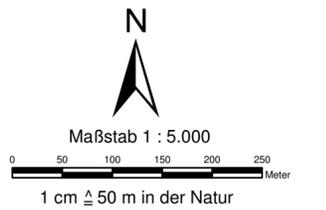
Rhein - Lahn - Kreis
Aufgestellt: Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord
Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz Montabaur
Montabaur, den 10.06.2015
gez.
Dr. Thomas Lenhart

Diese Karte ist Bestandteil der Verordnung zur Feststellung des Überschwemmungsgebiets an der Aar
Az.: 312-63-Aar
Ausgefertigt: Koblenz, den
gez. 17.07.2015
Dr. Ulrich Kleemann
(Präsident)



Legende

-  Gewässerverlauf mit Kilometrierung
-  Abflussbereich (Streichlinie)
-  Überschwemmungsgebiet gemäß §§88 ff LWG
-  überschwemmungsgefährdetes Gebiet
-  Gemarkungsgrenze
-  Flurgrenze



**Struktur- und
Genehmigungsdirektion Nord**
Überschwemmungsgebiet
Aar
Blatt 7

Rhein - Lahn - Kreis
Aufgestellt: Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord
Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz Montabaur
Montabaur, den 10.06.2015
gez.
Dr. Thomas Lenhart

Diese Karte ist Bestandteil der Verordnung zur Feststellung des Überschwemmungsgebiets an der Aar
Az.: 312-63-Aar
Ausgefertigt: Koblenz, den
gez. 17.07.2015
Dr. Ulrich Kleemann
(Präsident)

Anlage 2

Örtliches

Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept

Ergänzung - Hochwasserprävention

Auszug aus der Studie zur Hochwasserprävention an der Aar

Integrated Project A4

im Rahmen des EU-LIFE-Projektes „LiLa - Living Lahn“

Ortslagen in der vormaligen Gebietskörperschaft der VG Hahnstätten

**Schiesheim
Zollhaus
Hahnstätten
Oberneisen
Niederneisen
Flacht**

Ergänzung - Hochwasserprävention

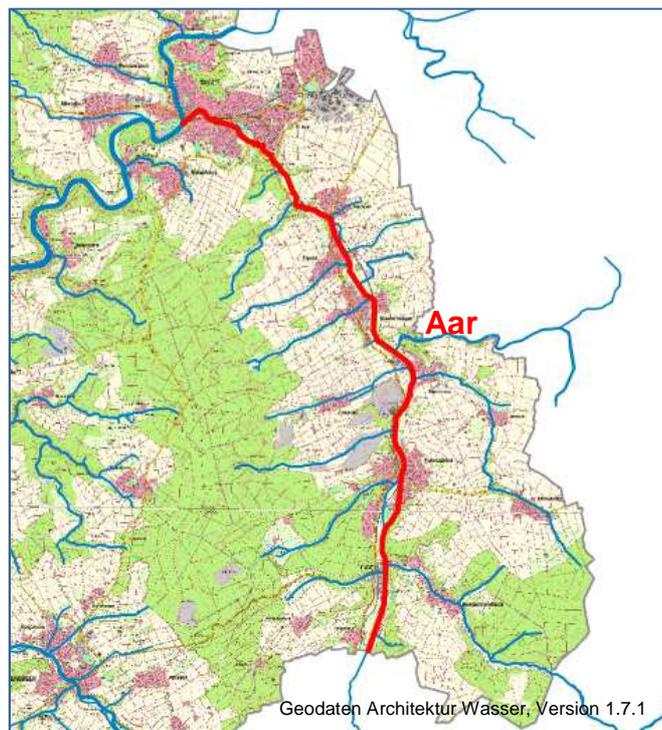
Auszug aus der Studie zur Hochwasserprävention an der Aar

**Integrated Project A4
im Rahmen des EU-LIFE-Projektes „LiLa - Living Lahn“**



Studie
zur
Hochwasserprävention an der Aar
für den Gewässerabschnitt in Rheinland-Pfalz

Integrated Project A4
im Rahmen des EU-LIFE-Projektes „LiLa - Living Lahn“



INHALTSVERZEICHNIS:

- 1 Veranlassung und Auftrag**
- 2 Allgemeines**
- 3 Gewässerkenngößen**
- 4 Schadenspotentiale**
- 5 Abflusskenngößen**
- 6 Potentialbereiche**
- 7 Abflusskenngößen Potentialbereiche**
- 8 Hydrologische Berechnung Potentialbereiche**
- 9 Hochwasserschutz**
- 10 Zusammenfassung und Schlussformel**

1 Veranlassung und Auftrag

In den vergangenen Jahren ist es im rheinland-pfälzischen Gewässerabschnitt der Aar und deren Zuflussgewässern vermehrt zu Ausuferungen und Überschwemmungen gekommen.

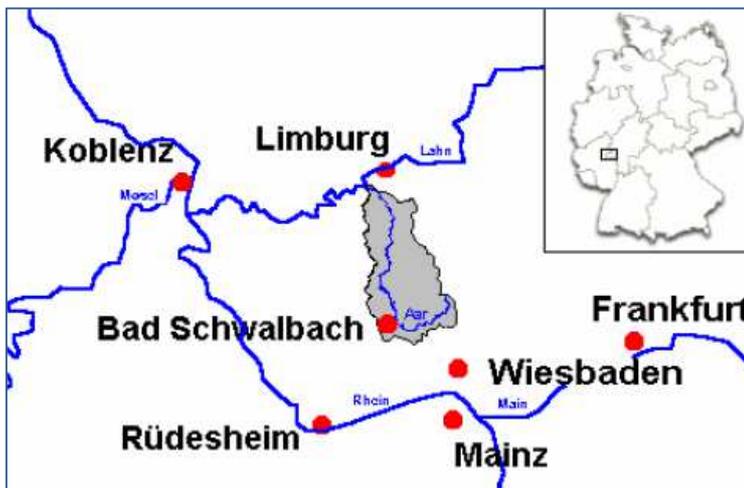
Im Rahmen des EU-LIFE-Projektes „LiLa - Living Lahn“ soll zur Hochwasservorsorge eine Studie über die Auswirkungen der Überschwemmungen von Aar und Palmbach auf die Stadt Diez sowie die vorgelagerten Gemeinden ausgearbeitet und die Schaffung zusätzlicher Retentionsflächen entlang der Aar konzeptionell überprüft werden.

Die artec Ingenieurgesellschaft mbH wurde hierzu, im August 2017, mit der Ausarbeitung einer Studie zur Hochwasserprävention der Aar beauftragt.

Auftraggeber ist die Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord, Regionalstelle Montabaur (Ansprechpartner Herr Martin Hoffmann).

2 Allgemeines

Die Aar ist ein linker Nebenfluss der Lahn und hat eine Länge von rd. 49,6 km.



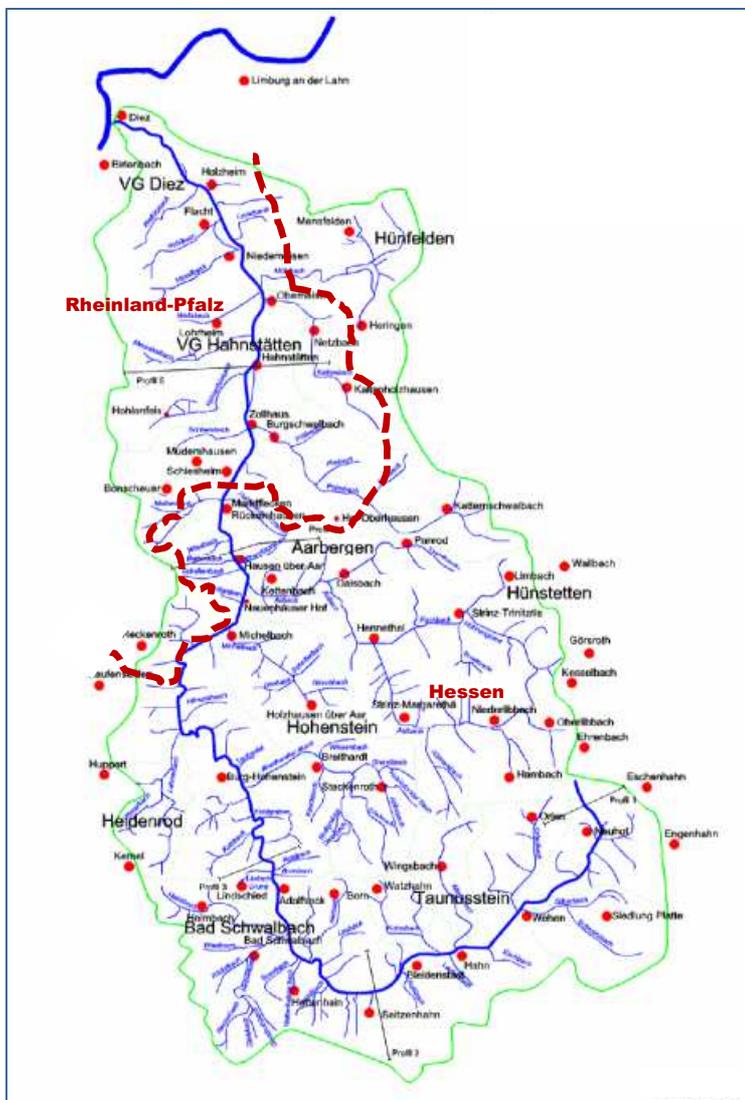
Lage und Verlauf der Aar [1]

Sie entspringt im hessischen Rheingau-Taunus-Kreis, in der Nähe von Taunusstein-Orlen, und verläuft von dort in einem weiten Muldental in Richtung Bad Schwalbach.

Von Bad Schwalbach bis nach Michelbach hat das Aartal Mittelgebirgs-/Kerbtalcharakter und ist zum Teil erheblich gewunden. Ab Michelbach weitet sich das Aartal deutlich auf und ist im weiteren Verlauf als breites Sohltal zu bezeichnen.

Nach rd. 35,7 km verläuft die Aar zwischen Rückershausen und Schiesheim über die Landesgrenze von Hessen, in den Rhein-Lahn-Kreis, nach Rheinland-Pfalz. Nach Passage der Orte Schiesheim, Zollhaus, Hahnstätten, Oberneisen, Niederneisen und Flacht, in der Verbandsgemeinde Hahnstätten, führt die Aar durch Holzheim und Diez, in der Verbandsgemeinde Diez, bis zur Mündung in Lahn. Die Mündung in die Lahn befindet sich südwestlich der Diezer Kernstadt bei etwa Lahn-Fluss-km 84,0.

Die gesamte Einzugsgebietsfläche der Aar beträgt rd. 312,7 km².



Wassereinzugsgebiet der Aar [2]

Zu den größten Zuflüssen im rheinland-pfälzischen Gewässerabschnitt der Aar gehört der Palmbach mit rd. 21,6 km², die Herbach (Mühlbach) mit rd. 15,8 km² und der Hohlenfelsbach mit rd. 7,8 km².

In Zollhaus betreibt das rheinland-pfälzische Landesamt für Umwelt eine Pegelmessstelle. MQ ist dort mit 2,36 m³/s verzeichnet.

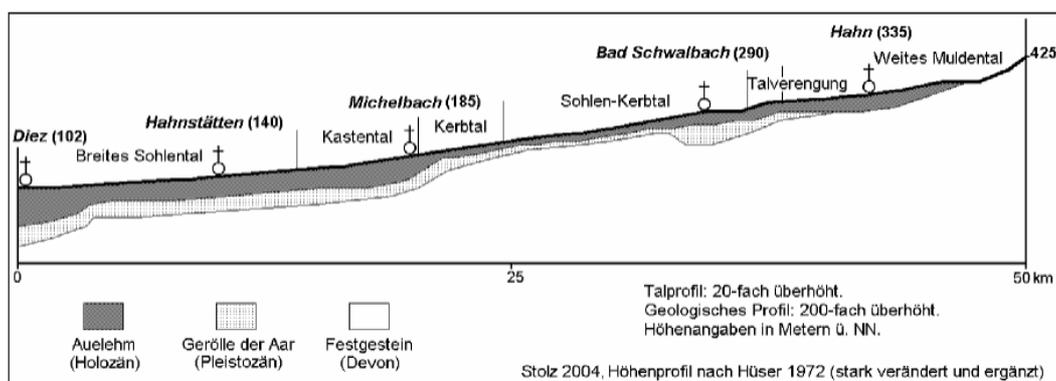
Das Abflussverhalten der Aar ist eine Funktion der Niederschläge und der Vegetationsbedeckung in ihrem Einzugsgebiet. Als weitere Faktoren treten die Reliefverhältnisse, der geologische Untergrund, Flächenversiegelung und verursachte Bodenerosionserscheinungen hinzu.

Stolz führt in seiner Dissertation „Historisches Grabenreißen im Wassereinzugsgebiet der Aar“ (2005) aus, dass im Bereich der unteren Aar (ab Michelbach) mächtige Auelehmschichten aufliegen. Diese reichen z.T. bis zu einem Niveau oberhalb der heutigen Hochwassergrenze. Die Hauptphase der Auelehmbildung ist auf die großflächige Entwaldung an der Aar, in der Zeit des Früh- bis zum beginnenden Spätmittelalter, zurückzuführen.

Der Waldanteil im Wassereinzugsgebiet eines Fließgewässers wirkt sich merklich auf dessen Abflussverhalten aus. Dies hat nicht nur Auswirkungen auf die Hochwasserbildung sondern auch auf die Erosionstätigkeit in den kleinen Seitentälern. Zudem lässt es auf einen gesteigerten Oberflächenabfluss in den Tiefenlinien der Talhänge schließen.

Wenn das Aartal folglich vor einigen Jahrhunderten geringer bewaldet war als heute, muss auch der Abfluss der Aar und ihrer Nebenbäche in Bezug auf die damalige Niederschlagsmenge größer gewesen sein.

Vor Chr. war der Unterlauf der Aar vom Menschen kaum beeinflusst. Um das Jahr 1.000 nach Chr. ist es durch Entwaldung und extensive Nutzung zur beginnenden Auelehmbildung gekommen. Der höchste Wasserstand begann zu steigen, der Grundwasserstand zu fallen. Um das Jahr 1.800 nach Chr. fand nochmals eine weitergehende Auelehmbildung durch Intensivierung der Nutzung statt. Es ist zu Flusskorrekturen und einem zunehmenden Absinken des Grundwassers gekommen. Um das Jahr 1.900 nach Chr. wurden vermehrt die Gewässerränder hochgezogen, so dass die Auen ackerfähig wurden. In der Folge hat sich das Gewässer immer tiefer ins Relief eingeschnitten.



Auelehmauflage der Aar [3]

Nahe Diez wurden *Stolz* zu Folge Mächtigkeiten der Auelehmauflage von 4 bis 8 m festgestellt.

3 Gewässerkenngrößen

Gewässerkennzahl	=	2588
Gewässerordnung	=	II
Quellhöhe (Fluss-km 0,0)	=	rd. 429 müNHN
Höhe bei rd. 13,9 km oberhalb Mündung (Landesgrenze bei Schiesheim)	=	rd. 160 müNHN
Mündungshöhe (Fluss-km 49,6)	=	rd. 103 müNHN
Einzugsgebietsfläche:		
- gesamt	=	rd. 312,7 km ²
- Quelle bis rd. 13,9 km oberhalb Mündung (Landesgrenze bei Schiesheim)	=	rd. 214,0 km ²
- Mündung bis rd. 13,9 km oberhalb Mündung (Landesgrenze bei Schiesheim)	=	rd. 98,7 km ²
Größere Zuflüsse		
Mündung bis rd. 13,9 km oberhalb Mündung (Landesgrenze bei Schiesheim):		
- Hellbach, (IZ)	Einzugsgebietsfläche =	rd. 0,8 km ²
- Weibitzbach, (IZ)	Einzugsgebietsfläche =	rd. 4,2 km ²
- Erlenbach, (rZ)	Einzugsgebietsfläche =	rd. 1,3 km ²
- Hinterbach, (rZ)	Einzugsgebietsfläche =	rd. 1,7 km ²
- Hohlbach, (IZ)	Einzugsgebietsfläche =	rd. 2,9 km ²
- Lohrbach, (rZ)	Einzugsgebietsfläche =	rd. 1,7 km ²
- Haselbach, (IZ)	Einzugsgebietsfläche =	rd. 4,0 km ²
- Herbach (Mühlbach), (rZ)	Einzugsgebietsfläche =	rd. 15,8 km ²
- Welsbach, (IZ)	Einzugsgebietsfläche =	rd. 3,6 km ²
- Kaltenbach, (rZ)	Einzugsgebietsfläche =	rd. 8,2 km ²
- Merschelbach, (IZ)	Einzugsgebietsfläche =	rd. 3,3 km ²
- Hohlenfelsbach, (IZ)	Einzugsgebietsfläche =	rd. 7,8 km ²
- Palmbach, (rZ)	Einzugsgebietsfläche =	rd. 21,6 km ²
- Schliembach (Bach von der Ziegelhütte), (IZ)	Einzugsgebietsfläche =	rd. 4,0 km ²
(IZ) = linker Zufluss (rZ) = rechter Zufluss		

4 Schadenspotentiale

Hochwasser ist ein Naturereignis, das in nicht vorhersehbaren Abständen sowie mit wechselnden Wasserständen auftreten kann und grundsätzlich nicht vermeidbar ist. Durch Klimaveränderungen ist mit einer Verschärfung des Hochwasserrisikos in den nächsten Jahren zu rechnen.

Bei der Hochwasserbildung kommt dem Oberflächenabfluss von den Landoberflächen des Gewässereinzugsgebietes die größte Bedeutung zu, da auf diesem Weg gefallener Niederschlag schneller und umfangreicher zur Erhöhung des Gerinneabflusses im Fließgewässer beiträgt als die Komponenten Zwischen- und Grundwasser- bzw. Basisabfluss. Insbesondere wenn der Boden noch gefroren, also kein Wasser infiltrieren kann, oder wenn das Porensystem des Bodens durch vorausgehende Niederschläge oder hohen Grundwasserstand bereits vollständig wassergesättigt ist, also kein weiteres Wasser mehr aufgenommen werden kann, gelangt der gesamte Niederschlag unmittelbar in den Oberflächenabfluss, was zu einem schnellen Anstieg des Abflusses und damit zur Hochwasserbildung beiträgt.

Reduziert werden können allerdings die hochwasserbedingten Folgen der in den natürlichen Überschwemmungsgebieten angesiedelten Nutzungen. Eine wesentliche Rolle spielen hierbei die Nutzung von natürlichen Retentionsräumen, der technische Hochwasserschutz aber auch die Vorsorge und der Individualschutz. Ein Kubikmeter Wasser auf einer landwirtschaftlich genutzten Wiesenfläche in der Nachbarschaft des Gewässers ist im Gegensatz zu einem Kubikmeter Wasser in einem Keller in der Regel tolerierbar.

Bei einem Hochwasserereignis HQ 100, das statistisch bewertet alle 100 Jahre auftritt, ist für die direkten Anrainergemeinden der Aar mit erheblichen Vermögensschäden zu rechnen.

Gemeinde	angenommener Schaden auf der Siedlungsfläche	angenommene betroffene Einwohner
	[Tsd. Euro]	[Anzahl]
Burgschwalbach	31	11
Schiesheim	58	10
Hahnstätten	658	254
Oberneisen	72	17
Niederneisen	381	154
Flacht	587	222
Holzheim	36	12
Diez	2.095	791

Quelle: Bewertung des Hochwasserrisikos in RLP, Ministerium für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz, 2010

Unter Berücksichtigung der allgemeinen Preisentwicklung ergibt sich mit Ansatz des Verbraucherpreisindex bis heute (Jahr 2010 - 2017) eine Barwertsteigerung von 9,2 % (Quelle: Statistisches Bundesamt).

Zu erwartende Vermögensschäden (HQ 100):

Gemeinde	Aar	Lahn
	angenommener Schaden auf der Siedlungsfläche	angenommener Schaden auf der Siedlungsfläche
	[Euro]	[Euro]
Zollhaus (Burgschwalbach)	34.000	/
Zollhaus (Schiesheim)	63.000	/
Hahnstätten	719.000	/
Oberneisen	79.000	/
Niederneisen	416.000	/
Flacht	641.000	/
Holzheim	39.000	/
Diez	2.288.000	888.000
Summe	4.279.000	888.000
Gesamtsumme	5.167.000	

Da es in den letzten Jahren auch vermehrt zu erheblichen Hochwasserereignissen in der Ortslage Burgschwalbach gekommen ist, wird auf der Grundlage der v.g. Quellenangabe für ein HQ 100 des Palmbach ein gesonderter Vermögensschaden, in der Ortslage Burgschwalbach, in Höhe von 55.000 € angenommen.

Die zu erwartenden Vermögensschäden in den Ortslagen mit Zuflussgewässern der Aar werden im maßgebenden Gewässerabschnitt insgesamt auf rd. 150.000 € geschätzt.

Bei einem HQ 100 ergibt sich für den betrachteten Gewässerabschnitt der Aar, einschließlich der betreffenden, angrenzenden Ortslagen mit Zuflussgewässern, somit ein zu erwartender Gesamtvermögensschaden in Höhe von rd. 4,4 Mio. €. In Diez kommen noch rd. 0,9 Mio. € hinzu, die auf den Einflussbereich der Lahn zurückzuführen sind, so dass insgesamt mit einem zu erwartenden Vermögensschaden in Höhe von rd. 5,3 Mio. € zu rechnen ist.

Zur Abschätzung der zu erwartenden Vermögensschäden für ein Hochwasserereignis mit niedriger Wahrscheinlichkeit (HQ Extrem) wird, wie in den meisten Bundesländern üblich, vereinfacht der Faktor 1,3 zugrunde gelegt.

Zu erwartende Vermögensschäden (HQ Extrem):

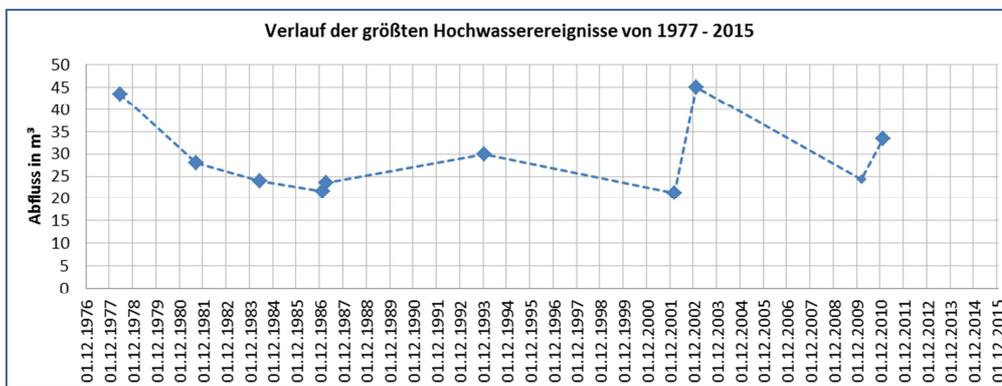
Gemeinde	Aar	Lahn
	angenommener Schaden auf der Siedlungsfläche	angenommener Schaden auf der Siedlungsfläche
	[Euro]	[Euro]
Zollhaus (Burgschwalbach)	44.000	/
Zollhaus (Schiesheim)	82.000	/
Hahnstätten	935.000	/
Oberneisen	103.000	/
Niederneisen	541.000	/
Flacht	833.000	/
Holzheim	51.000	/
Diez	2.974.000	1.154.000
Summe	5.563.000	1.154.000
Gesamtsumme	6.717.000	

Mit Hochrechnung für HQ Extrem ergibt sich für den betrachteten Gewässerabschnitt der Aar, einschließlich der betreffenden, angrenzenden Ortslagen mit Zuflussgewässern, ein zu erwartender Gesamtvermögensschaden in Höhe von rd. 5,8 Mio. €. In Diez kommen noch rd. 1,2 Mio. € hinzu, die auf den Einflussbereich der Lahn zurückzuführen sind, so dass insgesamt mit einem zu erwartenden Vermögensschaden in Höhe von rd. 7,0 Mio. € zu rechnen ist.

Die 10 größten Hochwasserereignisse von 1977 - 2015 am Pegel Zollhaus:

Nr.	Datum	Abfluss in m ³ /s	Abflussspende in L/(s*km ²)	Wasserstand in cm
1	03.01.2003	45	185	222
2	24.05.1978	43,5	179	191
3	08.01.2011	33,4	137	191
4	21.12.1993	30	123	214
5	11.08.1981	28	115	210
6	25.02.2010	24,4	100	164
7	31.05.1984	23,9	98,2	191
8	03.03.1987	23,5	96,6	189
9	02.01.1987	21,7	89,2	181
10	14.02.2002	21,2	87,1	179

Quelle: Messdaten Pegel Zollhaus, Landesamt für Umwelt, Rheinland-Pfalz



Der Verlauf zeigt, dass im dargestellten Zeitraum von 38 Jahren 2 große Hochwasserereignisse einem HQ 25 (rd. 44 m³/s), 1 mittleres Hochwasserereignis einem HQ 10 (rd. 34 m³/s) und 7 kleine bis mittlere Hochwasserereignisse einer Bandbreite zwischen MHQ und HQ 10 (rd. 20 bis 34 m³/s) zuzuordnen sind.

Der Pegelnullpunkt liegt bei 148,30 müNHN. Mit Ansatz eines Wasserstandes von 2,22 m (\geq HQ 25 am 03.01.2003 mit rd. 44 m³/s) ergibt sich ein Wasserspiegellagenniveau von 150,52 müNN. Das Wasserspiegellagenniveau für HQ 100 liegt am Pegel Zollhaus 28 cm höher und somit bei 150,80 müNHN.

Die vorstehenden Werteangaben (HQ und Höhe) wurden mit WebGIS 3.5 dem Informationssystem Geodaten Architektur Wasser, Version 1.7.1, des Landes Rheinland-Pfalz, entnommen.

Für den Pegel der Aar im benachbarten Michelbach (Hessen) sind folgende Stationsdetails veröffentlicht:

Station: Michelbach (25880305)

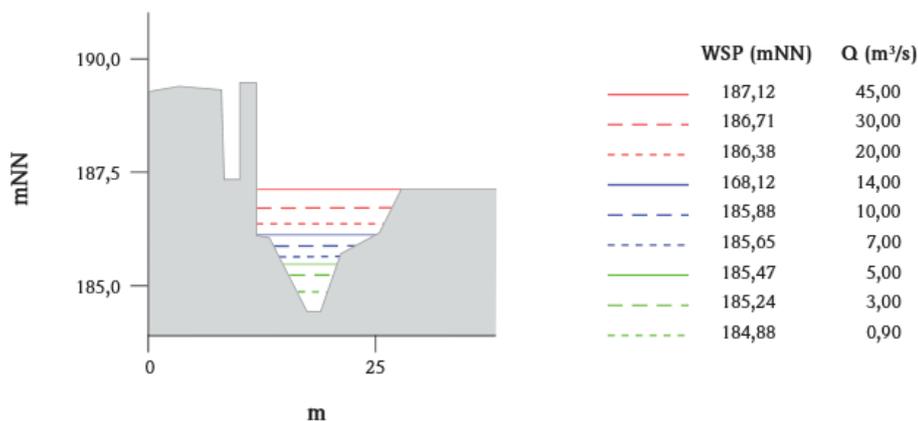
Name	Michelbach
Flussgebiet	Aar
Stationstyp	Oberflächengewässer
Betreiber	RPU Wiesbaden
Meldestufe 1 [cm]	135
Meldestufe 2 [cm]	160
Meldestufe 3 [cm]	190



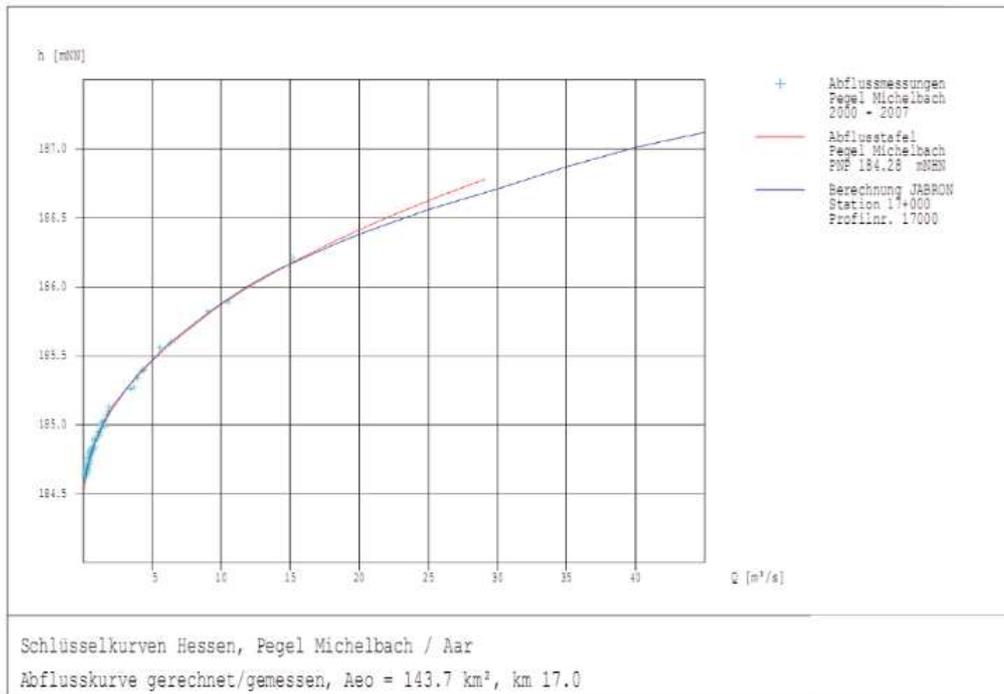
Messstellenummer	25880305
Name	Michelbach
geogr. Breite	50.23401
geogr. Länge	8.05917
Rechtswert	3432950
Hochwert	5566860
Betreiber	RPU Wiesbaden
Einzugsgebiet	2580/63B
Einzugsgebiet	143,70 km ²
Entfernung v. d. Mündung	17,00 km
Pegelnullpunkt [NN+m]	184.28
Stationstyp	Oberflächengewässer
HHW [cm]	250

Quelle: Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie.

Auszug der Veröffentlichung „Wasserstands-Abfluss-Beziehungen an hessischen Pegeln“, Jahresbericht 2008, Klaus Göbel und Bernd Stange:



Schematische Darstellung, Querprofil Pegel Michelbach, Aar.



Schlüsselkurve Pegel Michelbach, Aar.

Im Jahr 2011 hat das Hessische Landesamt für Umwelt und Geologie mit „Hydrologie in Hessen, Heft 6“ Pegelmessungen für das Hochwasser im Januar 2011 veröffentlicht.

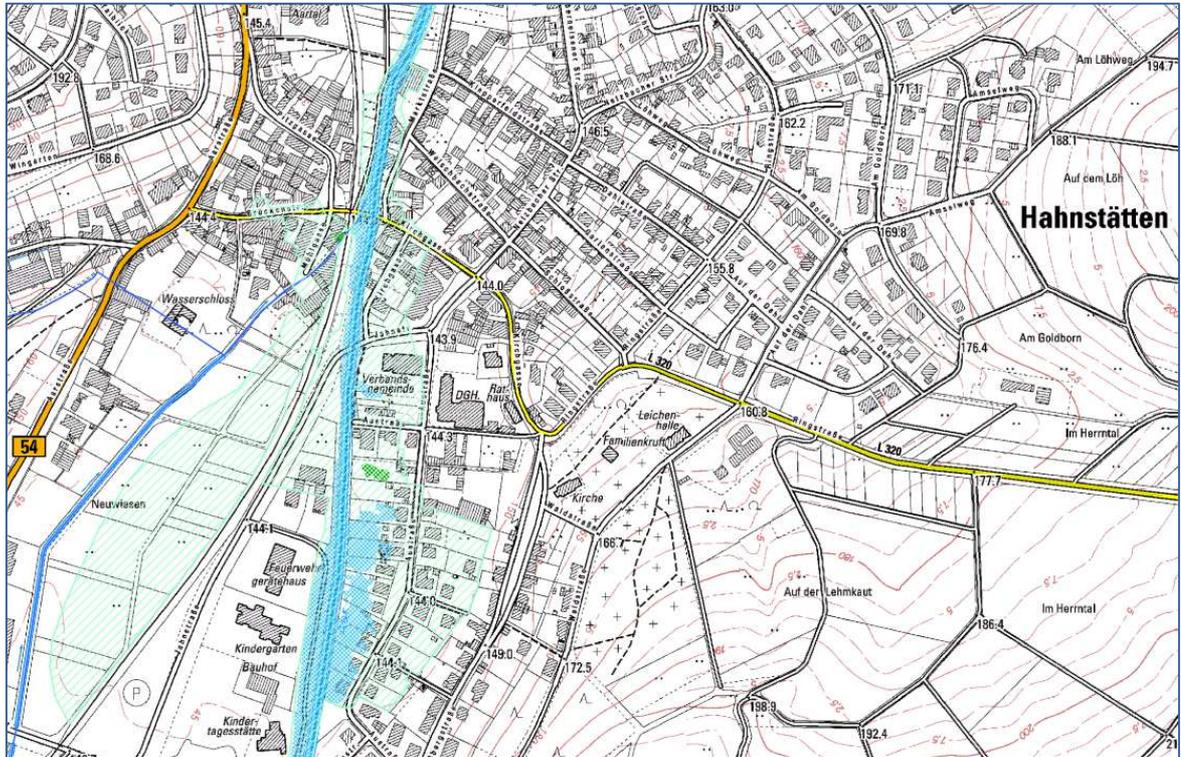
Auszug:

Hochwasser Januar 2011		Meldestufe [cm]				Scheitelwert d. 1. Welle			Scheitelwert d. 2. Welle			
Gewässer	Pegel	I	II	III	HHW	Datum	W[cm]	Q[m³/s]	Datum	W[cm]	Q[m³/s]	H.O.T.*
		Lahn	Diez	450	550	580	658	10.1.	641	521	14.1.	
Aar	Michelbach	135	160	190	250	8.1.	227	24,7	13.1.	193	16	20

* Jährlichkeit des höheren Scheitelwerts der beiden Wellen

Beispiele für gefährdete/ schadensträchtige Bereiche:

Hahnstätten:



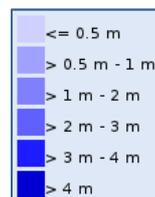
Gesetzliche Überschwemmungsgebiete (nachrichtlich)

Hochwassergefährdetes Gebiet (HQ Extrem)

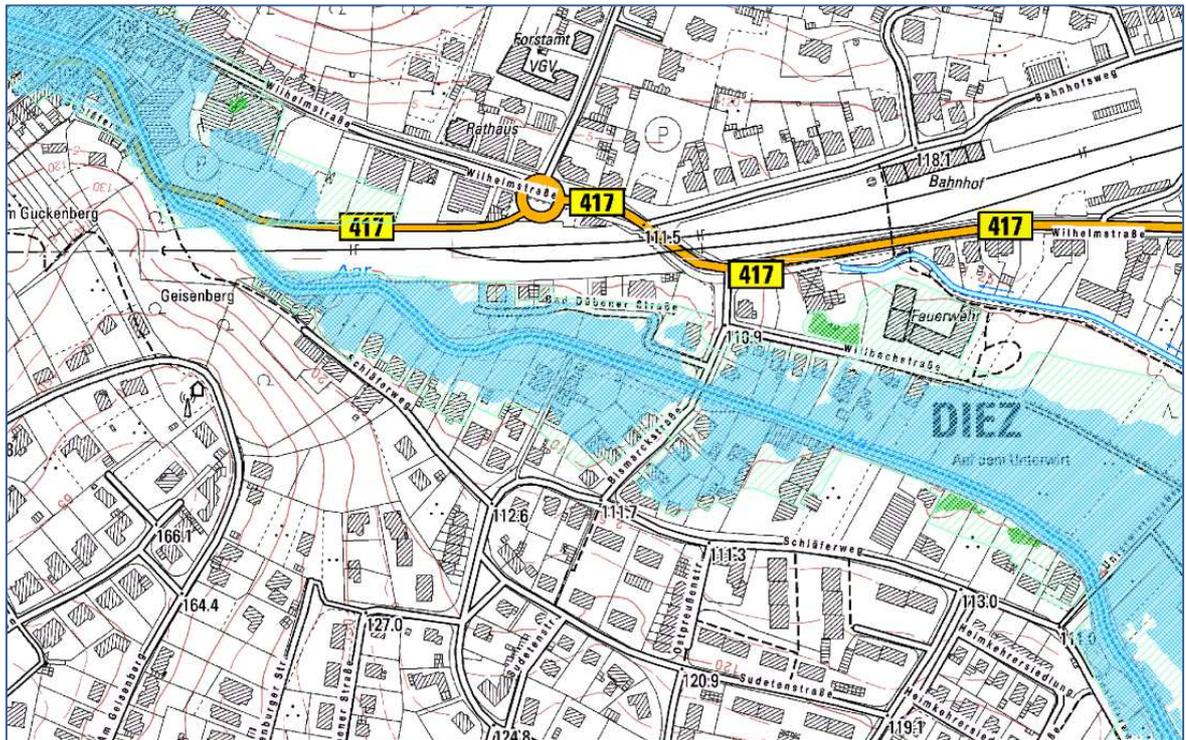
Überflutungsgebiete HQ 100

Hauptüberschwemmungsgebiet

Druckwasserbereich



Diez:



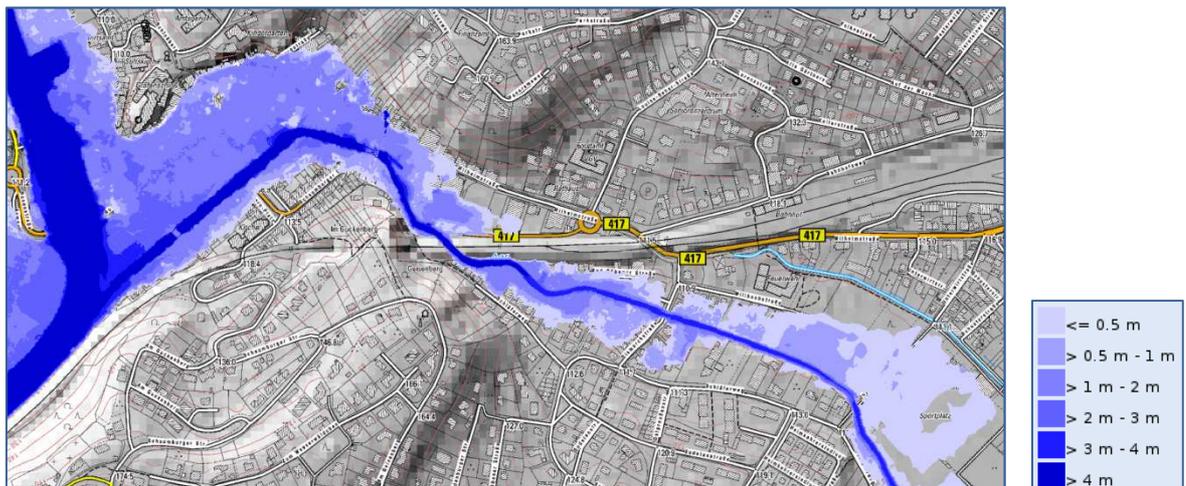
Gesetzliche Überschwemmungsgebiete
(nachrichtlich)

 Hochwassergefährdetes Gebiet (HQ Extrem)

Überflutungsgebiete HQ 100

 Hauptüberschwemmungsgebiet

 Druckwasserbereich



Die Bildauszüge wurden mit WebGIS 3.5 dem Informationssystem Geodaten Architektur Wasser, Version 1.7.1, des Landes Rheinland-Pfalz, entnommen.

5 Abflusskenngrößen

Aar-Fluss-km 35,7 (13,9 km oberhalb Mündung) - Landesgrenze bei Schiesheim:

AE = 214,0 km²

Scheitelabflussspende:

Hochwasserscheitelabfluss:

MHq = 84,4 l/(sxkm ²)	MHQ = 18,1 m ³ /s
Hq5 = 121,0 l/(sxkm ²)	HQ5 = 25,9 m ³ /s
Hq10 = 147,0 l/(sxkm ²)	HQ10 = 31,5 m ³ /s
Hq25 = 187,2 l/(sxkm ²)	HQ25 = 40,1 m ³ /s
Hq50 = 218,8 l/(sxkm ²)	HQ50 = 46,8 m ³ /s
Hq100 = 251,1 l/(sxkm ²)	HQ100 = 53,7 m ³ /s

Aar-Fluss-km 37,5 (12,1 km oberhalb Mündung) - vor der Palmbachmündung:

AE = 221,8 km²

Scheitelabflussspende:

Hochwasserscheitelabfluss:

MHq = 83,6 l/(sxkm ²)	MHQ = 18,5 m ³ /s
Hq5 = 119,8 l/(sxkm ²)	HQ5 = 26,6 m ³ /s
Hq10 = 145,7 l/(sxkm ²)	HQ10 = 32,3 m ³ /s
Hq25 = 185,5 l/(sxkm ²)	HQ25 = 41,1 m ³ /s
Hq50 = 216,9 l/(sxkm ²)	HQ50 = 48,1 m ³ /s
Hq100 = 248,9 l/(sxkm ²)	HQ100 = 55,2 m ³ /s

Palmbachmündung Aar-Fluss-km 37,5+ (12,1 km oberhalb Mündung) - Palmbach:

AE = 21,6 km²

Scheitelabflussspende:

Hochwasserscheitelabfluss:

MHq = 77,0 l/(sxkm ²)	MHQ = 1,7 m ³ /s
Hq5 = 113,7 l/(sxkm ²)	HQ5 = 2,5 m ³ /s
Hq10 = 142,0 l/(sxkm ²)	HQ10 = 3,1 m ³ /s
Hq25 = 185,7 l/(sxkm ²)	HQ25 = 4,0 m ³ /s
Hq50 = 219,9 l/(sxkm ²)	HQ50 = 4,8 m ³ /s
Hq100 = 255,6 l/(sxkm ²)	HQ100 = 5,5 m ³ /s

Aar-Fluss-km 37,5++ (12,1 km oberhalb Mündung) - nach der Palmbachmündung:

AE = 243,4 km²

Scheitelabflussspende:

Hochwasserscheitelabfluss:

MHq = 81,1 l/(sxkm ²)	MHQ = 19,7 m ³ /s
Hq5 = 116,3 l/(sxkm ²)	HQ5 = 28,3 m ³ /s
Hq10 = 141,3 l/(sxkm ²)	HQ10 = 34,4 m ³ /s
Hq25 = 179,6 l/(sxkm ²)	HQ25 = 43,7 m ³ /s
Hq50 = 209,8 l/(sxkm ²)	HQ50 = 51,1 m ³ /s
Hq100 = 240,7 l/(sxkm ²)	HQ100 = 58,6 m ³ /s

Aar-Fluss-km 39,4 (10,2 km oberhalb Mündung) - vor der Hohlenfelsbachmündung:

AE = 244,4 km²

Scheitelabflussspende:

Hochwasserscheitelabfluss:

MHq = 81,0 l/(sxkm ²)	MHQ = 19,8 m ³ /s
Hq5 = 116,1 l/(sxkm ²)	HQ5 = 28,4 m ³ /s
Hq10 = 141,1 l/(sxkm ²)	HQ10 = 34,5 m ³ /s
Hq25 = 179,3 l/(sxkm ²)	HQ25 = 43,8 m ³ /s
Hq50 = 209,5 l/(sxkm ²)	HQ50 = 51,2 m ³ /s
Hq100 = 240,3 l/(sxkm ²)	HQ100 = 58,7 m ³ /s

Aar-Fluss-km 39,4+ (10,2 km oberhalb Mündung) - Hohlenfelsbach:

AE = 7,8 km²

Ermittlung durch Differenzberechnung

Scheitelabflussspende:

Hochwasserscheitelabfluss:

MHq = 51,3 l/(sxkm ²)	MHQ = 0,4 m ³ /s
Hq5 = 64,1 l/(sxkm ²)	HQ5 = 0,5 m ³ /s
Hq10 = 76,9 l/(sxkm ²)	HQ10 = 0,6 m ³ /s
Hq25 = 102,6 l/(sxkm ²)	HQ25 = 0,8 m ³ /s
Hq50 = 115,4 l/(sxkm ²)	HQ50 = 0,9 m ³ /s
Hq100 = 141,0 l/(sxkm ²)	HQ100 = 1,1 m ³ /s

Aar-Fluss-km 39,4++ (10,2 km oberhalb Mündung) - nach der Hohlenfelsbachmündung:

AE = 254,5 km²

Scheitelabflussspende:

Hochwasserscheitelabfluss:

MHq = 80,0 l/(sxkm ²)	MHQ = 20,2 m ³ /s
Hq5 = 114,7 l/(sxkm ²)	HQ5 = 28,9 m ³ /s
Hq10 = 139,3 l/(sxkm ²)	HQ10 = 35,1 m ³ /s
Hq25 = 176,9 l/(sxkm ²)	HQ25 = 44,6 m ³ /s
Hq50 = 206,6 l/(sxkm ²)	HQ50 = 52,1 m ³ /s
Hq100 = 236,9 l/(sxkm ²)	HQ100 = 59,8 m ³ /s

Aar-Fluss-km 42,2 (7,4 km oberhalb Mündung) - vor der Herbachmündung:

AE = 271,9 km²

Scheitelabflussspende:

Hochwasserscheitelabfluss:

MHq = 76,6 l/(sxkm ²)	MHQ = 20,8 m ³ /s
Hq5 = 109,9 l/(sxkm ²)	HQ5 = 29,9 m ³ /s
Hq10 = 133,0 l/(sxkm ²)	HQ10 = 36,2 m ³ /s
Hq25 = 168,2 l/(sxkm ²)	HQ25 = 45,8 m ³ /s
Hq50 = 195,9 l/(sxkm ²)	HQ50 = 53,3 m ³ /s
Hq100 = 224,0 l/(sxkm ²)	HQ100 = 60,9 m ³ /s

Aar-Fluss-km 42,2+ (7,4 km oberhalb Mündung) - Herbach:

AE = 15,8 km²

Scheitelabflussspende:

Hochwasserscheitelabfluss:

MHq = 70,7 l/(sxkm²)

MHQ = 1,1 m³/s

Hq5 = 109,3 l/(sxkm²)

HQ5 = 1,7 m³/s

Hq10 = 133,6 l/(sxkm²)

HQ10 = 2,1 m³/s

Hq25 = 169,3 l/(sxkm²)

HQ25 = 2,7 m³/s

Hq50 = 194,1 l/(sxkm²)

HQ50 = 3,1 m³/s

Hq100 = 217,6 l/(sxkm²)

HQ100 = 3,4 m³/s

Aar-Fluss-km 42,2++ (7,4 km oberhalb Mündung) - nach der Herbachmündung:

AE = 288,1 km²

Scheitelabflussspende:

Hochwasserscheitelabfluss:

MHq = 73,8 l/(sxkm²)

MHQ = 21,2 m³/s

Hq5 = 105,8 l/(sxkm²)

HQ5 = 30,5 m³/s

Hq10 = 127,8 l/(sxkm²)

HQ10 = 36,8 m³/s

Hq25 = 160,9 l/(sxkm²)

HQ25 = 46,3 m³/s

Hq50 = 186,8 l/(sxkm²)

HQ50 = 53,8 m³/s

Hq100 = 213,0 l/(sxkm²)

HQ100 = 61,3 m³/s

Aar-Fluss-km 49,6 (0,0 km oberhalb Mündung) - Aarmündung in die Lahn:

AE = 312,7 km²

Scheitelabflussspende:

Hochwasserscheitelabfluss:

MHq = 70,1 l/(sxkm²)

MHQ = 21,9 m³/s

Hq5 = 100,6 l/(sxkm²)

HQ5 = 31,5 m³/s

Hq10 = 120,9 l/(sxkm²)

HQ10 = 37,9 m³/s

Hq25 = 151,3 l/(sxkm²)

HQ25 = 47,4 m³/s

Hq50 = 175,1 l/(sxkm²)

HQ50 = 54,8 m³/s

Hq100 = 198,7 l/(sxkm²)

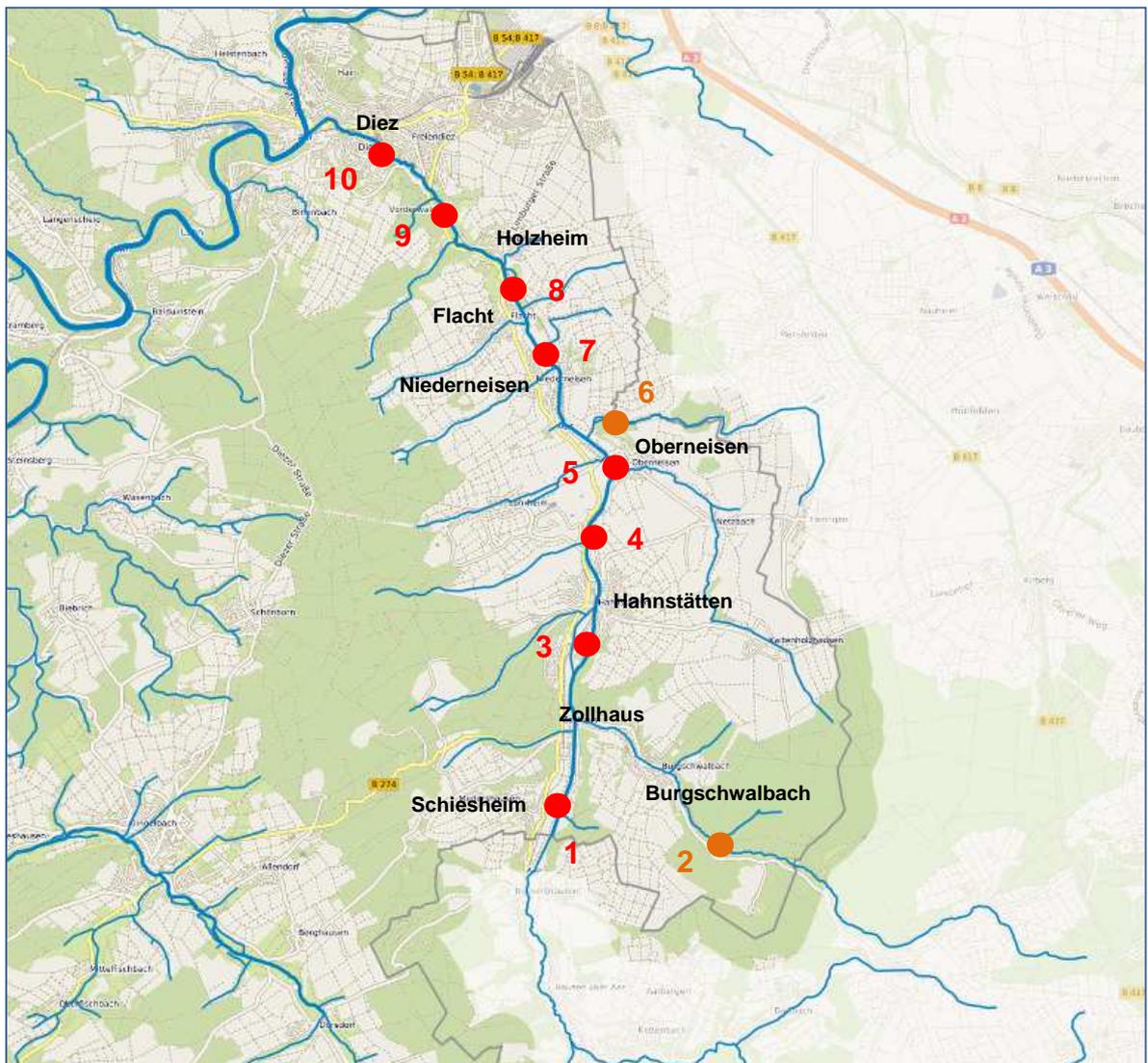
HQ100 = 62,2 m³/s

Die vorstehenden Werteangaben wurden mit WebGIS 3.5 dem Informationssystem Geodaten Architektur Wasser, Version 1.7.1, des Landes Rheinland-Pfalz, entnommen.

6 Potentialbereiche

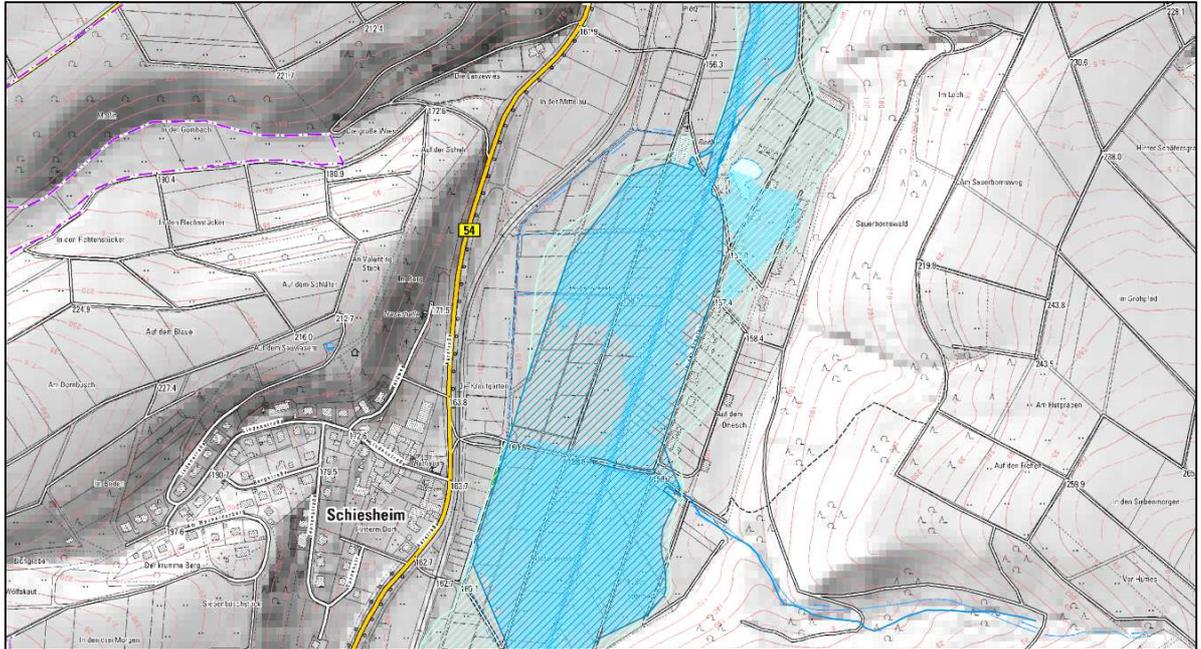
Im Zuge der Ausarbeitung wurden zunächst in einem ersten Schritt in Frage kommende Potentialbereiche anhand der topografischen Gegebenheiten gesucht. Die Bewertung dieser Bereiche erfolgt im weiteren Verlauf unter Punkt 9.

Übersicht:



Potentialbereiche Aar ● Nr.
 Potentialbereiche Nebengewässer ● Nr.

Nr. 1, Schiesheim:



Nr. 2, Burgschwalbach:



Gesetzliche Überschwemmungsgebiete
(nachrichtlich)

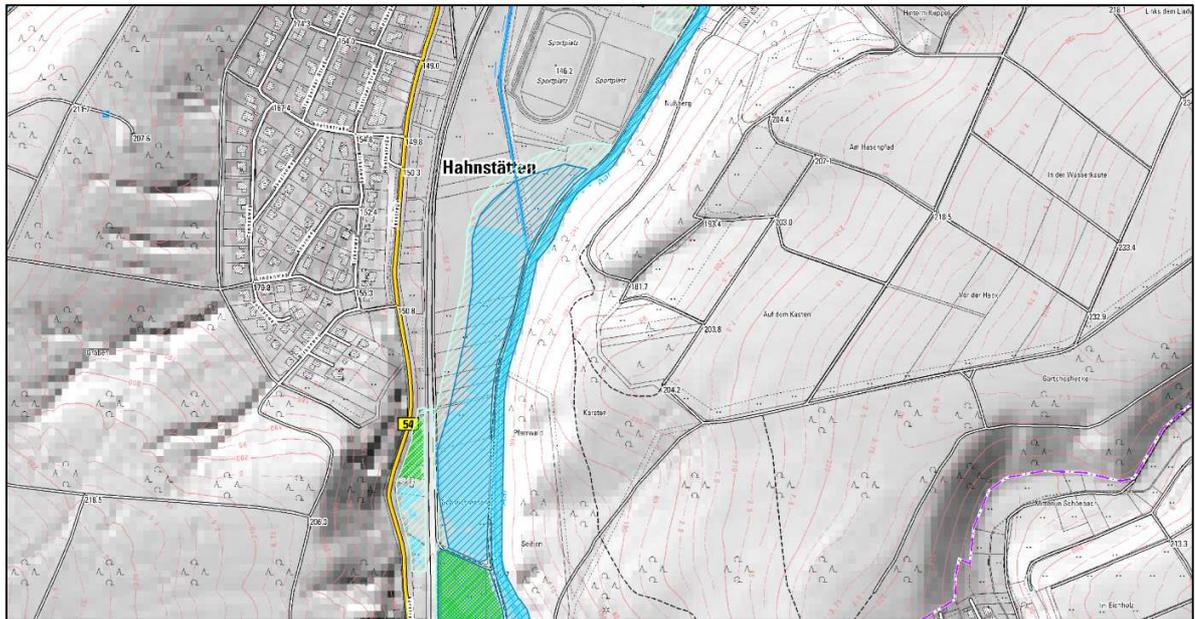
 Hochwassergefährdetes Gebiet (HQ Extrem)

Überflutungsgebiete HQ 100

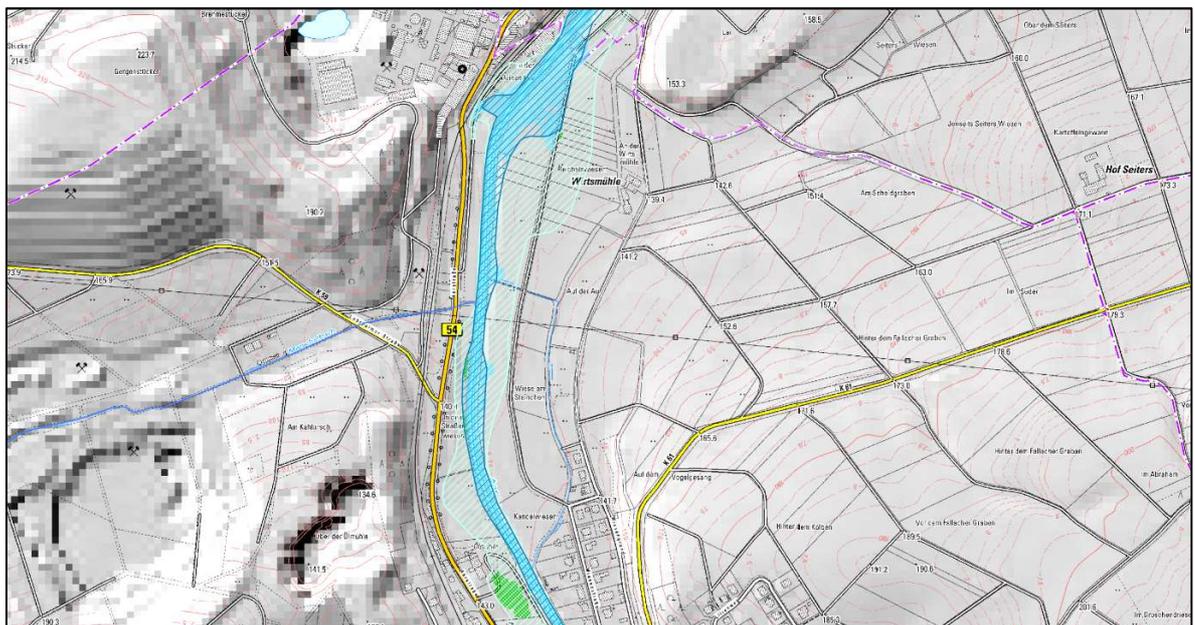
 Hauptüberschwemmungsgebiet

 Druckwasserbereich

Nr. 3, Hahnstätten:



Nr. 4, Hahnstätten:



Gesetzliche Überschwemmungsgebiete
(nachrichtlich)

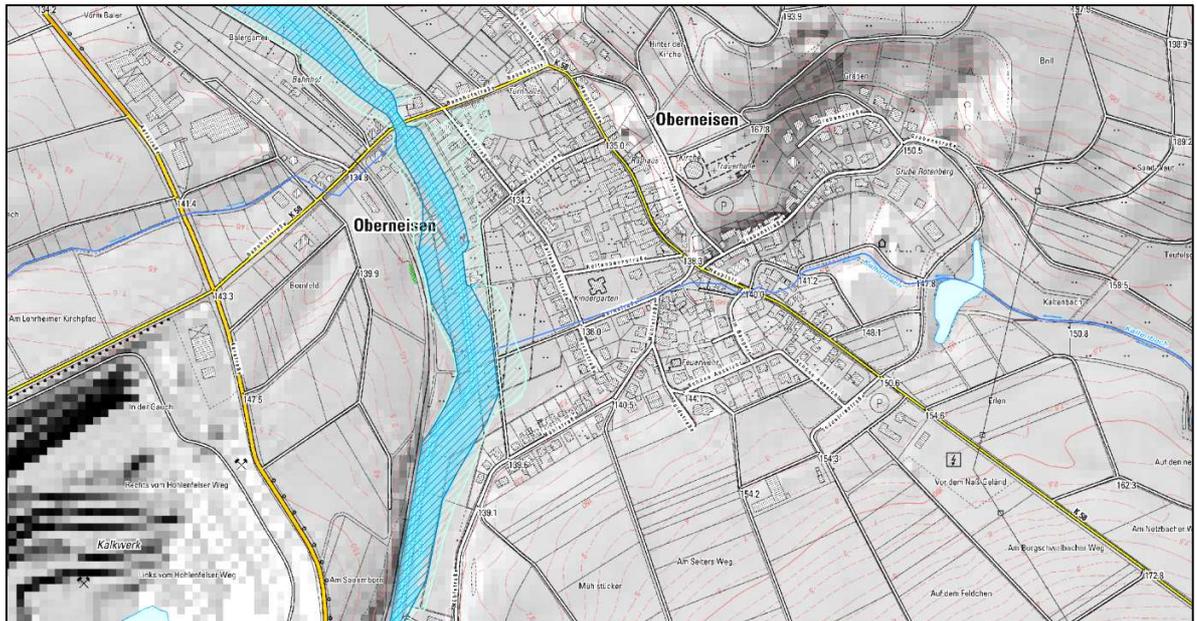
 Hochwassergefährdetes Gebiet (HQ Extrem)

Überflutungsgebiete HQ 100

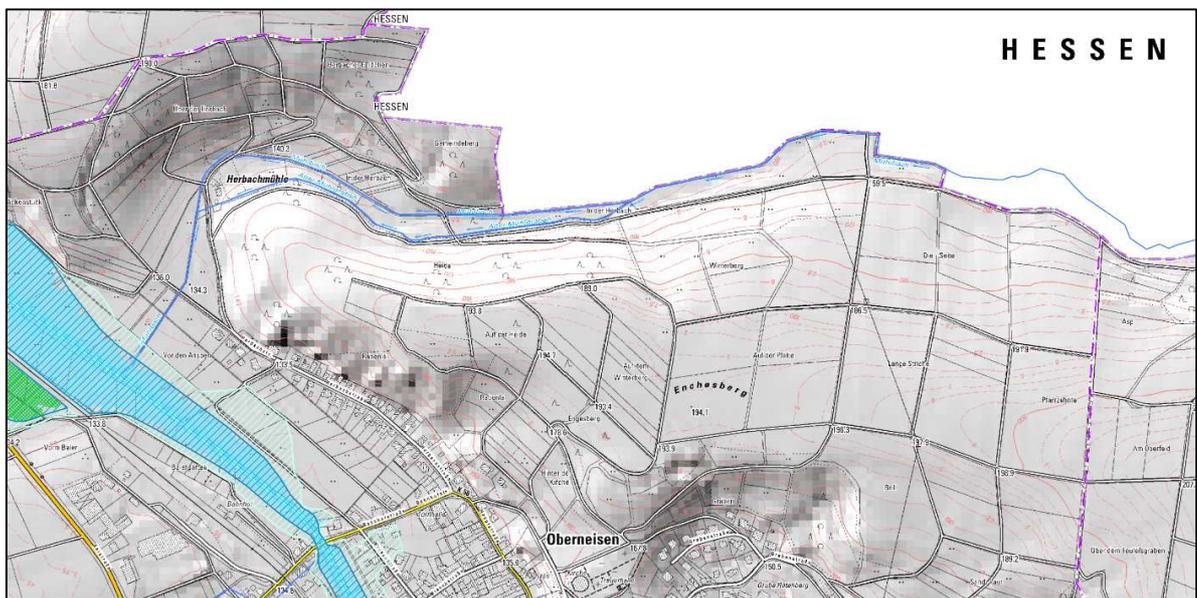
 Hauptüberschwemmungsgebiet

 Druckwasserbereich

Nr. 5, Oberneisen:



Nr. 6, Oberneisen:



Gesetzliche Überschwemmungsgebiete (nachrichtlich)

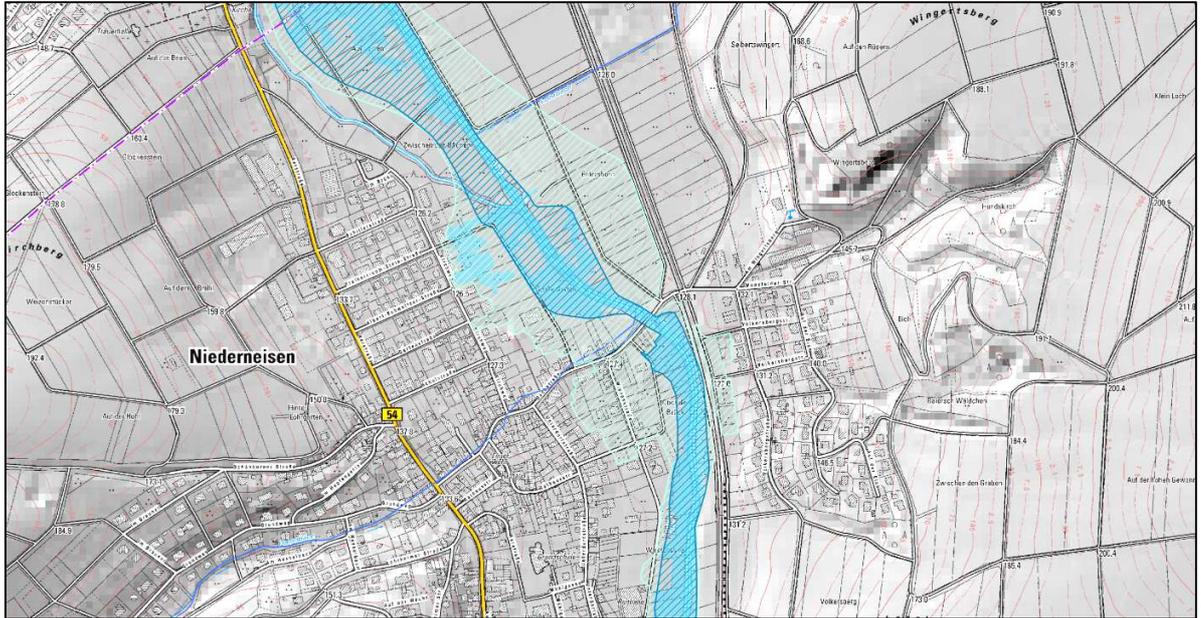
 Hochwassergefährdetes Gebiet (HQ Extrem)

Überflutungsgebiete HQ 100

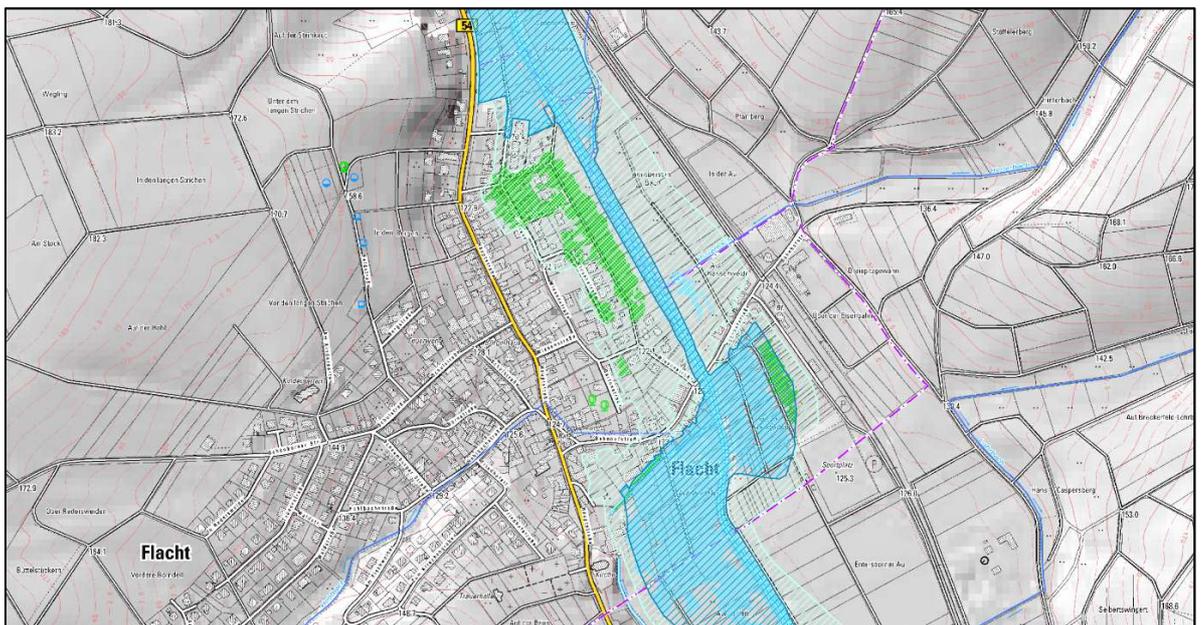
 Hauptüberschwemmungsgebiet

 Druckwasserbereich

Nr. 7, Niederneisen:



Nr. 8, Flacht:



Gesetzliche Überschwemmungsgebiete
(nachrichtlich)

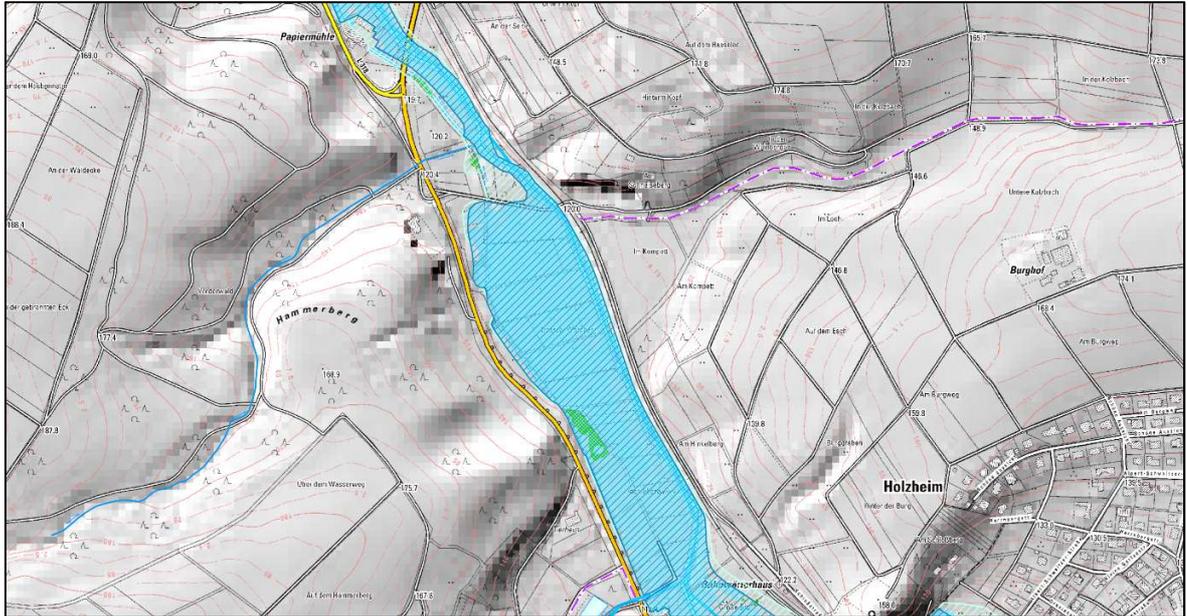
 Hochwassergefährdetes Gebiet (HQ Extrem)

Überflutungsgebiete HQ 100

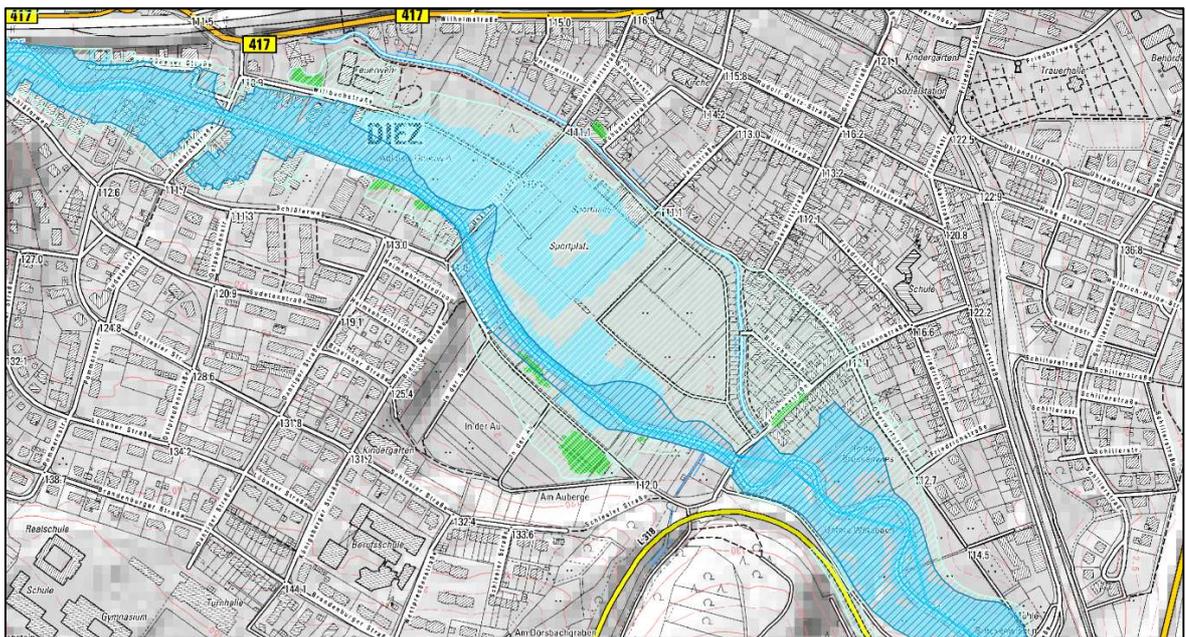
 Hauptüberschwemmungsgebiet

 Druckwasserbereich

Nr. 9, Holzheim:



Nr. 10, Diez:



Gesetzliche Überschwemmungsgebiete
(nachrichtlich)

 Hochwassergefährdetes Gebiet (HQ Extrem)

Überflutungsgebiete HQ 100

 Hauptüberschwemmungsgebiet

 Druckwasserbereich

Die Bildauszüge wurden mit WebGIS 3.5 dem Informationssystem Geodaten Architektur Wasser, Version 1.7.1, des Landes Rheinland-Pfalz, entnommen.

7 Abflusskenngrößen Potentialbereiche

Aar-Fluss-km 36,1 (13,5 km oberh. Mündung) - Nr. 1, Schiesheim, nahe Anbindung In der Scholau:

AE = 214,4 km²

Scheitelabflussspende:

Hochwasserscheitelabfluss:

MHq = 84,3 l/(sxkm²)
Hq5 = 120,8 l/(sxkm²)
Hq10 = 146,8 l/(sxkm²)
Hq25 = 186,9 l/(sxkm²)
Hq50 = 218,5 l/(sxkm²)
Hq100 = 250,8 l/(sxkm²)

MHQ = 18,1 m³/s
HQ5 = 26,0 m³/s
HQ10 = 31,6 m³/s
HQ25 = 40,2 m³/s
HQ50 = 47,0 m³/s
HQ100 = 53,9 m³/s

Palmbach-km 7,5 (3,0 km oberh. Mündung) - Nr. 2, Burgschwalbach, nahe „In den Käswiesen“:

AE = 14,7 km²

Werte bezogen auf das Abflussgeschehen der Aar

Scheitelabflussspende:

Hochwasserscheitelabfluss:

MHq = 78,0 l/(sxkm²)
Hq5 = 114,8 l/(sxkm²)
Hq10 = 143,3 l/(sxkm²)
Hq25 = 187,6 l/(sxkm²)
Hq50 = 222,4 l/(sxkm²)
Hq100 = 258,7 l/(sxkm²)

MHQ = 1,1 m³/s
HQ5 = 1,7 m³/s
HQ10 = 2,1 m³/s
HQ25 = 2,8 m³/s
HQ50 = 3,3 m³/s
HQ100 = 3,8 m³/s

Aar-Fluss-km 38,3 (11,3 km oberh. Mündung) - Nr. 3, Hahnstätten, nahe Sportanlage VG:

AE = 243,6 km²

Scheitelabflussspende:

Hochwasserscheitelabfluss:

MHq = 81,1 l/(sxkm²)
Hq5 = 116,2 l/(sxkm²)
Hq10 = 141,2 l/(sxkm²)
Hq25 = 179,5 l/(sxkm²)
Hq50 = 209,7 l/(sxkm²)
Hq100 = 240,6 l/(sxkm²)

MHQ = 19,8 m³/s
HQ5 = 28,3 m³/s
HQ10 = 34,4 m³/s
HQ25 = 43,7 m³/s
HQ50 = 51,1 m³/s
HQ100 = 58,6 m³/s

Aar-Fluss-km 40,3 (9,3 km oberh. Mündung) - Nr. 4, Hahnstätten, nahe „Auf der Au“:

AE = 254,5 km²

Scheitelabflussspende:

Hochwasserscheitelabfluss:

MHq = 79,8 l/(sxkm²)
Hq5 = 114,3 l/(sxkm²)
Hq10 = 138,8 l/(sxkm²)
Hq25 = 176,3 l/(sxkm²)
Hq50 = 205,9 l/(sxkm²)
Hq100 = 236,1 l/(sxkm²)

MHQ = 20,3 m³/s
HQ5 = 29,1 m³/s
HQ10 = 35,3 m³/s
HQ25 = 44,9 m³/s
HQ50 = 52,4 m³/s
HQ100 = 60,1 m³/s

Aar-Fluss-km 41,6 (8,0 km oberh. Mündung) - Nr. 5, Oberneisen, nahe „Bornfeld“:

AE = 259,8 km²

Scheitelabflussspende:	Hochwasserscheitelabfluss:
MHq = 77,3 l/(sxkm ²)	MHQ = 20,7 m ³ /s
Hq5 = 110,8 l/(sxkm ²)	HQ5 = 29,7 m ³ /s
Hq10 = 134,3 l/(sxkm ²)	HQ10 = 36,0 m ³ /s
Hq25 = 170,0 l/(sxkm ²)	HQ25 = 45,6 m ³ /s
Hq50 = 198,1 l/(sxkm ²)	HQ50 = 53,1 m ³ /s
Hq100 = 226,6 l/(sxkm ²)	HQ100 = 60,7 m ³ /s

Aar-Fluss-km 41,9 (7,7 km oberh. Mündung) - Nr. 6, Oberneisen, nahe Herbachstraße:

AE = 268,0 km²

Scheitelabflussspende:	Hochwasserscheitelabfluss:
MHq = 76,6 l/(sxkm ²)	MHQ = 20,8 m ³ /s
Hq5 = 109,9 l/(sxkm ²)	HQ5 = 29,9 m ³ /s
Hq10 = 133,1 l/(sxkm ²)	HQ10 = 36,2 m ³ /s
Hq25 = 168,3 l/(sxkm ²)	HQ25 = 45,7 m ³ /s
Hq50 = 196,0 l/(sxkm ²)	HQ50 = 53,3 m ³ /s
Hq100 = 224,0 l/(sxkm ²)	HQ100 = 60,9 m ³ /s

Herbach-km 5,2 (0,6 km oberh. Mündung) - Nr. 6, Oberneisen, nahe „In der Herbach“:

AE = 15,3 km²

Werte bezogen auf das Abflussgeschehen der Aar

Scheitelabflussspende:	Hochwasserscheitelabfluss:
MHq = 70,4 l/(sxkm ²)	MHQ = 1,1 m ³ /s
Hq5 = 108,6 l/(sxkm ²)	HQ5 = 1,7 m ³ /s
Hq10 = 132,7 l/(sxkm ²)	HQ10 = 2,1 m ³ /s
Hq25 = 168,0 l/(sxkm ²)	HQ25 = 2,6 m ³ /s
Hq50 = 192,6 l/(sxkm ²)	HQ50 = 3,0 m ³ /s
Hq100 = 215,8 l/(sxkm ²)	HQ100 = 3,3 m ³ /s

Aar-Fluss-km 43,6 (6,0 km oberh. Mündung) - Nr. 7, Niederneisen, nahe „Große Gärten“:

AE = 289,5 km²

Scheitelabflussspende:	Hochwasserscheitelabfluss:
MHq = 72,8 l/(sxkm ²)	MHQ = 21,4 m ³ /s
Hq5 = 104,5 l/(sxkm ²)	HQ5 = 30,7 m ³ /s
Hq10 = 126,0 l/(sxkm ²)	HQ10 = 37,0 m ³ /s
Hq25 = 158,5 l/(sxkm ²)	HQ25 = 46,5 m ³ /s
Hq50 = 183,9 l/(sxkm ²)	HQ50 = 54,0 m ³ /s
Hq100 = 209,4 l/(sxkm ²)	HQ100 = 61,5 m ³ /s

Aar-Fluss-km 44,7 (4,9 km oberh. Mündung) - Nr. 8, Flacht, nahe „Am obersten Bach“:

AE = 299,0 km²

Scheitelabflussspende:

Hochwasserscheitelabfluss:

MHq = 71,7 l/(sxkm ²)	MHQ = 21,6 m ³ /s
Hq5 = 102,9 l/(sxkm ²)	HQ5 = 30,9 m ³ /s
Hq10 = 123,9 l/(sxkm ²)	HQ10 = 37,3 m ³ /s
Hq25 = 155,6 l/(sxkm ²)	HQ25 = 46,8 m ³ /s
Hq50 = 180,3 l/(sxkm ²)	HQ50 = 54,2 m ³ /s
Hq100 = 205,1 l/(sxkm ²)	HQ100 = 61,7 m ³ /s

Aar-Fluss-km 46,7 (2,9 km oberh. Mündung) - Nr. 9, Holzheim, nahe „Im Kompett“:

AE = 303,7 km²

Scheitelabflussspende:

Hochwasserscheitelabfluss:

MHq = 70,6 l/(sxkm ²)	MHQ = 21,8 m ³ /s
Hq5 = 101,3 l/(sxkm ²)	HQ5 = 31,3 m ³ /s
Hq10 = 121,9 l/(sxkm ²)	HQ10 = 37,6 m ³ /s
Hq25 = 152,7 l/(sxkm ²)	HQ25 = 47,1 m ³ /s
Hq50 = 176,8 l/(sxkm ²)	HQ50 = 54,6 m ³ /s
Hq100 = 200,8 l/(sxkm ²)	HQ100 = 62,0 m ³ /s

Aar-Fluss-km 47,0 (2,6 km oberh. Mündung) - Nr. 10, Diez, nahe „In der Au“:

AE = 309,1 km²

Scheitelabflussspende:

Hochwasserscheitelabfluss:

MHq = 70,3 l/(sxkm ²)	MHQ = 21,9 m ³ /s
Hq5 = 100,8 l/(sxkm ²)	HQ5 = 31,4 m ³ /s
Hq10 = 121,2 l/(sxkm ²)	HQ10 = 37,7 m ³ /s
Hq25 = 151,8 l/(sxkm ²)	HQ25 = 47,3 m ³ /s
Hq50 = 175,6 l/(sxkm ²)	HQ50 = 54,7 m ³ /s
Hq100 = 199,5 l/(sxkm ²)	HQ100 = 62,1 m ³ /s

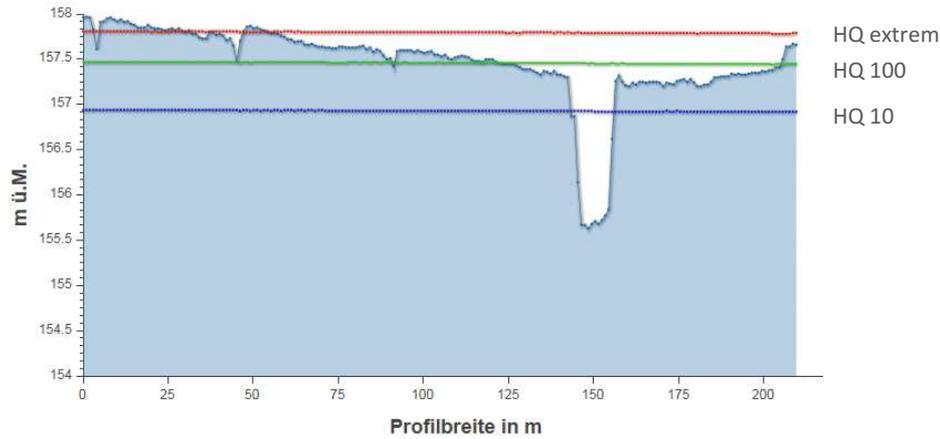
Die vorstehenden Werteangaben wurden mit WebGIS 3.5 dem Informationssystem Geodaten Architektur Wasser, Version 1.7.1, des Landes Rheinland-Pfalz, entnommen.

8 Hydrologische Berechnung Potentialbereiche

Die Berechnungen zur Hochwasserabschätzung basieren auf einem modifizierten Fließzeitverfahren in Anlehnung an *Kirpich* und *Kreps*.

Nr. 1, Aar in Schiesheim, nahe Anbindung In der Scholau:

Profilschnitt in Fließrichtung:



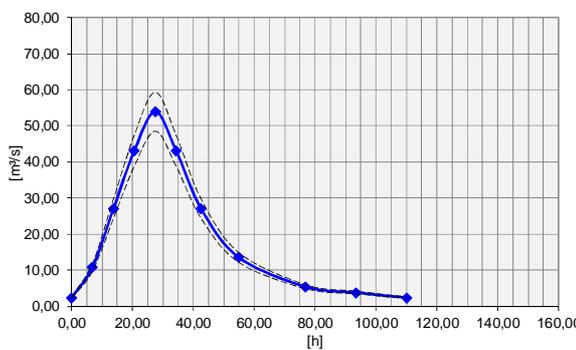
HQ 100:

Ganglinienberechnung HQ 100, Schiesheim:

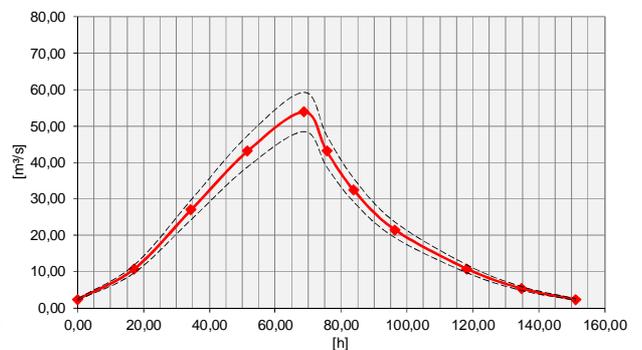
AE (km²)	=	214,4	L (km)	=	36,1
T (h)	=	27,5	Delta h (m)	=	272
	=		Gefälle (m/m)	=	0,0075
HQ 100 (m³/s)	=	53,9			
MQ (m³/s)	=	2,36			
Bereich u.S.	=	0,90			
Bereich o.S.	=	1,10			

rasche Welle							frachtige Welle					
Dauer	Menge	Menge u.S.	Menge o.S.	Fracht	Σ Fracht		Dauer	Menge	Menge u.S.	Menge o.S.	Fracht	Σ Fracht
[h]	[m³/s]	[m³/s]	[m³/s]	m³	m³		[h]	[m³/s]	[m³/s]	[m³/s]	m³	m³
0,00	0,00	2,36	2,12	2,60	162.608	162.608	0,00	2,36	2,12	2,60	406.519	406.519
0,25	6,88	10,78	9,70	11,86	466.909	629.516	17,19	10,78	9,70	11,86	1.167.272	1.573.791
0,50	13,75	26,95	24,26	29,65	867.116	1.496.633	34,38	26,95	24,26	29,65	2.167.791	3.741.581
0,75	20,63	43,12	38,81	47,43	1.200.623	2.697.255	51,56	43,12	38,81	47,43	3.001.556	6.743.138
1,00	27,50	53,90	48,51	59,29	1.200.623	3.897.878	68,75	53,90	48,51	59,29	1.200.623	7.943.760
1,25	34,38	43,12	38,81	47,43	1.040.540	4.938.417	75,63	43,12	38,81	47,43	1.120.581	9.064.341
1,55	42,63	26,95	24,26	29,65	900.467	5.838.884	83,88	32,34	29,11	35,57	1.200.623	10.264.964
2,00	55,00	13,48	12,13	14,82	747.054	6.585.938	96,25	21,56	19,40	23,72	1.280.664	11.545.628
2,80	77,00	5,39	4,85	5,93	272.141	6.858.079	118,25	10,78	9,70	11,86	480.249	12.025.877
3,40	93,50	3,77	3,40	4,15	182.150	7.040.229	134,75	5,39	4,85	5,93	230.175	12.256.052
4,00	110,00	2,36	2,12	2,60			151,25	2,36	2,12	2,60		

rasche Abflussganglinie



frachtige Abflussganglinie



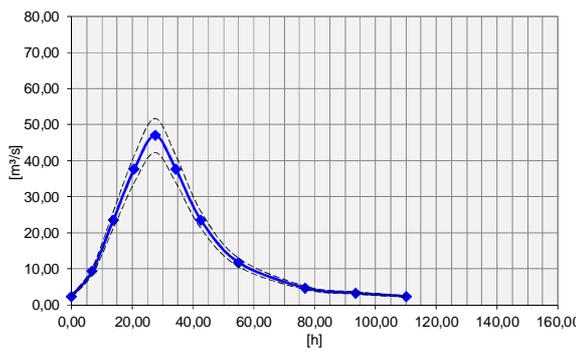
HQ 50:

Ganglinienberechnung HQ 50, Schiesheim:

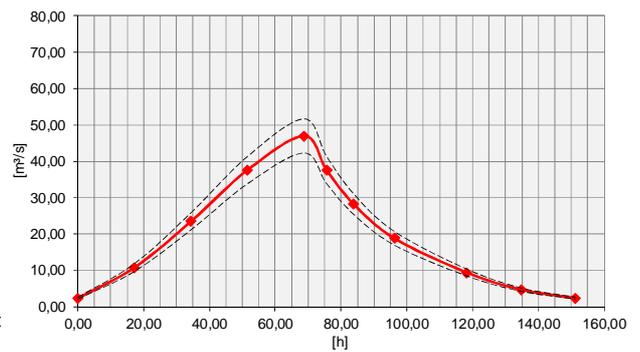
AE (km ²)	=	214,4	L (km)	=	36,1
T (h)	=	27,5	Delta h (m)	=	272
	=		Gefälle (m/m)	=	0,0075
HQ 50 (m ³ /s)	=	47,0			
MQ (m ³ /s)	=	2,36			
Bereich u.S.	=	0,90			
Bereich o.S.	=	1,10			

rasche Welle							frachtige Welle					
Dauer	Menge	Menge u.S.	Menge o.S.	Fracht	Σ Fracht		Dauer	Menge	Menge u.S.	Menge o.S.	Fracht	Σ Fracht
[h]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	m ³	m ³		[h]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	m ³	m ³
0,00	0,00	2,36	2,12	2,60	145.530	145.530	0,00	2,36	2,12	2,60	406.519	406.519
0,25	6,88	9,40	8,46	10,34	407.138	552.668	17,19	10,78	9,70	11,86	1.060.538	1.467.056
0,50	13,75	23,50	21,15	25,85	756.113	1.308.780	34,38	23,50	21,15	25,85	1.890.281	3.357.338
0,75	20,63	37,60	33,84	41,36	1.046.925	2.355.705	51,56	37,60	33,84	41,36	2.617.313	5.974.650
1,00	27,50	47,00	42,30	51,70	1.046.925	3.402.630	68,75	47,00	42,30	51,70	1.046.925	7.021.575
1,25	34,38	37,60	33,84	41,36	907.335	4.309.965	75,63	37,60	33,84	41,36	977.130	7.998.705
1,55	42,63	23,50	21,15	25,85	785.194	5.095.159	83,88	28,20	25,38	31,02	1.046.925	9.045.630
2,00	55,00	11,75	10,58	12,93	651.420	5.746.579	96,25	18,80	16,92	20,68	1.116.720	10.162.350
2,80	77,00	4,70	4,23	5,17	237.303	5.983.882	118,25	9,40	8,46	10,34	418.770	10.581.120
3,40	93,50	3,29	2,96	3,62	167.805	6.151.687	134,75	4,70	4,23	5,17	209.682	10.790.802
4,00	110,00	2,36	2,12	2,60			151,25	2,36	2,12	2,60		

rasche Abflussganglinie

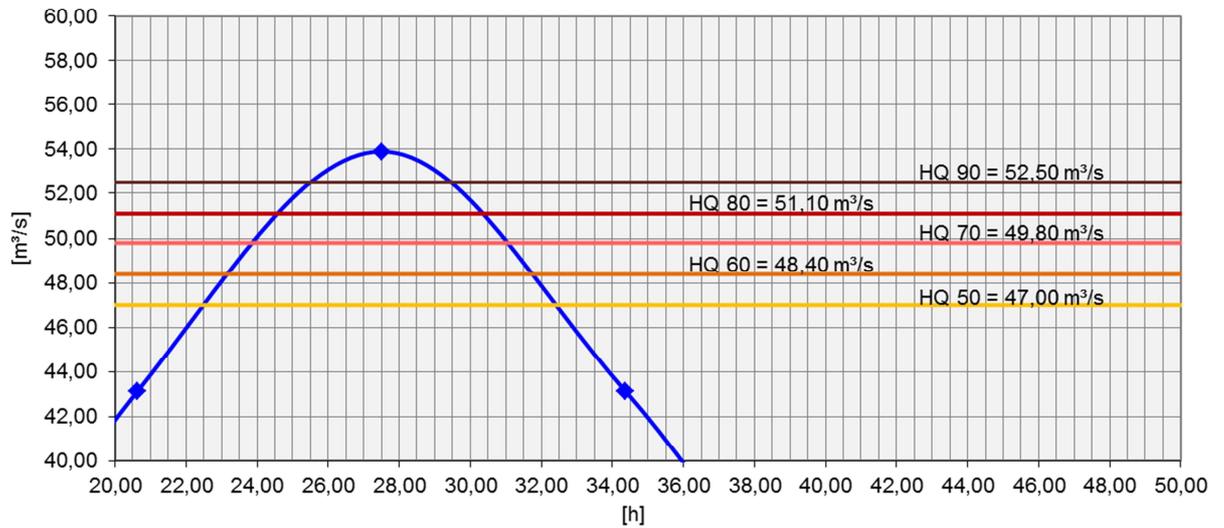


frachtige Abflussganglinie



Volumenermittlung:

rasche Abflussganglinie



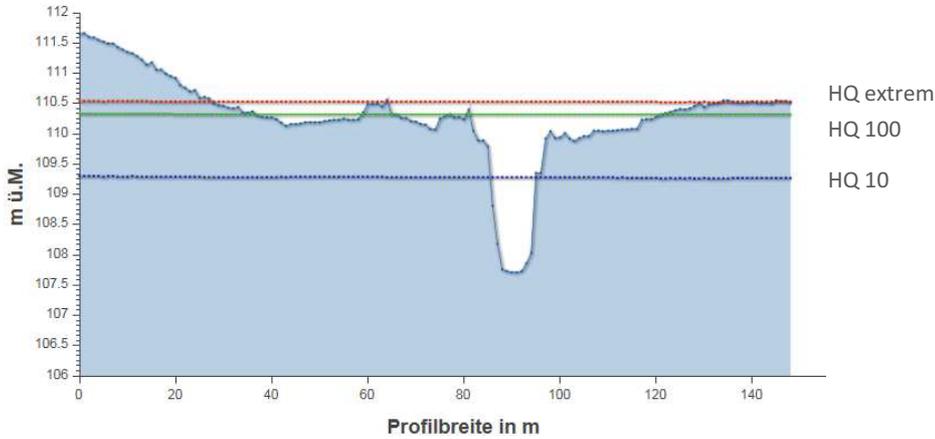
Abstufung HQ linear interpoliert.

HQ	Volumen m³	WSPL müNHN
100	max	157,45
90	13.430	157,39
80	32.830	157,33
70	62.780	157,27

Abstufung WSPL-Höhen linear interpoliert.

Nr. 10, Aar in Diez, nahe „In der Au“:

Profilschnitt in Fließrichtung:



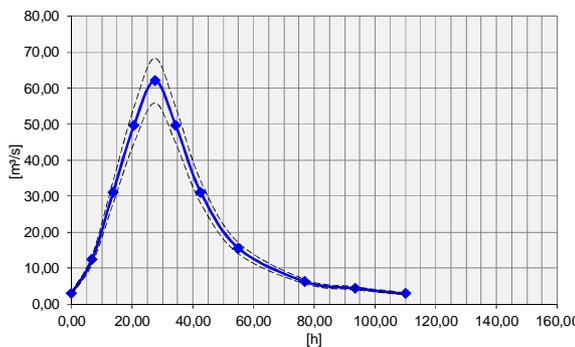
HQ 100:

Ganglinienberechnung HQ 100, Diez:

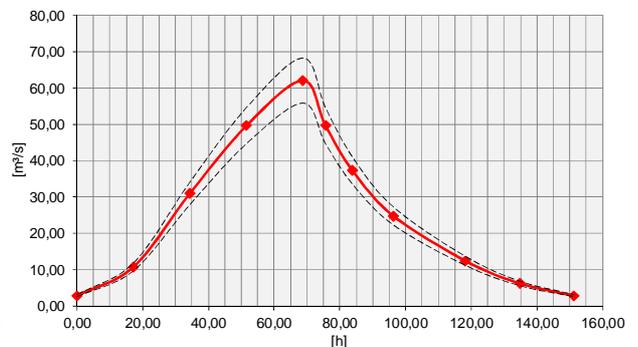
AE (km²)	=	309,1	L (km)	=	47,0
T (h)	=	35,1	Delta h (m)	=	319
	=		Gefälle (m/m)	=	0,0068
HQ 100 (m³/s)	=	62,1			
MQ (m³/s)	=	2,86			
Bereich u.S.	=	0,90			
Bereich o.S.	=	1,10			

rasche Welle							frachtige Welle						
Dauer	Menge	Menge u.S.	Menge o.S.	Fracht	Σ Fracht		Dauer	Menge	Menge u.S.	Menge o.S.	Fracht	Σ Fracht	
[h]	[m³/s]	[m³/s]	[m³/s]	m³	m³		[h]	[m³/s]	[m³/s]	[m³/s]	m³	m³	
0,00	0,00	2,86	2,57	3,15	189.090	189.090	0,00	2,86	2,57	3,15	421.988	421.988	
0,25	6,88	12,42	11,18	13,66	537.941	727.031	17,19	10,78	9,70	11,86	1.294.116	1.716.103	
0,50	13,75	31,05	27,95	34,16	999.034	1.726.065	34,38	31,05	27,95	34,16	2.497.584	4.213.688	
0,75	20,63	49,68	44,71	54,65	1.383.278	3.109.343	51,56	49,68	44,71	54,65	3.458.194	7.671.881	
1,00	27,50	62,10	55,89	68,31	1.383.278	4.492.620	68,75	62,10	55,89	68,31	1.383.278	9.055.159	
1,25	34,38	49,68	44,71	54,65	1.198.841	5.691.461	75,63	49,68	44,71	54,65	1.291.069	10.346.218	
1,55	42,63	31,05	27,95	34,16	1.037.458	6.728.919	83,88	37,26	33,53	40,99	1.383.278	11.729.495	
2,00	55,00	15,53	13,97	17,08	860.706	7.589.625	96,25	24,84	22,36	27,32	1.475.496	13.204.991	
2,80	77,00	6,21	5,59	6,83	313.543	7.903.168	118,25	12,42	11,18	13,66	553.311	13.758.302	
3,40	93,50	4,35	3,91	4,78	214.048	8.117.215	134,75	6,21	5,59	6,83	269.379	14.027.681	
4,00	110,00	2,86	2,57	3,15			151,25	2,86	2,57	3,15			

rasche Abflussganglinie



frachtige Abflussganglinie



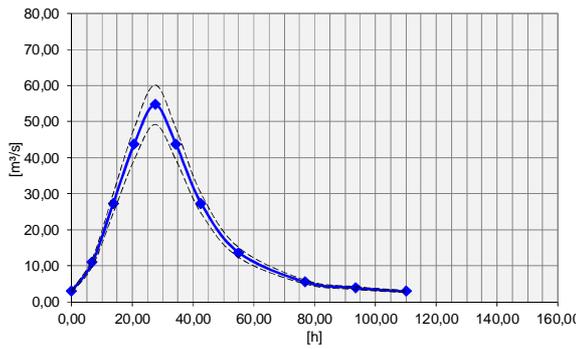
HQ 50:

Ganglinienberechnung HQ 50, Diez:

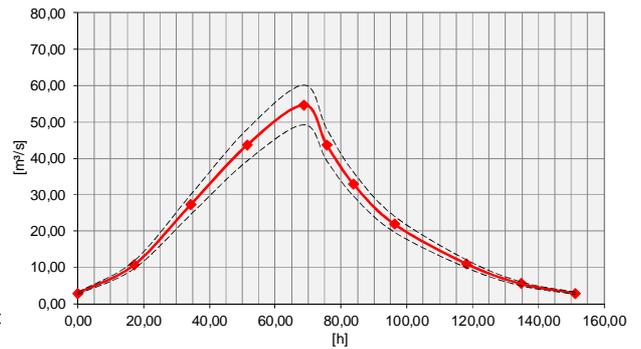
AE (km²)	=	309,1	L (km)	=	47,0
T (h)	=	35,1	Delta h (m)	=	319
HQ 50 (m³/s)	=	54,7	Gefälle (m/m)	=	0,0068
MQ (m³/s)	=	2,86			
Bereich u.S.	=	0,90			
Bereich o.S.	=	1,10			

rasche Welle							frachtige Welle					
Dauer	Menge	Menge u.S.	Menge o.S.	Fracht	Σ Fracht		Dauer	Menge	Menge u.S.	Menge o.S.	Fracht	Σ Fracht
[h]	[m³/s]	[m³/s]	[m³/s]	m³	m³		[h]	[m³/s]	[m³/s]	[m³/s]	m³	m³
0,00	0,00	2,86	2,57	3,15	170.775	170.775	0,00	2,86	2,57	3,15	421.988	421.988
0,25	6,88	10,94	9,85	12,03	473.839	644.614	17,19	10,78	9,70	11,86	1.179.647	1.601.634
0,50	13,75	27,35	24,62	30,09	879.986	1.524.600	34,38	27,35	24,62	30,09	2.199.966	3.801.600
0,75	20,63	43,76	39,38	48,14	1.218.443	2.743.043	51,56	43,76	39,38	48,14	3.046.106	6.847.706
1,00	27,50	54,70	49,23	60,17	1.218.443	3.961.485	68,75	54,70	49,23	60,17	1.218.443	8.066.149
1,25	34,38	43,76	39,38	48,14	1.055.984	5.017.469	75,63	43,76	39,38	48,14	1.137.213	9.203.362
1,55	42,63	27,35	24,62	30,09	913.832	5.931.300	83,88	32,82	29,54	36,10	1.218.443	10.421.804
2,00	55,00	13,68	12,31	15,04	758.142	6.689.442	96,25	21,88	19,69	24,07	1.299.672	11.721.476
2,80	77,00	5,47	4,92	6,02	276.180	6.965.623	118,25	10,94	9,85	12,03	487.377	12.208.853
3,40	93,50	3,83	3,45	4,21	198.663	7.164.286	134,75	5,47	4,92	6,02	247.401	12.456.254
4,00	110,00	2,86	2,57	3,15			151,25	2,86	2,57	3,15		

rasche Abflussganglinie

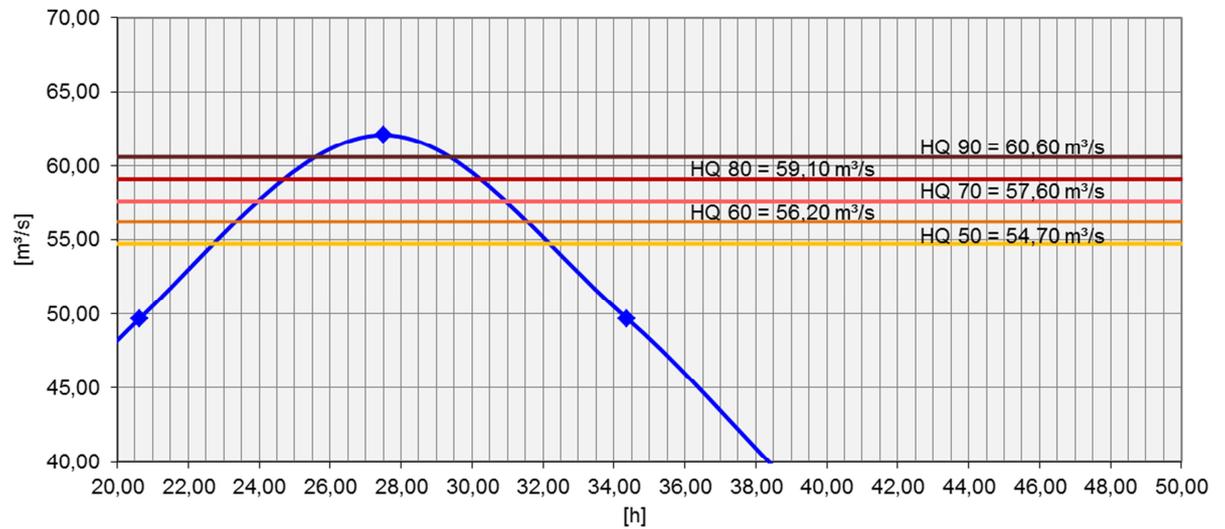


frachtige Abflussganglinie



Volumenermittlung:

rasche Abflussganglinie



Abstufung HQ linear interpoliert.

HQ	Volumen m³	WSPL müNHN
100	max	110,30
90	16.670	110,19
80	40.500	110,08
70	77.760	109,97

Abstufung WSPL-Höhen linear interpoliert.

Nr. 3, 4, 5, 7, 8 und 9, Potentialbereiche an der Aar, zwischen Schiesheim (nahe Anbindung In der Scholau) und Diez (nahe „In der Au“):

Volumen mit Reduktion der WSPL, jeweils gemittelt:

HQ	Volumen	WSPL
	m ³	Reduktion
100	max	± 0,00
90	15.050	- 0,09
80	36.670	- 0,17
70	70.270	- 0,26

Mittelwerte der vorstehenden Berechnungen.

$$V_{\text{Boden Überflutungsgebiet}} = \text{rd. } 900.000 \text{ m}^2 \times \text{rd. } 0,4 \text{ m} \times \text{rd. } 20 \% = \text{rd. } 72.000 \text{ m}^3$$

$$V_{\text{Fläche Überflutungsgebiet}} = \text{rd. } 1/3 \times \text{rd. } 900.000 \text{ m}^2 \times \text{i.M. rd. } 0,3 \text{ m} = \text{rd. } 90.000 \text{ m}^3$$

$$V_{\text{ges. Überflutungsgebiet}} = \text{rd. } 72.000 \text{ m}^3 + \text{rd. } 90.000 \text{ m}^3 = \text{rd. } 162.000 \text{ m}^3$$

$$sV = \text{rd. } 162.000 \text{ m}^3 / \text{rd. } 98,7 \text{ km}^2 / 1.000.000 \text{ m}^2/\text{km}^2 \times 1.000 \text{ mm/m}$$

$$sV = \text{rd. } 1,6 \text{ mm} < 2 \text{ mm}$$

$$V_{\text{KRH}} = \text{rd. } 15.000 \text{ m}^3$$

$$sV = (\text{rd. } 162.000 \text{ m}^3 + \text{rd. } 15.000 \text{ m}^3) / \text{rd. } 98,7 \text{ km}^2 / 1.000.000 \text{ m}^2/\text{km}^2 \times 1.000 \text{ mm/m}$$

$$sV = \text{rd. } 1,79 \text{ mm} < 2 \text{ mm} \rightarrow \text{Mit Speichervolumen von rd. } 15.000 \text{ m}^3 \text{ Verbesserung um rd. } 12 \%$$

$$V_{\text{KRH}} = 2 \text{ mm (gutes Verhältnis Speichervolumen / Fläche } ^{1}) \times \text{rd. } 98,7 \text{ km}^2 \times 1.000.000 \text{ m}^2/\text{km}^2 / 1.000 \text{ mm/m} - \text{rd. } 162.000 \text{ m}^3$$

$$V_{\text{KRH}} = \text{rd. } 35.000 \text{ m}^3 \rightarrow \text{Mit Speichervolumen von rd. } 35.000 \text{ m}^3 \text{ Verbesserung um rd. } 25 \%$$

¹⁾ Nach *Kreiter* deutliche Hochwasserschutzwirkung ab einem spezifischen Volumen von $sV = 2 \text{ mm}$.

Die Profilschnitte wurden mittels WebGIS 3.5, dem Informationssystem Geodaten Architektur Wasser, Version 1.7.1, des Landes Rheinland-Pfalz, erzeugt.

Nr. 2, Potentialbereich am Palmbach **„In den Käswiesen“:**

Die Abflusskenngrößen gem. Informationssystem Geodaten Architektur Wasser, Version 1.7.1, des Landes Rheinland-Pfalz, beziehen sich aller Voraussicht nach primär auf das Abflussgeschehen der Aar, da das Zusammentreffen von Hochwasserscheiteln gleicher Jährlichkeiten bei einem Zusammenfluss zweier Gewässer mit sehr unterschiedlich großen Einzugsgebieten als unwahrscheinlich gilt. Mit Ansatz der Mündungsformel (Hydraulische Randbedingungen zur Berechnung von Überflutungsflächen im Mündungsbereich von Flüssen, RP Stuttgart) wurde dies überprüft. Die benannten Abflusskenngrößen des Palmbachs in die Aar sind somit nicht maßgebend für die Betrachtung des alleinigen Abflussgeschehens des Palmbachs.

Im Rahmen eines gesonderten Hochwasserschutzkonzeptes für den Palmbach (artec Ingenieurgesellschaft mbH, Jahr 2015 - 2017) wurden umfassende Untersuchungen durchgeführt.

Um einen nennenswerten Hochwasserschutz zu erzielen, kommt der v.g. Untersuchungsbericht zu dem Resultat, dass durch bauliche Anpassungen oberhalb von Burgschwalbach, im Palmbachtal, hinreichender Retentionsraum zum Rückhalt geschaffen werden sollte.

Der dortige Geländeverlauf und dessen Struktur sind gut geeignet um den notwendigen Rückhalteraum zu erzielen.

Eine überschlägige Betrachtung kommt zu dem Ergebnis, dass ein Volumen von rd. 10.000 m³, aufgeteilt auf 3 Teilbereiche, geschaffen werden könnte.

Für einen Bereich etwa 1 km gewässerabwärts des südlichen Ortslagenrandes, wurde mittels Abflussberechnung für HQ 100 ein Abfluss von 9 m³/s ermittelt. Unter Berücksichtigung der Lage oberhalb des seinerzeitigen Berechnungsansatzes (Potentialbereich Palmbachtal) kann, auf der Grundlage der Abflussermittlung, für HQ 100 ein Wert von 7 m³/s angesetzt werden. Die im Zuge des Hochwasserschutzkonzeptes abschnittsweise betrachtete Leistungsfähigkeit liegt im weiteren Verlauf i.M. bei etwa 5 m³/s.

In dem Hochwasserschutzkonzept wurde auch auf eine bauliche Anpassung im Präbachtal hingewiesen. Der Präbach ist ein Zufluss des Palmbach. Die Mündung befindet sich im südlichen Teil der Ortslage. Auch durch diese Maßnahme kann Rückhalteraum geschaffen und der Schutz der angrenzenden Bebauung verbessert werden.

Nr. 6, Potentialbereich am Herbach **„In der Herbach“:**

Da das Zusammentreffen von Hochwasserscheiteln gleicher Jährlichkeiten bei einem Zusammenfluss zweier Gewässer mit sehr unterschiedlich großen Einzugsgebieten als unwahrscheinlich gilt, wird bei der geringen Zuflussmenge von einer Auswirkung auf das Hochwasserabflussgeschehen der Aar abgesehen. Von Überstauereignissen ist nichts bekannt, so dass auch auf eine reine Betrachtung des Abflussgeschehens der Herbach verzichtet wird.

Abflussgeschehen Kaltenbach (nachrichtlich):

Am südlichen Ortslagenrand von Oberneisen wurde bereits vor rd. 20 Jahren ein nennenswerter Hochwasserschutz realisiert. Der Kaltenbach läuft hier im Hauptschluss einem Hochwasserrückhaltebecken zu, so dass eine hinreichende Entlastung innerhalb der Ortslage und ein reduzierter Zufluss in die Aar gegeben sind.

9 Hochwasserschutz

Allgemein:

Schäden können vermieden werden, wenn Gefahrenbereiche gemieden werden. Wenn im Überflutungsbereich der Flüsse nicht gebaut wird, können auch keine Gebäudeschäden durch Hochwasser entstehen. Das Freihalten der noch unbebauten Flächen ist somit der wirkungsvollste Hochwasserschutz.

Hochwasserschutz beginnt beim Einzelnen. Jeder Einzelne kann durch richtiges Verhalten und wirksame Eigenvorsorge einen deutlichen Beitrag zur Schadensreduktion leisten. Hierzu bedarf es einer entsprechenden Moderation auf kommunaler Ebene.

Möglichkeiten zur Hochwasserreduktion und zum Schutz vor Hochwasser:

▪ Natürlicher Rückhalt:

Hochwasser entsteht, wenn große Niederschlagsmengen nicht mehr versickern, somit in die Gewässer gelangen und dort abfließen. Daher leisten alle Maßnahmen, die das Wasser gar nicht erst zum Abfluss gelangen lassen oder den Abfluss selbst bremsen, einen Beitrag zum Hochwasserschutz.

Mögliche Maßnahmen sind neben der verstärkten Versickerung von Regenwasser, beispielsweise eine angepasste Landbewirtschaftung und Landnutzung, die Renaturierung von Flüssen, die (Wieder-)Anbindung von Auen und die Schutzwaldsanierung.

▪ Technischer Hochwasserschutz:

Zum Schutz von Menschen und Sachwerten reicht natürlicher Rückhalt oftmals alleine nicht aus. Technische Schutzmaßnahmen durch Deiche, Mauern oder Speichermöglichkeiten sind in der Regel unverzichtbar. Als mögliche Maßnahmen kommen beispielsweise Gewässerausbau, die Errichtung immobiler und mobiler Schutzeinrichtungen, Flutmulden, Rückhaltebecken, Talsperren und Flutpolder in Frage.

▪ Hochwasservorsorge:

Freihalten gefährdeter Gebiete von Bebauung sowie einer angepassten Landbewirtschaftung (Flächenvorsorge). Angepasste Bauweisen und bauliche Schutzvorkehrungen zur Verringerung möglicher Schäden (Bauvorsorge).

Vorsorge für den Ernstfall durch zielgerichtete Informations-, Einsatz- und Katastrophenpläne (Verhaltensvorsorge) sowie durch entsprechende Versicherungen für den Schadensfall (Risikovorsorge).

Retention/ Rückhalt:

Es ist erforderlich Hochwasserabflüsse ab einem gewissen Umfang in der Fläche zurückzuhalten und dadurch das Hochwasser bereits frühzeitig durch dezentrale Maßnahmen zu mindern.

Retentionsräume sind die an den Flüssen und Bächen seitlich gelegenen Flächen, auf denen sich bei Hochwasser das Wasser ausbreiten und ansammeln kann. Es fließt dort nur noch langsam oder steht. Damit wird für die Unterlieger der Hochwasserabfluss verzögert und die Wasserstände werden verringert. Neben dieser positiven Wirkung auf die Hochwasserabläufe sind Retentionsräume notwendige Grundlage für den Erhalt und die Verbesserung der ökologischen Vielfalt in und an dem Gewässer und seinen Auen. Sie tragen damit auch zum Bodenschutz bei und liefern einen Beitrag zur Grundwasseranreicherung. In der Vergangenheit ging nach und nach ein großer Teil der Retentionsräume verloren, weil vielfach in die Talauen hineingebaut wurde. Dort wurde dann das Gelände aufgefüllt oder es wurden durch Dämme oder Mauern die ursprünglichen Retentionsräume ausgegrenzt. Negativ haben sich aber auch Gewässer- ausbaumaßnahmen, insbesondere Gewässerbegradigungen, ausgewirkt. Folge dieser Entwicklung war die zunehmende Verschärfung der Hochwasser und in Verbindung mit den angewachsenen Werten in den Siedlungsräumen die Zunahme der Hochwasserschäden.

Zu den dezentralen Maßnahmen zählen insbesondere:

- Wiederherstellung der natürlichen Retention in den Talauen
- Rückhalt des Hochwasserabflusses in kleinen Speicherräumen

Die Umsetzung von Einzelmaßnahmen ist vergleichsweise günstig und kann schrittweise erfolgen. Zwar ist die Wirkung einer kleineren Einzelmaßnahme gering, jedoch steigt die Wirkung mit zunehmender Anzahl umgesetzter Maßnahmen an. Deren räumliche Verteilung führt zu einer Verbesserung des Hochwasserschutzes im gesamten Einzugsgebiet. Bei dezentralen Maßnahmen ist der Eingriff in das Abflussregime weniger gravierend als bei zentralen Maßnahmen. Durch Renaturierungen können wieder natürliche Fließverhältnisse geschaffen werden. Die dabei auftretenden Synergieeffekte wirken sich positiv auf den Wasser- und Stoffhaushalt aus. Je besser sich eine Maßnahme in das Landschaftsbild integriert und dadurch natürliche Retentionsprozesse verstärkt, umso größer ist auch der zu erwartende ökologische Nutzen.

Dezentrale Kleinrückhaltebecken sind kleine Hochwasserschutzbecken, die dem Wasserrückhalt in der Fläche dienen. Sie entfalten ihre Wirkung vor allem im

Prozess der Abflusskonzentration. Durch ihre räumlich verteilte Lage an kleinen Gewässern bewirken sie eine zeitliche Verzögerung des Abflusses aus dem Einzugsgebiet. Die Einzelbecken speichern dabei einen Teil des Zuflusses zwischen und bewirken so durch den Effekt der stehenden Retention die Verzögerung und Dämpfung der Abflussspitze. Somit beeinflussen dezentrale Kleinrückhaltebecken auch den Wellenablauf. Der Wellenablauf beschreibt schließlich die Fortpflanzung (Translation) und die Verformung (Retention) der Welle im Gerinne und in den Vorländern. Unterschieden wird dabei in stehende und fließende Retention. Unter stehender Retention wird die Verformung der Hochwasserwelle beim Durchlaufen stehender Gewässer wie Hochwasserrückhaltebecken, Polder oder Seen verstanden. Sie äußert sich durch eine verzögerte Abgabe des abfließenden Wassers an die Unterlieger. Die fließende Retention entsteht durch Rückhalteeffekte beim Durchfließen eines Gewässerabschnitts. Sie kann bereits im Gerinne einsetzen, wirksam wird sie aber vor allem bei Ausuferungen. Das Potential zur Verformung der Welle steigt durch den stark verbreiterten Fließquerschnitt. Sind mehrere Rückhaltebecken in einem Einzugsgebiet vorhanden kann es zu Überlagerungseffekten der einzelnen Becken kommen.

Muldenspeicher sind durch welliges Gelände vorgegebene Vertiefungen, die sich bei größeren Niederschlägen mit Wasser füllen. Heute sind diese natürlichen Vertiefungen durch Maßnahmen der Landwirtschaft kaum noch vorhanden. Sie treten nur noch vor künstlichen Hindernissen wie zum Beispiel an quer zum Hang verlaufenden Wegen auf. Muldenspeicher füllen sich durch den auftretenden Oberflächenabfluss und können sich anschließend nur durch Verdunstung und Versickerung wieder entleeren, da sie über keinen Ablass verfügen.

Feldabflussspeicher entleeren sich im Gegensatz zu Muldenspeichern über einen definierten Grundablass. Sie sind durch bis zu 1 m hohe Verwallungen in mehrere Kammern geteilt, die über Grundablassrohre miteinander verbunden sind. Dadurch kann das unter normalen Abflussbedingungen anfallende Wasser ungehindert abfließen, wohingegen größere Wassermengen zwischengespeichert und zeitverzögert wieder abgegeben werden. Bei einer Überlastung fließt das Wasser über die befestigten Verwallungen ab. Feldabflussspeicher erreichen Stauvolumen bis einige tausende Kubikmeter und sind zur Steigerung des Fließwiderstandes bewachsen.

Kleine Speicher an Gewässern sind mit einem Volumen von bis zu 50.000 m³ bereits zu den „sehr kleinen Hochwasserrückhaltebecken“ im Sinne der DIN 19.700 zu zählen. Wie bei den Feldabflussspeichern beginnt der Einstau, sobald die Leistungsfähigkeit des Auslassbauwerks überschritten wird.

Als Standorte für dezentrale Hochwasserrückhaltebecken sind hügelige Landschaften besonders geeignet. Hier können die natürlichen Vertiefungen ohne größeren Aufwand durch Erdarbeiten zu Hochwasserrückhaltebecken ausgebaut werden. Als Richtwert für geeignete Einzugsgebiete kann eine Verfügbarkeit von mindestens 10.000 m³ Rückhaltevolumen pro Quadratkilometer gelten. Geeignete Standorte liegen vor allem in Talauen und an der Einmündung kleinerer Seitentäler.

Landwirtschaft:

Bei stärkeren Regenereignissen ist es in den vergangenen Jahren auch in zahlreichen Ortsgemeinden, die zum Einzugsgebiet der Aar gehören, während der Wachstumsphase von Maispflanzen, gehäuft zu Überstauereignissen an kleineren Vorflutern der Aar gekommen. Insbesondere in den Jahren 2015, 2016 und 2017 waren diese Überstauereignisse recht ausgeprägt. Der Anbau von Mais hat auf Grund seiner späten Bestandsbildung im Frühsommer keine großen Bodenbedeckungsgrade aufzuweisen. Erosive Starkregenereignisse treten vor allem auch von April bis Juni auf. Damit treffen Starkregen relativ ungeschützt die Bodenoberfläche. Dies führt zu einer Verschlammung und weitergehenden Versiegelung der Oberfläche und somit zu erheblichem Abfluss, der über entstehende Erosionsfurchen dann auch noch sehr schnell abfließt.

Maßnahmenvorschläge für die Landbewirtschaftung:

- Ackerrandstreifen / Grünstreifen
- Mulchsaat
- Temporäre Untersaat in Reihenfrüchten
- Querbewirtschaftung
- Schlagteilung
- Querdammhäufelung im Kartoffelanbau
- Bodenlockerung und Bodenschonung
- Zwischenfrüchte zur Gründüngung
- Organische Düngung und Kalkung
- Kooperierende Anbauplanung und Virtuelle Flurbereinigung

Potentialbereiche:

Im Rahmen dieser Studie wurden 8 in Frage kommende Potentialbereiche entlang der Aar sowie 1 Potentialbereich für den Palmbach und 1 Potentialbereich für die Herbach erfasst.

Um das Hochwassergeschehen und somit auch die Wasserspiegellage der Aar zwischen Schiesheim und Diez positiv zu beeinflussen müssten grob überschlägig, wie unter Punkt 8 ausgeführt, folgende zusätzliche Volumen aktiviert werden:

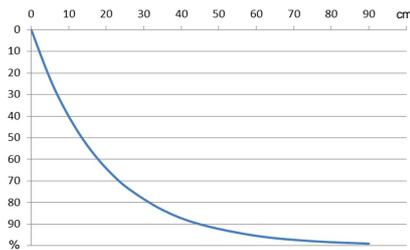
HQ	Volumen	WSPL
	m ³	Reduktion
100	max	± 0,00
90	15.050	- 0,09
80	36.670	- 0,17
70	70.270	- 0,26

HQ 100 → HQ 90: $V_{\text{erf.}} = \text{rd. } 15.000 \text{ m}^3 \rightarrow \text{WSPL} = \text{rd. } - 9 \text{ cm}$
 HQ 100 → HQ 80: $V_{\text{erf.}} = \text{rd. } 37.000 \text{ m}^3 \rightarrow \text{WSPL} = \text{rd. } - 17 \text{ cm}$
 HQ 100 → HQ 70: $V_{\text{erf.}} = \text{rd. } 70.000 \text{ m}^3 \rightarrow \text{WSPL} = \text{rd. } - 26 \text{ cm}$

Eine Reduktion der Wasserspiegellagenhöhe stellt sich bezogen auf eine Verringerung der zu erwartenden Schäden grob überschlägig wie folgt dar:

Annahme:

Exponentialfunktion in Anlehnung an die Schlüsselkurve, unter Punkt 4, mit $y = y_0 \times 0,985^x$ und dem gewählten Ansatz, dass eine Reduktion mit dem spezifischen Volumen korreliert.



WSPL 0 cm → $y = 100 \rightarrow 0 \%$
 WSPL - 9 cm → $y = 87 \rightarrow 13 \%$
 WSPL - 17 cm → $y = 77 \rightarrow 23 \%$
 WSPL - 26 cm → $y = 68 \rightarrow 32 \%$

Demnach kann das Ausmaß der zu erwartenden Schäden mit einer Reduktion der Wasserspiegellagenhöhe um rd. 9 cm bereits um mögliche 13 % gesenkt werden.

Den vorstehenden Ausführungen folgend reduziert sich der zu erwartende Gesamtvermögensschaden bei einem HQ 100 der Aar und einer Reduktion der Wasserspiegellagenhöhe um rd. 9 cm dann von rd. 4,3 Mio. € auf einen Betrag in Höhe von rd. 3,7 Mio. €.

Mit Ansatz der frachtigen Abflussganglinien reduziert sich das Niveau der Wasserspiegellage grob überschlägig wie folgt:

HQ 100 → HQ 90: → WSPL = rd. - 4 cm
 HQ 100 → HQ 80: → WSPL = rd. - 7 cm
 HQ 100 → HQ 70: → WSPL = rd. - 11 cm

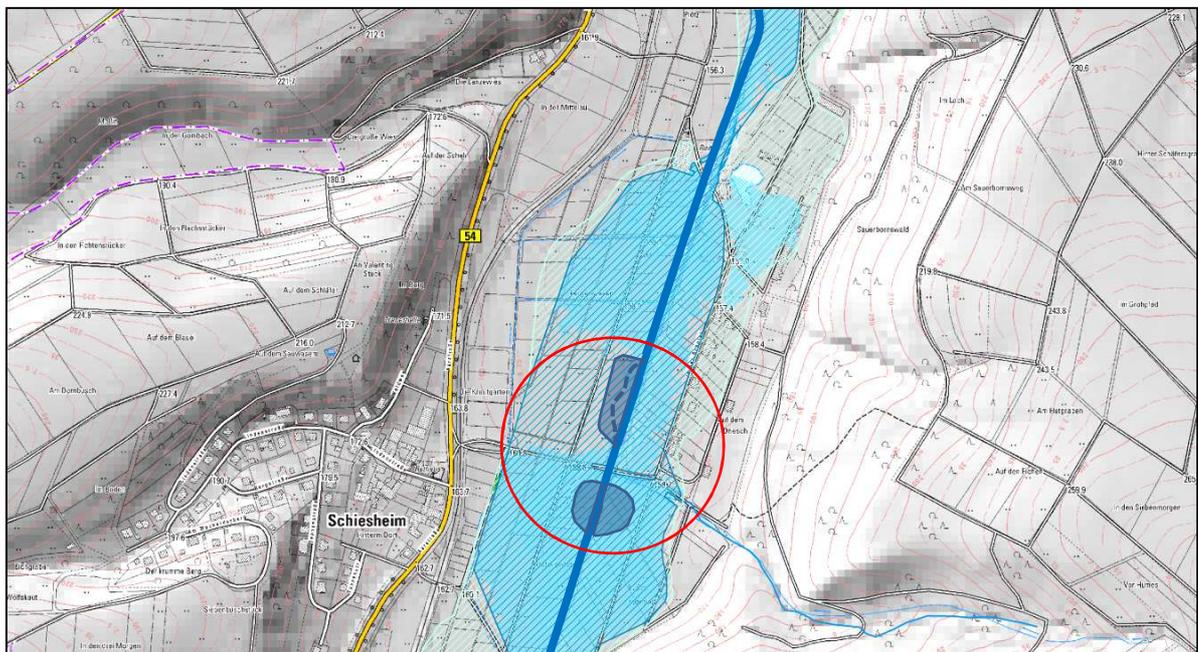
Die erfassten Potentialbereiche werden im Nachfolgenden weitergehend dargestellt und hinsichtlich der Eignung bewertet.

Ein grundsätzlicher Faktor ist jedoch die Frage, ob eine Flächennutzung der Potentialbereiche zur Hochwasserprävention, ungeachtet der Flächeneignung, möglich ist. Neben dem Thema Grundbesitz/ -erwerb sind auch etwaige naturschutzrechtliche Belange, Wasserrechte im Bereich von Mühlgräben sowie der Verlauf von Ver- und Entsorgungsleitungen zu berücksichtigen. Dies muss in einem gesonderten Schritt eruiert werden.

Nr. 1, Schiesheim:

Retentionsraum ohne Speicherfunktion.

- Gewässer tief eingeschnitten.
 - Anhebung der Gewässersohle durch Brücke und Bebauung nicht sinnvoll.
 - Flächiger Geländeabtrag der Vorländer (bis rd. 0,5 m).
 - Herstellung Hochwassermulde für mittleres bis großes HW (HQ 5 - HQ 30).
 - Reduzierte Bewirtschaftung möglich, besser Auenlandschaft mit Zonierungen.
- Alternativ kommt ggf. auch eine Renaturierung mit längerem Seitenarm in Betracht.



$$V = \text{rd. } 130 \text{ m} \times \text{rd. } 50 \text{ m} \times \text{rd. } 0,3 \text{ m} \times 0,5 + \text{rd. } 65 \text{ m} \times \text{rd. } 100 \text{ m} \times \text{rd. } 0,2 \text{ m} \times 0,5 = \text{rd. } 1.600 \text{ m}^3$$

Gesetzliche Überschwemmungsgebiete
(nachrichtlich)

Hochwassergefährdetes Gebiet (HQ Extrem)

Überflutungsgebiete HQ 100

Hauptüberschwemmungsgebiet

Druckwasserbereich

Nr. 3, Hahnstätten:

Retentionsraum mit Speicherfunktion.

- Gewässer tief eingeschnitten.
 - Zulaufseitige Erhöhung der Gewässersohle.
 - Geländeabtrag/ -modellierung Vorland, ggf. mit Verwallung der tiefen Ränder.
 - Herstellung Durchlass an Radweg. Höhe für mittleres bis großes HW (HQ 5 - HQ 30).
 - Herstellung Zulaufmulde.
 - Grundablass am Tiefpunkt.
 - Reduzierte Bewirtschaftung möglich, besser Auenlandschaft mit Zonierungen.
-
- Wasserrecht Mühlgraben?
-
- Alternativ kommt ggf. auch eine Renaturierung mit längerem Seitenarm in Betracht.



$$V = \text{rd. } 340 \text{ m} \times \text{rd. } 55 \text{ m} \times \text{rd. } 0,2 \text{ m} + \text{rd. } 340 \text{ m} \times \text{rd. } 55 \text{ m} \times \text{rd. } 0,3 \text{ m} \times 0,5 = \text{rd. } 6.500 \text{ m}^3$$

Gesetzliche Überschwemmungsgebiete
(nachrichtlich)

Hochwassergefährdetes Gebiet (HQ Extrem)

Überflutungsgebiete HQ 100

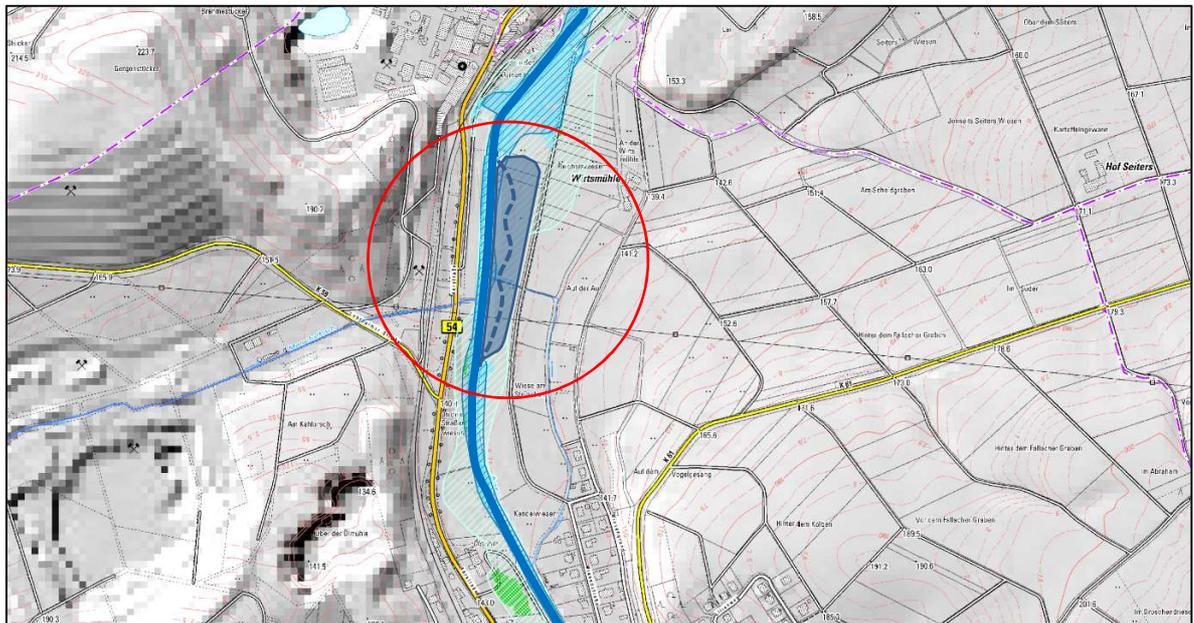
Hauptüberschwemmungsgebiet

Druckwasserbereich

Nr. 4, Hahnstätten:

Retentionsraum ohne Speicherfunktion.

- Gewässer nicht tief eingeschnitten.
- Geringe, zulaufseitige Erhöhung der Gewässersohle.
- Flächiger Geländeabtrag des Vorlandes (bis rd. 0,5 m).
- Herstellung Hochwassermulde für mittleres bis großes HW (HQ 5 - HQ 30).
- Auenlandschaft mit Zonierungen.



$$V = \text{rd. } 240 \text{ m} \times \text{rd. } 35 \text{ m} \times \text{rd. } 0,4 \text{ m} + \text{rd. } 240 \text{ m} \times \text{rd. } 35 \text{ m} \times \text{rd. } 0,2 \text{ m} \times 0,5 = \text{rd. } 4.200 \text{ m}^3$$

Gesetzliche Überschwemmungsgebiete
(nachrichtlich)

Hochwassergefährdetes Gebiet (HQ Extrem)

Überflutungsgebiete HQ 100

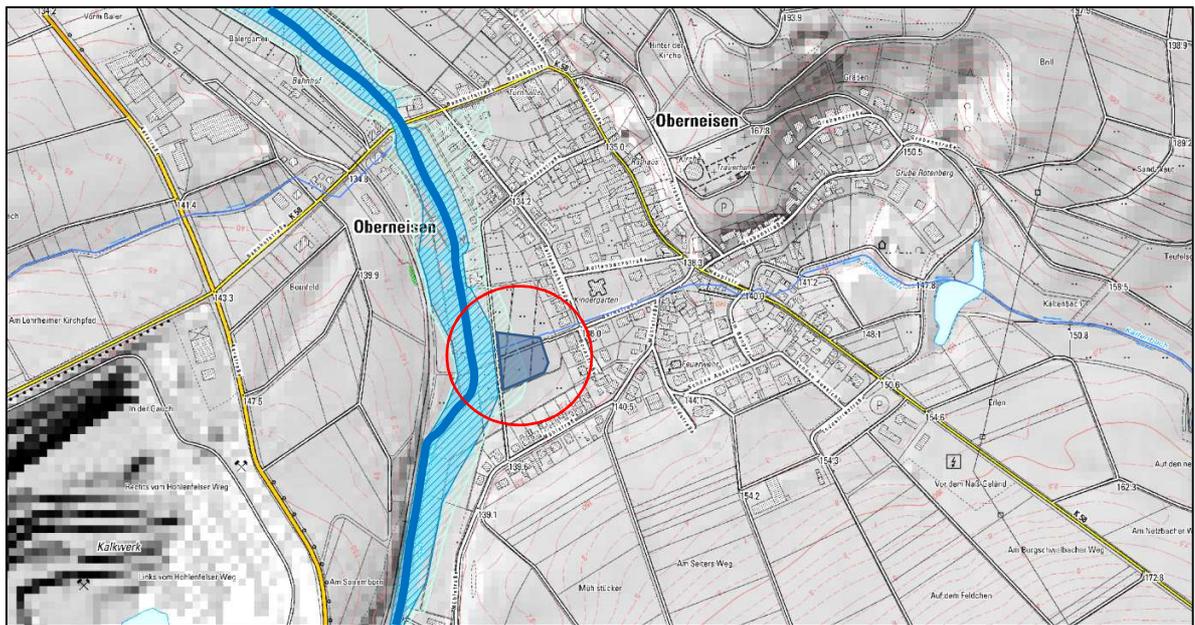
Hauptüberschwemmungsgebiet

Druckwasserbereich

Nr. 5, Oberneisen:

Retentionsraum ohne Speicherfunktion.

- Flächiger Geländeabtrag (bis rd. 0,5 m).
- Flächenaktivierung mittels Zulaufgraben und Wegedurchlass für sehr großes HW (HQ 30 - HQ 100).
- Bedingte Bewirtschaftung möglich.



$$V = \text{rd. } 45 \text{ m} \times \text{rd. } 45 \text{ m} \times \text{rd. } 0,3 \text{ m} + \text{rd. } 45 \text{ m} \times \text{rd. } 45 \text{ m} \times \text{rd. } 0,3 \text{ m} \times 0,5 = \text{rd. } 900 \text{ m}^3$$

Gesetzliche Überschwemmungsgebiete
(nachrichtlich)

 Hochwassergefährdetes Gebiet (HQ Extrem)

Überflutungsgebiete HQ 100

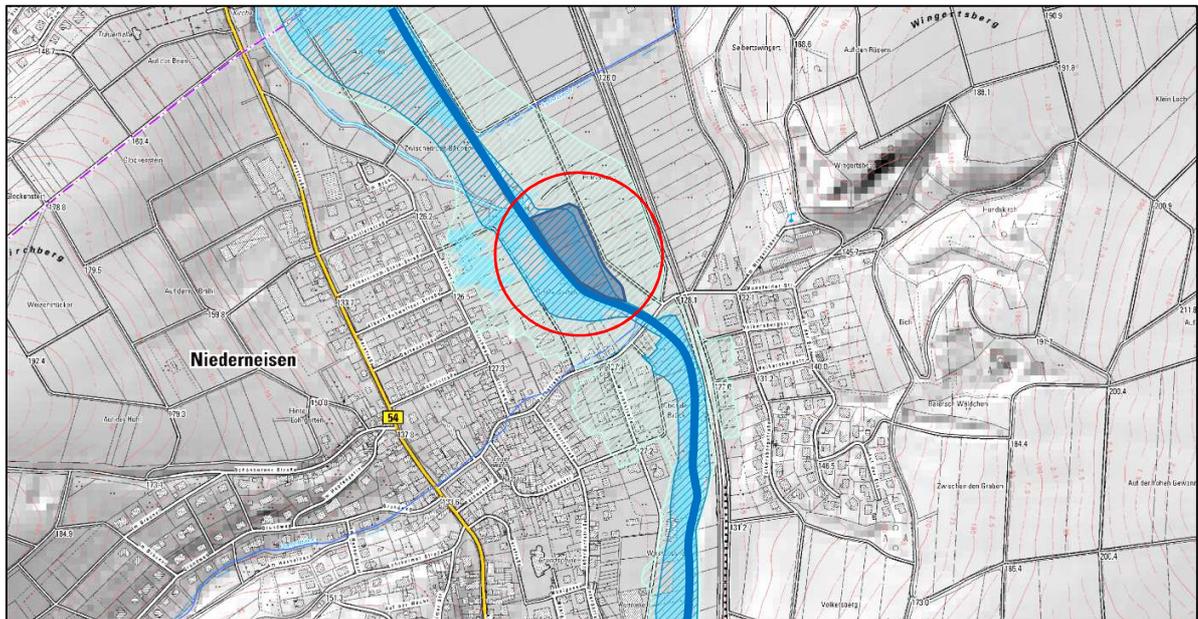
 Hauptüberschwemmungsgebiet

 Druckwasserbereich

Nr. 7, Niederneisen:

Retentionsraum ohne Speicherfunktion.

- Flächiger Geländeabtrag des Vorlandes (bis rd. 0,5 m).
- Bedingte Bewirtschaftung möglich, besser Auenlandschaft mit Zonierungen.
- Alternativ kommt ggf. auch eine Renaturierung mit längerem Seitenarm in Betracht.



$$V = \text{rd. } 130 \text{ m} \times \text{rd. } 35 \text{ m} \times \text{rd. } 0,3 \text{ m} + \text{rd. } 130 \text{ m} \times \text{rd. } 35 \text{ m} \times \text{rd. } 0,2 \text{ m} \times 0,5 = \text{rd. } 1.800 \text{ m}^3$$

Gesetzliche Überschwemmungsgebiete
(nachrichtlich)

 Hochwassergefährdetes Gebiet (HQ Extrem)

Überflutungsgebiete HQ 100

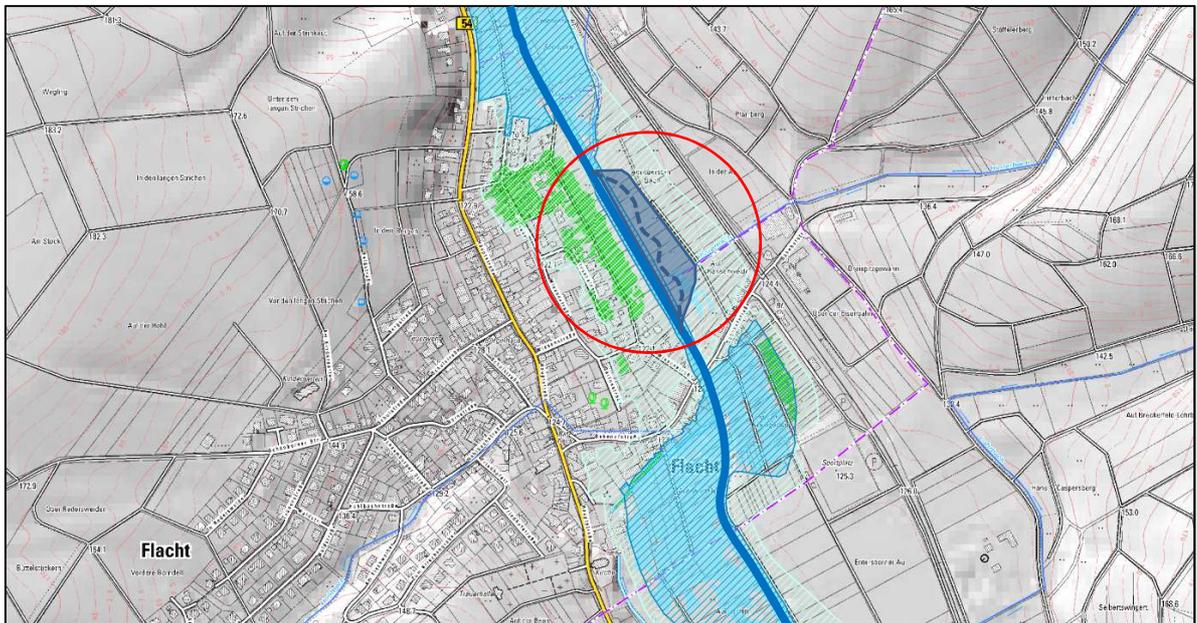
 Hauptüberschwemmungsgebiet

 Druckwasserbereich

Nr. 8, Flacht:

Retentionsraum ohne Speicherfunktion.

- Geringe, zulaufseitige Erhöhung der Gewässersohle.
 - Die Leistungsfähigkeit der Brücke ist zu beachten.
 - Flächiger Geländeabtrag des Vorlandes (bis rd. 0,5 m).
 - Herstellung Hochwassermulde für mittleres bis großes HW (HQ 5 - HQ 30).
 - Auenlandschaft mit Zonierungen möglich.
- Alternativ kommt ggf. auch eine Renaturierung mit längerem Seitenarm in Betracht.



$$V = \text{rd. } 200 \text{ m} \times \text{rd. } 30 \text{ m} \times \text{rd. } 0,3 \text{ m} + \text{rd. } 200 \text{ m} \times \text{rd. } 30 \text{ m} \times \text{rd. } 0,2 \text{ m} \times 0,5 = \text{rd. } 2.400 \text{ m}^3$$

Gesetzliche Überschwemmungsgebiete
(nachrichtlich)

 Hochwassergefährdetes Gebiet (HQ Extrem)

Überflutungsgebiete HQ 100

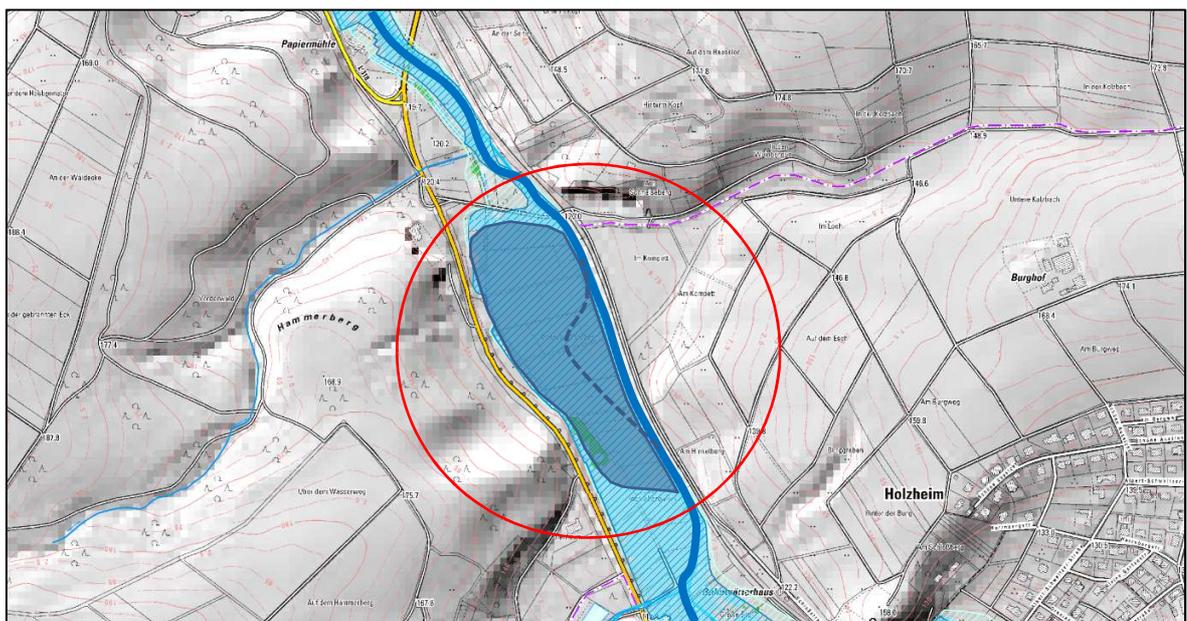
 Hauptüberschwemmungsgebiet

 Druckwasserbereich

Nr. 9, Holzheim:

Retentionsraum mit Speicherfunktion.

- Gewässer nicht tief eingeschnitten.
 - Geringe, zulaufseitige Erhöhung der Gewässersohle.
 - Geländeabtrag/ -modellierung Vorland, ggf. mit Verwallung der tiefen Ränder/ Nutzung vorh. Dammlagen.
 - Herstellung Hochwassermulde für mittleres bis großes HW (HQ 5 - HQ 30).
 - Grundablass am Tiefpunkt.
 - Reduzierte Bewirtschaftung möglich, besser Auenlandschaft mit Zonierungen.
- Wasserrecht Mühlgraben?
- Alternativ kommt ggf. auch eine Renaturierung mit längerem Seitenarm in Betracht.



$$V = \text{rd. } 350 \text{ m} \times \text{rd. } 60 \text{ m} \times \text{rd. } 0,4 \text{ m} + \text{rd. } 350 \text{ m} \times \text{rd. } 60 \text{ m} \times \text{rd. } 0,4 \text{ m} \times 0,5 = \text{rd. } 12.600 \text{ m}^3$$

Gesetzliche Überschwemmungsgebiete
(nachrichtlich)

Hochwassergefährdetes Gebiet (HQ Extrem)

Überflutungsgebiete HQ 100

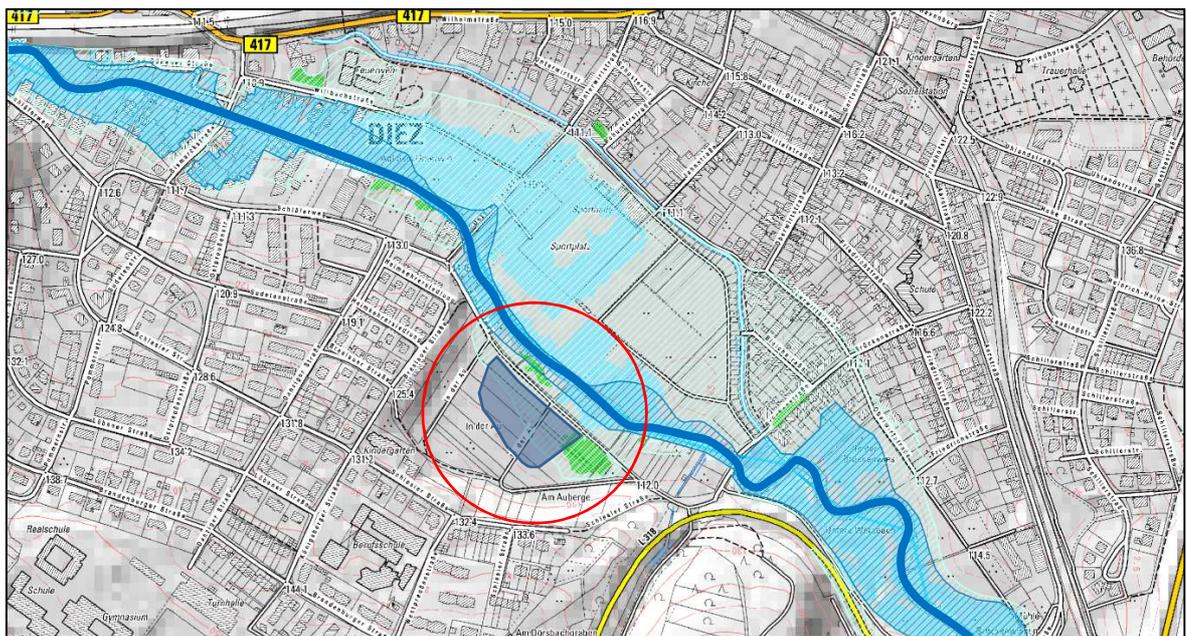
Hauptüberschwemmungsgebiet

Druckwasserbereich

Nr. 10, Diez:

Retentionsraum ohne Speicherfunktion.

- Flächiger Geländeabtrag (bis rd. 0,3 m).
- Flächenaktivierung mittels Zulaufgraben und Wegedurchlass für sehr großes HW (HQ 30 - HQ 100).
- Bedingte Bewirtschaftung möglich.



$$V = \text{rd. } 110 \text{ m} \times \text{rd. } 50 \text{ m} \times \text{rd. } 0,3 \text{ m} = \text{rd. } 1.700 \text{ m}^3$$

Gesetzliche Überschwemmungsgebiete
(nachrichtlich)

 Hochwassergefährdetes Gebiet (HQ Extrem)

Überflutungsgebiete HQ 100

 Hauptüberschwemmungsgebiet

 Druckwasserbereich

Die Bildauszüge wurden mit WebGIS 3.5 dem Informationssystem Geodaten Architektur Wasser, Version 1.7.1, des Landes Rheinland-Pfalz, entnommen.

Zusammenstellung Volumenzuwachs Potentialbereiche 1, 3, 4, 5, 7, 8, 9 und 10:

Potentialbereich	Volumenzuwachs
Nr. 1, Schiesheim	rd. 1.600 m ³
Nr. 3, Hahnstätten	rd. 6.500 m ³
Nr. 4, Hahnstätten	rd. 4.200 m ³
Nr. 5, Oberneisen	rd. 900 m ³
Nr. 7, Niederneisen	rd. 1.800 m ³
Nr. 8, Flacht	rd. 2.400 m ³
Nr. 9, Holzheim	rd. 12.600 m ³
Nr. 10, Diez	rd. 1.700 m ³
Summe	rd. 31.700 m ³

Nutzwertanalyse:

Nr. 1, Schiesheim:

Entscheidungskriterien	Gewichtung	Bewertung	Nutzwert
		0 - 100 %	0 - 100 %
Speicherwirkung	95	40	38
Landschaftseingriff	-20	15	-3
Ökosystem	25	70	17,5
Herstellungskosten	-20	20	-4
Gesamtwert	80		48,5

Nr. 3, Hahnstätten:

Entscheidungskriterien	Gewichtung	Bewertung	Nutzwert
		0 - 100 %	0 - 100 %
Speicherwirkung	95	60	57
Landschaftseingriff	-20	25	-5
Ökosystem	25	50	12,5
Herstellungskosten	-20	75	-15
Gesamtwert	80		49,5

Nr. 4, Hahnstätten:

Entscheidungskriterien	Gewichtung	Bewertung	Nutzwert
		0 - 100 %	0 - 100 %
Speicherwirkung	95	50	47,5
Landschaftseingriff	-20	30	-6
Ökosystem	25	100	25
Herstellungskosten	-20	60	-12
Gesamtwert	80		54,5

Nr. 5, Oberneisen:

Entscheidungskriterien	Gewichtung	Bewertung	Nutzwert
		0 - 100 %	0 - 100 %
Speicherwirkung	95	30	28,5
Landschaftseingriff	-20	15	-3
Ökosystem	25	30	7,5
Herstellungskosten	-20	15	-3
Gesamtwert	80		30

Nr. 7, Niederneisen:

Entscheidungskriterien	Gewichtung	Bewertung	Nutzwert
		0 - 100 %	0 - 100 %
Speicherwirkung	95	40	38
Landschaftseingriff	-20	25	-5
Ökosystem	25	70	17,5
Herstellungskosten	-20	40	-8
Gesamtwert	80		42,5

Nr. 8, Flacht:

Entscheidungskriterien	Gewichtung	Bewertung	Nutzwert
		0 - 100 %	0 - 100 %
Speicherwirkung	95	50	47,5
Landschaftseingriff	-20	25	-5
Ökosystem	25	70	17,5
Herstellungskosten	-20	50	-10
Gesamtwert	80		50

Nr. 9, Holzheim:

Entscheidungskriterien	Gewichtung	Bewertung	Nutzwert
		0 - 100 %	0 - 100 %
Speicherwirkung	95	100	95
Landschaftseingriff	-20	25	-5
Ökosystem	25	100	25
Herstellungskosten	-20	75	-15
Gesamtwert	80		100

Nr. 10, Diez:

Entscheidungskriterien	Gewichtung	Bewertung	Nutzwert
		0 - 100 %	0 - 100 %
Speicherwirkung	95	30	28,5
Landschaftseingriff	-20	15	-3
Ökosystem	25	30	7,5
Herstellungskosten	-20	15	-3
Gesamtwert	80		30

Die vorstehende Nutzwertanalyse basiert auf der Festlegung, dass ein Gesamtwert von 0 bis 39 % als nicht sinnvoll erachtet wird. Bei einem Gesamtwert von 40 bis 49 % bedarf es ggf. einer Abwägung. Ein Gesamtwert von 50 bis 100 % wird als sinnvoll erachtet. Auf dieser Grundlage ergibt sich folgende Zusammenstellung:

Volumenzuwachs Potentialbereiche 4, 8 und 9:

Potentialbereich	Volumenzuwachs
Nr. 4, Hahnstätten	rd. 4.200 m ³
Nr. 8, Flacht	rd. 2.400 m ³
Nr. 9, Holzheim	rd. 12.600 m ³
Summe	rd. 19.200 m ³

$$V_{\text{Boden Überflutungsgebiet}} = \text{rd. } 900.000 \text{ m}^2 \times \text{rd. } 0,4 \text{ m} \times \text{rd. } 20 \% = \text{rd. } 72.000 \text{ m}^3$$

$$V_{\text{Fläche Überflutungsgebiet}} = \text{rd. } 1/3 \times \text{rd. } 900.000 \text{ m}^2 \times \text{i.M. rd. } 0,3 \text{ m} = \text{rd. } 90.000 \text{ m}^3$$

$$V_{\text{ges. Überflutungsgebiet}} = \text{rd. } 72.000 \text{ m}^3 + \text{rd. } 90.000 \text{ m}^3 = \text{rd. } 162.000 \text{ m}^3$$

$$sV = \text{rd. } 162.000 \text{ m}^3 / \text{rd. } 98,7 \text{ km}^2 / 1.000.000 \text{ m}^2/\text{km}^2 \times 1.000 \text{ mm/m}$$

$$sV = \text{rd. } 1,6 \text{ mm} < 2 \text{ mm}$$

$$V_{\text{KRH}} = \text{rd. } 19.000 \text{ m}^3$$

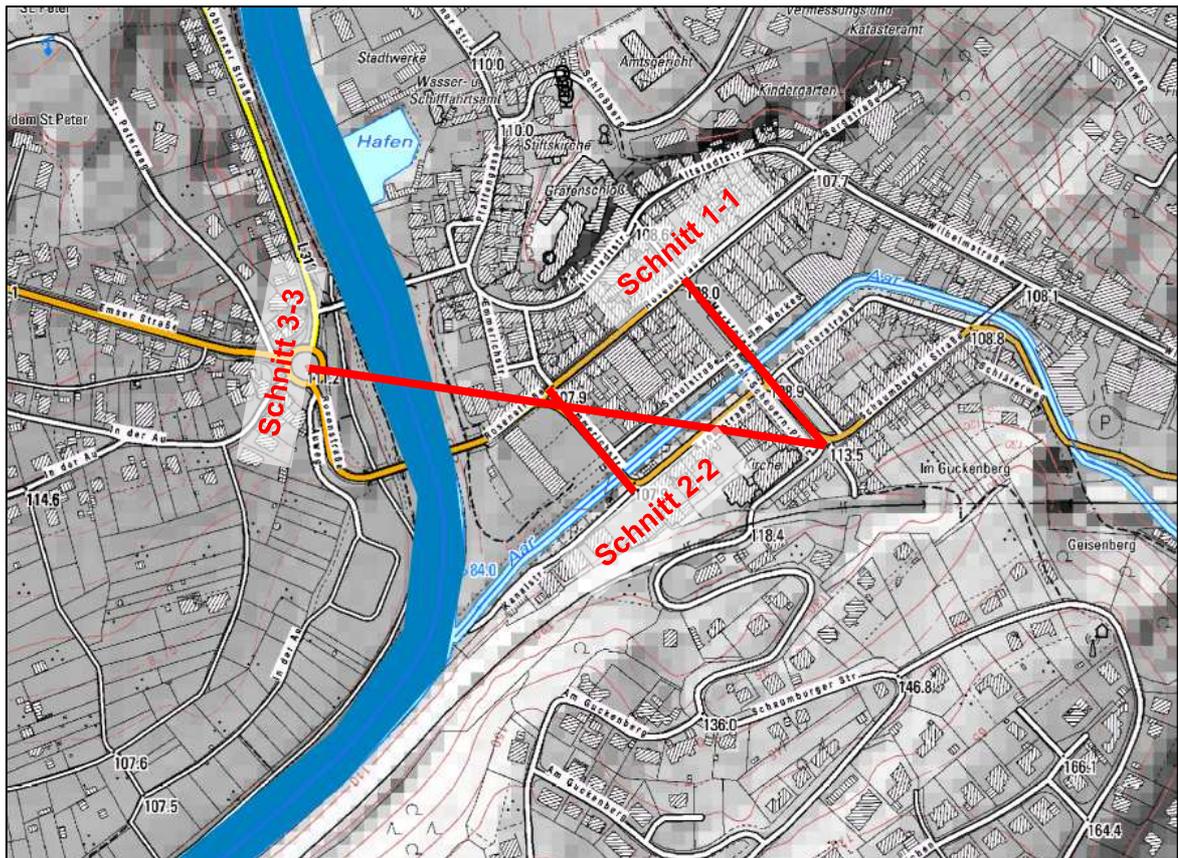
$$sV = (\text{rd. } 162.000 \text{ m}^3 + \text{rd. } 19.000 \text{ m}^3) / \text{rd. } 98,7 \text{ km}^2 / 1.000.000 \text{ m}^2/\text{km}^2 \times 1.000 \text{ mm/m}$$

$$sV = \text{rd. } 1,83 \text{ mm} < 2 \text{ mm} \rightarrow \text{Mit Speichervolumen von rd. } 19.000 \text{ m}^3 \text{ Verbesserung um rd. } 14 \%$$

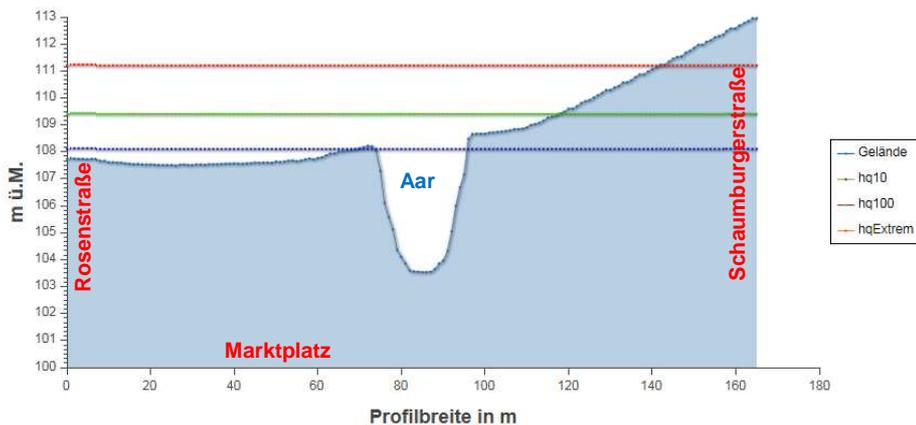
Bei Umsetzung mehrerer Retentionsmaßnahmen wird sich der Abfluss, durch jede neu vorgeschaltete Maßnahme, für den nachfolgenden Betrachtungsabschnitt reduzieren und somit auch zu einer weitergehenden Reduktion der Wasserspiegellage führen. Der Umfang dieses positiven Effektes kann jedoch erst nach weitergehender Auswahl/ Festlegung von Maßnahmen ermittelt werden.

Einflussbereich Lahn - Aar:

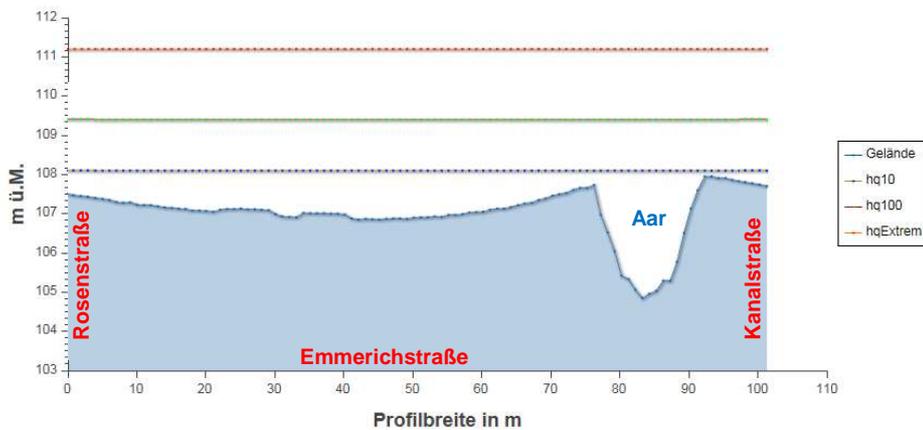
Der Einfluss der Lahn auf das Abflussgeschehen der Aar nahe dem Mündungsbereich ist sehr komplex. Klar ist, dass es bei entsprechendem Wasserstand der Lahn zu Rückstauerscheinungen der Aar kommt. Die Auswirkung von Maßnahmen an der Aar ist hinsichtlich des Abflussgeschehens der Lahn weitestgehend unerheblich.



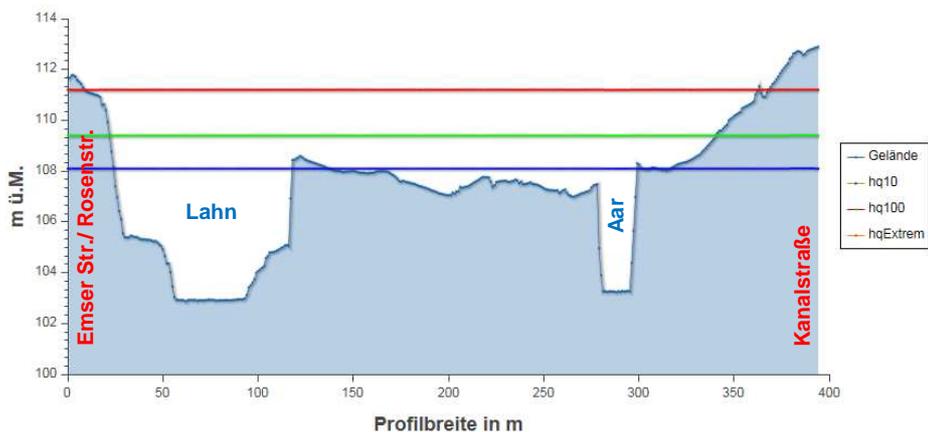
Schnitt 1-1:



Schnitt 2-2:



Schnitt 3-3:



Die Bildauszüge wurden mit WebGIS 3.5 dem Informationssystem Geodaten Architektur Wasser, Version 1.7.1, des Landes Rheinland-Pfalz, entnommen.

Der Bereich Schulstraße, sowie deren Verlängerung in Richtung der Lahn, liegen etwa 0,5 m tiefer als der Bereich der bergseitigen Kanalstraße. Es ist eine detaillierte Höhenaufnahme des dortigen Bereiches zu erwägen. Ggf. besteht durch bauliche Maßnahmen die Möglichkeit das Wasserspiegellagenniveau der Aar auf definierter Strecke kontrolliert zu erhöhen. In Betracht kommen beispielsweise die Herstellung von Brüstungen, die höhenmäßige Anpassung vorhandener Brüstungen (ggf. durch Aufsatz mobiler Hochwasserschutz Elemente, deren Haltevorrichtung vormontiert ist) oder sogar die Höherlegung von Verkehrsflächen (Gehweg in Dammlage etc.).

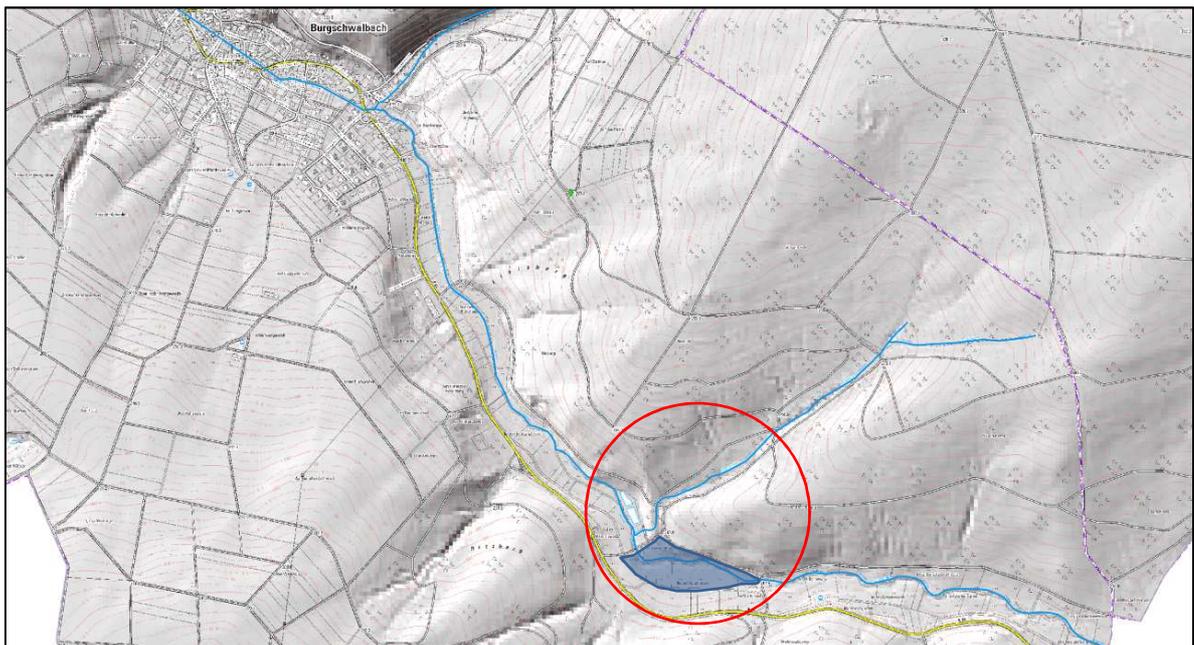
Darüber hinaus ist natürlich wichtig, dass sich jeder Einzelne um Hochwasserschutz bemüht. Die Kanalhausanschlüsse müssen über eine Rückstauklappe verfügen. Mobile Hochwasserschutz Elemente (Dammbalken oder automatisch schließende Lösungen vor Gebäudeöffnungen), druckdichte Türen, druckdichte Wanddurchführungen etc. sind gute Möglichkeiten der Prävention.

Für den Palmbach wird oberhalb des südlichen Ortslagenrandes von Burgschwalbach die Schaffung von Rückhalteraum, entsprechend den Ausführungen unter Punkt 8, empfohlen.

Nr. 2, Burgschwalbach:

Rückhalteraum mit Speicherfunktion.

- Damm quer zum Gewässer mit Grunddurchlass.
- Bedingte Bewirtschaftung möglich.



Die Bildauszüge wurden mit WebGIS 3.5 dem Informationssystem Geodaten Architektur Wasser, Version 1.7.1, des Landes Rheinland-Pfalz, entnommen.

Sofern das erforderliche Volumen nicht an einer Stelle abgebildet werden kann, besteht die Möglichkeit etwas unterhalb des Potentialbereiches einen weiteren Rückhalt auszubilden, so dass eine Kaskadenlösung gegeben ist.

10 Kosten

Die Kosten setzen sich insbesondere aus den Komponenten Grunderwerb, Geländeabtrag, -auftrag/ Geländemodellierung, Entlastung und Planung zusammen. Durch die Nutzung bestehender Geländestrukturen können Kosten gesenkt und der Eingriff in den Naturhaushalt minimiert werden. Die Entlastung stellt einen erheblichen Kostenteil dar. Lösungen wie überströmbare Dammbereiche, Anlagen im Nebenschluss oder eine Entlastung über bestehende Asphaltwege können Kosten reduzieren. Kostenansätze gibt das Merkblatt DWA-M 550. Auf dieser Grundlage, sowie unter Berücksichtigung aktueller Baupreise aus vergleichbaren Projekten und angenommenen Kosten für einen etwaigen Grunderwerb (mehrheitlich „Nasswiesen“), werden die Kosten wie folgt grob überschlägig geschätzt:

Potentialbereich	Baukosten	Grunderwerb	BNK	Gesamtkosten
Nr. 4, Hahnstätten	rd. 90.000 €	rd. 35.000 €	rd. 18.000 €	rd. 143.000 €
Nr. 8, Flacht	rd. 55.000 €	rd. 25.000 €	rd. 11.000€	rd. 91.000 €
Nr. 9, Holzheim	rd. 105.000 €	rd. 75.000 €	rd. 21.000 €	rd. 201.000 €
Nr. 2, Burgschwalbach	rd. 100.000 €	rd. 20.000 €	rd 20.000 €	rd. 140.000 €
Summe	rd. 350.000 €	rd. 155.000 €	rd. 70.000 €	rd.575.000 €

Mit Ansatz der vorgeschlagenen, hochwassermindernden Maßnahmen ist, bezogen auf das spezifische Volumen, eine Verbesserung des hochwasserrelevanten Abflussgeschehens in einer Größenordnung von bis zu 14 %, gegenüber dem heutigen Zustand, möglich.

Der zu erwartende Vermögensschaden bei einem HQ 100 beträgt für den betreffenden Bereich rd. 4.334.000 €. Die grob überschlägig geschätzten Gesamtkosten zur Umsetzung der vorgeschlagenen, hochwassermindernden Maßnahmen betragen rd. 575.000 €. Dies entspricht, im Verhältnis zu dem zu erwartenden Vermögensschaden, einem Anteilswert von rd. 13 %.

11 Zusammenfassung und Schlussformel

Die hiermit zur Vorlage kommende Studie zur Hochwasserprävention an der Aar, im rheinland-pfälzischen Gewässerabschnitt, soll die Auswirkungen der Überschwemmungen von Aar und Palmbach auf die Stadt Diez sowie die vorgelagerten Gemeinden betrachten und die Schaffung zusätzlicher Retentionsflächen entlang der Aar konzeptionell überprüfen.

Bei dem zu untersuchenden Gewässerabschnitt handelt es sich um den Unterlauf der Aar. Das Aartal ist dort als breites Sohltal zu bezeichnen, in dem es durch Entwaldung durchgängig mächtige Auelehmauflagerungen durch zahlreiche Hochwassergeschehen im Mittelalter gibt, die bis zu 8 m stark sind. Insbesondere durch Intensivierung des Ackerbaus entlang der Aar ist es in den vergangenen rd. 120 Jahren zu einer Vertiefung der Gewässersohle gekommen. In der Folge können Hochwasserabflüsse häufig nicht mehr den natürlichen Retentionsraum im erforderlichen Umfang erreichen. Im Bereich dichter Besiedlungsflächen fehlen Retentionsmöglichkeiten. Durch Kanalisierungen der Aar in Hahnstätten und Diez fehlen zum Teil zudem bremsend wirkende Gewässerböschungen und geeignete Vorländer, die zur Dämpfung größerer Abflussgeschehen von Bedeutung sind. In Hahnstätten und Diez finden sich auch die am stärksten gefährdeten/ schadens-trächtigen Bereiche.

In Hahnstätten ist die angrenzende Bebauung in der Austraße, der Marktstraße sowie der Kirchgasse, mit rechnerischen Wassertiefen von bis zu rd. 2 m über Gelände, bei einem HQ 100 der Aar, betroffen.

In Diez ist die Bebauung in der Willbachstraße, der Bismarckstraße, dem Schläferweg, der Wilhelmstraße, der Rosenstraße, dem Ernst-Scheuern-Platz, der Unterstraße, der Kanalstraße, der Straße Am Werkes, der Schulstraße, dem Marktplatz, der Emmerichstraße und der Pfaffengasse, mit rechnerischen Wassertiefen von bis zu rd. 4 m über Gelände, bei einem HQ 100, betroffen.

Zu erwartende Vermögensschäden in Folge eines HQ 100 der Aar werden auf rd. 4,3 Millionen Euro geschätzt. Hinzu kommen noch rd. 0,9 Millionen Euro zu erwartende Vermögensschäden in Diez, die auf ein entsprechendes Ereignis der Lahn zurückzuführen sind. Die zu erwartenden Vermögensschäden in Ortslagen mit Zuflussgewässern der Aar, wie dem Palmbach in Burgschwalbach, werden insgesamt auf rd. 0,15 Millionen Euro geschätzt. Somit ergibt sich für alle Orte im rheinland-pfälzischen Aartal zusammen ein potentieller Vermögensschaden in Höhe von rd. 5,35 Millionen Euro.

Im Rahmen der Studie wurden 10 Potentialbereiche zur Hochwasserprävention untersucht. Diese befinden sich entlang der Aar in den Bereichen Schiesheim, Hahnstätten (2 Stück), Oberneisen, Niederneisen, Flacht, Holzheim und Diez sowie für den Palmbach in Burgschwalbach und die Herbach in Oberneisen.

Die hydrologische Berechnung hat ergeben, dass sich die Wasserspiegellage der Aar durch Schaffung von rd. 15.000 m³ Retentionsraumvolumen/ Rückhalt, bezogen auf den zugrunde gelegten Bemessungsabfluss, um bis zu etwa 9 cm reduzieren kann. Ein HQ 100 kann so zu einem HQ 90 abgemindert werden. Durch Schaffung von rd. 37.000 m³ Retentionsraumvolumen/ Rückhalt ist sogar eine Reduktion der Wasserspiegellage um bis zu etwa 17 cm möglich. Ein HQ 100 kann so zu einem HQ 80 abgemindert werden.

Zum Hochwasserschutz der Ortslage Burgschwalbach wird für den Palmbach die Schaffung von Rückhalteraum nahe dem südlichen Ortslagenrand empfohlen.

Die Schaffung von Rückhalteraum in der Herbach in Oberneisen kann in Erwägung gezogen werden. Jedoch ist der Effekt für die Aar recht gering, da das Abflussgeschehen der Herbach i.d.R. bereits abgeklungen ist bevor die Abflussschwelle der Aar ankommt.

Nach Durchführung einer Nutzwertanalyse für die Potentialbereiche werden 3 Maßnahmen (vorbehaltlich der Thematik Grundstücksangelegenheiten, etwaiger Wasserrechte oder dortiger Ver- und Entsorgungsleitungen) präferiert.

Potentialbereich	Volumenzuwachs
Nr. 4, Hahnstätten	rd. 4.200 m ³
Nr. 8, Flacht	rd. 2.400 m ³
Nr. 9, Holzheim	rd. 12.600 m ³
Summe	rd. 19.200 m ³

Orientiert am spezifischen Speichervolumen ist mit Ansatz von rd. 19.000 m³ zusätzlichem Retentionsraumvolumen/ Rückhalt eine Verbesserung von bis zu 14 % gegenüber dem heutigen Zustand möglich.

Die Wasserspiegellage der Aar kann durch Schaffung von rd. 19.000 m³ Retentionsraumvolumen/ Rückhalt, bezogen auf den zugrunde gelegten Bemessungsabfluss, um bis zu etwa 11 cm reduziert werden. Ein HQ 100 kann so zu einem HQ 88 abgemindert werden.

Ein um 11 cm geringerer Wasserspiegel entspricht einer Wassermengenreduktion von 110 Litern pro Quadratmeter, was wiederum fast einer halben Badewannenfüllung entspricht.

In Diez kommt es durch Rückstauerscheinungen der Lahn zudem zu komplexen Auswirkungen auf den tieferliegenden Siedlungsbereich zwischen Rosenstraße, Schulstraße und Schaumburger Straße. Das stadtsseitig an die Aar angrenzende Niveau liegt hier etwa 0,5 m tiefer als der Bereich bergseitig der Aar. Für den maßgebenden Bereich wird eine detaillierte Höhenaufnahme empfohlen. So kann geprüft werden, ob es möglich ist das Wasserspiegellagenniveau der Aar auf definierter Strecke kontrolliert zu erhöhen. In Frage kommen die Herstellung von

Brüstungen, die höhenmäßige Anpassung vorhandener Brüstungen (ggf. durch Aufsatz mobiler Hochwasserschutzelemente, deren Haltevorrichtung vormontiert ist) oder sogar die Höherlegung von Verkehrsflächen (Gehweg in Dammlage etc.).

Die Kosten zur Umsetzung der Maßnahme in Hahnstätten, Flacht, Holzheim und Burgschwalbach werden grob überschlägig auf rd. 575.000 € geschätzt. Im Verhältnis zu dem zu erwartenden Vermögensschaden, infolge eines HQ 100, entspricht diese Investition einem Anteilswert von rd. 13 %.

Aufgestellt:

Limburg, 26.02.2018



Dipl. Ing. Wilbert

artec Ingenieurgesellschaft mbH

Gesonderte Quellenangaben:

- [1] Stolz, Dissertation „Historisches Grabenreißen im Wassereinzugsgebiet der Aar“, 2005.
- [2] Wie vor, jedoch bearbeitet.
- [3] Stolz, Veröffentlichung im „Jahrbuch des Rheingau-Taunus-Kreises“, 2004.

Anlage 3

Örtliches

Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept

**Zusatz - Bewertung der Gefährdungsanalyse
Sturzflut nach Starkregen,
gem. Risikokarte mit Datum vom 06.02.2019,
veröffentlicht durch das Landesamt für Umwelt,
Rheinland-Pfalz**

Ortslagen in der vormaligen
Gebietskörperschaft der VG Hahnstätten

**Schiesheim
Zollhaus
Mudershausen
Hahnstätten
Kaltenholzhausen
Netzbach
Oberneisen
Lohrheim
Niederneisen
Flacht**

INHALTSVERZEICHNIS:

	Seite
1 Allgemeines	3...
2 Legende Gefahrenkarte	10...
3 Ortslagen	11...
3.1 Schiesheim	11...
3.2 Zollhaus	16...
3.3 Mudershausen	20...
3.4 Hahnstätten	25...
3.5 Kaltenholzhausen	40...
3.6 Netzbach	52...
3.7 Oberneisen	59...
3.8 Lohrheim	66...
3.9 Niederneisen	77...
3.10 Flacht	88...
4 Zusammenfassung	97...
Quellenangaben	97...

Anlage - Planunterlage „Bewertung der Gefährdungsanalyse Sturzflut nach Starkregen“

1 Allgemeines

Grundlagen:

Im Nachgang zur Abschlussbesprechung des Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzeptes am 04.08.2020, wurde dem Aufsteller am 05.08.2020 weitergehendes Kartenmaterial übergeben. Dieses umfasst auch die Bewertung der Gefährdungsanalyse Sturzflut nach Starkregen. Es handelt sich um eine Risikokarte für das Gebiet der vormaligen Verbandsgemeinde Hahnstätten, mit Datum vom 06.02.2019, veröffentlicht durch das Landesamt für Umwelt, Rheinland-Pfalz.

Das Ziel einer Gefährdungsanalyse ist es, ein möglichst klares Bild von der örtlichen Situation bei Starkregenereignissen zu erlangen. Dabei kann auf verschiedene Weise vorgegangen werden. Die Möglichkeiten unterscheiden sich im Hinblick auf die benötigten Datengrundlagen und die eingesetzten Computerprogramme, den Arbeitsaufwand und die Kosten sowie die Aussagekraft und den Detaillierungsgrad der Ergebnisse.

Möglichkeiten zur Ermittlung der Überflutungsgefährdung [1](Quelle: BWK 2013):

	vereinfachte Gefährdungsabschätzung	topografische Gefährdungsanalyse	hydraulische Gefährdungsanalyse
Datengrundlage	<ul style="list-style-type: none"> vorhandene Bestandsunterlagen 	<ul style="list-style-type: none"> vorhandene Bestandsunterlagen topografische Daten (DGM) 	<ul style="list-style-type: none"> detaillierte Bestandsdaten (DGM, Entwässerungssystem)
Vorgehensweise	<ul style="list-style-type: none"> Auswertung Bestandsunterlagen Ortsbegehung 	<ul style="list-style-type: none"> GIS-gestützte Analyse der Geländetopografie 	<ul style="list-style-type: none"> hydraulische Simulation der Abfluss- und Überflutungsvorgänge
Ergebnis	<ul style="list-style-type: none"> erste Gefährdungseinschätzung Skizze mit Gefährdungsbereichen 	<ul style="list-style-type: none"> Fließwege und Geländesenken vereinfachte Gefahrenkarte 	<ul style="list-style-type: none"> Fließtiefen und Oberflächenabflüsse detaillierter Überflutungsplan
Aufwand und Schwierigkeitsgrad	<ul style="list-style-type: none"> geringer Aufwand in Eigenregie möglich 	<ul style="list-style-type: none"> geringer bis mittlerer Aufwand setzt GIS-Kenntnisse voraus 	<ul style="list-style-type: none"> hoher Aufwand erfordert Spezialwissen

Nach dezidiertem Gefahrenabschätzung, der bereits eine Betrachtung von Einzugsgebietsflächen die auf den bebauten Ortslagenrand treffen, eine weitgehende Tiefenlinienbetrachtung, die Hangneigungs- und Geländesenkenbetrachtung zur Berücksichtigung des Reliefs, zurückliegende Überflutungen bei Starkregenereignissen, zurückliegende Überstauerscheinungen aus der Kanalisation sowie Ortsbegehungen mit Vertretern aus den jeweiligen Gemeinden zu Grunde liegt, soll über die Ausführungen im Hauptteil des Konzeptes hinaus, ein nachträglicher Abgleich mit der Gefahrenkarte, zur Plausibilitätsprüfung neuralgischer Bereiche, durchgeführt werden.

Die Gefahrenkarte basiert auf der topografischen Gefährdungsanalyse. Mit der dafür durchgeführten GIS-Analyse (GIS = Geographische Informationssysteme) können schnell und weitestgehend automatisiert potenzielle Gefährdungsbereiche, wie Hauptfließwege und Geländesenken, erkannt werden.

Gegenüber den bereits für die Bearbeitung herangezogenen Tiefenlinien, die auch Basis der topografischen Gefährdungsanalyse sind, ist durch die GIS-Analyse zudem eine Berücksichtigung kleinerer Einzugsgebiete gegeben. Des Weiteren wird eine mögliche Abflusskonzentration innerhalb der bebauten Ortslage, basierend auf einem digitalen Geländemodell, mit einer stark vereinfachten Messpunktswolke im Rasterabstand von 5 x 5 m, aufgezeigt. Die Ergebnisse innerhalb der bebauten Ortslage sind erfahrungsgemäß kritisch zu prüfen, da Abflusshindernisse wie Gebäude für die Berechnung ggf. entfernt und kleinere, wasserführende Ränder nicht erkannt werden. Darüber hinaus kann es auch zu unrealistischen Ergebnissen kommen, weil vorhandene Straßen- und Wegseiten- oder Entwässerungsgäben die tatsächlichen Fließwege bestimmen. Im Ergebnis wird die rechnerische Abflusskonzentration dargestellt. Die Abflusskonzentration wird vorwiegend durch das Relief, bestehend aus Hangneigung, Hanglänge und Hangform, beeinflusst. In den Bereichen, in denen eine Abflusskonzentration stattfindet, besteht in der Regel auch eine besondere Neigung zur Sturzflutbildung bei Starkregenereignissen. Je größer die abflusskonzentrierende Wirkung der Geländeform und je größer das Einzugsgebiet der Geländeform ist, umso höher ist das Risiko der Entstehung einer Sturzflut bei Starkregen.

Analyse von Ursache und Wirkung:

- Potenzielle Gefährdung gem. Darstellung Gefährdungsanalyse Kartenwerk RLP:
 - Potenzieller Abfluss trifft augenscheinlich auf Bebauung am Ortslagenrand.
 - Potenzieller Abfluss augenscheinlich über Straßenverkehrsraum.

- Potenzielle Gefährdung gem. örtlicher Überprüfung:
 - Potenzielle Gefährdung augenscheinlich gegeben.
 - Potenzielle Gefährdung augenscheinlich nicht gegeben.

- **Feststellungen Gerinne:**
 - Abfangung/ Ableitung augenscheinlich vorhanden.
 - Abfangung/ Ableitung augenscheinlich nicht vorhanden.
 - Abfluss über Straßenverkehrsraum augenscheinlich mit quasi "vollkommenem" Gerinne (Borde mit hinreichender Höhe und/ oder hinreichende Gefällebildung zum Rand).
 - Abfluss über Straßenverkehrsraum augenscheinlich mit quasi "unvollkommenem" Gerinne (keine Borde, Borde ohne hinreichende Höhe und/ oder unzureichende Gefällebildung zum Rand).

- **Feststellungen Abfluss:**
 - Abflussgeschehen augenscheinlich eindeutig (keine diffusen "Verzweigungen" durch anschließende Straßen o. Ä.).
 - Abflussgeschehen augenscheinlich nicht eindeutig (diffuse "Verzweigungen" durch anschließende Straßen o. Ä.) -> ggf. Bedarf der gesonderten Detailüberprüfung durch Dritte.

- **Feststellungen gefährdeter Randanschlüsse:**
 - Gefährdete Randanschlüsse privater Grundstücke augenscheinlich erkennbar gegeben.
 - Gefährdete Randanschlüsse privater Grundstücke augenscheinlich nicht erkennbar gegeben.

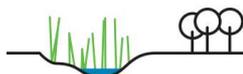
- **Empfehlung Objektschutz:**
 - Privater Objektschutz augenscheinlich punktuell empfohlen.
 - Privater Objektschutz augenscheinlich durchgängig empfohlen.
 - Privater Objektschutz augenscheinlich nicht erkennbar notwendig.

Maßnahmenpotenziale:

Höchste Priorität innerhalb der verschiedenen Maßnahmen zur Regenwasserbewirtschaftung haben zunächst die Vermeidung oder zumindest die Minderung der Abflüsse. Diese können einerseits durch eine Minimierung der versiegelten Fläche und zum anderen durch den Einsatz wasserdurchlässiger Flächenbefestigungen sowie durch Dachbegrünungen erreicht werden. Beim Umgang mit den verbleibenden Abflüssen sollte in der Regel möglichst eine dezentrale, oberirdische Sammlung, Speicherung und Ableitung von Regenwasser angestrebt werden. Solche Lösungen erlauben eine einfache Wartung der Anlagen und leisten zudem einen wichtigen Beitrag zur Entlastung von Kanalisation, Kläranlage und Gewässer sowie zur Verbesserung des lokalen Kleinklimas. Bei beengten Verhältnissen lässt sich eine angemessene Siedlungsentwässerung bzw. Überflutungsvorsorge oft nur durch eine gezielte Mehrfachnutzung von Flächen realisieren. In dem Verkehrsanlagen und Freiflächen dementsprechend umgestaltet werden, dass sie bei seltenen extremen Regenereignissen temporär als komplementäre Fließwege oder temporäre „Zwischen-Stauräume“ genutzt werden können, kann ein wichtiger Beitrag zur Schadensminimierung im Siedlungsbestand geleistet werden. Allerdings müssen dabei die funktionalen Ansprüche an die Flächen nach wie vor gewahrt bleiben. Das an der Oberfläche anfallende Regenwasser sollte grundsätzlich die Benutzbarkeit und den Bestand der betroffenen Flächen möglichst wenig beeinträchtigen. Erst wenn die Potenziale der Regenwasserbewirtschaftung an der Oberfläche ausgeschöpft sind, sollte die unterirdische Zwischenspeicherung in Rückhaltekörpern (z. B. Speicherrigolen) und die Ableitung der Abflüsse über die Kanalisation oder sonstige Bauwerke der Siedlungswasserwirtschaft (Stauraumkanäle, Regenrückhaltebecken etc.) in Betracht gezogen werden.

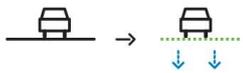
Möglichkeiten und deren Wirkungsgrad [2]:

- **Sicherung und Schaffung von Retentionsflächen:**



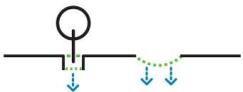
Wirkungsgrad: hoch
Synergiepotenziale: Stadt- und Landschaftsbild, Lokalklima
mögliche Konflikte: Flächennutzungskonkurrenzen, Unterhaltung (Reinigung)

- **(Teil-) Entseigelung befestigter Flächen:**



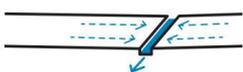
Wirkungsgrad: gering bis mittel (Abflussbeiwerte abhängig vom Material)
Synergiepotenziale: Lokalklima, Hitzereduzierung, Stadtbild, Grundwasserneubildung
mögliche Konflikte: Schadstoffeinträge, Komforteinschränkungen (Barrierefreiheit)

- **Dezentrale Versickerung und Verdunstung von Regenwasser:**



Wirkungsgrad: mittel bis hoch
Synergiepotenzial: Grundwasserneubildung, Stadtbild, Lokalklima
mögliche Konflikte: Platzbedarf, Abflussqualität, Unterhaltung und Reinigung

- **Offene Ableitung von Regenwasser:**



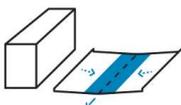
Wirkungsgrad: hoch
Synergiepotenzial: Straßen- und Freiraumgestaltung („Erlebnis Wasser“), Lokalklima
mögliche Konflikte: Komforteinschränkungen (Barrierefreiheit)

- **Multifunktionale Nutzung von Verkehrs- und Freiflächen:**



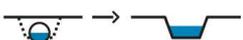
Wirkungsgrad: mittel bis hoch
Synergiepotenzial: Stadtbild, Lokalklima, Flächensparen
mögliche Konflikte: Verkehrssicherheit, Zuständigkeiten für Unterhaltung

- **Notentwässerung (Ableitung) über Straßen und Wege:**



Wirkungsgrad: mittel
Synergiepotenzial: Instandsetzungsbedarf Straße
mögliche Konflikte: Verkehrsfluss, Verkehrssicherheit, Barrierefreiheit, Zuständigkeiten

- **Reaktivierung ehemaliger Gräben und Fließgewässer:**



Wirkungsgrad: hoch
Synergiepotenzial: Stadtbild, Lokalklima, Stadtgeschichte
mögliche Konflikte: Abflussqualität, Unterhaltung und Pflege, Nutzungskonflikte

Feststellungen/ Maßnahmen:

(In Bezug auf potenzielle Gefährdungen gem. Darstellung Gefährdungsanalyse Kartenwerk RLP)

Abfluss aus Einzugsgebiet am Ortslagenrand trifft auf die Bebauung:

- Ursachen:
 - Außengebietsfläche mit entsprechender Geländeneigung trifft im Tiefpunktverlauf auf den bebauten Ortslagenrand.
 - Gesteigerte Gefährdung durch ungeeignete landwirtschaftliche Nutzung.
 - Keine Abfangung/ Ableitung vorhanden.
 - Keine private Abschottung vorhanden.
- Gefährdung:
 - Überflutung privater Grundstücksflächen mit etwaiger Schädigung von Objekten.
- Möglichkeiten:
 - Angepasste landwirtschaftliche Nutzung.
 - Ackerrandstreifen vorsehen.
 - Aufdämmung zur Abfangung von anfallendem Abfluss
 - Mulde/ Graben zur Ableitung von anfallendem Abfluss
 - Höhengerechte Ausbildung privater Objekte und/ oder deren Schutz in Bezug auf die Geländeoberfläche als Abflussebene.
 - Privater Objektschutz zur Ableitung und/ oder Abdämmung von gefährdendem Abfluss.

Abfluss mit Notwasserweg/ Flutrinne Straße:

- Ursachen:
 - Anzahl und/ oder Leistungsfähigkeit der Straßenabläufe ist zu gering.
 - Straßenabläufe sind verstopft.
 - Kein hinreichendes Längsgefälle der Straße.
 - Abflussmenge liegt über der Bemessungsgrundlage der Straßenentwässerung.
 - Überstau einer etwaigen Graben-/ Gewässerverrohrung im Einlaufbereich.
 - Abflussmenge liegt über der Bemessungsgrundlage einer etwaigen Graben-/ Gewässerverrohrung.

- Leistungsfähigkeit des Straßenverkehrsraumes:
 - Die niedrigste Gehweghinterkante ist maßgebend für das Speichervolumen und somit für die Leistungsfähigkeit eines Straßenverkehrsraumes im Fall einer Überflutung.
 - Die Leistungsfähigkeit entscheidet im Wesentlichen über die Gefährdungslage der Anwohner.
 - Die Leistungsfähigkeit ist durch ein quasi „vollkommenes“ Gerinnes, d.h. durch Borde mit hinreichender Höhe und/ oder hinreichende Gefällebildung zum Rand, am höchsten.
- Gefährdung:
 - Die Gehweghinterkante als ungewolltes „Streichwehr“.



- Möglichkeiten:
 - Neben den v.g. Potenzialen sollte insbesondere im Zuge eines Straßenausbaus auf eine hinreichende Leistungsfähigkeit des Straßenverkehrsraumes für den Fall einer Notentwässerung geachtet werden. Hierzu bedarf es jedoch in der Regel auch der Abwägung anderer Aspekte (Barrierefreiheit, Aufenthaltqualität etc.).
 - Höhengerechte Ausbildung privater Objekte und/ oder deren Schutz in Bezug auf die Straßenoberkante als Rückstauenebene.
 - Privater Objektschutz zur Ableitung und/ oder Abdämmung von gefährdendem Abfluss.

2 Legende Gefahrenkarte

Entstehungsgebiet Sturzflut nach Starkregen

Abflusskonzentration

	sehr hoch
	hoch
	mäßig
	gering

Wirkungsbereich Sturzflut nach Starkregen

 Überflutungsbereich HQ100 nach HWRM_RL (TIMIS-Projekt)
Darstellung nur für Gewässer 2. Ordnung*

 potenzieller Überflutungsbereich in Auen (HoWaRüPo-Projekt)

 potenzielle überflutungsgefährdete Bereich
entlang von Tiefenlinien
(EZG > 20ha; Überstau 1m; Extrapolation 50 m)

*HQ-Bereiche für Gewässer 1. Ordnung vorwiegend durch Flusshochwasser gefährdet.

Wahrscheinlichkeit einer Gefährdung der Ortslage durch Sturzflut nach Starkregen**

	hoch
	mäßig
	gering

** bewertet wird nur die potenzielle Gefährdung von Siedlungsbereichen durch wild abfließendes Wasser und durch ausufernde Bäche / Gräben. Potenzielle Gefährdungen durch die hydraulische Überlastung der Kanalisation / Einrichtungen der Siedlungswasserwirtschaft sind nicht berücksichtigt.

Sonstige Angaben

	Stillgewässer
	Fließgewässer
	Tiefenlinie (erweitertes Gewässernetz ab 5 ha Einzugsgebiet)
	gesetzliche Überschwemmungsgebiete
	Ortslage
	Grenze des Verfahrensgebietes

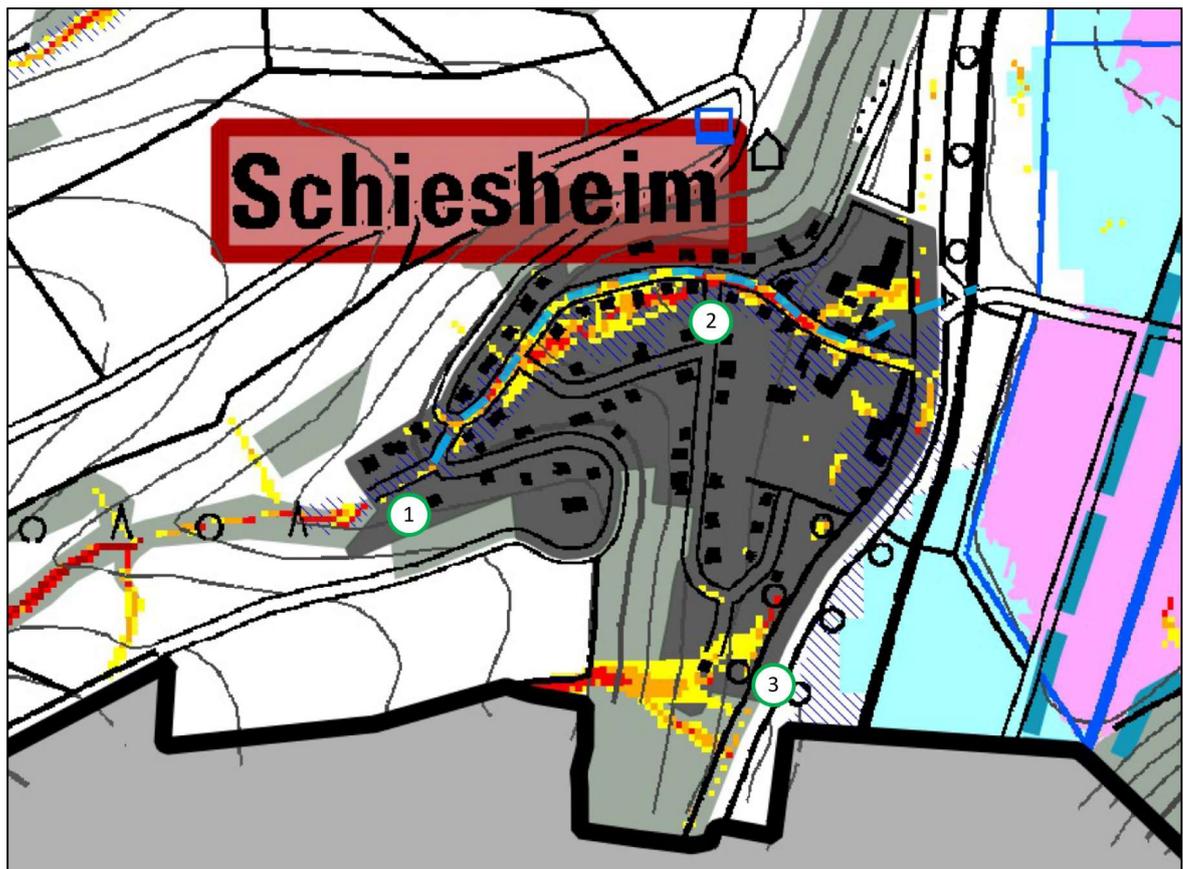
Eigene Eintragung:

 Kennzeichnung Nr.

3 Ortslagen

3.1 Schiesheim

Kartenauszug:



Ergänzende Eintragung:

- — — — — Gewässerverrohrung Eichgraben (heute Anschluss an Mischwasserkanalisation; geplant ist gesonderter Ableitungskanal in der Lindenstraße) in der Lindenstraße und der B54. Lindenstraße und B54 somit Notwasserweg.

Feststellungen:

Ortsgemeinde:	Schiesheim
Kennzeichnung Nr.:	1
Bezeichnung:	Einzugsgebiet trifft auf Bebauung Ortslagenrand Lindenstraße
Übersichtsfoto(s):	
Potenzielle Gefährdung gem. Darstellung Gefährdungsanalyse Kartenwerk RLP:	Ortslagenrand - Potenzieller Abfluss trifft augenscheinlich auf Bebauung am Ortslagenrand
Potenzielle Gefährdung gem. örtlicher Überprüfung:	Ja - Potenzielle Gefährdung gegeben
Feststellungen:	
Gerinne ja/ nein:	Ja - Abfangung/ Ableitung augenscheinlich vorhanden
Abfluss eindeutig/ diffus:	Nicht eindeutig - Abflussgeschehen augenscheinlich nicht eindeutig (diffuse "Verzweigungen" durch anschließende Straßen o. Ä.) -> ggf. Bedarf der gesonderten Detailüberprüfung durch Dritte
Gefährdete Randanschlüsse ja/ nein:	Ja - gefährdete Randanschlüsse privater Grundstücke augenscheinlich erkennbar gegeben
Empfehlung Objektschutz ja/ nein:	Ja, punktuell - privater Objektschutz augenscheinlich punktuell empfohlen
Bemerkung:	Rückhaltung mit Ableitungskanal für Drosselabfluss geplant; Überflutung Privatgrundstück denkbar (siehe nachstehendes Foto); Überflutung B54 denkbar
Foto(s):	

OG's der vm. VG Hahnstätten (Burgschwalbach bereits 2016 sep.)

Ortsgemeinde:	Schiesheim
Kennzeichnung Nr.:	2
Bezeichnung:	Lindenstraße
Übersichtsfoto(s):	
Potenzielle Gefährdung gem. Darstellung Gefährdungsanalyse Kartenwerk RLP:	Straßenverkehrsraum - Potenzieller Abfluss augenscheinlich über Straßenverkehrsraum
Potenzielle Gefährdung gem. örtlicher Überprüfung:	Nein - Potenzielle Gefährdung augenscheinlich nicht gegeben
Feststellungen:	
Gerinne ja/ nein:	"Vollkommenes" Gerinne - Abfluss über Straßenverkehrsraum augenscheinlich mit quasi "vollkommenem" Gerinne (Borde mit hinreichender Höhe und/ oder hinreichende Gefällebildung zum Rand)
Abfluss eindeutig/ diffus:	Eindeutig - Abflussgeschehen augenscheinlich eindeutig (keine diffusen "Verzweigungen" durch anschließende Straßen o. Ä.)
Gefährdete Randanschlüsse ja/ nein:	Nein - gefährdete Randanschlüsse privater Grundstücke augenscheinlich nicht erkennbar gegeben
Empfehlung Objektschutz ja/ nein:	Nein - privater Objektschutz augenscheinlich nicht erkennbar notwendig
Bemerkung:	Ausbau der Lindenstraße im unteren Teilbereich ist geplant; Überflutung B54 denkbar
Foto(s):	

OG's der vm. VG Hahnstätten (Burgschwalbach bereits 2016 sep.)

Ortsgemeinde:	Schiesheim
Kennzeichnung Nr.:	3
Bezeichnung:	Einzugsgebiet trifft auf Bebauung Ortslagenrand Tannenstraße
Übersichtsfoto(s):	
Potenzielle Gefährdung gem. Darstellung Gefährdungsanalyse Kartenwerk RLP:	Ortslagenrand - Potenzieller Abfluss trifft augenscheinlich auf Bebauung am Ortslagenrand
Potenzielle Gefährdung gem. örtlicher Überprüfung:	Nein - Potenzielle Gefährdung augenscheinlich nicht gegeben
Feststellungen:	
Gerinne ja/ nein:	Ja - Abfangung/ Ableitung augenscheinlich vorhanden
Abfluss eindeutig/ diffus:	Eindeutig - Abflussgeschehen augenscheinlich eindeutig (keine diffusen "Verzweigungen" durch anschließende Straßen o. Ä.)
Gefährdete Randanschlüsse ja/ nein:	Nein - gefährdete Randanschlüsse privater Grundstücke augenscheinlich nicht erkennbar gegeben
Empfehlung Objektschutz ja/ nein:	Nein - privater Objektschutz augenscheinlich nicht erkennbar notwendig
Bemerkung:	Ableitung augenscheinlich in Straßenseitengraben der B54
Foto(s):	

In Ergänzung zum Hauptteil des Konzeptes gibt es eine konkrete Gefährdungsvermutung für eine private Grundstücksfläche und deren Bebauung.

Maßnahmenempfehlung grundsätzlich:

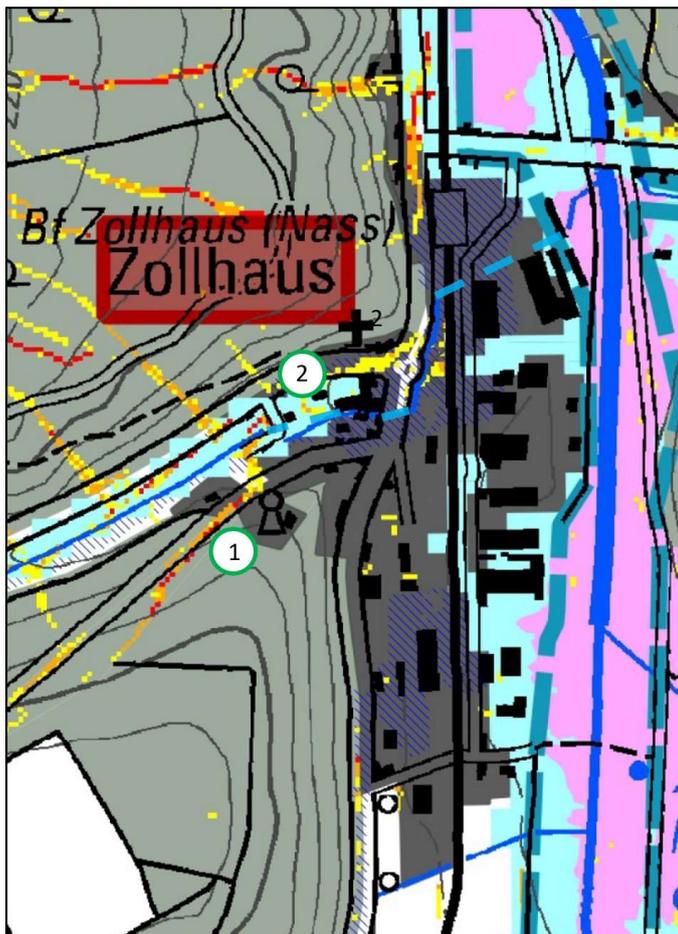
- Kennzeichnung Nr. 2: Wahrscheinlichkeit einer Notentwässerung (Ableitung) über die Lindenstraße ist hoch. „Einbordung“ im Zuge geplanter Ausbaumaßnahmen empfohlen. Im Bedarfsfall oder bei Änderungen in und an privaten Anwesen etwaige Maßnahmen zur Abschottung/ zum Objektschutz privater Grundstücke gegen Überflutung, im Rahmen der Eigenvorsorge, treffen.
Etwaige Überflutung der B54 (kritische Infrastruktur) in Erwägung ziehen und für Eintrittsfall auch verkehrssichernde Maßnahme durchführen.
- Einlauf vorhandene Gewässerverrohrung Eichgraben, Lindenstraße, freihalten.

Maßnahmenempfehlung konkret:

- Kennzeichnung Nr. 1: Maßnahmen zur Abschottung des privaten Grundstückes gegen Überflutung im Rahmen der Eigenvorsorge. Z. B. Einfriedung mittels Mauer, Erddamm etc.

3.2 Zollhaus

Kartenauszug:



Ergänzende Eintragung:

--- Gewässerverrohrung Schliembach zwischen K55 und B274. B54 somit Notwasserweg.

Feststellungen:

Ortsgemeinde:	Zollhaus
Kennzeichnung Nr.:	1
Bezeichnung:	Einzugsgebiet trifft auf Bebauung Ortslagenrand K55
Übersichtsfoto(s):	
Potenzielle Gefährdung gem. Darstellung Gefährdungsanalyse Kartenwerk RLP:	Ortslagenrand - Potenzieller Abfluss trifft augenscheinlich auf Bebauung am Ortslagenrand
Potenzielle Gefährdung gem. örtlicher Überprüfung:	Nein - Potenzielle Gefährdung augenscheinlich nicht gegeben
Feststellungen:	
Gerinne ja/ nein:	"Vollkommenes" Gerinne - Abfluss über Straßenverkehrsraum augenscheinlich mit quasi "vollkommenem" Gerinne (Borde mit hinreichender Höhe und/ oder hinreichende Gefällebildung zum Rand)
Abfluss eindeutig/ diffus:	Eindeutig - Abflussgeschehen augenscheinlich eindeutig (keine diffusen "Verzweigungen" durch anschließende Straßen o. Ä.)
Gefährdete Randanschlüsse ja/ nein:	Nein - gefährdete Randanschlüsse privater Grundstücke augenscheinlich nicht erkennbar gegeben
Empfehlung Objektschutz ja/ nein:	Nein - privater Objektschutz augenscheinlich nicht erkennbar notwendig
Bemerkung:	Außengebietsableitung mit Anschluss an die Mischwasserkanalisation gegeben; Überflutung B54 denkbar
Foto(s):	

OG's der vm. VG Hahnstätten (Burgschwalbach bereits 2016 sep.)

Ortsgemeinde:	Zollhaus
Kennzeichnung Nr.:	2
Bezeichnung:	Einzugsgebiet trifft auf Bebauung Ortslagenrand B274
Übersichtsfoto(s):	
Potenzielle Gefährdung gem. Darstellung Gefährdungsanalyse Kartenwerk RLP:	Ortslagenrand - Potenzieller Abfluss trifft augenscheinlich auf Bebauung am Ortslagenrand
Potenzielle Gefährdung gem. örtlicher Überprüfung:	Nein - Potenzielle Gefährdung augenscheinlich nicht gegeben
Feststellungen:	
Gerinne ja/ nein:	"Vollkommenes" Gerinne - Abfluss über Straßenverkehrsraum augenscheinlich mit quasi "vollkommenem" Gerinne (Borde mit hinreichender Höhe und/ oder hinreichende Gefällebildung zum Rand)
Abfluss eindeutig/ diffus:	Eindeutig - Abflussgeschehen augenscheinlich eindeutig (keine diffusen "Verzweigungen" durch anschließende Straßen o. Ä.)
Gefährdete Randanschlüsse ja/ nein:	Nein - gefährdete Randanschlüsse privater Grundstücke augenscheinlich nicht erkennbar gegeben
Empfehlung Objektschutz ja/ nein:	Nein - privater Objektschutz augenscheinlich nicht erkennbar notwendig
Bemerkung:	Überflutung B54 denkbar
Foto(s):	

In Ergänzung zum Hauptteil des Konzeptes konnte keine weitere, konkrete Gefährdungsvermutung festgestellt werden.

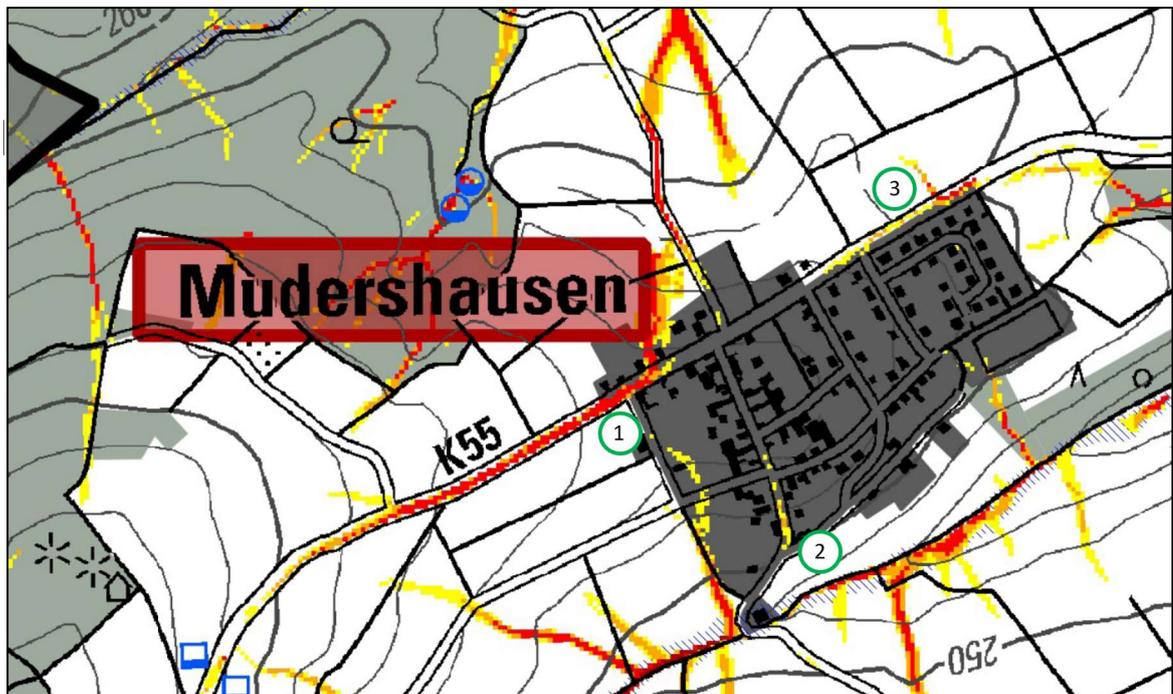
Maßnahmenempfehlung grundsätzlich:

Kennzeichnung Nr. 1 und 2: Wahrscheinlichkeit einer Notentwässerung (Ableitung) über die K55 sowie die B274 ist hoch. „Einbordung“ im Zuge geplanter Ausbaumaßnahmen empfohlen. Im Bedarfsfall oder bei Änderungen in und an privaten Anwesen etwaige Maßnahmen zur Abschottung/ zum Objektschutz privater Grundstücke gegen Überflutung, im Rahmen der Eigenvorsorge, treffen.
Etwaige Überflutung der B54 (kritische Infrastruktur) in Erwägung ziehen und für Eintrittsfall auch verkehrssichernde Maßnahme durchführen.

Einlauf vorhandene Gewässerverrohrung Schliembach, B274, freihalten.

3.3 Mundershausen

Kartenauszug:



Feststellungen:

Ortsgemeinde:	Mudershausen
Kennzeichnung Nr.:	1
Bezeichnung:	Einzugsgebiet trifft auf Bebauung Ortslagenrand K55
Übersichtsfoto(s):	
Potenzielle Gefährdung gem. Darstellung Gefährdungsanalyse Kartenwerk RLP:	Ortslagenrand - Potenzieller Abfluss trifft augenscheinlich auf Bebauung am Ortslagenrand
Potenzielle Gefährdung gem. örtlicher Überprüfung:	Nein - Potenzielle Gefährdung augenscheinlich nicht gegeben
Feststellungen:	
Gerinne ja/ nein:	"Vollkommenes" Gerinne - Abfluss über Straßenverkehrsraum mit quasi "vollkommenem" Gerinne (Borde mit hinreichender Höhe und/ oder hinreichende Gefällebildung zum Rand)
Abfluss eindeutig/ diffus:	Eindeutig - Abflussgeschehen eindeutig (keine diffusen "Verzweigungen" durch anschließende Straßen o. Ä.)
Gefährdete Randanschlüsse ja/ nein:	Nein - gefährdete Randanschlüsse privater Grundstücke augenscheinlich nicht erkennbar gegeben
Empfehlung Objektschutz ja/ nein:	Nein - privater Objektschutz augenscheinlich nicht erkennbar notwendig
Bemerkung:	Außengebietsableitung mit Anschluss an die Mischwasserkanalisation gegeben
Foto(s):	

OG's der vm. VG Hahnstätten (Burgschwalbach bereits 2016 sep.)

Ortsgemeinde:	Mudershausen
Kennzeichnung Nr.:	2
Bezeichnung:	Hauptstraße
Übersichtsfoto(s):	
Potenzielle Gefährdung gem. Darstellung Gefährdungsanalyse Kartenwerk RLP:	Straßenverkehrsraum - Potenzieller Abfluss augenscheinlich über Straßenverkehrsraum
Potenzielle Gefährdung gem. örtlicher Überprüfung:	Ja - Potenzielle Gefährdung augenscheinlich gegeben
Feststellungen:	
Gerinne ja/ nein:	"Unvollkommenes" Gerinne - Abfluss über Straßenverkehrsraum augenscheinlich mit quasi "unvollkommenem" Gerinne (keine Borde, Borde ohne hinreichende Höhe und/ oder unzureichende Gefällebildung zum Rand)
Abfluss eindeutig/ diffus:	Eindeutig - Abflussgeschehen augenscheinlich eindeutig (keine diffusen "Verzweigungen" durch anschließende Straßen o. Ä.)
Gefährdete Randanschlüsse ja/ nein:	Ja - gefährdete Randanschlüsse privater Grundstücke erkennbar gegeben
Empfehlung Objektschutz ja/ nein:	Ja, punktuell - Privater Objektschutz punktuell empfohlen
Bemerkung:	
Foto(s):	

OG's der vm. VG Hahnstätten (Burgschwalbach bereits 2016 sep.)

Ortsgemeinde:	Mudershausen
Kennzeichnung Nr.:	3
Bezeichnung:	K55
Übersichtsfoto(s):	
Potenzielle Gefährdung gem. Darstellung Gefährdungsanalyse Kartenwerk RLP:	Straßenverkehrsraum - Potenzieller Abfluss augenscheinlich über Straßenverkehrsraum
Potenzielle Gefährdung gem. örtlicher Überprüfung:	Nein - Potenzielle Gefährdung augenscheinlich nicht gegeben
Feststellungen:	
Gerinne ja/ nein:	"Vollkommenes" Gerinne - Abfluss über Straßenverkehrsraum augenscheinlich mit quasi "vollkommenem" Gerinne (Borde mit hinreichender Höhe und/ oder hinreichende Gefällebildung zum Rand)
Abfluss eindeutig/ diffus:	Eindeutig - Abflussgeschehen augenscheinlich eindeutig (keine diffusen "Verzweigungen" durch anschließende Straßen o. Ä.)
Gefährdete Randanschlüsse ja/ nein:	Nein - gefährdete Randanschlüsse privater Grundstücke augenscheinlich nicht erkennbar gegeben
Empfehlung Objektschutz ja/ nein:	Nein - privater Objektschutz augenscheinlich nicht erkennbar notwendig
Bemerkung:	
Foto(s):	

In Ergänzung zum Hauptteil des Konzeptes gibt es eine konkrete Gefährdungsvermutung für eine private Grundstücksfläche und deren Bebauung.

Maßnahmenempfehlung konkret:

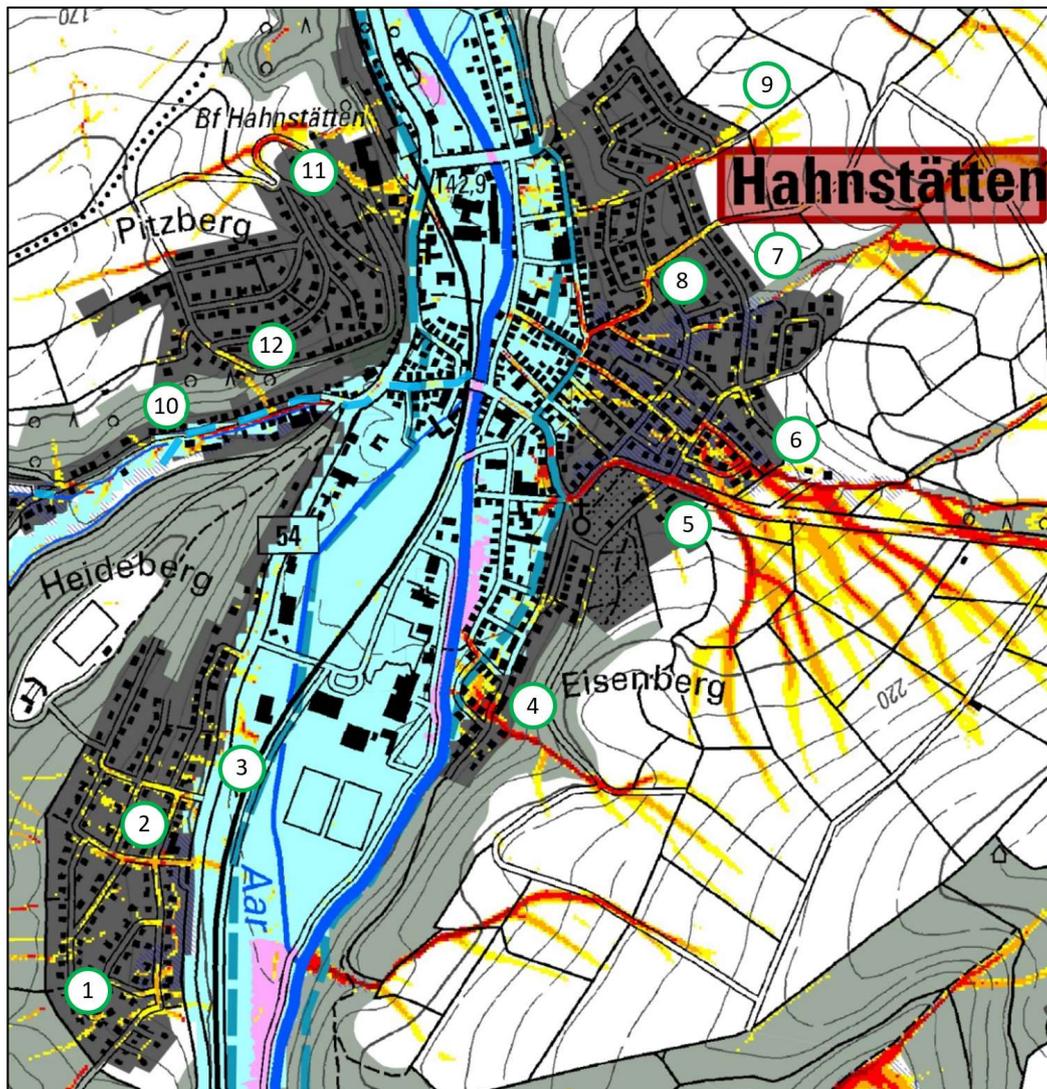
Kennzeichnung Nr. 2: Maßnahmen zur Abschottung des privaten Grundstückes gegen Überflutung im Rahmen der Eigenvorsorge. Z. B. bauliche Anpassung des Eingangsniveaus oder Objektschutz mit Dammbalken o. Ä.

Einlauf vorhandene Außengebietsableitung freihalten.

Für die Ortslage Bonscheuer (Ortsteil von Mundershausen) wurden keine möglichen Abflusskonzentrationen errechnet. Die Wahrscheinlichkeit einer Gefährdung durch Sturzflut nach Starkregen wurde daher als gering eingestuft.

3.4 Hahnstätten

Kartenauszug:



Ergänzende Eintragung:

- — — — Gewässerverrohrung Hohlenfelsbach in der Hohlenfelsbachstraße, B54 und Brückenstraße. Hohlenfelsbachstraße, B54 und Brückenstraße somit Notwasserweg.

Feststellungen:

Ortsgemeinde:	Hahnstätten
Kennzeichnung Nr.:	1
Bezeichnung:	Einzugsgebiet trifft auf Bebauung Ortslagenrand Hahnstätten Süd
Übersichtsfoto(s):	
Potenzielle Gefährdung gem. Darstellung Gefährdungsanalyse Kartenwerk RLP:	Ortslagenrand - Potenzieller Abfluss trifft augenscheinlich auf Bebauung am Ortslagenrand
Potenzielle Gefährdung gem. örtlicher Überprüfung:	Nein - Potenzielle Gefährdung augenscheinlich nicht gegeben
Feststellungen:	
Gerinne ja/ nein:	Ja - Abfangung/ Ableitung augenscheinlich vorhanden
Abfluss eindeutig/ diffus:	Eindeutig - Abflussgeschehen augenscheinlich eindeutig (keine diffusen "Verzweigungen" durch anschließende Straßen o. Ä.)
Gefährdete Randanschlüsse ja/ nein:	Nein - gefährdete Randanschlüsse privater Grundstücke augenscheinlich nicht erkennbar gegeben
Empfehlung Objektschutz ja/ nein:	Nein - privater Objektschutz augenscheinlich nicht erkennbar notwendig
Bemerkung:	Ableitung im weiteren Verlauf augenscheinlich in die Aar
Foto(s):	

OG's der vm. VG Hahnstätten (Burgschwalbach bereits 2016 sep.)

Ortsgemeinde:	Hahnstätten
Kennzeichnung Nr.:	2
Bezeichnung:	Rheinstraße
Übersichtsfoto(s):	
Potenzielle Gefährdung gem. Darstellung Gefährdungsanalyse Kartenwerk RLP:	Straßenverkehrsraum - Potenzieller Abfluss augenscheinlich über Straßenverkehrsraum
Potenzielle Gefährdung gem. örtlicher Überprüfung:	Nein - Potenzielle Gefährdung augenscheinlich nicht gegeben
Feststellungen:	
Gerinne ja/ nein:	"Vollkommenes" Gerinne - Abfluss über Straßenverkehrsraum augenscheinlich mit quasi "vollkommenem" Gerinne (Borde mit hinreichender Höhe und/ oder hinreichende Gefällebildung zum Rand)
Abfluss eindeutig/ diffus:	Eindeutig - Abflussgeschehen augenscheinlich eindeutig (keine diffusen "Verzweigungen" durch anschließende Straßen o. Ä.)
Gefährdete Randanschlüsse ja/ nein:	Nein - gefährdete Randanschlüsse privater Grundstücke augenscheinlich nicht erkennbar gegeben
Empfehlung Objektschutz ja/ nein:	Nein - privater Objektschutz augenscheinlich nicht erkennbar notwendig
Bemerkung:	Überflutung B54 denkbar
Foto(s):	

OG's der vm. VG Hahnstätten (Burgschwalbach bereits 2016 sep.)

Ortsgemeinde:	Hahnstätten
Kennzeichnung Nr.:	3
Bezeichnung:	Einkaufsmarkt Jahnstraße/ B54
Übersichtsfoto(s):	
Potenzielle Gefährdung gem. Darstellung Gefährdungsanalyse Kartenwerk RLP:	Straßenverkehrsraum - Potenzieller Abfluss augenscheinlich über Straßenverkehrsraum
Potenzielle Gefährdung gem. örtlicher Überprüfung:	Ja - Potenzielle Gefährdung augenscheinlich gegeben
Feststellungen:	
Gerinne ja/ nein:	"Unvollkommenes" Gerinne - Abfluss über Straßenverkehrsraum augenscheinlich mit quasi "unvollkommenem" Gerinne (keine Borde, Borde ohne hinreichende Höhe und/ oder unzureichende Gefällebildung zum Rand)
Abfluss eindeutig/ diffus:	Nicht eindeutig - Abflussgeschehen augenscheinlich nicht eindeutig (diffuse "Verzweigungen" durch anschließende Straßen o. Ä.) -> ggf. Bedarf der gesonderten Detailüberprüfung durch Dritte
Gefährdete Randanschlüsse ja/ nein:	Ja - gefährdete Randanschlüsse privater Grundstücke augenscheinlich erkennbar gegeben
Empfehlung Objektschutz ja/ nein:	Ja, durchgängig - privater Objektschutz augenscheinlich durchgängig empfohlen
Bemerkung:	
Foto(s):	

OG's der vm. VG Hahnstätten (Burgschwalbach bereits 2016 sep.)

Ortsgemeinde:	Hahnstätten
Kennzeichnung Nr.:	4
Bezeichnung:	Austraße/ Nußbergstraße
Übersichtsfoto(s):	
Potenzielle Gefährdung gem. Darstellung Gefährdungsanalyse Kartenwerk RLP:	Ortslagenrand - Potenzieller Abfluss trifft augenscheinlich auf Bebauung am Ortslagenrand
Potenzielle Gefährdung gem. örtlicher Überprüfung:	Nein - Potenzielle Gefährdung augenscheinlich nicht gegeben
Feststellungen:	
Gerinne ja/ nein:	Ja - Abfangung/ Ableitung augenscheinlich vorhanden
Abfluss eindeutig/ diffus:	Eindeutig - Abflussgeschehen augenscheinlich eindeutig (keine diffusen "Verzweigungen" durch anschließende Straßen o. Ä.)
Gefährdete Randanschlüsse ja/ nein:	Nein - gefährdete Randanschlüsse privater Grundstücke augenscheinlich nicht erkennbar gegeben
Empfehlung Objektschutz ja/ nein:	Nein - privater Objektschutz augenscheinlich nicht erkennbar notwendig
Bemerkung:	
Foto(s):	

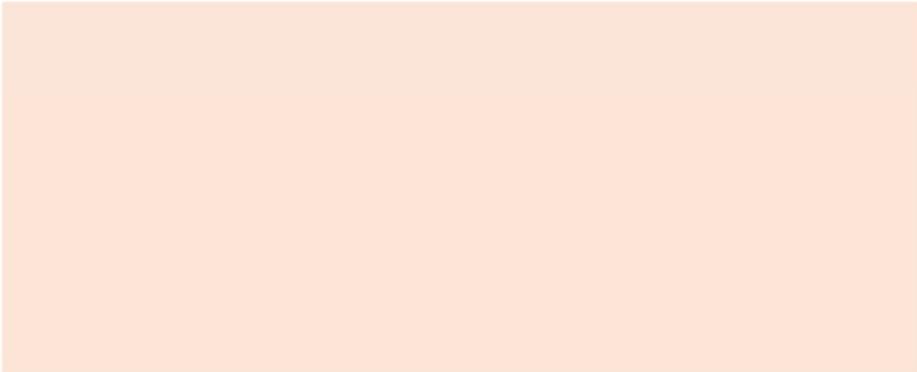
OG's der vm. VG Hahnstätten (Burgschwalbach bereits 2016 sep.)

Ortsgemeinde:	Hahnstätten
Kennzeichnung Nr.:	5
Bezeichnung:	Einzugsgebiet trifft auf Bebauung Ortslagenrand L320
Übersichtsfoto(s):	
Potenzielle Gefährdung gem. Darstellung Gefährdungsanalyse Kartenwerk RLP:	Ortslagenrand - Potenzieller Abfluss trifft augenscheinlich auf Bebauung am Ortslagenrand
Potenzielle Gefährdung gem. örtlicher Überprüfung:	Nein - Potenzielle Gefährdung augenscheinlich nicht gegeben
Feststellungen:	
Gerinne ja/ nein:	"Vollkommenes" Gerinne - Abfluss über Straßenverkehrsraum augenscheinlich mit quasi "vollkommenem" Gerinne (Borde mit hinreichender Höhe und/ oder hinreichende Gefällebildung zum Rand)
Abfluss eindeutig/ diffus:	Eindeutig - Abflussgeschehen augenscheinlich eindeutig (keine diffusen "Verzweigungen" durch anschließende Straßen o. Ä.)
Gefährdete Randanschlüsse ja/ nein:	Nein - gefährdete Randanschlüsse privater Grundstücke augenscheinlich nicht erkennbar gegeben
Empfehlung Objektschutz ja/ nein:	Nein - privater Objektschutz augenscheinlich nicht erkennbar notwendig
Bemerkung:	Außengebietsableitung gegeben; Überflutungen im weiteren Verlauf wahrscheinlich (siehe nachfolgendes Foto); Objektschutz empfohlen
Foto(s):	

OG's der vm. VG Hahnstätten (Burgschwalbach bereits 2016 sep.)

Ortsgemeinde:	Hahnstätten
Kennzeichnung Nr.:	6
Bezeichnung:	Einzugsgebiet trifft auf Bebauung Ortslagenrand Am Goldborn
Übersichtsfoto(s):	
Potenzielle Gefährdung gem. Darstellung Gefährdungsanalyse Kartenwerk RLP:	Ortslagenrand - Potenzieller Abfluss trifft augenscheinlich auf Bebauung am Ortslagenrand
Potenzielle Gefährdung gem. örtlicher Überprüfung:	Nein - Potenzielle Gefährdung augenscheinlich nicht gegeben
Feststellungen:	
Gerinne ja/ nein:	"Vollkommenes" Gerinne - Abfluss über Straßenverkehrsraum augenscheinlich mit quasi "vollkommenem" Gerinne (Borde mit hinreichender Höhe und/ oder hinreichende Gefällebildung zum Rand)
Abfluss eindeutig/ diffus:	Nicht eindeutig - Abflussgeschehen augenscheinlich nicht eindeutig (diffuse "Verzweigungen" durch anschließende Straßen o. Ä.) -> ggf. Bedarf der gesonderten Detailüberprüfung durch Dritte
Gefährdete Randanschlüsse ja/ nein:	Nein - gefährdete Randanschlüsse privater Grundstücke augenscheinlich nicht erkennbar gegeben
Empfehlung Objektschutz ja/ nein:	Nein - privater Objektschutz augenscheinlich nicht erkennbar notwendig
Bemerkung:	
Foto(s):	

OG's der vm. VG Hahnstätten (Burgschwalbach bereits 2016 sep.)

Ortsgemeinde:	Hahnstätten
Kennzeichnung Nr.:	7
Bezeichnung:	Einzugsgebiet trifft auf Bebauung Ortslagenrand Am Goldborn/ Amselweg
Übersichtsfoto(s):	
Potenzielle Gefährdung gem. Darstellung Gefährdungsanalyse Kartenwerk RLP:	Ortslagenrand - Potenzieller Abfluss trifft augenscheinlich auf Bebauung am Ortslagenrand
Potenzielle Gefährdung gem. örtlicher Überprüfung:	Nein - Potenzielle Gefährdung augenscheinlich nicht gegeben
Feststellungen:	
Gerinne ja/ nein:	Ja - Abfangung/ Ableitung augenscheinlich vorhanden
Abfluss eindeutig/ diffus:	Eindeutig - Abflussgeschehen augenscheinlich eindeutig (keine diffusen "Verzweigungen" durch anschließende Straßen o. Ä.)
Gefährdete Randanschlüsse ja/ nein:	Nein - gefährdete Randanschlüsse privater Grundstücke augenscheinlich nicht erkennbar gegeben
Empfehlung Objektschutz ja/ nein:	Nein - privater Objektschutz augenscheinlich nicht erkennbar notwendig
Bemerkung:	Regenrückhaltung gegeben
Foto(s):	

OG's der vm. VG Hahnstätten (Burgschwalbach bereits 2016 sep.)

Ortsgemeinde:	Hahnstätten
Kennzeichnung Nr.:	8
Bezeichnung:	Netzbacher Straße
Übersichtsfoto(s):	
Potenzielle Gefährdung gem. Darstellung Gefährdungsanalyse Kartenwerk RLP:	Straßenverkehrsraum - Potenzieller Abfluss augenscheinlich über Straßenverkehrsraum
Potenzielle Gefährdung gem. örtlicher Überprüfung:	Ja - Potenzielle Gefährdung augenscheinlich gegeben
Feststellungen:	
Gerinne ja/ nein:	"Unvollkommenes" Gerinne - Abfluss über Straßenverkehrsraum augenscheinlich mit quasi "unvollkommenem" Gerinne (keine Borde, Borde ohne hinreichende Höhe und/ oder unzureichende Gefällebildung zum Rand)
Abfluss eindeutig/ diffus:	Eindeutig - Abflussgeschehen augenscheinlich eindeutig (keine diffusen "Verzweigungen" durch anschließende Straßen o. Ä.)
Gefährdete Randanschlüsse ja/ nein:	Ja - gefährdete Randanschlüsse privater Grundstücke augenscheinlich erkennbar gegeben
Empfehlung Objektschutz ja/ nein:	Ja, punktuell - privater Objektschutz augenscheinlich punktuell empfohlen
Bemerkung:	
Foto(s):	

OG's der vm. VG Hahnstätten (Burgschwalbach bereits 2016 sep.)

Ortsgemeinde:	Hahnstätten
Kennzeichnung Nr.:	9
Bezeichnung:	Einzugsgebiet trifft auf Bebauung Ortslagenrand Auf dem Kolben
Übersichtsfoto(s):	
Potenzielle Gefährdung gem. Darstellung Gefährdungsanalyse Kartenwerk RLP:	Ortslagenrand - Potenzieller Abfluss trifft augenscheinlich auf Bebauung am Ortslagenrand
Potenzielle Gefährdung gem. örtlicher Überprüfung:	Nein - Potenzielle Gefährdung augenscheinlich nicht gegeben
Feststellungen:	
Gerinne ja/ nein:	"Vollkommenes" Gerinne - Abfluss über Straßenverkehrsraum augenscheinlich mit quasi "vollkommenem" Gerinne (Borde mit hinreichender Höhe und/ oder hinreichende Gefällebildung zum Rand)
Abfluss eindeutig/ diffus:	Nicht eindeutig - Abflussgeschehen augenscheinlich nicht eindeutig (diffuse "Verzweigungen" durch anschließende Straßen o. Ä.) -> ggf. Bedarf der gesonderten Detailüberprüfung durch Dritte
Gefährdete Randanschlüsse ja/ nein:	Nein - gefährdete Randanschlüsse privater Grundstücke augenscheinlich nicht erkennbar gegeben
Empfehlung Objektschutz ja/ nein:	Nein - privater Objektschutz augenscheinlich nicht erkennbar notwendig
Bemerkung:	Regenrückhaltung gegeben; Bei Überflutung Abfluss über die Straße Am Flutgraben bis zur Aar
Foto(s):	

OG's der vm. VG Hahnstätten (Burgschwalbach bereits 2016 sep.)

Ortsgemeinde:	Hahnstätten
Kennzeichnung Nr.:	10
Bezeichnung:	Einzugsgebiet trifft auf Bebauung Ortslagenrand Hohlenfelsbachstraße
Übersichtsfoto(s):	
Potenzielle Gefährdung gem. Darstellung Gefährdungsanalyse Kartenwerk RLP:	Ortslagenrand - Potenzieller Abfluss trifft augenscheinlich auf Bebauung am Ortslagenrand
Potenzielle Gefährdung gem. örtlicher Überprüfung:	Nein - Potenzielle Gefährdung augenscheinlich nicht gegeben
Feststellungen:	
Gerinne ja/ nein:	Ja - Abfangung/ Ableitung augenscheinlich vorhanden
Abfluss eindeutig/ diffus:	Eindeutig - Abflussgeschehen augenscheinlich eindeutig (keine diffusen "Verzweigungen" durch anschließende Straßen o. Ä.)
Gefährdete Randanschlüsse ja/ nein:	Nein - gefährdete Randanschlüsse privater Grundstücke augenscheinlich nicht erkennbar gegeben
Empfehlung Objektschutz ja/ nein:	Nein - privater Objektschutz augenscheinlich nicht erkennbar notwendig
Bemerkung:	Für den Fall einer Überflutung ist im nachfolgenden Straßenverkehrsraum ein "vollkommenes" Gerinne gegeben
Foto(s):	

OG's der vm. VG Hahnstätten (Burgschwalbach bereits 2016 sep.)

Ortsgemeinde:	Hahnstätten
Kennzeichnung Nr.:	11
Bezeichnung:	Rösslerstraße
Übersichtsfoto(s):	
Potenzielle Gefährdung gem. Darstellung Gefährdungsanalyse Kartenwerk RLP:	Straßenverkehrsraum - Potenzieller Abfluss augenscheinlich über Straßenverkehrsraum
Potenzielle Gefährdung gem. örtlicher Überprüfung:	Nein - Potenzielle Gefährdung augenscheinlich nicht gegeben
Feststellungen:	
Gerinne ja/ nein:	"Vollkommenes" Gerinne - Abfluss über Straßenverkehrsraum augenscheinlich mit quasi "vollkommenem" Gerinne (Borde mit hinreichender Höhe und/ oder hinreichende Gefällebildung zum Rand)
Abfluss eindeutig/ diffus:	Eindeutig - Abflussgeschehen augenscheinlich eindeutig (keine diffusen "Verzweigungen" durch anschließende Straßen o. Ä.)
Gefährdete Randanschlüsse ja/ nein:	Nein - gefährdete Randanschlüsse privater Grundstücke augenscheinlich nicht erkennbar gegeben
Empfehlung Objektschutz ja/ nein:	Nein - privater Objektschutz augenscheinlich nicht erkennbar notwendig
Bemerkung:	Tieferliegende Bebauung östlich der Straße ggf. durch natürliches Einzugsgebiet gefährdet; ggf. privater Objektschutz sinnvoll
Foto(s):	

OG's der vm. VG Hahnstätten (Burgschwalbach bereits 2016 sep.)

Ortsgemeinde:	Hahnstätten
Kennzeichnung Nr.:	12
Bezeichnung:	In den Wingerten
Übersichtsfoto(s):	
Potenzielle Gefährdung gem. Darstellung Gefährdungsanalyse Kartenwerk RLP:	Straßenverkehrsraum - Potenzieller Abfluss augenscheinlich über Straßenverkehrsraum
Potenzielle Gefährdung gem. örtlicher Überprüfung:	Nein - Potenzielle Gefährdung augenscheinlich nicht gegeben
Feststellungen:	
Gerinne ja/ nein:	"Vollkommenes" Gerinne - Abfluss über Straßenverkehrsraum augenscheinlich mit quasi "vollkommenem" Gerinne (Borde mit hinreichender Höhe und/ oder hinreichende Gefällebildung zum Rand)
Abfluss eindeutig/ diffus:	Eindeutig - Abflussgeschehen augenscheinlich eindeutig (keine diffusen "Verzweigungen" durch anschließende Straßen o. Ä.)
Gefährdete Randanschlüsse ja/ nein:	Ja - gefährdete Randanschlüsse privater Grundstücke augenscheinlich erkennbar gegeben
Empfehlung Objektschutz ja/ nein:	Ja, punktuell - privater Objektschutz augenscheinlich punktuell empfohlen
Bemerkung:	Privates Grundstück im Bereich des Notwasserweges am Tiefpunkt der Straße
Foto(s):	

In Ergänzung zum Hauptteil des Konzeptes gibt es vier konkrete Gefährdungsvermutungen für private Grundstücksflächen und deren Bebauung.

Maßnahmenempfehlung grundsätzlich:

- Kennzeichnung Nr. 2: Wahrscheinlichkeit einer Notentwässerung (Ableitung) über die Rheinstraße ist hoch. „Einbordung“ im Zuge geplanter Ausbaumaßnahmen empfohlen. Im Bedarfsfall oder bei Änderungen in und an privaten Anwesen etwaige Maßnahmen zur Abschottung/ zum Objektschutz privater Grundstücke gegen Überflutung, im Rahmen der Eigenvorsorge, treffen.
Etwaige Überflutung der B54 (kritische Infrastruktur) in Erwägung ziehen und für Eintrittsfall auch verkehrssichernde Maßnahme durchführen.
- Kennzeichnung Nr. 7: Wahrscheinlichkeit einer Notentwässerung (Ableitung) über die Straße Am Goldborn ist hoch. „Einbordung“ im Zuge geplanter Ausbaumaßnahmen empfohlen. Im Bedarfsfall oder bei Änderungen in und an privaten Anwesen etwaige Maßnahmen zur Abschottung/ zum Objektschutz privater Grundstücke gegen Überflutung, im Rahmen der Eigenvorsorge, treffen.

Auslauf vorhandene Regenrückhaltung freihalten.
- Kennzeichnung Nr. 9: Wahrscheinlichkeit einer Notentwässerung (Ableitung) über die Straße Auf dem Kolben ist hoch. „Einbordung“ im Zuge geplanter Ausbaumaßnahmen empfohlen. Im Bedarfsfall oder bei Änderungen in und an privaten Anwesen etwaige Maßnahmen zur Abschottung/ zum Objektschutz privater Grundstücke gegen Überflutung, im Rahmen der Eigenvorsorge, treffen.

Auslauf vorhandene Regenrückhaltung freihalten.
- Kennzeichnung Nr. 10: Wahrscheinlichkeit einer Notentwässerung (Ableitung) über die Hohlenfelsbachstraße ist hoch. „Einbordung“ im Zuge geplanter Ausbaumaßnahmen empfohlen. Im Bedarfsfall oder bei Änderungen in und an privaten Anwesen etwaige Maßnahmen zur Abschottung/ zum Objektschutz privater Grundstücke gegen Überflutung, im Rahmen der Eigenvorsorge, treffen.
Etwaige Überflutung der B54 (kritische Infrastruktur) in Erwägung ziehen und für Eintrittsfall auch verkehrssichernde Maßnahme durchführen.

Einlauf vorhandene Gewässerverrohrung Hohlenfelsbach, Hohlenfelsbachstraße freihalten.

Kennzeichnung Nr. 11: Maßnahmen zur Abschottung der privaten Grundstücke östlich der Rösslerstraße gegen Überflutung im Rahmen der Eigenvorsorge. Z. B. Einfriedung mittels Mauer, Erddamm etc.

Maßnahmenempfehlung konkret:

Kennzeichnung Nr. 3: Maßnahmen zur Abschottung des privaten Grundstückes gegen Überflutung im Rahmen der Eigenvorsorge. Z. B. Einfriedung mittels Mauer, Erddamm etc.
Etwaige Überflutung der B54 (kritische Infrastruktur) in Erwägung ziehen und für Eintrittsfall auch verkehrssichernde Maßnahme durchführen.

Kennzeichnung Nr. 5: Wahrscheinlichkeit einer Notentwässerung (Ableitung) über die L320 ist hoch. „Einbordung“ im Zuge geplanter Ausbaumaßnahmen empfohlen. Im Bedarfsfall oder bei Änderungen in und an privaten Anwesen etwaige Maßnahmen zur Abschottung/ zum Objektschutz privater Grundstücke gegen Überflutung, im Rahmen der Eigenvorsorge, treffen.

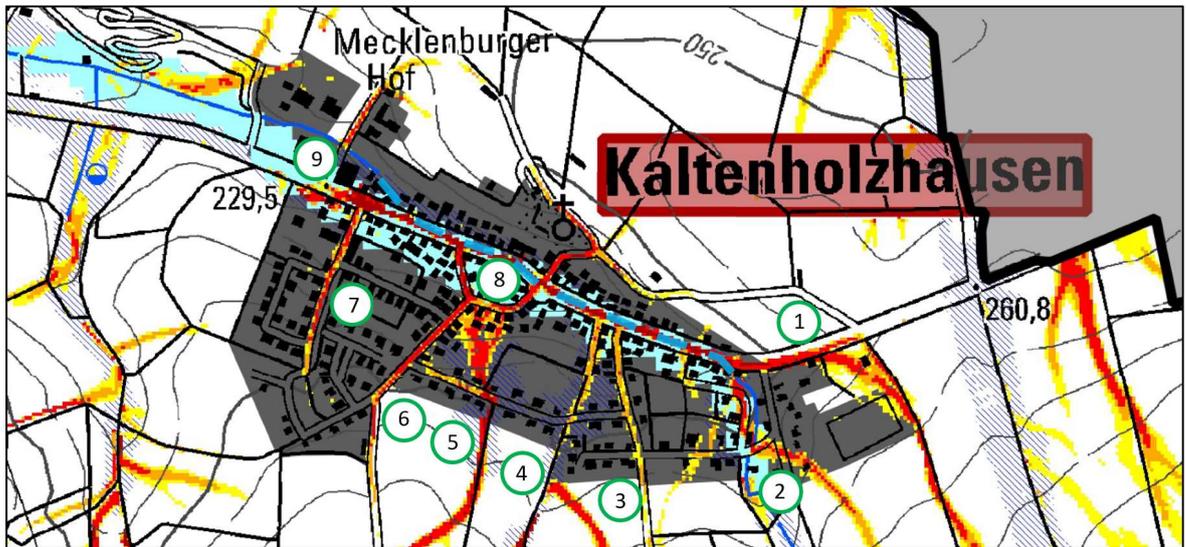
Einlauf vorhandene Außengebietsableitung freihalten.

Kennzeichnung Nr. 8: Maßnahmen zur Abschottung des privaten Grundstückes gegen Überflutung im Rahmen der Eigenvorsorge. Z. B. bauliche Anpassung des Zufahrtsniveaus oder Objektschutz mit Dammbalken o. Ä.

Kennzeichnung Nr. 12: Wahrscheinlichkeit einer Notentwässerung (Ableitung) über den Tiefpunkt der Straße In den Wingerten ist hoch. „Einbordung“ im Zuge geplanter Ausbaumaßnahmen empfohlen. Zusätzliche Straßenentwässerungsabläufe empfohlen. Notwasserweg ggf. baurechtlich regeln. Im Bedarfsfall oder bei Änderungen in und an privaten Anwesen etwaige Maßnahmen zur Abschottung/ zum Objektschutz privater Grundstücke gegen Überflutung, im Rahmen der Eigenvorsorge, treffen.

3.5 Kaltenholzhausen

Kartenauszug:



Ergänzende Eintragung:

— — — — — Gewässerverrohrung Kaltenbach in der L320. L320 somit Notwasserweg.

Feststellungen:

Ortsgemeinde:	Kaltenholzhausen
Kennzeichnung Nr.:	1
Bezeichnung:	Einzugsgebiet trifft auf Bebauung Ortslagenrand L320
Übersichtsfoto(s):	
Potenzielle Gefährdung gem. Darstellung Gefährdungsanalyse Kartenwerk RLP:	Ortslagenrand - Potenzieller Abfluss trifft augenscheinlich auf Bebauung am Ortslagenrand
Potenzielle Gefährdung gem. örtlicher Überprüfung:	Nein - Potenzielle Gefährdung augenscheinlich nicht gegeben
Feststellungen:	
Gerinne ja/ nein:	"Vollkommenes" Gerinne - Abfluss über Straßenverkehrsraum augenscheinlich mit quasi "vollkommenem" Gerinne (Borde mit hinreichender Höhe und/ oder hinreichende Gefällebildung zum Rand)
Abfluss eindeutig/ diffus:	Eindeutig - Abflussgeschehen augenscheinlich eindeutig (keine diffusen "Verzweigungen" durch anschließende Straßen o. Ä.)
Gefährdete Randanschlüsse ja/ nein:	Nein - gefährdete Randanschlüsse privater Grundstücke augenscheinlich nicht erkennbar gegeben
Empfehlung Objektschutz ja/ nein:	Nein - privater Objektschutz augenscheinlich nicht erkennbar notwendig
Bemerkung:	
Foto(s):	

OG's der vm. VG Hahnstätten (Burgschwalbach bereits 2016 sep.)

Ortsgemeinde:	Kaltenholzhausen
Kennzeichnung Nr.:	2
Bezeichnung:	Einzugsgebiet trifft auf Bebauung Ortslagenrand Jahnstraße
Übersichtsfoto(s):	
Potenzielle Gefährdung gem. Darstellung Gefährdungsanalyse Kartenwerk RLP:	Ortslagenrand - Potenzieller Abfluss trifft augenscheinlich auf Bebauung am Ortslagenrand
Potenzielle Gefährdung gem. örtlicher Überprüfung:	Ja - Potenzielle Gefährdung augenscheinlich gegeben
Feststellungen:	
Gerinne ja/ nein:	Nein - Abfangung/ Ableitung augenscheinlich nicht vorhanden
Abfluss eindeutig/ diffus:	Nicht eindeutig - Abflussgeschehen augenscheinlich nicht eindeutig (diffuse "Verzweigungen" durch anschließende Straßen o. Ä.) -> ggf. Bedarf der gesonderten Detailüberprüfung durch Dritte
Gefährdete Randanschlüsse ja/ nein:	Ja - gefährdete Randanschlüsse privater Grundstücke augenscheinlich erkennbar gegeben
Empfehlung Objektschutz ja/ nein:	Ja, durchgängig - privater Objektschutz augenscheinlich durchgängig empfohlen
Bemerkung:	
Foto(s):	

OG's der vm. VG Hahnstätten (Burgschwalbach bereits 2016 sep.)

Ortsgemeinde:	Kaltenholzhausen
Kennzeichnung Nr.:	3
Bezeichnung:	Einzugsgebiet trifft auf Bebauung Ortslagenrand Waldstraße
Übersichtsfoto(s):	
Potenzielle Gefährdung gem. Darstellung Gefährdungsanalyse Kartenwerk RLP:	Ortslagenrand - Potenzieller Abfluss trifft augenscheinlich auf Bebauung am Ortslagenrand
Potenzielle Gefährdung gem. örtlicher Überprüfung:	Ja - Potenzielle Gefährdung augenscheinlich gegeben
Feststellungen:	
Gerinne ja/ nein:	"Unvollkommenes" Gerinne - Abfluss über Straßenverkehrsraum augenscheinlich mit quasi "unvollkommenem" Gerinne (keine Borde, Borde ohne hinreichende Höhe und/ oder unzureichende Gefällebildung zum Rand)
Abfluss eindeutig/ diffus:	Nicht eindeutig - Abflussgeschehen augenscheinlich nicht eindeutig (diffuse "Verzweigungen" durch anschließende Straßen o. Ä.) -> ggf. Bedarf der gesonderten Detailüberprüfung durch Dritte
Gefährdete Randanschlüsse ja/ nein:	Ja - gefährdete Randanschlüsse privater Grundstücke augenscheinlich erkennbar gegeben
Empfehlung Objektschutz ja/ nein:	Ja, punktuell - privater Objektschutz augenscheinlich punktuell empfohlen
Bemerkung:	Tiefliegende Kellerfenster; Bei Überflutung Abfluss bis zur L320
Foto(s):	

OG's der vm. VG Hahnstätten (Burgschwalbach bereits 2016 sep.)

Ortsgemeinde:	Kaltenholzhausen
Kennzeichnung Nr.:	4
Bezeichnung:	Einzugsgebiet trifft auf Bebauung Ortslagenrand Am Borngarten
Übersichtsfoto(s):	
Potenzielle Gefährdung gem. Darstellung Gefährdungsanalyse Kartenwerk RLP:	Ortslagenrand - Potenzieller Abfluss trifft augenscheinlich auf Bebauung am Ortslagenrand
Potenzielle Gefährdung gem. örtlicher Überprüfung:	Ja - Potenzielle Gefährdung augenscheinlich gegeben
Feststellungen:	
Gerinne ja/ nein:	"Unvollkommenes" Gerinne - Abfluss über Straßenverkehrsraum augenscheinlich mit quasi "unvollkommenem" Gerinne (keine Borde, Borde ohne hinreichende Höhe und/ oder unzureichende Gefällebildung zum Rand)
Abfluss eindeutig/ diffus:	Nicht eindeutig - Abflussgeschehen augenscheinlich nicht eindeutig (diffuse "Verzweigungen" durch anschließende Straßen o. Ä.) -> ggf. Bedarf der gesonderten Detailüberprüfung durch Dritte
Gefährdete Randanschlüsse ja/ nein:	Ja - gefährdete Randanschlüsse privater Grundstücke augenscheinlich erkennbar gegeben
Empfehlung Objektschutz ja/ nein:	Ja, durchgängig - privater Objektschutz augenscheinlich durchgängig empfohlen
Bemerkung:	Rückwärtige Grundstücksbereiche gefährdet; Bei Überflutung Abfluss bis zur L320
Foto(s):	

OG's der vm. VG Hahnstätten (Burgschwalbach bereits 2016 sep.)

Ortsgemeinde:	Kaltenholzhausen
Kennzeichnung Nr.:	5
Bezeichnung:	Am Borngarten
Übersichtsfoto(s):	
Potenzielle Gefährdung gem. Darstellung Gefährdungsanalyse Kartenwerk RLP:	Straßenverkehrsraum - Potenzieller Abfluss augenscheinlich über Straßenverkehrsraum
Potenzielle Gefährdung gem. örtlicher Überprüfung:	Nein - Potenzielle Gefährdung augenscheinlich nicht gegeben
Feststellungen:	
Gerinne ja/ nein:	"Vollkommenes" Gerinne - Abfluss über Straßenverkehrsraum augenscheinlich mit quasi "vollkommenem" Gerinne (Borde mit hinreichender Höhe und/ oder hinreichende Gefällebildung zum Rand)
Abfluss eindeutig/ diffus:	Nicht eindeutig - Abflussgeschehen augenscheinlich nicht eindeutig (diffuse "Verzweigungen" durch anschließende Straßen o. Ä.) -> ggf. Bedarf der gesonderten Detailüberprüfung durch Dritte
Gefährdete Randanschlüsse ja/ nein:	Nein - gefährdete Randanschlüsse privater Grundstücke augenscheinlich nicht erkennbar gegeben
Empfehlung Objektschutz ja/ nein:	Nein - privater Objektschutz augenscheinlich nicht erkennbar notwendig
Bemerkung:	
Foto(s):	

OG's der vm. VG Hahnstätten (Burgschwalbach bereits 2016 sep.)

Ortsgemeinde:	Kaltenholzhausen
Kennzeichnung Nr.:	6
Bezeichnung:	Burgschwalbacher Straße
Übersichtsfoto(s):	
Potenzielle Gefährdung gem. Darstellung Gefährdungsanalyse Kartenwerk RLP:	Straßenverkehrsraum - Potenzieller Abfluss augenscheinlich über Straßenverkehrsraum
Potenzielle Gefährdung gem. örtlicher Überprüfung:	Ja - Potenzielle Gefährdung augenscheinlich gegeben
Feststellungen:	
<i>Gerinne ja/ nein:</i>	"Unvollkommenes" Gerinne - Abfluss über Straßenverkehrsraum augenscheinlich mit quasi "unvollkommenem" Gerinne (keine Borde, Borde ohne hinreichende Höhe und/ oder unzureichende Gefällebildung zum Rand)
<i>Abfluss eindeutig/ diffus:</i>	Eindeutig - Abflussgeschehen augenscheinlich eindeutig (keine diffusen "Verzweigungen" durch anschließende Straßen o. Ä.)
<i>Gefährdete Randanschlüsse ja/ nein:</i>	Ja - gefährdete Randanschlüsse privater Grundstücke augenscheinlich erkennbar gegeben
<i>Empfehlung Objektschutz ja/ nein:</i>	Ja, punktuell - privater Objektschutz augenscheinlich punktuell empfohlen
<i>Bemerkung:</i>	Gefährdung der Bebauung in der nachfolgenden Ringstraße (siehe Kennzeichnung Nr. 8)
<i>Foto(s):</i>	

OG's der vm. VG Hahnstätten (Burgschwalbach bereits 2016 sep.)

Ortsgemeinde:	Kaltenholzhausen
Kennzeichnung Nr.:	7
Bezeichnung:	Netzgraben
Übersichtsfoto(s):	
Potenzielle Gefährdung gem. Darstellung Gefährdungsanalyse Kartenwerk RLP:	Straßenverkehrsraum - Potenzieller Abfluss augenscheinlich über Straßenverkehrsraum
Potenzielle Gefährdung gem. örtlicher Überprüfung:	Nein - Potenzielle Gefährdung augenscheinlich nicht gegeben
Feststellungen:	
Gerinne ja/ nein:	"Vollkommenes" Gerinne - Abfluss über Straßenverkehrsraum augenscheinlich mit quasi "vollkommenem" Gerinne (Borde mit hinreichender Höhe und/ oder hinreichende Gefällebildung zum Rand)
Abfluss eindeutig/ diffus:	Eindeutig - Abflussgeschehen augenscheinlich eindeutig (keine diffusen "Verzweigungen" durch anschließende Straßen o. Ä.)
Gefährdete Randanschlüsse ja/ nein:	Nein - gefährdete Randanschlüsse privater Grundstücke augenscheinlich nicht erkennbar gegeben
Empfehlung Objektschutz ja/ nein:	Nein - privater Objektschutz augenscheinlich nicht erkennbar notwendig
Bemerkung:	Auf die entsprechenden Ausführungen im Hauptteil des Konzeptes wird verwiesen (ggf. Schutz der landwirtschaftlichen Halle)
Foto(s):	

OG's der vm. VG Hahnstätten (Burgschwalbach bereits 2016 sep.)

Ortsgemeinde:	Kaltenholzhausen
Kennzeichnung Nr.:	8
Bezeichnung:	Ringstraße
Übersichtsfoto(s):	
Potenzielle Gefährdung gem. Darstellung Gefährdungsanalyse Kartenwerk RLP:	Straßenverkehrsraum - Potenzieller Abfluss augenscheinlich über Straßenverkehrsraum
Potenzielle Gefährdung gem. örtlicher Überprüfung:	Ja - Potenzielle Gefährdung augenscheinlich gegeben
Feststellungen:	
Gerinne ja/ nein:	"Unvollkommenes" Gerinne - Abfluss über Straßenverkehrsraum augenscheinlich mit quasi "unvollkommenem" Gerinne (keine Borde, Borde ohne hinreichende Höhe und/ oder unzureichende Gefällebildung zum Rand)
Abfluss eindeutig/ diffus:	Nicht eindeutig - Abflussgeschehen augenscheinlich nicht eindeutig (diffuse "Verzweigungen" durch anschließende Straßen o. Ä.) -> ggf. Bedarf der gesonderten Detailüberprüfung durch Dritte
Gefährdete Randanschlüsse ja/ nein:	Ja - gefährdete Randanschlüsse privater Grundstücke augenscheinlich erkennbar gegeben
Empfehlung Objektschutz ja/ nein:	Ja, durchgängig - privater Objektschutz augenscheinlich durchgängig empfohlen
Bemerkung:	
Foto(s):	

OG's der vm. VG Hahnstätten (Burgschwalbach bereits 2016 sep.)

Ortsgemeinde:	Kaltenholzhausen
Kennzeichnung Nr.:	9
Bezeichnung:	L320/ Im Brückgraben und Stichweg gegenüber
Übersichtsfoto(s):	
Potenzielle Gefährdung gem. Darstellung Gefährdungsanalyse Kartenwerk RLP:	Straßenverkehrsraum - Potenzieller Abfluss augenscheinlich über Straßenverkehrsraum
Potenzielle Gefährdung gem. örtlicher Überprüfung:	Ja - Potenzielle Gefährdung augenscheinlich gegeben
Feststellungen:	
Gerinne ja/ nein:	"Unvollkommenes" Gerinne - Abfluss über Straßenverkehrsraum augenscheinlich mit quasi "unvollkommenem" Gerinne (keine Borde, Borde ohne hinreichende Höhe und/ oder unzureichende Gefällebildung zum Rand)
Abfluss eindeutig/ diffus:	Nicht eindeutig - Abflussgeschehen augenscheinlich nicht eindeutig (diffuse "Verzweigungen" durch anschließende Straßen o. Ä.) -> ggf. Bedarf der gesonderten Detailüberprüfung durch Dritte
Gefährdete Randanschlüsse ja/ nein:	Ja - gefährdete Randanschlüsse privater Grundstücke augenscheinlich erkennbar gegeben
Empfehlung Objektschutz ja/ nein:	Ja, punktuell - privater Objektschutz augenscheinlich punktuell empfohlen
Bemerkung:	Einzelne Stellen, auf die entsprechenden Ausführungen im Hauptteil des Konzeptes wird verwiesen
Foto(s):	

In Ergänzung zum Hauptteil des Konzeptes gibt es fünf konkrete Gefährdungsvermutungen für private Grundstücksflächen und deren Bebauung.

Maßnahmenempfehlung grundsätzlich:

Kennzeichnung Nr. 1: Wahrscheinlichkeit einer Notentwässerung (Ableitung) über die L320 ist hoch. „Einbordung“ im Zuge geplanter Ausbaumaßnahmen empfohlen. Im Bedarfsfall oder bei Änderungen in und an privaten Anwesen etwaige Maßnahmen zur Abschottung/ zum Objektschutz privater Grundstücke gegen Überflutung, im Rahmen der Eigenvorsorge, treffen.

Einlauf vorhandene Außengebietsableitung freihalten.

Kennzeichnung Nr. 6: Wahrscheinlichkeit einer Notentwässerung (Ableitung) über die Burgschwalbacher Straße ist hoch. „Einbordung“ im Zuge geplanter Ausbaumaßnahmen empfohlen. Im Bedarfsfall oder bei Änderungen in und an privaten Anwesen etwaige Maßnahmen zur Abschottung/ zum Objektschutz privater Grundstücke gegen Überflutung, im Rahmen der Eigenvorsorge, treffen.

Einlauf vorhandene Außengebietsableitung freihalten.

Kennzeichnung Nr. 7: Wahrscheinlichkeit einer Notentwässerung (Ableitung) über die Straße Netzgraben ist hoch. „Einbordung“ im Zuge geplanter Ausbaumaßnahmen empfohlen. Im Bedarfsfall oder bei Änderungen in und an privaten Anwesen etwaige Maßnahmen zur Abschottung/ zum Objektschutz privater Grundstücke gegen Überflutung, im Rahmen der Eigenvorsorge, treffen.

Einlauf vorhandene Straßenentwässerungsmulde freihalten.

Maßnahmenempfehlung konkret:

Kennzeichnung Nr. 2: Wahrscheinlichkeit einer Notentwässerung (Ableitung) über die Jahnstraße ist hoch. „Einbordung“ im Zuge geplanter Ausbaumaßnahmen empfohlen. Im Bedarfsfall oder bei Änderungen in und an privaten Anwesen etwaige Maßnahmen zur Abschottung/ zum Objektschutz privater Grundstücke gegen Überflutung, im Rahmen der Eigenvorsorge, treffen.

Benachbarten Einlauf vorhandene Gewässerverrohrung
Kaltenbach, L320, freihalten.

Kennzeichnung Nr. 3: Maßnahmen zur Abschottung privater Grundstücke
gegen Überflutung im Rahmen der Eigenvorsorge. Z. B.
bauliche Anpassung tiefliegender Kellerfenster oder
Objektschutz mit Dammbalken o. Ä.

Einlauf vorhandene Außengebietsableitung freihalten.

Kennzeichnung Nr. 4: Wahrscheinlichkeit einer Notentwässerung (Ableitung)
über den Weg angrenzend an die Straße Am Borngarten
ist hoch. „Einbordung“ im Zuge geplanter
Ausbaumaßnahmen empfohlen. Maßnahmen zur
Abschottung der privaten Grundstücke gegen Überflutung
im Rahmen der Eigenvorsorge. Z. B. Einfriedung mittels
Mauer, Erddamm etc.

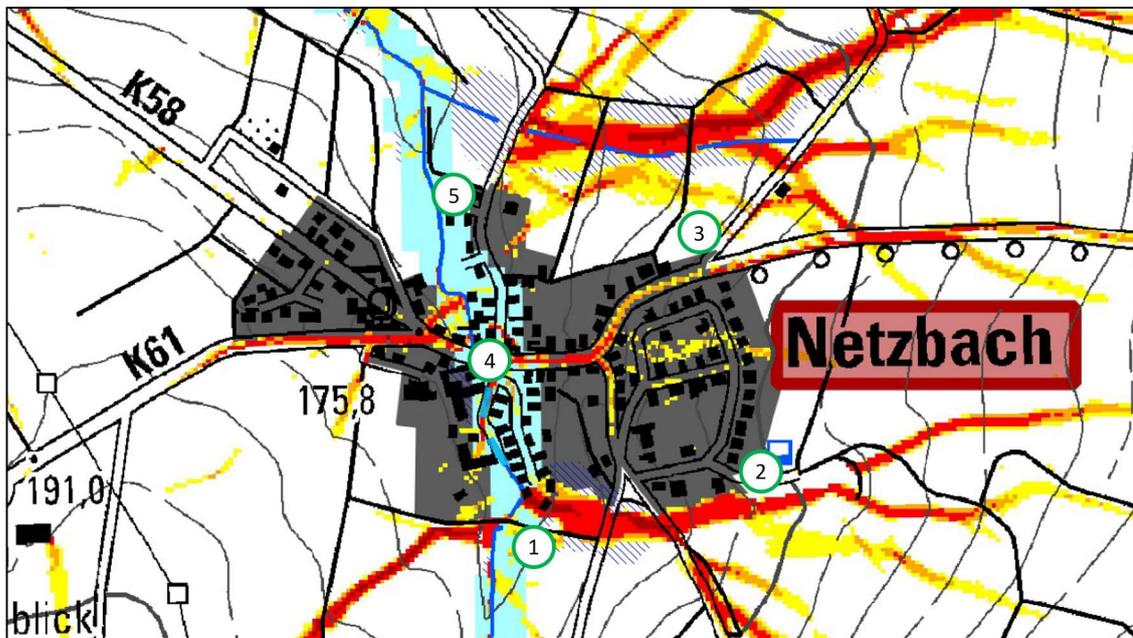
Einlauf vorhandene Außengebietsableitung freihalten.

Kennzeichnung Nr. 8: Maßnahmen zur Abschottung des privaten Grundstückes
gegen Überflutung im Rahmen der Eigenvorsorge. Z. B.
bauliche Anpassung des Zugangsniveaus oder
Objektschutz mit Dammbalken o. Ä.

Kennzeichnung Nr. 9: Wahrscheinlichkeit einer Notentwässerung (Ableitung)
über die L320 und somit auch die tieferliegende
Stichstraße am Ortsausgang in Richtung Hahnstätten ist
hoch. „Einbordung“ im Zuge geplanter
Ausbaumaßnahmen empfohlen. Maßnahmen zur
Abschottung der privaten Grundstücke gegen Überflutung
im Rahmen der Eigenvorsorge. Z. B. Einfriedung mittels
Mauer und Objektschutz mit Dammbalken o. Ä.

3.6 Netzbach

Kartenauszug:



Ergänzende Eintragung:



Gewässerverrohrung Kaltenbach in der Hohlstraße und K58. Hohlstraße und K58 somit Notwasserweg.

Feststellungen:

Ortsgemeinde:	Netzbach
Kennzeichnung Nr.:	1
Bezeichnung:	Einzugsgebiet trifft auf Bebauung Ortslagenrand Hohlstraße
Übersichtsfoto(s):	
Potenzielle Gefährdung gem. Darstellung Gefährdungsanalyse Kartenwerk RLP:	Ortslagenrand - Potenzieller Abfluss trifft augenscheinlich auf Bebauung am Ortslagenrand
Potenzielle Gefährdung gem. örtlicher Überprüfung:	Ja - Potenzielle Gefährdung augenscheinlich gegeben
Feststellungen:	
Gerinne ja/ nein:	Ja - Abfangung/ Ableitung augenscheinlich vorhanden
Abfluss eindeutig/ diffus:	Eindeutig - Abflussgeschehen augenscheinlich eindeutig (keine diffusen "Verzweigungen" durch anschließende Straßen o. Ä.)
Gefährdete Randanschlüsse ja/ nein:	Ja - gefährdete Randanschlüsse privater Grundstücke augenscheinlich erkennbar gegeben
Empfehlung Objektschutz ja/ nein:	Ja, durchgängig - privater Objektschutz augenscheinlich durchgängig empfohlen
Bemerkung:	Einzelne Stellen, auf die entsprechenden Ausführungen im Hauptteil des Konzeptes wird verwiesen
Foto(s):	

OG's der vm. VG Hahnstätten (Burgschwalbach bereits 2016 sep.)

Ortsgemeinde:	Netzbach
Kennzeichnung Nr.:	2
Bezeichnung:	Einzugsgebiet trifft auf Bebauung Ortslagenrand Heckenweg
Übersichtsfoto(s):	
Potenzielle Gefährdung gem. Darstellung Gefährdungsanalyse Kartenwerk RLP:	Ortslagenrand - Potenzieller Abfluss trifft augenscheinlich auf Bebauung am Ortslagenrand
Potenzielle Gefährdung gem. örtlicher Überprüfung:	Nein - Potenzielle Gefährdung augenscheinlich nicht gegeben
Feststellungen:	
Gerinne ja/ nein:	Nein - Abfangung/ Ableitung augenscheinlich nicht vorhanden
Abfluss eindeutig/ diffus:	Nicht eindeutig - Abflussgeschehen augenscheinlich nicht eindeutig (diffuse "Verzweigungen" durch anschließende Straßen o. Ä.) -> ggf. Bedarf der gesonderten Detailüberprüfung durch Dritte
Gefährdete Randanschlüsse ja/ nein:	Nein - gefährdete Randanschlüsse privater Grundstücke augenscheinlich nicht erkennbar gegeben
Empfehlung Objektschutz ja/ nein:	Nein - privater Objektschutz augenscheinlich nicht erkennbar notwendig
Bemerkung:	Zulauf aus Wohngebiet in angrenzende Regenrückhaltung
Foto(s):	

OG's der vm. VG Hahnstätten (Burgschwalbach bereits 2016 sep.)

Ortsgemeinde:	Netzbach
Kennzeichnung Nr.:	3
Bezeichnung:	K58
Übersichtsfoto(s):	
Potenzielle Gefährdung gem. Darstellung Gefährdungsanalyse Kartenwerk RLP:	Straßenverkehrsraum - Potenzieller Abfluss augenscheinlich über Straßenverkehrsraum
Potenzielle Gefährdung gem. örtlicher Überprüfung:	Nein - Potenzielle Gefährdung augenscheinlich nicht gegeben
Feststellungen:	
Gerinne ja/ nein:	"Vollkommenes" Gerinne - Abfluss über Straßenverkehrsraum augenscheinlich mit quasi "vollkommenem" Gerinne (Borde mit hinreichender Höhe und/ oder hinreichende Gefällebildung zum Rand)
Abfluss eindeutig/ diffus:	Eindeutig - Abflussgeschehen augenscheinlich eindeutig (keine diffusen "Verzweigungen" durch anschließende Straßen o. Ä.)
Gefährdete Randanschlüsse ja/ nein:	Nein - gefährdete Randanschlüsse privater Grundstücke augenscheinlich nicht erkennbar gegeben
Empfehlung Objektschutz ja/ nein:	Nein - privater Objektschutz augenscheinlich nicht erkennbar notwendig
Bemerkung:	
Foto(s):	

OG's der vm. VG Hahnstätten (Burgschwalbach bereits 2016 sep.)

Ortsgemeinde:	Netzbach
Kennzeichnung Nr.:	4
Bezeichnung:	Unterdorfstraße
Übersichtsfoto(s):	
Potenzielle Gefährdung gem. Darstellung Gefährdungsanalyse Kartenwerk RLP:	Straßenverkehrsraum - Potenzieller Abfluss augenscheinlich über Straßenverkehrsraum
Potenzielle Gefährdung gem. örtlicher Überprüfung:	Ja - Potenzielle Gefährdung augenscheinlich gegeben
Feststellungen:	
Gerinne ja/ nein:	"Unvollkommenes" Gerinne - Abfluss über Straßenverkehrsraum augenscheinlich mit quasi "unvollkommenem" Gerinne (keine Borde, Borde ohne hinreichende Höhe und/ oder unzureichende Gefällebildung zum Rand)
Abfluss eindeutig/ diffus:	Nicht eindeutig - Abflussgeschehen augenscheinlich nicht eindeutig (diffuse "Verzweigungen" durch anschließende Straßen o. Ä.) -> ggf. Bedarf der gesonderten Detailüberprüfung durch Dritte
Gefährdete Randanschlüsse ja/ nein:	Ja - gefährdete Randanschlüsse privater Grundstücke augenscheinlich erkennbar gegeben
Empfehlung Objektschutz ja/ nein:	Ja, punktuell - privater Objektschutz augenscheinlich punktuell empfohlen
Bemerkung:	Auf die entsprechenden Ausführungen im Hauptteil des Konzeptes wird verwiesen (ggf. Schutz für betreffenden Anlieger)
Foto(s):	

OG's der vm. VG Hahnstätten (Burgschwalbach bereits 2016 sep.)

Ortsgemeinde:	Netzbach
Kennzeichnung Nr.:	5
Bezeichnung:	Einzugsgebiet trifft auf Bebauung Ortslagenrand Schulstraße
Übersichtsfoto(s):	
Potenzielle Gefährdung gem. Darstellung Gefährdungsanalyse Kartenwerk RLP:	Ortslagenrand - Potenzieller Abfluss trifft augenscheinlich auf Bebauung am Ortslagenrand
Potenzielle Gefährdung gem. örtlicher Überprüfung:	Nein - Potenzielle Gefährdung augenscheinlich nicht gegeben
Feststellungen:	
Gerinne ja/ nein:	Nein - Abfangung/ Ableitung augenscheinlich nicht vorhanden
Abfluss eindeutig/ diffus:	Nicht eindeutig - Abflussgeschehen augenscheinlich nicht eindeutig (diffuse "Verzweigungen" durch anschließende Straßen o. Ä.) -> ggf. Bedarf der gesonderten Detailüberprüfung durch Dritte
Gefährdete Randanschlüsse ja/ nein:	Nein - gefährdete Randanschlüsse privater Grundstücke augenscheinlich nicht erkennbar gegeben
Empfehlung Objektschutz ja/ nein:	Nein - privater Objektschutz augenscheinlich nicht erkennbar notwendig
Bemerkung:	
Foto(s):	

In Ergänzung zum Hauptteil des Konzeptes gibt es keine konkreten Gefährdungsvermutungen für private Grundstücksflächen und deren Bebauung.

Maßnahmenempfehlung grundsätzlich:

Kennzeichnung Nr. 3: Wahrscheinlichkeit einer Notentwässerung (Ableitung) über die K58 ist hoch. „Einbordung“ im Zuge geplanter Ausbaumaßnahmen empfohlen. Im Bedarfsfall oder bei Änderungen in und an privaten Anwesen etwaige Maßnahmen zur Abschottung/ zum Objektschutz privater Grundstücke gegen Überflutung, im Rahmen der Eigenvorsorge, treffen.

Einlauf vorhandene Außengebietsableitung freihalten.

Maßnahmenempfehlung konkret:

Kennzeichnung Nr. 1: Wahrscheinlichkeit einer Notentwässerung (Ableitung) über die Hohlstraße ist hoch. „Einbordung“ im Zuge geplanter Ausbaumaßnahmen empfohlen. Im Bedarfsfall oder bei Änderungen in und an privaten Anwesen etwaige Maßnahmen zur Abschottung/ zum Objektschutz privater Grundstücke gegen Überflutung, im Rahmen der Eigenvorsorge, treffen. Z. B. bauliche Anpassung tiefliegender Zugänge und Zufahrten oder Objektschutz mit Dammbalken o. Ä.

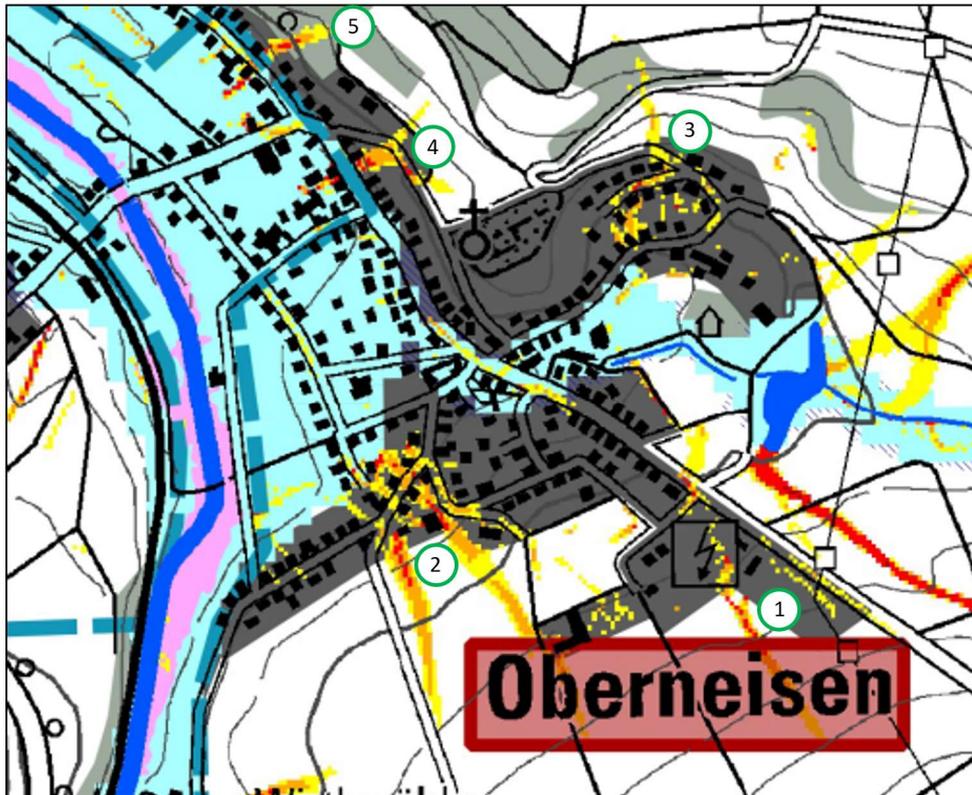
Einlauf vorhandene Gewässerverrohrung Kaltenbach, Hohlstraße, freihalten.

Kennzeichnung Nr. 4: Wahrscheinlichkeit einer Notentwässerung (Ableitung) über die Hohlstraße/ K58 ist hoch. „Einbordung“ im Zuge geplanter Ausbaumaßnahmen empfohlen. Im Bedarfsfall oder bei Änderungen in und an privaten Anwesen etwaige Maßnahmen zur Abschottung/ zum Objektschutz privater Grundstücke gegen Überflutung, im Rahmen der Eigenvorsorge, treffen. Z. B. bauliche Anpassung tiefliegender Zugänge und Zufahrten oder Objektschutz mit Dammbalken o. Ä.

Einlauf vorhandene Gewässerverrohrung Kaltenbach, Unterdorfstraße, freihalten.

3.7 Oberneisen

Kartenauszug:



Feststellungen:

Ortsgemeinde:	Oberneisen
Kennzeichnung Nr.:	1
Bezeichnung:	Einzugsgebiet trifft auf Bebauung Ortslagenrand Nassgeländ/ K58
Übersichtsfoto(s):	
Potenzielle Gefährdung gem. Darstellung Gefährdungsanalyse Kartenwerk RLP:	Ortslagenrand - Potenzieller Abfluss trifft augenscheinlich auf Bebauung am Ortslagenrand
Potenzielle Gefährdung gem. örtlicher Überprüfung:	Nein - Potenzielle Gefährdung augenscheinlich nicht gegeben
Feststellungen:	
Gerinne ja/ nein:	Nein - Abfangung/ Ableitung augenscheinlich nicht vorhanden
Abfluss eindeutig/ diffus:	Eindeutig - Abflussgeschehen augenscheinlich eindeutig (keine diffusen "Verzweigungen" durch anschließende Straßen o. Ä.)
Gefährdete Randanschlüsse ja/ nein:	Nein - gefährdete Randanschlüsse privater Grundstücke augenscheinlich nicht erkennbar gegeben
Empfehlung Objektschutz ja/ nein:	Nein - privater Objektschutz augenscheinlich nicht erkennbar notwendig
Bemerkung:	Abfluss nur diffus
Foto(s):	

OG's der vm. VG Hahnstätten (Burgschwalbach bereits 2016 sep.)

Ortsgemeinde:	Oberneisen
Kennzeichnung Nr.:	2
Bezeichnung:	Einzugsgebiet trifft auf Bebauung Ortslagenrand Nassgeländ/ Mühlestraße
Übersichtsfoto(s):	
Potenzielle Gefährdung gem. Darstellung Gefährdungsanalyse Kartenwerk RLP:	Ortslagenrand - Potenzieller Abfluss trifft augenscheinlich auf Bebauung am Ortslagenrand
Potenzielle Gefährdung gem. örtlicher Überprüfung:	Ja - Potenzielle Gefährdung augenscheinlich gegeben
Feststellungen:	
Gerinne ja/ nein:	Nein - Abfangung/ Ableitung augenscheinlich nicht vorhanden
Abfluss eindeutig/ diffus:	Nicht eindeutig - Abflussgeschehen augenscheinlich nicht eindeutig (diffuse "Verzweigungen" durch anschließende Straßen o. Ä.) -> ggf. Bedarf der gesonderten Detailüberprüfung durch Dritte
Gefährdete Randanschlüsse ja/ nein:	Ja - gefährdete Randanschlüsse privater Grundstücke augenscheinlich erkennbar gegeben
Empfehlung Objektschutz ja/ nein:	Ja, durchgängig - privater Objektschutz augenscheinlich durchgängig empfohlen
Bemerkung:	Auf die entsprechenden Ausführungen im Hauptteil des Konzeptes wird verwiesen
Foto(s):	

OG's der vm. VG Hahnstätten (Burgschwalbach bereits 2016 sep.)

Ortsgemeinde:	Oberneisen
Kennzeichnung Nr.:	3
Bezeichnung:	Einzugsgebiet trifft auf Bebauung Ortslagenrand Kirchberg
Übersichtsfoto(s):	
Potenzielle Gefährdung gem. Darstellung Gefährdungsanalyse Kartenwerk RLP:	Ortslagenrand - Potenzieller Abfluss trifft augenscheinlich auf Bebauung am Ortslagenrand
Potenzielle Gefährdung gem. örtlicher Überprüfung:	Ja - Potenzielle Gefährdung augenscheinlich gegeben
Feststellungen:	
Gerinne ja/ nein:	Ja - Abfangung/ Ableitung augenscheinlich vorhanden
Abfluss eindeutig/ diffus:	Nicht eindeutig - Abflussgeschehen augenscheinlich nicht eindeutig (diffuse "Verzweigungen" durch anschließende Straßen o. Ä.) -> ggf. Bedarf der gesonderten Detailüberprüfung durch Dritte
Gefährdete Randanschlüsse ja/ nein:	Ja - gefährdete Randanschlüsse privater Grundstücke augenscheinlich erkennbar gegeben
Empfehlung Objektschutz ja/ nein:	Ja, punktuell - privater Objektschutz augenscheinlich punktuell empfohlen
Bemerkung:	
Foto(s):	

OG's der vm. VG Hahnstätten (Burgschwalbach bereits 2016 sep.)

Ortsgemeinde:	Oberneisen
Kennzeichnung Nr.:	4
Bezeichnung:	Einzugsgebiet trifft auf Bebauung Ortslagenrand Kirchberg/ K58
Übersichtsfoto(s):	
Potenzielle Gefährdung gem. Darstellung Gefährdungsanalyse Kartenwerk RLP:	Ortslagenrand - Potenzieller Abfluss trifft augenscheinlich auf Bebauung am Ortslagenrand
Potenzielle Gefährdung gem. örtlicher Überprüfung:	Ja - Potenzielle Gefährdung augenscheinlich gegeben
Feststellungen:	
Gerinne ja/ nein:	Nein - Abfangung/ Ableitung augenscheinlich nicht vorhanden
Abfluss eindeutig/ diffus:	Nicht eindeutig - Abflussgeschehen augenscheinlich nicht eindeutig (diffuse "Verzweigungen" durch anschließende Straßen o. Ä.) -> ggf. Bedarf der gesonderten Detailüberprüfung durch Dritte
Gefährdete Randanschlüsse ja/ nein:	Ja - gefährdete Randanschlüsse privater Grundstücke augenscheinlich erkennbar gegeben
Empfehlung Objektschutz ja/ nein:	Ja, durchgängig - privater Objektschutz augenscheinlich durchgängig empfohlen
Bemerkung:	
Foto(s):	

OG's der vm. VG Hahnstätten (Burgschwalbach bereits 2016 sep.)

Ortsgemeinde:	Oberneisen
Kennzeichnung Nr.:	5
Bezeichnung:	Einzugsgebiet trifft auf Bebauung Ortslagenrand Herbachstraße
Übersichtsfoto(s):	
Potenzielle Gefährdung gem. Darstellung Gefährdungsanalyse Kartenwerk RLP:	Ortslagenrand - Potenzieller Abfluss trifft augenscheinlich auf Bebauung am Ortslagenrand
Potenzielle Gefährdung gem. örtlicher Überprüfung:	Ja - Potenzielle Gefährdung augenscheinlich gegeben
Feststellungen:	
Gerinne ja/ nein:	Nein - Abfangung/ Ableitung augenscheinlich nicht vorhanden
Abfluss eindeutig/ diffus:	Nicht eindeutig - Abflussgeschehen augenscheinlich nicht eindeutig (diffuse "Verzweigungen" durch anschließende Straßen o. Ä.) -> ggf. Bedarf der gesonderten Detailüberprüfung durch Dritte
Gefährdete Randanschlüsse ja/ nein:	Ja - gefährdete Randanschlüsse privater Grundstücke augenscheinlich erkennbar gegeben
Empfehlung Objektschutz ja/ nein:	Ja, punktuell - privater Objektschutz augenscheinlich punktuell empfohlen
Bemerkung:	
Foto(s):	

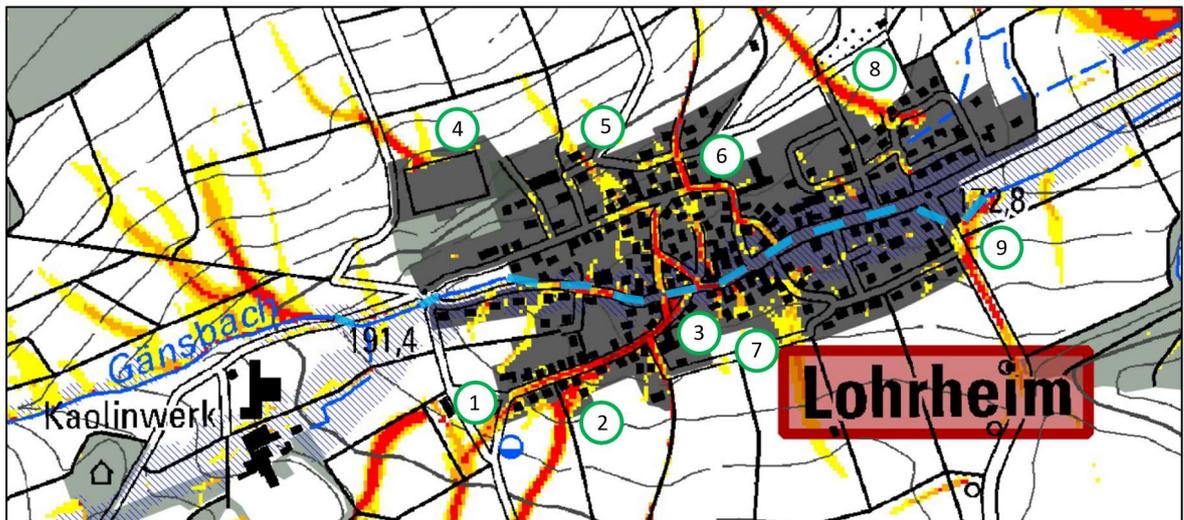
In Ergänzung zum Hauptteil des Konzeptes gibt es drei konkrete Gefährdungsvermutungen für private Grundstücksflächen und deren Bebauung.

Maßnahmenempfehlung konkret:

- Kennzeichnung Nr. 2: Maßnahmen zur Abschottung der privaten Grundstücke südlich der Mühlstraße gegen Überflutung im Rahmen der Eigenvorsorge. Z. B. Einfriedung mittels Mauer, Erddamm etc.
- Kennzeichnung Nr. 3: Maßnahmen zur Abschottung der privaten Grundstücke südlich vom Kirchberg gegen Überflutung im Rahmen der Eigenvorsorge. Z. B. Einfriedung mittels Mauer, Erddamm etc.
- Kennzeichnung Nr. 4: Maßnahmen zur Abschottung der privaten Grundstücke westlich vom Kirchberg gegen Überflutung im Rahmen der Eigenvorsorge. Z. B. Einfriedung mittels Mauer, Erddamm etc.
- Einlauf vorhandene Außengebietsableitung freihalten.
- Kennzeichnung Nr. 5: Maßnahmen zur Abschottung der privaten Grundstücke oberhalb der Herbachstraße gegen Überflutung im Rahmen der Eigenvorsorge. Z. B. Einfriedung mittels Mauer, Erddamm etc.

3.8 Lohrheim

Kartenauszug:



Ergänzende Eintragung:



Gewässerverrohrung Gänsbach in der Schaumburger Straße, Bachstraße und K59. Bachstraße somit Notwasserweg.

Feststellungen:

Ortsgemeinde:	Lohrheim
Kennzeichnung Nr.:	1
Bezeichnung:	Einzugsgebiet trifft auf Bebauung Ortslagenrand Rheingauer Straße/ Schaumburger Straße
Übersichtsfoto(s):	
Potenzielle Gefährdung gem. Darstellung Gefährdungsanalyse Kartenwerk RLP:	Ortslagenrand - Potenzieller Abfluss trifft augenscheinlich auf Bebauung am Ortslagenrand
Potenzielle Gefährdung gem. örtlicher Überprüfung:	Ja - Potenzielle Gefährdung augenscheinlich gegeben
Feststellungen:	
Gerinne ja/ nein:	Ja - Abfangung/ Ableitung augenscheinlich vorhanden
Abfluss eindeutig/ diffus:	Eindeutig - Abflussgeschehen augenscheinlich eindeutig (keine diffusen "Verzweigungen" durch anschließende Straßen o. Ä.)
Gefährdete Randanschlüsse ja/ nein:	Ja - gefährdete Randanschlüsse privater Grundstücke augenscheinlich erkennbar gegeben
Empfehlung Objektschutz ja/ nein:	Ja, punktuell - privater Objektschutz augenscheinlich punktuell empfohlen
Bemerkung:	
Foto(s):	

OG's der vm. VG Hahnstätten (Burgschwalbach bereits 2016 sep.)

Ortsgemeinde:	Lohrheim
Kennzeichnung Nr.:	2
Bezeichnung:	Rheingauer Straße
Übersichtsfoto(s):	
Potenzielle Gefährdung gem. Darstellung Gefährdungsanalyse Kartenwerk RLP:	Straßenverkehrsraum - Potenzieller Abfluss augenscheinlich über Straßenverkehrsraum
Potenzielle Gefährdung gem. örtlicher Überprüfung:	Ja - Potenzielle Gefährdung augenscheinlich gegeben
Feststellungen:	
Gerinne ja/ nein:	"Unvollkommenes" Gerinne - Abfluss über Straßenverkehrsraum augenscheinlich mit quasi "unvollkommenem" Gerinne (keine Borde, Borde ohne hinreichende Höhe und/ oder unzureichende Gefällebildung zum Rand)
Abfluss eindeutig/ diffus:	Eindeutig - Abflussgeschehen augenscheinlich eindeutig (keine diffusen "Verzweigungen" durch anschließende Straßen o. Ä.)
Gefährdete Randanschlüsse ja/ nein:	Ja - gefährdete Randanschlüsse privater Grundstücke augenscheinlich erkennbar gegeben
Empfehlung Objektschutz ja/ nein:	Ja, punktuell - privater Objektschutz augenscheinlich punktuell empfohlen
Bemerkung:	
Foto(s):	

OG's der vm. VG Hahnstätten (Burgschwalbach bereits 2016 sep.)

Ortsgemeinde:	Lohrheim
Kennzeichnung Nr.:	3
Bezeichnung:	Rheingauer Straße/ Gartenstraße
Übersichtsfoto(s):	
Potenzielle Gefährdung gem. Darstellung Gefährdungsanalyse Kartenwerk RLP:	Straßenverkehrsraum - Potenzieller Abfluss augenscheinlich über Straßenverkehrsraum
Potenzielle Gefährdung gem. örtlicher Überprüfung:	Ja - Potenzielle Gefährdung augenscheinlich gegeben
Feststellungen:	
Gerinne ja/ nein:	"Unvollkommenes" Gerinne - Abfluss über Straßenverkehrsraum augenscheinlich mit quasi "unvollkommenem" Gerinne (keine Borde, Borde ohne hinreichende Höhe und/ oder unzureichende Gefällebildung zum Rand)
Abfluss eindeutig/ diffus:	Eindeutig - Abflussgeschehen augenscheinlich eindeutig (keine diffusen "Verzweigungen" durch anschließende Straßen o. Ä.)
Gefährdete Randanschlüsse ja/ nein:	Nein - gefährdete Randanschlüsse privater Grundstücke augenscheinlich nicht erkennbar gegeben
Empfehlung Objektschutz ja/ nein:	Nein - privater Objektschutz augenscheinlich nicht erkennbar notwendig
Bemerkung:	
Foto(s):	

OG's der vm. VG Hahnstätten (Burgschwalbach bereits 2016 sep.)

Ortsgemeinde:	Lohrheim
Kennzeichnung Nr.:	4
Bezeichnung:	Einzugsgebiet trifft auf Bebauung Ortslagenrand Sportplatz/ Schaumburger Straße
Übersichtsfoto(s):	
Potenzielle Gefährdung gem. Darstellung Gefährdungsanalyse Kartenwerk RLP:	Ortslagenrand - Potenzieller Abfluss trifft augenscheinlich auf Bebauung am Ortslagenrand
Potenzielle Gefährdung gem. örtlicher Überprüfung:	Nein - Potenzielle Gefährdung augenscheinlich nicht gegeben
Feststellungen:	
Gerinne ja/ nein:	Ja - Abfangung/ Ableitung augenscheinlich vorhanden
Abfluss eindeutig/ diffus:	Eindeutig - Abflussgeschehen augenscheinlich eindeutig (keine diffusen "Verzweigungen" durch anschließende Straßen o. Ä.)
Gefährdete Randanschlüsse ja/ nein:	Nein - gefährdete Randanschlüsse privater Grundstücke augenscheinlich nicht erkennbar gegeben
Empfehlung Objektschutz ja/ nein:	Nein - privater Objektschutz augenscheinlich nicht erkennbar notwendig
Bemerkung:	Objektschutz gegeben; Rückhaltung und Ableitung gegeben
Foto(s):	

OG's der vm. VG Hahnstätten (Burgschwalbach bereits 2016 sep.)

Ortsgemeinde:	Lohrheim
Kennzeichnung Nr.:	5
Bezeichnung:	Einzugsgebiet trifft auf Bebauung Ortslagenrand im Buchgarten
Übersichtsfoto(s):	
Potenzielle Gefährdung gem. Darstellung Gefährdungsanalyse Kartenwerk RLP:	Ortslagenrand - Potenzieller Abfluss trifft augenscheinlich auf Bebauung am Ortslagenrand
Potenzielle Gefährdung gem. örtlicher Überprüfung:	Ja - Potenzielle Gefährdung augenscheinlich gegeben
Feststellungen:	
Gerinne ja/ nein:	Ja - Abfangung/ Ableitung augenscheinlich vorhanden
Abfluss eindeutig/ diffus:	Nicht eindeutig - Abflussgeschehen augenscheinlich nicht eindeutig (diffuse "Verzweigungen" durch anschließende Straßen o. Ä.) -> ggf. Bedarf der gesonderten Detailüberprüfung durch Dritte
Gefährdete Randanschlüsse ja/ nein:	Ja - gefährdete Randanschlüsse privater Grundstücke augenscheinlich erkennbar gegeben
Empfehlung Objektschutz ja/ nein:	Ja, punktuell - privater Objektschutz augenscheinlich punktuell empfohlen
Bemerkung:	
Foto(s):	

OG's der vm. VG Hahnstätten (Burgschwalbach bereits 2016 sep.)

Ortsgemeinde:	Lohrheim
Kennzeichnung Nr.:	6
Bezeichnung:	Niederneisener Straße/ Schaumburger Straße/ Schulstraße
Übersichtsfoto(s):	
Potenzielle Gefährdung gem. Darstellung Gefährdungsanalyse Kartenwerk RLP:	Straßenverkehrsraum - Potenzieller Abfluss augenscheinlich über Straßenverkehrsraum
Potenzielle Gefährdung gem. örtlicher Überprüfung:	Nein - Potenzielle Gefährdung augenscheinlich nicht gegeben
Feststellungen:	
Gerinne ja/ nein:	"Unvollkommenes" Gerinne - Abfluss über Straßenverkehrsraum augenscheinlich mit quasi "unvollkommenem" Gerinne (keine Borde, Borde ohne hinreichende Höhe und/ oder unzureichende Gefällebildung zum Rand)
Abfluss eindeutig/ diffus:	Eindeutig - Abflussgeschehen augenscheinlich eindeutig (keine diffusen "Verzweigungen" durch anschließende Straßen o. Ä.)
Gefährdete Randanschlüsse ja/ nein:	Nein - gefährdete Randanschlüsse privater Grundstücke augenscheinlich nicht erkennbar gegeben
Empfehlung Objektschutz ja/ nein:	Nein - privater Objektschutz augenscheinlich nicht erkennbar notwendig
Bemerkung:	Im weiteren Verlauf "vollkommenes" Gerinne gegeben
Foto(s):	

OG's der vm. VG Hahnstätten (Burgschwalbach bereits 2016 sep.)

Ortsgemeinde:	Lohrheim
Kennzeichnung Nr.:	7
Bezeichnung:	Gartenstraße
Übersichtsfoto(s):	
Potenzielle Gefährdung gem. Darstellung Gefährdungsanalyse Kartenwerk RLP:	Straßenverkehrsraum - Potenzieller Abfluss augenscheinlich über Straßenverkehrsraum
Potenzielle Gefährdung gem. örtlicher Überprüfung:	Ja - Potenzielle Gefährdung augenscheinlich gegeben
Feststellungen:	
Gerinne ja/ nein:	"Unvollkommenes" Gerinne - Abfluss über Straßenverkehrsraum augenscheinlich mit quasi "unvollkommenem" Gerinne (keine Borde, Borde ohne hinreichende Höhe und/ oder unzureichende Gefällebildung zum Rand)
Abfluss eindeutig/ diffus:	Eindeutig - Abflussgeschehen augenscheinlich eindeutig (keine diffusen "Verzweigungen" durch anschließende Straßen o. Ä.)
Gefährdete Randanschlüsse ja/ nein:	Ja - gefährdete Randanschlüsse privater Grundstücke augenscheinlich erkennbar gegeben
Empfehlung Objektschutz ja/ nein:	Ja, punktuell - privater Objektschutz augenscheinlich punktuell empfohlen
Bemerkung:	
Foto(s):	

OG's der vm. VG Hahnstätten (Burgschwalbach bereits 2016 sep.)

Ortsgemeinde:	Lohrheim
Kennzeichnung Nr.:	8
Bezeichnung:	Einzugsgebiet trifft auf Bebauung Ortslagenrand Friedhof
Übersichtsfoto(s):	
Potenzielle Gefährdung gem. Darstellung Gefährdungsanalyse Kartenwerk RLP:	Ortslagenrand - Potenzieller Abfluss trifft augenscheinlich auf Bebauung am Ortslagenrand
Potenzielle Gefährdung gem. örtlicher Überprüfung:	Nein - Potenzielle Gefährdung augenscheinlich nicht gegeben
Feststellungen:	
Gerinne ja/ nein:	Ja - Abfangung/ Ableitung augenscheinlich vorhanden
Abfluss eindeutig/ diffus:	Eindeutig - Abflussgeschehen augenscheinlich eindeutig (keine diffusen "Verzweigungen" durch anschließende Straßen o. Ä.)
Gefährdete Randanschlüsse ja/ nein:	Nein - gefährdete Randanschlüsse privater Grundstücke augenscheinlich nicht erkennbar gegeben
Empfehlung Objektschutz ja/ nein:	Nein - privater Objektschutz augenscheinlich nicht erkennbar notwendig
Bemerkung:	
Foto(s):	

OG's der vm. VG Hahnstätten (Burgschwalbach bereits 2016 sep.)

Ortsgemeinde:	Lohrheim
Kennzeichnung Nr.:	9
Bezeichnung:	Einzugsgebiet trifft auf Bebauung Ortslagenrand K59
Übersichtsfoto(s):	
Potenzielle Gefährdung gem. Darstellung Gefährdungsanalyse Kartenwerk RLP:	Ortslagenrand - Potenzieller Abfluss trifft augenscheinlich auf Bebauung am Ortslagenrand
Potenzielle Gefährdung gem. örtlicher Überprüfung:	Nein - Potenzielle Gefährdung augenscheinlich nicht gegeben
Feststellungen:	
Gerinne ja/ nein:	"Vollkommenes" Gerinne - Abfluss über Straßenverkehrsraum augenscheinlich mit quasi "vollkommenem" Gerinne (Borde mit hinreichender Höhe und/ oder hinreichende Gefällebildung zum Rand)
Abfluss eindeutig/ diffus:	Eindeutig - Abflussgeschehen augenscheinlich eindeutig (keine diffusen "Verzweigungen" durch anschließende Straßen o. Ä.)
Gefährdete Randanschlüsse ja/ nein:	Nein - gefährdete Randanschlüsse privater Grundstücke augenscheinlich nicht erkennbar gegeben
Empfehlung Objektschutz ja/ nein:	Nein - privater Objektschutz augenscheinlich nicht erkennbar notwendig
Bemerkung:	
Foto(s):	

In Ergänzung zum Hauptteil des Konzeptes gibt es vier konkrete Gefährdungsvermutungen für private Grundstücksflächen und deren Bebauung.

Maßnahmenempfehlung konkret:

Kennzeichnung Nr. 1: Wahrscheinlichkeit einer Notentwässerung (Ableitung) über die Rheingauer Straße/ Schaumburger Straße ist hoch. „Einbordung“ im Zuge geplanter Ausbaumaßnahmen empfohlen. Im Bedarfsfall oder bei Änderungen in und an privaten Anwesen etwaige Maßnahmen zur Abschottung/ zum Objektschutz privater Grundstücke gegen Überflutung, im Rahmen der Eigenvorsorge, treffen. Z. B. Einfriedung mittels Mauer, Erddamm etc.

Einlauf vorhandene Außengebietsableitung freihalten.

Einlauf vorhandene Gewässerverrohrung Gänsbach, Bachstraße, freihalten.

Kennzeichnung Nr. 2: Wahrscheinlichkeit einer Notentwässerung (Ableitung) über die Rheingauer Straße ist hoch. „Einbordung“ im Zuge geplanter Ausbaumaßnahmen empfohlen. Im Bedarfsfall oder bei Änderungen in und an privaten Anwesen etwaige Maßnahmen zur Abschottung/ zum Objektschutz privater Grundstücke gegen Überflutung, im Rahmen der Eigenvorsorge, treffen. Z. B. bauliche Anpassung tiefliegender Zufahrten oder Objektschutz mit Dammbalken o. Ä.

Kennzeichnung Nr. 5: Maßnahmen zur Abschottung der privaten Grundstücke nahe der Straße Im Buchgarten gegen Überflutung im Rahmen der Eigenvorsorge. Z. B. Einfriedung mittels Mauer, Erddamm etc.

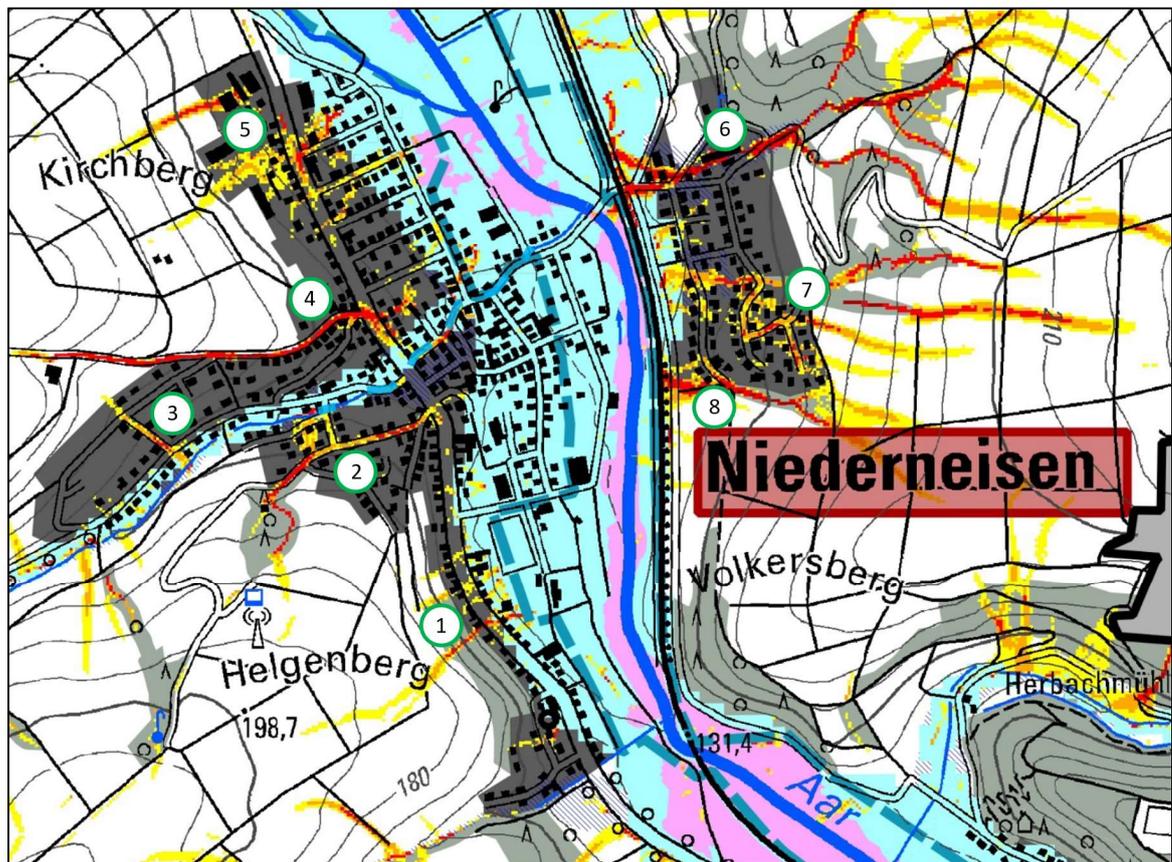
Einlauf vorhandene Außengebietsableitung freihalten.

Kennzeichnung Nr. 7: Wahrscheinlichkeit einer Notentwässerung (Ableitung) über die Gartenstraße ist hoch. „Einbordung“ im Zuge geplanter Ausbaumaßnahmen empfohlen. Im Bedarfsfall oder bei Änderungen in und an privaten Anwesen etwaige Maßnahmen zur Abschottung/ zum Objektschutz privater Grundstücke gegen Überflutung, im Rahmen der Eigenvorsorge, treffen. Z. B. bauliche Anpassung tiefliegender Zufahrten oder Objektschutz mit Dammbalken o. Ä.

Einlauf vorhandene Außengebietsableitung freihalten.

3.9 Niederneisen

Kartenauszug:



Ergänzende Eintragung:

-  Gewässerverrohrung Haselbach im Grundweg, der B54 und der Bachstraße. Grundweg, B54 und Bachstraße somit Notwasserweg.

Feststellungen:

Ortsgemeinde:	Niederneisen
Kennzeichnung Nr.:	1
Bezeichnung:	Einzugsgebiet trifft auf Bebauung Ortslagenrand B54
Übersichtsfoto(s):	
Potenzielle Gefährdung gem. Darstellung Gefährdungsanalyse Kartenwerk RLP:	Ortslagenrand - Potenzieller Abfluss trifft augenscheinlich auf Bebauung am Ortslagenrand
Potenzielle Gefährdung gem. örtlicher Überprüfung:	Ja - Potenzielle Gefährdung augenscheinlich gegeben
Feststellungen:	
Gerinne ja/ nein:	Nein - Abfangung/ Ableitung augenscheinlich nicht vorhanden
Abfluss eindeutig/ diffus:	Nicht eindeutig - Abflussgeschehen augenscheinlich nicht eindeutig (diffuse "Verzweigungen" durch anschließende Straßen o. Ä.) -> ggf. Bedarf der gesonderten Detailüberprüfung durch Dritte
Gefährdete Randanschlüsse ja/ nein:	Ja - gefährdete Randanschlüsse privater Grundstücke augenscheinlich erkennbar gegeben
Empfehlung Objektschutz ja/ nein:	Ja, durchgängig - privater Objektschutz augenscheinlich durchgängig empfohlen
Bemerkung:	
Foto(s):	

OG's der vm. VG Hahnstätten (Burgschwalbach bereits 2016 sep.)

Ortsgemeinde:	Niederneisen
Kennzeichnung Nr.:	2
Bezeichnung:	Lohrheimer Straße
Übersichtsfoto(s):	
Potenzielle Gefährdung gem. Darstellung Gefährdungsanalyse Kartenwerk RLP:	Straßenverkehrsraum - Potenzieller Abfluss augenscheinlich über Straßenverkehrsraum
Potenzielle Gefährdung gem. örtlicher Überprüfung:	Ja - Potenzielle Gefährdung augenscheinlich gegeben
Feststellungen:	
Gerinne ja/ nein:	"Unvollkommenes" Gerinne - Abfluss über Straßenverkehrsraum augenscheinlich mit quasi "unvollkommenem" Gerinne (keine Borde, Borde ohne hinreichende Höhe und/ oder unzureichende Gefällebildung zum Rand)
Abfluss eindeutig/ diffus:	Eindeutig - Abflussgeschehen augenscheinlich eindeutig (keine diffusen "Verzweigungen" durch anschließende Straßen o. Ä.)
Gefährdete Randanschlüsse ja/ nein:	Ja - gefährdete Randanschlüsse privater Grundstücke augenscheinlich erkennbar gegeben
Empfehlung Objektschutz ja/ nein:	Ja, punktuell - privater Objektschutz augenscheinlich punktuell empfohlen
Bemerkung:	
Foto(s):	

OG's der vm. VG Hahnstätten (Burgschwalbach bereits 2016 sep.)

Ortsgemeinde:	Niederneisen
Kennzeichnung Nr.:	3
Bezeichnung:	Im Brauner
Übersichtsfoto(s):	
Potenzielle Gefährdung gem. Darstellung Gefährdungsanalyse Kartenwerk RLP:	Straßenverkehrsraum - Potenzieller Abfluss augenscheinlich über Straßenverkehrsraum
Potenzielle Gefährdung gem. örtlicher Überprüfung:	Ja - Potenzielle Gefährdung augenscheinlich gegeben
Feststellungen:	
Gerinne ja/ nein:	"Vollkommenes" Gerinne - Abfluss über Straßenverkehrsraum augenscheinlich mit quasi "vollkommenem" Gerinne (Borde mit hinreichender Höhe und/ oder hinreichende Gefällebildung zum Rand)
Abfluss eindeutig/ diffus:	Nicht eindeutig - Abflussgeschehen augenscheinlich nicht eindeutig (diffuse "Verzweigungen" durch anschließende Straßen o. Ä.) -> ggf. Bedarf der gesonderten Detailüberprüfung durch Dritte
Gefährdete Randanschlüsse ja/ nein:	Ja - gefährdete Randanschlüsse privater Grundstücke augenscheinlich erkennbar gegeben
Empfehlung Objektschutz ja/ nein:	Ja, punktuell - privater Objektschutz augenscheinlich punktuell empfohlen
Bemerkung:	Gerinneausbildung in einem Teilbereich nicht gegeben; Gefährdung der talseitigen Bebauung im Grundweg
Foto(s):	

OG's der vm. VG Hahnstätten (Burgschwalbach bereits 2016 sep.)

Ortsgemeinde:	Niederneisen
Kennzeichnung Nr.:	4
Bezeichnung:	Schönborner Straße
Übersichtsfoto(s):	
Potenzielle Gefährdung gem. Darstellung Gefährdungsanalyse Kartenwerk RLP:	Straßenverkehrsraum - Potenzieller Abfluss augenscheinlich über Straßenverkehrsraum
Potenzielle Gefährdung gem. örtlicher Überprüfung:	Nein - Potenzielle Gefährdung augenscheinlich nicht gegeben
Feststellungen:	
Gerinne ja/ nein:	"Vollkommenes" Gerinne - Abfluss über Straßenverkehrsraum augenscheinlich mit quasi "vollkommenem" Gerinne (Borde mit hinreichender Höhe und/ oder hinreichende Gefällebildung zum Rand)
Abfluss eindeutig/ diffus:	Eindeutig - Abflussgeschehen augenscheinlich eindeutig (keine diffusen "Verzweigungen" durch anschließende Straßen o. Ä.)
Gefährdete Randanschlüsse ja/ nein:	Nein - gefährdete Randanschlüsse privater Grundstücke augenscheinlich nicht erkennbar gegeben
Empfehlung Objektschutz ja/ nein:	Nein - privater Objektschutz augenscheinlich nicht erkennbar notwendig
Bemerkung:	
Foto(s):	

OG's der vm. VG Hahnstätten (Burgschwalbach bereits 2016 sep.)

Ortsgemeinde:	Niederneisen
Kennzeichnung Nr.:	5
Bezeichnung:	Einzugsgebiet trifft auf Bebauung Ortslagenrand Freiherr-vom-Stein-Straße/ B54
Übersichtsfoto(s):	
Potenzielle Gefährdung gem. Darstellung Gefährdungsanalyse Kartenwerk RLP:	Ortslagenrand - Potenzieller Abfluss trifft augenscheinlich auf Bebauung am Ortslagenrand
Potenzielle Gefährdung gem. örtlicher Überprüfung:	Ja - Potenzielle Gefährdung augenscheinlich gegeben
Feststellungen:	
Gerinne ja/ nein:	Nein - Abfangung/ Ableitung augenscheinlich nicht vorhanden
Abfluss eindeutig/ diffus:	Nicht eindeutig - Abflussgeschehen augenscheinlich nicht eindeutig (diffuse "Verzweigungen" durch anschließende Straßen o. Ä.) -> ggf. Bedarf der gesonderten Detailüberprüfung durch Dritte
Gefährdete Randanschlüsse ja/ nein:	Ja - gefährdete Randanschlüsse privater Grundstücke augenscheinlich erkennbar gegeben
Empfehlung Objektschutz ja/ nein:	Ja, durchgängig - privater Objektschutz augenscheinlich durchgängig empfohlen
Bemerkung:	
Foto(s):	

OG's der vm. VG Hahnstätten (Burgschwalbach bereits 2016 sep.)

Ortsgemeinde:	Niederneisen
Kennzeichnung Nr.:	6
Bezeichnung:	Einzugsgebiet trifft auf Bebauung Ortslagenrand Mensfelder Straße
Übersichtsfoto(s):	
Potenzielle Gefährdung gem. Darstellung Gefährdungsanalyse Kartenwerk RLP:	Ortslagenrand - Potenzieller Abfluss trifft augenscheinlich auf Bebauung am Ortslagenrand
Potenzielle Gefährdung gem. örtlicher Überprüfung:	Nein - Potenzielle Gefährdung augenscheinlich nicht gegeben
Feststellungen:	
Gerinne ja/ nein:	Ja - Abfangung/ Ableitung augenscheinlich vorhanden
Abfluss eindeutig/ diffus:	Nicht eindeutig - Abflussgeschehen augenscheinlich nicht eindeutig (diffuse "Verzweigungen" durch anschließende Straßen o. Ä.) -> ggf. Bedarf der gesonderten Detailüberprüfung durch Dritte
Gefährdete Randanschlüsse ja/ nein:	Nein - gefährdete Randanschlüsse privater Grundstücke augenscheinlich nicht erkennbar gegeben
Empfehlung Objektschutz ja/ nein:	Nein - privater Objektschutz augenscheinlich nicht erkennbar notwendig
Bemerkung:	
Foto(s):	

OG's der vm. VG Hahnstätten (Burgschwalbach bereits 2016 sep.)

Ortsgemeinde:	Niederneisen
Kennzeichnung Nr.:	7
Bezeichnung:	Einzugsgebiet trifft auf Bebauung Ortslagenrand Auf der Eich
Übersichtsfoto(s):	
Potenzielle Gefährdung gem. Darstellung Gefährdungsanalyse Kartenwerk RLP:	Ortslagenrand - Potenzieller Abfluss trifft augenscheinlich auf Bebauung am Ortslagenrand
Potenzielle Gefährdung gem. örtlicher Überprüfung:	Ja - Potenzielle Gefährdung augenscheinlich gegeben
Feststellungen:	
Gerinne ja/ nein:	Ja - Abfangung/ Ableitung augenscheinlich vorhanden
Abfluss eindeutig/ diffus:	Nicht eindeutig - Abflussgeschehen augenscheinlich nicht eindeutig (diffuse "Verzweigungen" durch anschließende Straßen o. Ä.) -> ggf. Bedarf der gesonderten Detailüberprüfung durch Dritte
Gefährdete Randanschlüsse ja/ nein:	Ja - gefährdete Randanschlüsse privater Grundstücke augenscheinlich erkennbar gegeben
Empfehlung Objektschutz ja/ nein:	Ja, punktuell - privater Objektschutz augenscheinlich punktuell empfohlen
Bemerkung:	Auf die entsprechenden Ausführungen im Hauptteil des Konzeptes wird verwiesen
Foto(s):	

OG's der vm. VG Hahnstätten (Burgschwalbach bereits 2016 sep.)

Ortsgemeinde:	Niederneisen
Kennzeichnung Nr.:	8
Bezeichnung:	Volkersbergstraße
Übersichtsfoto(s):	
Potenzielle Gefährdung gem. Darstellung Gefährdungsanalyse Kartenwerk RLP:	Straßenverkehrsraum - Potenzieller Abfluss augenscheinlich über Straßenverkehrsraum
Potenzielle Gefährdung gem. örtlicher Überprüfung:	Nein - Potenzielle Gefährdung augenscheinlich nicht gegeben
Feststellungen:	
Gerinne ja/ nein:	"Vollkommenes" Gerinne - Abfluss über Straßenverkehrsraum augenscheinlich mit quasi "vollkommenem" Gerinne (Borde mit hinreichender Höhe und/ oder hinreichende Gefällebildung zum Rand)
Abfluss eindeutig/ diffus:	Eindeutig - Abflussgeschehen augenscheinlich eindeutig (keine diffusen "Verzweigungen" durch anschließende Straßen o. Ä.)
Gefährdete Randanschlüsse ja/ nein:	Nein - gefährdete Randanschlüsse privater Grundstücke augenscheinlich nicht erkennbar gegeben
Empfehlung Objektschutz ja/ nein:	Nein - privater Objektschutz augenscheinlich nicht erkennbar notwendig
Bemerkung:	
Foto(s):	

In Ergänzung zum Hauptteil des Konzeptes gibt es vier konkrete Gefährdungsvermutungen für private Grundstücksflächen und deren Bebauung.

Maßnahmenempfehlung grundsätzlich:

Kennzeichnung Nr. 7: Maßnahmen zur Abschottung der privaten Grundstücke am westlich angrenzenden Ortslagenrand gegen Überflutung im Rahmen der Eigenvorsorge. Z. B. Einfriedung mittels Mauer, Erddamm etc.

Einlauf vorhandene Außengebietsableitung freihalten.

Maßnahmenempfehlung konkret:

Kennzeichnung Nr. 1: Maßnahmen zur Abschottung der privaten Grundstücke westlich der B54 gegen Überflutung im Rahmen der Eigenvorsorge. Z. B. Einfriedung mittels Mauer, Erddamm etc.

Kennzeichnung Nr. 2: Wahrscheinlichkeit einer Notentwässerung (Ableitung) über die Lohrheimer Straße ist hoch. „Einbordung“ im Zuge geplanter Ausbaumaßnahmen empfohlen. Im Bedarfsfall oder bei Änderungen in und an privaten Anwesen etwaige Maßnahmen zur Abschottung/ zum Objektschutz privater Grundstücke gegen Überflutung, im Rahmen der Eigenvorsorge, treffen. Z. B. bauliche Anpassung tiefliegender Zufahrten oder Objektschutz mit Dammbalken o. Ä.

Einlauf vorhandene Außengebietsableitung freihalten.

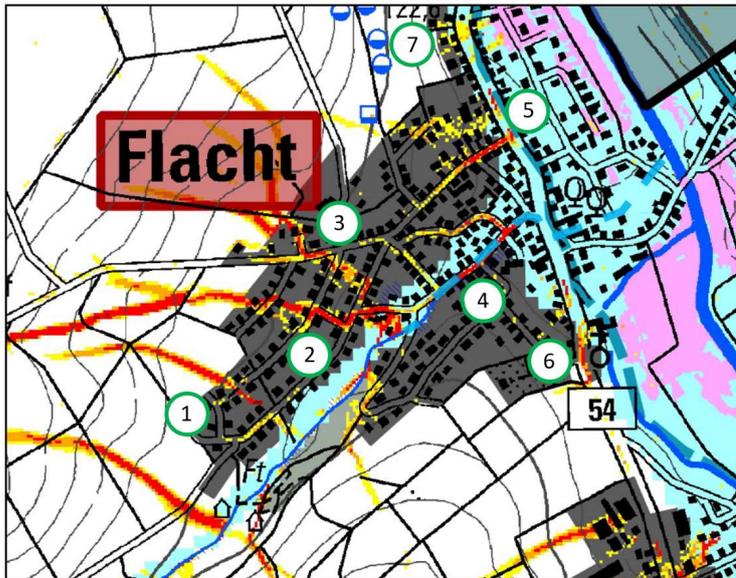
Kennzeichnung Nr. 3: Wahrscheinlichkeit einer Notentwässerung (Ableitung) über die Straße Im Brauner/ Grundweg ist hoch. „Einbordung“ im Zuge geplanter Ausbaumaßnahmen empfohlen. Im Bedarfsfall oder bei Änderungen in und an privaten Anwesen etwaige Maßnahmen zur Abschottung/ zum Objektschutz privater Grundstücke gegen Überflutung, im Rahmen der Eigenvorsorge, treffen. Z. B. Einfriedung mittels Mauer, bauliche Anpassung tiefliegender Bereiche etc.

Benachbarten Einlauf vorhandene Gewässerverrohrung Haselbach, Grundweg, freihalten.

Kennzeichnung Nr. 5: Maßnahmen zur Abschottung der privaten Grundstücke westlich der B54 gegen Überflutung im Rahmen der Eigenvorsorge. Z. B. Einfriedung mittels Mauer, Erddamm etc.

3.10 Flacht

Kartenauszug:



Ergänzende Eintragung:



Gewässerverrohrung Hohlbach in der Hohlbachstraße, der B54 und der Wiesenstraße. Hohlbachstraße und B54 somit Notwasserweg.

Feststellungen:

Ortsgemeinde:	Flacht
Kennzeichnung Nr.:	1
Bezeichnung:	Einzugsgebiet trifft auf Bebauung Ortslagenrand Waldstraße/ Ahornweg
Übersichtsfoto(s):	
Potenzielle Gefährdung gem. Darstellung Gefährdungsanalyse Kartenwerk RLP:	Ortslagenrand - Potenzieller Abfluss trifft augenscheinlich auf Bebauung am Ortslagenrand
Potenzielle Gefährdung gem. örtlicher Überprüfung:	Ja - Potenzielle Gefährdung augenscheinlich gegeben
Feststellungen:	
Gerinne ja/ nein:	Nein - Abfangung/ Ableitung augenscheinlich nicht vorhanden
Abfluss eindeutig/ diffus:	Nicht eindeutig - Abflussgeschehen augenscheinlich nicht eindeutig (diffuse "Verzweigungen" durch anschließende Straßen o. Ä.) -> ggf. Bedarf der gesonderten Detailüberprüfung durch Dritte
Gefährdete Randanschlüsse ja/ nein:	Ja - gefährdete Randanschlüsse privater Grundstücke augenscheinlich erkennbar gegeben
Empfehlung Objektschutz ja/ nein:	Ja, punktuell - privater Objektschutz augenscheinlich punktuell empfohlen
Bemerkung:	Auf die entsprechenden Ausführungen im Hauptteil des Konzeptes wird verwiesen
Foto(s):	

OG's der vm. VG Hahnstätten (Burgschwalbach bereits 2016 sep.)

Ortsgemeinde:	Flacht
Kennzeichnung Nr.:	2
Bezeichnung:	Einzugsgebiet trifft auf Bebauung Ahornweg
Übersichtsfoto(s):	
Potenzielle Gefährdung gem. Darstellung Gefährdungsanalyse Kartenwerk RLP:	Ortslagenrand - Potenzieller Abfluss trifft augenscheinlich auf Bebauung am Ortslagenrand
Potenzielle Gefährdung gem. örtlicher Überprüfung:	Ja - Potenzielle Gefährdung augenscheinlich gegeben
Feststellungen:	
Gerinne ja/ nein:	Nein - Abfangung/ Ableitung augenscheinlich nicht vorhanden
Abfluss eindeutig/ diffus:	Nicht eindeutig - Abflussgeschehen augenscheinlich nicht eindeutig (diffuse "Verzweigungen" durch anschließende Straßen o. Ä.) -> ggf. Bedarf der gesonderten Detailüberprüfung durch Dritte
Gefährdete Randanschlüsse ja/ nein:	Ja - gefährdete Randanschlüsse privater Grundstücke augenscheinlich erkennbar gegeben
Empfehlung Objektschutz ja/ nein:	Ja, punktuell - privater Objektschutz augenscheinlich punktuell empfohlen
Bemerkung:	
Foto(s):	

OG's der vm. VG Hahnstätten (Burgschwalbach bereits 2016 sep.)

Ortsgemeinde:	Flacht
Kennzeichnung Nr.:	3
Bezeichnung:	Am Kindergarten/ Schönborner Straße
Übersichtsfoto(s):	
Potenzielle Gefährdung gem. Darstellung Gefährdungsanalyse Kartenwerk RLP:	Straßenverkehrsraum - Potenzieller Abfluss augenscheinlich über Straßenverkehrsraum
Potenzielle Gefährdung gem. örtlicher Überprüfung:	Nein - Potenzielle Gefährdung augenscheinlich nicht gegeben
Feststellungen:	
Gerinne ja/ nein:	"Vollkommenes" Gerinne - Abfluss über Straßenverkehrsraum augenscheinlich mit quasi "vollkommenem" Gerinne (Borde mit hinreichender Höhe und/ oder hinreichende Gefällebildung zum Rand)
Abfluss eindeutig/ diffus:	Nicht eindeutig - Abflussgeschehen augenscheinlich nicht eindeutig (diffuse "Verzweigungen" durch anschließende Straßen o. Ä.) -> ggf. Bedarf der gesonderten Detailüberprüfung durch Dritte
Gefährdete Randanschlüsse ja/ nein:	Nein - gefährdete Randanschlüsse privater Grundstücke augenscheinlich nicht erkennbar gegeben
Empfehlung Objektschutz ja/ nein:	Nein - privater Objektschutz augenscheinlich nicht erkennbar notwendig
Bemerkung:	
Foto(s):	

OG's der vm. VG Hahnstätten (Burgschwalbach bereits 2016 sep.)

Ortsgemeinde:	Flacht
Kennzeichnung Nr.:	4
Bezeichnung:	Hohlbachstraße
Übersichtsfoto(s):	
Potenzielle Gefährdung gem. Darstellung Gefährdungsanalyse Kartenwerk RLP:	Straßenverkehrsraum - Potenzieller Abfluss augenscheinlich über Straßenverkehrsraum
Potenzielle Gefährdung gem. örtlicher Überprüfung:	Nein - Potenzielle Gefährdung augenscheinlich nicht gegeben
Feststellungen:	
Gerinne ja/ nein:	"Vollkommenes" Gerinne - Abfluss über Straßenverkehrsraum augenscheinlich mit quasi "vollkommenem" Gerinne (Borde mit hinreichender Höhe und/ oder hinreichende Gefällebildung zum Rand)
Abfluss eindeutig/ diffus:	Eindeutig - Abflussgeschehen augenscheinlich eindeutig (keine diffusen "Verzweigungen" durch anschließende Straßen o. Ä.)
Gefährdete Randanschlüsse ja/ nein:	Nein - gefährdete Randanschlüsse privater Grundstücke augenscheinlich nicht erkennbar gegeben
Empfehlung Objektschutz ja/ nein:	Nein - privater Objektschutz augenscheinlich nicht erkennbar notwendig
Bemerkung:	
Foto(s):	

OG's der vm. VG Hahnstätten (Burgschwalbach bereits 2016 sep.)

Ortsgemeinde:	Flacht
Kennzeichnung Nr.:	5
Bezeichnung:	Schulstraße
Übersichtsfoto(s):	
Potenzielle Gefährdung gem. Darstellung Gefährdungsanalyse Kartenwerk RLP:	Straßenverkehrsraum - Potenzieller Abfluss augenscheinlich über Straßenverkehrsraum
Potenzielle Gefährdung gem. örtlicher Überprüfung:	Nein - Potenzielle Gefährdung augenscheinlich nicht gegeben
Feststellungen:	
Gerinne ja/ nein:	"Vollkommenes" Gerinne - Abfluss über Straßenverkehrsraum augenscheinlich mit quasi "vollkommenem" Gerinne (Borde mit hinreichender Höhe und/ oder hinreichende Gefällebildung zum Rand)
Abfluss eindeutig/ diffus:	Eindeutig - Abflussgeschehen augenscheinlich eindeutig (keine diffusen "Verzweigungen" durch anschließende Straßen o. Ä.)
Gefährdete Randanschlüsse ja/ nein:	Nein - gefährdete Randanschlüsse privater Grundstücke augenscheinlich nicht erkennbar gegeben
Empfehlung Objektschutz ja/ nein:	Nein - privater Objektschutz augenscheinlich nicht erkennbar notwendig
Bemerkung:	
Foto(s):	

OG's der vm. VG Hahnstätten (Burgschwalbach bereits 2016 sep.)

Ortsgemeinde:	Flacht
Kennzeichnung Nr.:	6
Bezeichnung:	Einzugsgebiet trifft auf Bebauung Ortslagenrand Friedhof/ B54
Übersichtsfoto(s):	
Potenzielle Gefährdung gem. Darstellung Gefährdungsanalyse Kartenwerk RLP:	Ortslagenrand - Potenzieller Abfluss trifft augenscheinlich auf Bebauung am Ortslagenrand
Potenzielle Gefährdung gem. örtlicher Überprüfung:	Nein - Potenzielle Gefährdung augenscheinlich nicht gegeben
Feststellungen:	
Gerinne ja/ nein:	Nein - Abfangung/ Ableitung augenscheinlich nicht vorhanden
Abfluss eindeutig/ diffus:	Nicht eindeutig - Abflussgeschehen augenscheinlich nicht eindeutig (diffuse "Verzweigungen" durch anschließende Straßen o. Ä.) -> ggf. Bedarf der gesonderten Detailüberprüfung durch Dritte
Gefährdete Randanschlüsse ja/ nein:	Nein - gefährdete Randanschlüsse privater Grundstücke augenscheinlich nicht erkennbar gegeben
Empfehlung Objektschutz ja/ nein:	Nein - privater Objektschutz augenscheinlich nicht erkennbar notwendig
Bemerkung:	
Foto(s):	

OG's der vm. VG Hahnstätten (Burgschwalbach bereits 2016 sep.)

Ortsgemeinde:	Flacht
Kennzeichnung Nr.:	7
Bezeichnung:	Einzugsgebiet trifft auf bebauung Ortslagenrand Wiesenstraße/ B54
Übersichtsfoto(s):	
Potenzielle Gefährdung gem. Darstellung Gefährdungsanalyse Kartenwerk RLP:	Ortslagenrand - Potenzieller Abfluss trifft augenscheinlich auf Bebauung am Ortslagenrand
Potenzielle Gefährdung gem. örtlicher Überprüfung:	Ja - Potenzielle Gefährdung augenscheinlich gegeben
Feststellungen:	
Gerinne ja/ nein:	Nein - Abfangung/ Ableitung augenscheinlich nicht vorhanden
Abfluss eindeutig/ diffus:	Nicht eindeutig - Abflussgeschehen augenscheinlich nicht eindeutig (diffuse "Verzweigungen" durch anschließende Straßen o. Ä.) -> ggf. Bedarf der gesonderten Detailüberprüfung durch Dritte
Gefährdete Randanschlüsse ja/ nein:	Ja - gefährdete Randanschlüsse privater Grundstücke augenscheinlich erkennbar gegeben
Empfehlung Objektschutz ja/ nein:	Ja, punktuell - privater Objektschutz augenscheinlich punktuell empfohlen
Bemerkung:	
Foto(s):	

In Ergänzung zum Hauptteil des Konzeptes gibt es eine konkrete Gefährdungsvermutung für private Grundstücksflächen und deren Bebauung.

Maßnahmenempfehlung grundsätzlich:

Kennzeichnung Nr. 1 und 2: Maßnahmen zur Abschottung der privaten Grundstücke im Bereich Waldstraße/ Ahornweg gegen Überflutung im Rahmen der Eigenvorsorge. Z. B. Einfriedung mittels Mauer, Erddamm etc.

Benachbarten Einlauf vorhandene Gewässerverrohrung
Hohlbach, Hohlbachstraße, freihalten.

Maßnahmenempfehlung konkret:

Kennzeichnung Nr. 7: Maßnahmen zur Abschottung der privaten Grundstücke westlich der B54 gegen Überflutung im Rahmen der Eigenvorsorge. Z. B. Einfriedung mittels Mauer, Erddamm etc.

13 Zusammenfassung

Die in der Gefahrenkarte gekennzeichneten Gefährdungen wurden unabhängig vom Hauptteil des Konzeptes örtlich überprüft. Es hat sich gezeigt, dass die grundsätzlichen Einwirkungen bereits umfassend erkannt und im Hauptteil des Konzeptes erfasst sind. Mit Hilfe der Gefahrenkarte konnten jedoch weitere, kleinräumigere Gefährdungspotenziale für private Grundstücksflächen und deren Bebauung aufgezeigt werden. Hier bedarf es, ggf. mittels Vermessung, einer Detailüberprüfung der Situation bzw. des jeweiligen Objektes durch Dritte. Die Gefahrenkarte enthält aber auch einige Gefährdungskennzeichnungen, die sich so augenscheinlich nicht darstellen. Mehrheitlich handelt es sich hierbei um Bereiche, die über eine hinreichende Ableitung, durch einen Graben, ein „vollkommenes“ Gerinne innerhalb des Straßenverkehrsraumes o. Ä. verfügen. Bei Behinderung oder Überschreitung der Leistungsfähigkeit kann es an den entsprechenden Stellen jedoch auch zu Überflutungen durch Starkregenereignisse kommen.

Auf den Hauptteil des Konzeptes sowie die Anlage Planunterlage „Bewertung der Gefährdungsanalyse Sturzflut nach Starkregen“, mit Datum vom 06.02.2019, veröffentlicht durch das Landesamt für Umwelt, Rheinland-Pfalz, wird verwiesen.

Aufgestellt:

Limburg, 30.10.2020



Dipl. Ing. Wilbert

artec Ingenieurgesellschaft mbH

Quellenangaben:

- [1] BWK 2013
- [2] StEB Köln - Leitfaden für eine wassersensible Stadt- und Freiraumgestaltung in Köln

Gefährdungsanalyse Sturzflut nach Starkregen

Entstehungsgebiet Sturzflut nach Starkregen

Abflusskonzentration



Wirkungsbereich Sturzflut nach Starkregen

- Überflutungsbereich HQ100 nach HWRM-RL (TIMIS-Projekt)
Darstellung nur für Gewässer 2. Ordnung*
- potenzieller Überflutungsbereich in Auen (HoWaRuPo-Projekt)
- potenzieller überflutunggefährdeter Bereich
entlang von Tiefenlinien
(EZG > 20ha; Überstau 1m; Extrapolation 50 m)

*HQ-Bereiche für Gewässer 1. Ordnung vorwiegend durch Flusshochwasser gefährdet.

Wahrscheinlichkeit einer Gefährdung der Ortslage durch Sturzflut nach Starkregen**



** bewertet wird nur die potenzielle Gefährdung von Siedlungsbereichen durch wild abfließendes Wasser und durch ausufernde Bäche / Gräben. Potenzielle Gefährdungen durch die hydraulische Überlastung der Kanalisation / Einrichtungen der Siedlungswasserwirtschaft sind nicht berücksichtigt.

Sonstige Angaben

- Stillgewässer
- Fließgewässer
- Tiefenlinie (erweitertes Gewässernetz ab 5 ha Einzugsgebiet)
- gesetzliche Überschwemmungsgebiete
- Ortslage
- Grenze des Verfahrensgebietes



- Daten- und Kartgrundlagen (Auswahl):
- Auen nach HoWaRuPo (Hochwasserrückhaltepotenzial) mit Stand 2004 (1)
 - HQ100-Überschwemmungsgebiete nach HWRM-RL (Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie) mit Stand 2009 (1)
 - Nutzungsdaten aus ATKIS-Datensatz mit Stand 2017 (2)
 - Tiefenlinien aus dem erweiterten Gewässernetz mit Stand 2017 (3)
 - Topografische Kartengrundlage mit Stand 2017 (2)

- (1) Landesamt für Umwelt, Rheinland-Pfalz
(2) Landesamt für Vermessung und Geobasisinformationen, Rheinland-Pfalz
(3) Landesamt für Geologie und Bergbau, Rheinland-Pfalz

Auftraggeber: Landesamt für Umwelt

Projekt: Hochwasserrückhaltung durch Flussgebietsentwicklung

Gefährdungsanalyse Sturzflut nach Starkregen

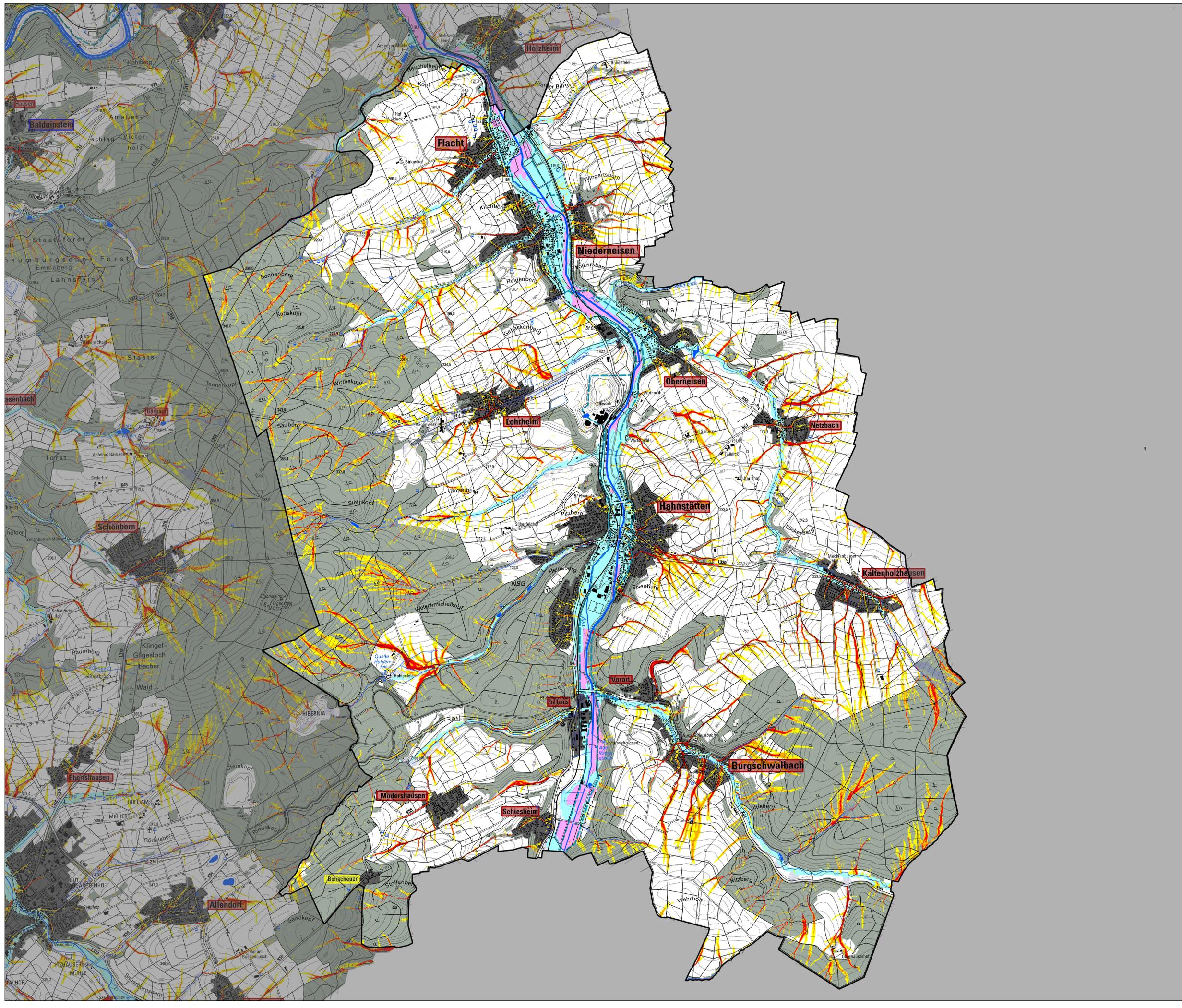
Verbandsgemeinde
- Hahnstätten -



Bearbeitet durch:
Ingenieurbüro Feldwisch

Karl-Philipp-Str. 1
51429 Bergisch Gladbach
Telefon: 02204-422850
Telefax: 02204-422851
email: info@ingenieurbuero-feldwisch.de

Maßstab: 1 : 21.000
Bearbeitung: Ibf-NF-ED-SR
Datum: 06.02.2019
Karte: 5



Anlage 4

Örtliches Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept

Ergänzung - Prioritätenliste Maßnahmenvorschläge

Ortslagen in der vormaligen Gebietskörperschaft der VG Hahnstätten

Schiesheim
Zollhaus
Mudershausen
Hahnstätten
Kaltenholzhausen
Netzbach
Oberneisen
Lohrheim
Niederneisen
Flacht

Ergänzung - Prioritätenliste Maßnahmenvorschläge

Schiesheim:

Nr.	Beschreibung	Wirkung	Potential	Kosten	N/K-Wert	Umsetzung	Zuständig	Priorität
3.1.4	Beseitigung Grünschnitt/ -abfall.	-	-	0,1	-	SM	OG	1
3.1.6	Beseitigung Ablagerungen.	-	-	-	-	SM	D	2
3.1.12	Beseitigung Gehölz. Gewässerpflege/ Unterhaltung.	-	-	3	-	SM/KF/TM	K/L	3
3.1.11	Privaten Objektschutz weitergehend(er) vorsehen und optimieren.	-	-	-	-	GS	D	4
3.1.3	Unterhaltung Graben.	-	-	1	-	TM	OG	5
3.1.1	Herstellung verlegungssicheres, dreidimensionales Einlaufbauwerk.	0,75	187,5	4	35,16	KF	OG	6
3.1.7	Zuleitung Eichgraben.	0,5	50	2	12,5	KF	OG	7
3.1.5	Weg und Bankette modellieren sowie Ableitung zum Eichgraben herstellen.	0,5	50	10	2,5	KF/MF	OG	8
3.1.2	Aktivierung Rückhalteraum innerhalb der bestehenden Grabengeländesenke mittels Querdämmen ...	0,75	187,5	199	1,42	KF/MF	OG	9
3.1.8 - 10	Außengebietsfläche im Zuge der angedachten Wohngebietserschließung (Trennsystem mit Regenrückhaltung) ...	0,75	125	10	18,68	MF	OG	10
3.1.11	Weitergehenden Retentionsraum der Aar prüfen/ vorsehen.	1	250	70	3,57	LF	OG/K/L	11

Mudershausen:

Nr.	Beschreibung	Wirkung	Potential	Kosten	N/K-Wert	Umsetzung	Zuständig	Priorität
3.2.15	Abflusshindernisse im Gewässer beseitigen.	-	-	-	-	SM	D	1
3.2.16	Herstellung Verlegesicherung vor Verrohrung.	0,75	187,5	4	35,16	SM/KF	K/L	2
3.2.13	Einlauf freihalten. Schwimmstoff-/ Geschieberückhalt herstellen.	0,5	50	5	5	SM/KF	OG	3
3.2.14	Struktur Gewässerrand verbessern/ erneuern.	0,5	50	5	5	SM/KF	D/VG	4
3.2.5	Herstellung Verlegesicherung vor Durchlass.	0,25	25	2	3,13	SM/KF	OG	5
3.2.9	Einlauf freihalten. Schwimmstoff-/ Geschieberückhalt herstellen.	0,25	25	2	3,13	SM/KF	OG	6
3.2.3	Privaten Objektschutz weitergehend(er) vorsehen und optimieren (z.B. Randeinfassung mit geringem ...	-	-	-	-	GS	D	7
3.2.11	Privaten Objektschutz weitergehend(er) vorsehen und optimieren (z.B. Randeinfassung mit geringem Überstand zur ...	-	-	-	-	GS	D	8
3.2.12	Privaten Objektschutz weitergehend(er) vorsehen und optimieren.	-	-	-	-	GS	D	9
3.2.13	Privaten Objektschutz weitergehend(er) vorsehen und optimieren.	-	-	-	-	GS	D	10
3.2.14	Privaten Objektschutz weitergehend(er) vorsehen und optimieren.	-	-	-	-	GS	D	11
3.2.15	Privaten Objektschutz weitergehend(er) vorsehen und optimieren.	-	-	-	-	GS	D	12
3.2.16	Privaten Objektschutz weitergehend(er) vorsehen und optimieren.	-	-	-	-	GS	D	13
3.2.4	Ableitungsgraben engmaschig unterhalten.	-	-	0,2	-	TM	OG	14
3.2.6	Straßenablauf engmaschig unterhalten. Ggf. zusätzlichen Straßenablauf anordnen.	-	-	0,1	-	TM	OG	15
3.2.8	Unterhaltung Gewässer.	-	-	0,2	-	TM	VG	16
3.2.12	Unterhaltung Gewässer.	-	-	0,2	-	TM	VG	17
3.2.18	Einlauf freihalten.	-	-	0,1	-	TM	K/L	18
3.2.17	Schwimmstoff-/ Geschieberückhalt vor Durchlass herstellen.	0,25	25	2	3,13	KF	OG	19
3.2.19	Einlauf verlegungssicher herstellen.	0,25	25	4	1,56	KF	K/L	20
3.2.10	Straßenablauf im Tiefpunktbereich anordnen und an Gewässerverrohrung anschließen.	0,25	25	6	1,04	KF	OG	21
3.2.15	Gewässerverlauf und -struktur verbessern/ erneuern.	0,75	187,5	50	2,81	KF/MF	VG/D	22

Hahnstätten:

Nr.	Beschreibung	Wirkung	Potential	Kosten	N/K-Wert	Umsetzung	Zuständig	Priorität
3.3.8	Beseitigung Grünschnitt/ -abfall.	-	-	-	-	SM	D	1
3.3.4	Standsicherheit der Stützwand durch Sonderfachmann prüfen lassen.	-	-	5	-	SF	OG/K/L	2
3.3.3	Privaten Objektschutz weitergehend(er) vorsehen und optimieren.	-	-	-	-	GS	D	3
3.3.4	Privaten Objektschutz weitergehend(er) vorsehen und optimieren.	-	-	-	-	GS	D	4
3.3.6	Privaten Objektschutz weitergehend(er) vorsehen und optimieren.	-	-	-	-	GS	D	5
3.3.23	Auf hinreichende Wasserführung insbesondere im Tiefpunktverlauf querender Straßen achten.	-	-	-	-	GS	OG	6
3.3.24	Im Übergang von Steilstrecken auf flachere Abschnitte an den hydraulisch relevanten Stellen auf die Verwendung ...	-	-	-	-	GS	VGW	7
3.3.27.1	Privaten Objektschutz weitergehend(er) vorsehen und optimieren.	-	-	-	-	GS	D	8
3.3.1	Anlandungen im Gewässer beseitigen.	-	-	5	-	TM	K/L	9
3.3.2	Unterhaltung Gewässer.	-	-	3	-	TM	K/L	10
3.3.3	Anlandungen im Gewässer beseitigen.	-	-	10	-	TM	K/L	11
3.3.3	Unterhaltung Gewässer.	-	-	5	-	TM	K/L	12
3.3.5	Unterhaltung Gewässer.	-	-	5	-	TM	K/L	13
3.3.17 - 19	Einlauf freihalten.	-	-	0,3	-	TM	OG	14
3.3.20	Straßenablauf engmaschig unterhalten.	-	-	0,1	-	TM	OG	15
3.3.10	Schwimmstoff-/ Geschieberückhalt vor Einlauf herstellen.	0,75	250	2	93,75	KF	OG	16
3.3.7	Herstellung verlegungssicheres, dreidimensionales Einlaufbauwerk.	0,75	187,5	4	35,16	KF	OG	17
3.3.11	Herstellung verlegungssicheres, dreidimensionales Einlaufbauwerk.	0,75	250	6	31,25	KF	OG	18
3.3.15	Herstellung verlegungssichere, dreidimensionale Einlaufbauwerke.	0,75	250	8	23,44	KF	K/L	19
3.3.13	Versickerungsfläche modellieren.	0,25	25	1	6,25	KF	OG	20
3.3.14	Abfanggraben nachmodellieren.	0,5	50	5	5	KF	OG	21
3.3.9	Lagesicherung vornehmen.	-	-	2	-	KF	OG	22
3.3.16	Herstellung kleinflächiger Rückhaltebereiche (mit Grundablass). 3)	0,75	250	50	3,75	MF/LF	OG	23
3.3.26.1	Weitergehenden Retentionsraum der Aar prüfen/ vorsehen.	1	500	150	3,33	MF/LF	OG/K/L	24
3.3.25.1	Weitergehenden Retentionsraum der Aar prüfen/ vorsehen.	1	500	200	2,5	MF/LF	OG/K/L	25
3.3.12	Aktivierung von Retentionsraum durch Herstellung eines Weges in Dammlage (mit Grundablass).	0,75	250	100	1,88	MF/LF	OG	26

Kaltenholzhausen:

Nr.	Beschreibung	Wirkung	Potential	Kosten	N/K-Wert	Umsetzung	Zuständig	Priorität
3.4.12	Beseitigung Grünschnitt/ -abfall.	-	-	0,1	-	SM	OG	1
3.4.13	Beseitigung Ablagerungen.	-	-	0,1	-	SM	OG	2
3.4.5	Privaten Objektschutz weitergehend(er) vorsehen und optimieren.	-	-	-	-	GS	D	3
3.4.6	Privaten Objektschutz weitergehend(er) vorsehen und optimieren.	-	-	-	-	GS	D	4
3.4.1	Einlauf Durchlass freihalten.	-	-	0,1	-	TM	OG	5
3.4.4	Unterhaltung Gewässer.	-	-	3	-	TM	VG	6
3.4.7 - 8	Bankett des Entwässerungsgrabens abschälen.	-	-	0,3	-	TM	OG	7
3.4.9	Unterhaltung Graben.	-	-	0,2	-	TM	OG	8
3.4.10	Einlauf freihalten.	-	-	0,3	-	TM	OG	9
3.4.13	Einlauf freihalten	-	-	0,1	-	TM	OG	10
3.4.6	Einlauf verlegungssicher herstellen.	0,75	250	6	31,25	KF	OG	11
3.4.2	Einlauf verlegungssicher herstellen.	0,25	25	4	1,56	KF	K/L	12
3.4.3	Zulauf modellieren.	0,25	25	6	1,04	KF	OG	13
3.4.3	Einlauf freihalten.	0,25	25	6	1,04	KF	OG	14
3.4.3	Einlauf verlegungssicher herstellen.	0,25	25	6	1,04	KF	OG	15
3.4.19.1	Herstellung Abfang-/ Ableitungsgraben.	0,75	125	100	0,94	MF	OG	16
3.4.17 - 18	Übergang Pflasterfläche für Notableitungsweg modellieren.	0,25	25	1	6,25	KF/MF	OG	17
3.4.11 / 14	Herstellung Randeinfassung mit geringem Überstand zur Wasserführung und zusätzlichem, verlegungssicherem Einlauf.	0,25	25	5	1,25	KF/MF	OG	18
3.4.15 - 16	Wasserführung herstellen.	0,25	25	5	1,25	KF/MF	OG	19

Netzbach:

Nr.	Beschreibung	Wirkung	Potential	Kosten	N/K-Wert	Umsetzung	Zuständig	Priorität
3.5.2	Abflusshindernis im Gewässer beseitigen.	-	-	0,3	-	SM	D/OG	1
3.5.10	Abflusshindernis im Gewässer beseitigen/ beiklappbar ausführen.	-	-	-	-	SM	D	2
3.5.1	Abflusshindernis im Gewässer. Wenn benötigt, höher anordnen.	-	-	2	-	SM/KF	OG	3
3.5.4	Privaten Objektschutz weitergehend(er) vorsehen und optimieren.	-	-	-	-	GS	D	4
3.5.7	Privaten Objektschutz weitergehend(er) vorsehen und optimieren.	-	-	-	-	GS	D	5
3.5.8 - 9	Privaten Objektschutz weitergehend(er) vorsehen und optimieren (z.B. Randeinfassung mit geringem Überstand zur Wasserführung).	-	-	-	-	GS	D	6
3.5.11 - 12	Privaten Objektschutz weitergehend(er) vorsehen und optimieren.	-	-	-	-	GS	D	7
3.5.3	Unterhaltung Gewässer.	-	-	0,5	-	TM	VG	8
3.5.7	Einlauf freihalten.	-	-	0,2	-	TM	OG	9
3.5.16	Entwässerungsmulde unterhalten.	-	-	0,2	-	TM	OG	10
3.5.17	Einlauf freihalten.	-	-	0,1	-	TM	OG	11
3.5.7	Einlauf verlegungssicher herstellen.	0,75	125	5	18,75	KF	OG	12
3.5.18	Modellierung Notableitungsweg.	0,25	25	1	6,25	KF	OG	13
3.5.13	Einlauf verlegungssicher herstellen.	0,25	25	2	3,13	KF	OG	14
3.5.17	Einlauf verlegungssicher herstellen.	0,25	25	4	1,56	KF	OG	15
3.5.19.1	Außengebietsfläche im Zuge der vorgesehenen Wohngebietserschließung „Hümes“ abhängen.	-	-	10	-	KF	OG	16
3.5.6	Zusätzlichen Straßenablauf anordnen.	0,25	25	3	2,08	KF/MF	OG	17
3.5.14 - 15	Retentionsraum weitergehender aktivieren.	0,75	187,5	70	2,01	MF/LF	OG	18

Oberneisen:

Nr.	Beschreibung	Wirkung	Potential	Kosten	N/K-Wert	Umsetzung	Zuständig	Priorität
3.6.1	Beseitigung Gehölz. Gewässerpflege/ Unterhaltung.	-	-	5	-	SM/KF/TM	K/L	1
3.6.11.1	Privaten Objektschutz weitergehend(er) vorsehen und optimieren.	-	-	-	-	GS	D	2
3.6.10	Unterhaltung.	-	-	0,5	-	TM	OG	3
3.6.11	Unterhaltung.	-	-	0,2	-	TM	OG	4
3.7.6 - 7	Niederschlagswasser der Einzugsgebietsfläche im Wald in den Wald leiten. Der Gemarkung entsprechend ...	0,5	25	10	1,25	KF	OG	5
3.6.5	Entwässerungseinrichtung vor der Hoffläche herstellen und anschließen.	0,25	25	7	0,89	KF	OG	6
3.6.8 - 9	Straßenentwässerung ergänzen.	0,5	50	3	8,33	KF/MF	OG	7
3.6.6	Ableitung nicht umsetzbar. Grünstreifen zum Schutz der Bebauung anlegen und auf angemessene landwirtschaftliche Nutzung achten.	0,5	50	10	2,5	KF/MF	OG	8
3.6.7	Kleinflächige Rückhaltung herstellen und Straßenentwässerung ergänzen.	0,5	50	20	1,25	KF/MF	OG	9
3.6.2 - 4	Weg zur Wasserführung überhöhen/ modellieren.	0,25	25	7	0,89	KF/MF	OG	10

Lohrheim:

Nr.	Beschreibung	Wirkung	Potential	Kosten	N/K-Wert	Umsetzung	Zuständig	Priorität
3.7.1	Einlauf Gewässer unterhalten.	-	-	0,3	-	TM	OG	1
3.7.2	Gewässer unterhalten.	-	-	2	-	TM	VG	2
3.7.8 - 9	Bankett abschieben (zwischenzeitlich geschehen).	-	-	0,3	-	TM	OG	3
3.7.4	Herstellung verlegungssicheres, dreidimensionales Einlaufbauwerk.	0,75	187,5	4	35,16	KF	OG	4
3.7.5	Aufkantung zur besseren Notableitung herstellen.	0,25	25	1	6,25	KF	OG	5
3.7.3	Einlauf Durchlass verlegungssicher herstellen.	0,5	50	5	5	KF	OG	6
3.7.9 - 10	Intensive Nutzung der ursächlichen Fläche überprüfen/ aufgeben.	-	-	-	-	KF	D/OG	7

Niederneisen:

Nr.	Beschreibung	Wirkung	Potential	Kosten	N/K-Wert	Umsetzung	Zuständig	Priorität
3.8.12	Beseitigung Gehölz. Gewässerpflege/ Unterhaltung.	-	-	5	-	SM/KF/TM	K/L	1
3.8.1	Privaten Objektschutz weitergehend(er) vorsehen und optimieren.	-	-	-	-	GS	D	2
3.8.2	Privaten Objektschutz weitergehend(er) vorsehen und optimieren.	-	-	-	-	GS	D	3
3.8.13	Privaten Objektschutz weitergehend(er) vorsehen und optimieren.	-	-	-	-	GS	D	4
3.8.1	Gewässer unterhalten.	-	-	0,5	-	TM	OG	5
3.8.2	Einlauf freihalten.	-	-	0,3	-	TM	OG	6
3.8.5	Entwässerungsgraben unterhalten.	-	-	0,2	-	TM	OG	7
3.8.7	Gewässer unterhalten.	-	-	0,5	-	TM	D/OG	8
3.8.2	Schwimmstoff-/ Geschieberückhalt vor Einlauf herstellen.	0,75	250	2	93,75	KF	OG	9
3.8.11	Entwässerungsgraben nachmodellieren.	0,5	50	1	25	KF	OG	10
3.8.6	Einlauf verlegungssicher herstellen.	0,5	50	4	6,25	KF	OG	11
3.8.10	Wasserführende Randeinfassung der Einlaufrinne herstellen.	0,5	50	4	6,25	KF/MF	OG	12
3.8.4.1	Angemessene landwirtschaftliche Nutzung im Bereich Deller Weg. Herstellung eines Notableitungsweges zum Haselbach.	0,25	25	15	0,42	KF/MF	OG	13
3.8.9.1	Ableitungsgraben Außengebietsfläche nachmodellieren und in neuen Retentionsraum führen.	0,5	50	5	5	MF/LF	OG	14
3.8.3 - 4	Aktivierung von Retentionsraum durch Herstellung eines Weges in Dammlage (mit Grundablass).	0,75	250	100	1,88	MF/LF	OG	15
3.8.8 - 9	Weitergehende Aktivierung von Retentionsraum (kleinerer Damm mit Drosselabfluss oberhalb Einlauf).	0,5	125	40	1,56	MF/LF	OG	16

Flacht:

Nr.	Beschreibung	Wirkung	Potential	Kosten	N/K-Wert	Umsetzung	Zuständig	Priorität
3.9.6	Privaten Objektschutz weitergehend(er) vorsehen und optimieren.	-	-	-	-	GS	D	1
3.9.7 - 8	Privaten Objektschutz weitergehend(er) vorsehen und optimieren.	-	-	-	-	GS	D	2
3.9.9 - 11	Privaten Objektschutz weitergehend(er) vorsehen und optimieren.	-	-	-	-	GS	D	3
3.9.3 - 4	Unterhaltung Gewässer.	-	-	3	-	TM	VG	4
3.9.5	Unterhaltung Gewässer.	-	-	1	-	TM	VG	5
3.9.6	Einlauf freigehalten.	-	-	0,3	-	TM	OG	6
3.9.6	Schwimmstoff-/ Geschieberückhalt vor Einlauf herstellen.	0,75	250	2	93,75	KF	OG	7
3.9.6	Herstellung verlegungssicheres, dreidimensionales Einlaufbauwerk.	0,75	250	6	31,25	KF	OG	8
3.9.2.1	Ableitung nicht umsetzbar. Grünstreifen zum Schutz der Bebauung anlegen und auf angemessene landwirtschaftliche Nutzung achten.	0,5	50	20	1,25	KF/MF	OG	9
3.9.12.1	Weitergehenden Retentionsraum der Aar prüfen/ vorsehen.	1	500	90	5,56	MF/LF	K/L	10
3.9.1 - 2	Aktivierung von Retentionsraum durch Herstellung eines Weges in Dammlage (mit Grundablass).	0,75	250	100	1,88	MF/LF	OG	11

Anlage 5

Örtliches

Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept

Ergänzung - Kritische Infrastruktur sowie Alarm- und Einsatzplanung

Ortslagen in der vormaligen Gebietskörperschaft der VG Hahnstätten

Schiesheim
Zollhaus
Mudershausen
Hahnstätten
Kaltenholzhausen
Netzbach
Oberneisen
Lohrheim
Niederneisen
Flacht

INHALTSVERZEICHNIS:

	Seite
1 Allgemeines	3...
2 Kritische Infrastruktur	3...
2.1 Elektrizitäts-, Gas- und Telekommunikationsversorgung	4...
2.2 Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung	4...
2.3 Straßenverkehr	4...
3 Alarm- und Einsatzplanung	5...
4 Schlussformel	5...
Anlage - Planauszüge „Kritische Infrastruktur - Straßenverkehr“	
Anlage - Rahmen-Alarm- und -Einsatzplan	

1 Allgemeines

Zur weitergehenden Berücksichtigung der kritischen Infrastruktur sowie der Alarm- und Einsatzplanung werden im Nachfolgenden die diesbezüglich maßgebenden Ausführungen und Empfehlungen ergänzend dargestellt bzw. formuliert.

2 Kritische Infrastruktur

Kritische Infrastrukturen sind Organisationen und Einrichtungen mit wichtiger Bedeutung für das staatliche Gemeinwesen, bei deren Ausfall oder Beeinträchtigung nachhaltig wirkende Versorgungsengpässe, erhebliche Störungen der öffentlichen Sicherheit oder andere dramatische Folgen eintreten würden.

Im Rahmen des Konzeptes zu betrachtende Strukturen:

- Elektrizitätsversorgung
- Gasversorgung
- Telekommunikationsversorgung
- Wasserversorgung
- Abwasserbeseitigung
- Straßenverkehr (auch zur Aufrechterhaltung des Notfall-/ Rettungswesens)

2.1 Elektrizitäts-, Gas- und Telekommunikationsversorgung

Die betreffenden Orte werden von der Syna GmbH mit Strom versorgt. Bis auf die Orte Niederneisen und Flacht versorgt die Syna GmbH die betreffenden Orte auch mit Gas.

Die Syna GmbH hat mündlich mitgeteilt, dass es im Überschwemmungsgebiet der Aar Stationen und Anlagenteile gibt. Diese wurden jedoch durch eine höhengerechte Anordnung in den letzten Jahren angepasst. Mit Mail vom 30.10.2020 wurde ergänzend mitgeteilt, dass die zuständige Betriebsstelle gegenwärtig noch eine Planunterlage zur Übersicht aufbereitet und zudem eine Stellungnahme zu einem etwaigen Notbetrieb nachreicht.

Die Orte Niederneisen und Flacht werden von der EVL Energieversorgung Limburg GmbH mit Gas versorgt.

Die EVL Energieversorgung Limburg GmbH hat mündlich mitgeteilt, dass man gegenwärtig noch eine Planunterlage zur Übersicht aufbereitet und zudem eine Stellungnahme zu einem etwaigen Notbetrieb nachreicht.

Die Telekom Deutschland GmbH hat trotz schriftlicher Eingabegesuche, zur Stellungnahme bzgl. einer etwaigen kritischen Telekommunikationsstruktur im Überschwemmungsgebiet der Aar, bislang nicht reagiert. Die Verbandsgemeinde wird nachfolgend weiter um Stellungnahme bitten und diese nach Erhalt nachreichen.

2.2 Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung

Nach Mitteilung der Verbandsgemeindewerke Aar-Einrich gibt es im Überschwemmungsgebiet der Aar keine Wasserversorgungs- und Abwasserbeseitigungsanlagen die als kritisch einzustufen sind.

2.3 Straßenverkehr

Auf die angelegten Planunterlagen wird verwiesen. Diese umfassen kritische Punkte und kritische Bereiche, die sich innerhalb des Überschwemmungsgebietes der Aar befinden (Blatt Nr. 1 bis 9). Zudem wurden weitere kritische Stellen, in Folge zurückliegender Starkregenüberflutungen bzw. an potenziellen Notwasserwegen, gekennzeichnet (Blatt Nr. 10 bis 21).

3 Alarm- und Einsatzplanung

Seitens der Verbandsgemeinde Aar-Einrich und der Wehrleitung wurde mitgeteilt, dass man nach der Fusion der vormaligen Verbandsgemeinden Hahnstätten und Katzenelnbogen gegenwärtig noch an einer einheitlichen Alarm- und Einsatzplanung arbeitet, die für die Aar auch die neue Abflusssituation nach dem Rückbau der Wehre berücksichtigt.

Angelegt ist der aktuelle Rahmen-Alarm- und -Einsatzplan des Landes Rheinland-Pfalz.

Die Verbandsgemeinde wird den Alarm- und Einsatzplan nach Fertigstellung nachreichen.

4 Schlussformel

Auf die weitergehenden Ausführungen im Hauptteil des Konzeptes sowie die zu dieser Anlage gehörenden Anlagen wird verwiesen.

Aufgestellt:

Limburg, 30.10.2020

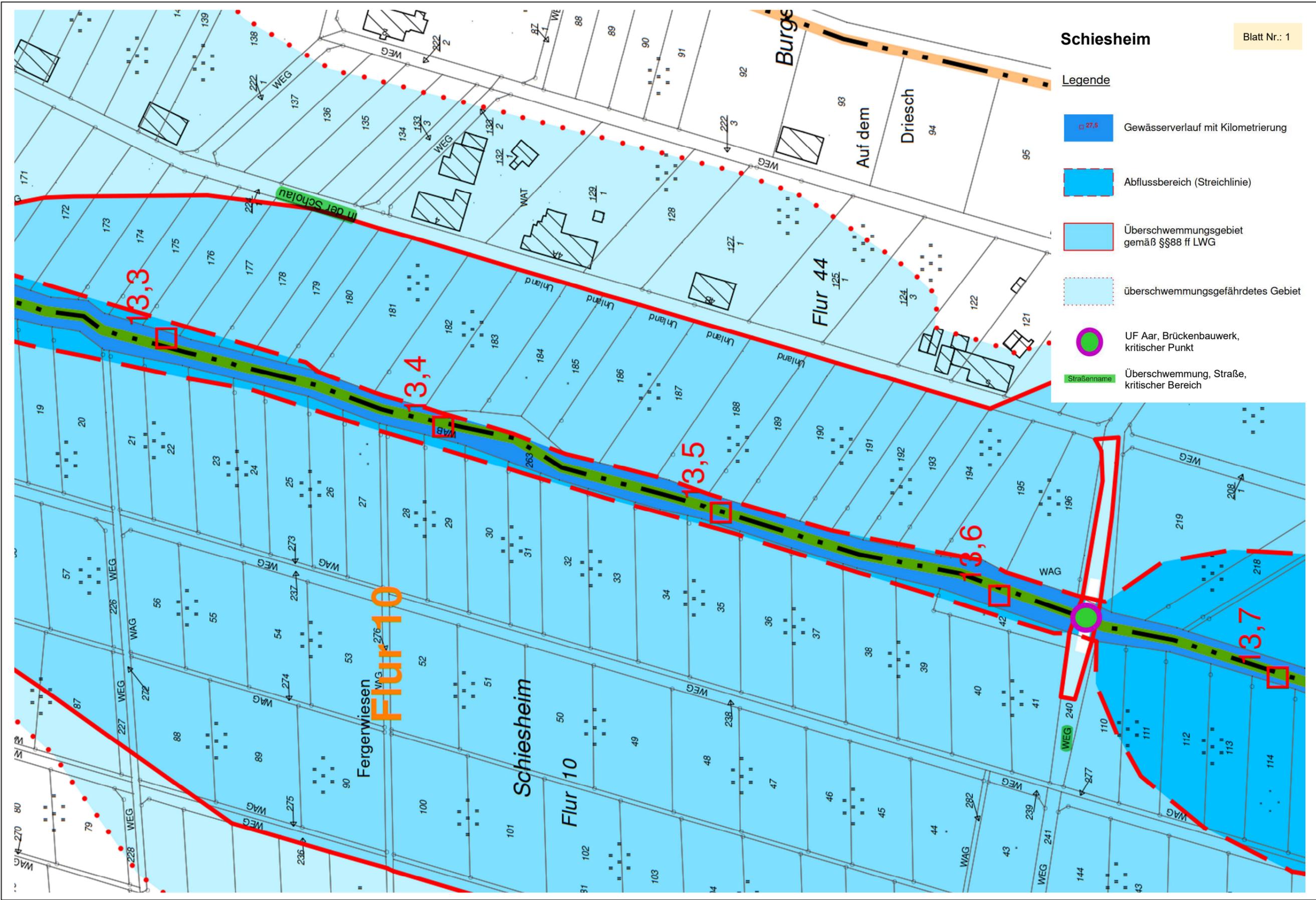


Dipl. Ing. Wilbert

artec Ingenieurgesellschaft mbH

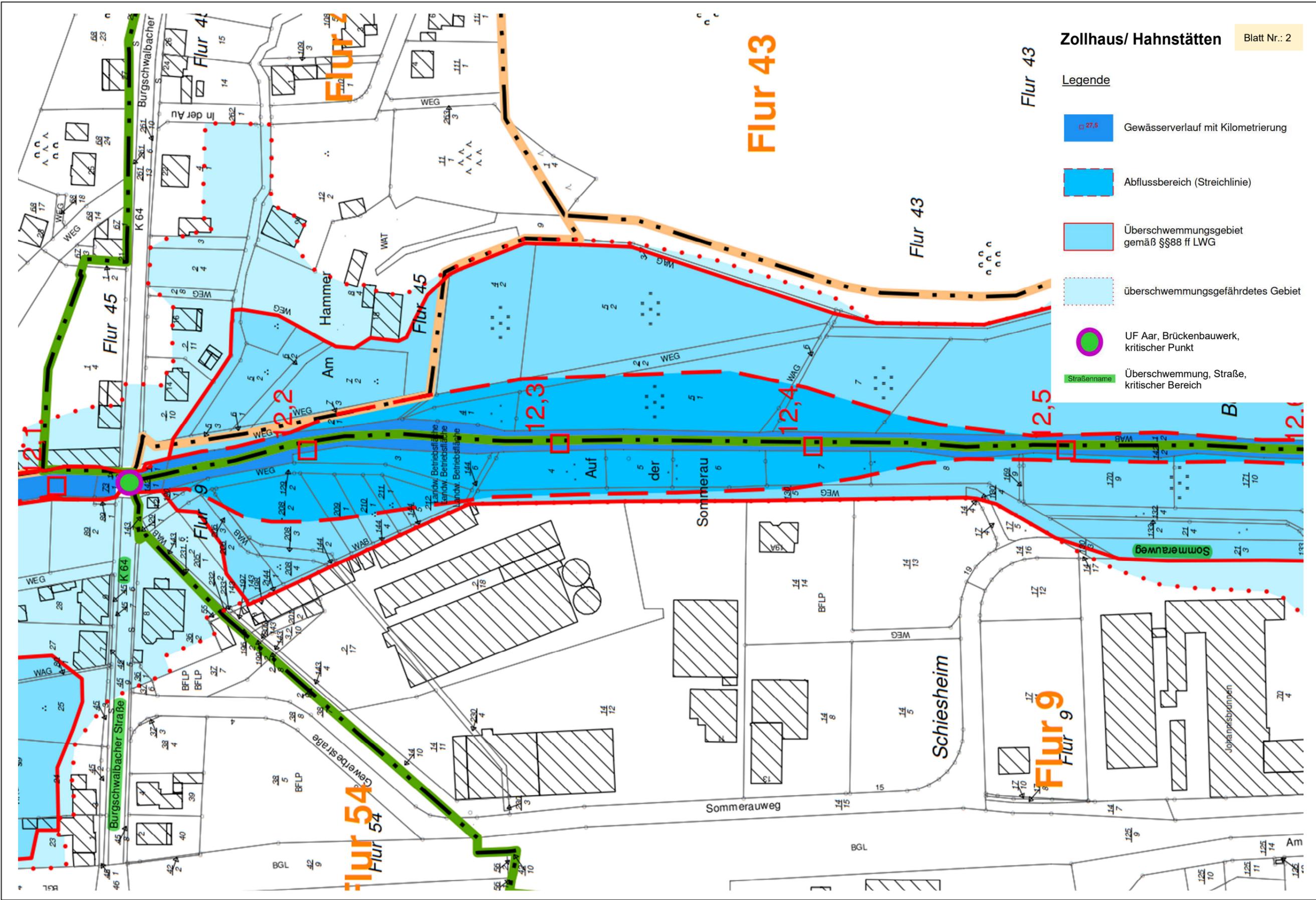
Legende

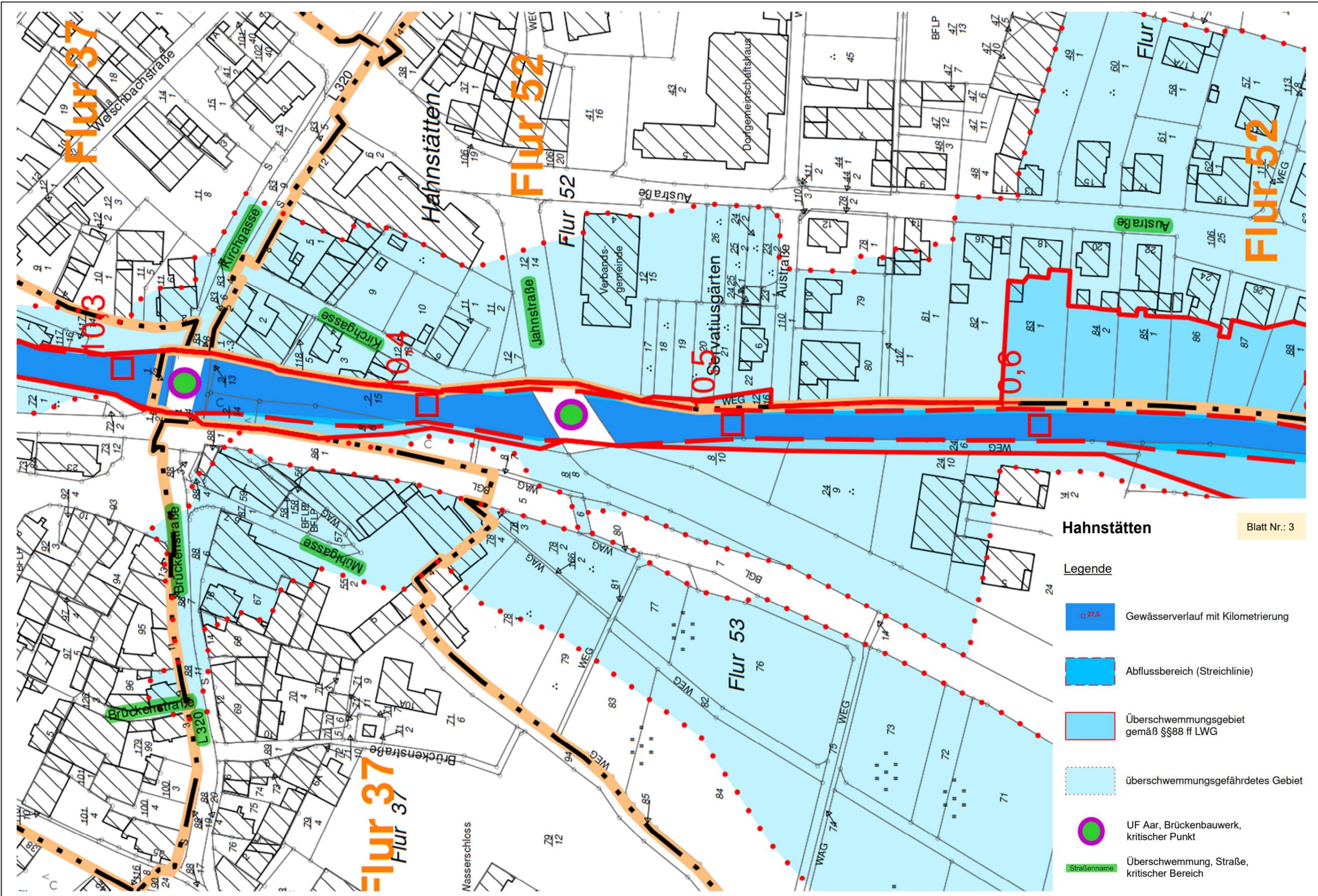
-  Gewässerverlauf mit Kilometrierung
-  Abflussbereich (Streichlinie)
-  Überschwemmungsgebiet gemäß §§88 ff LWG
-  überschwemmungsgefährdetes Gebiet
-  UF Aar, Brückenbauwerk, kritischer Punkt
-  Straßenname



Legende

-  Gewässerverlauf mit Kilometrierung
-  Abflussbereich (Streichlinie)
-  Überschwemmungsgebiet gemäß §§88 ff LWG
-  überschwemmungsgefährdetes Gebiet
-  UF Aar, Brückenbauwerk, kritischer Punkt
-  Straßennamen

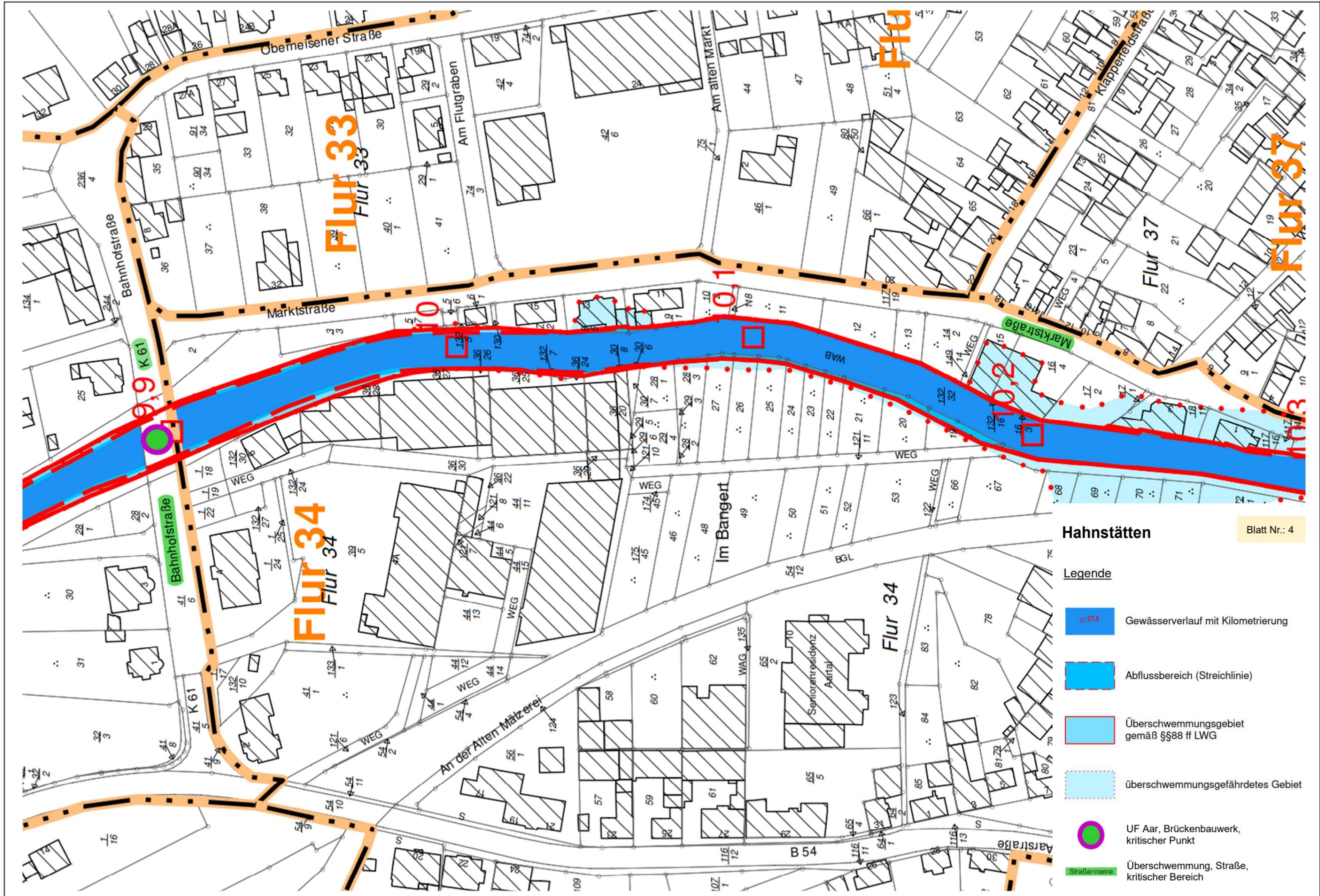




Hahnstätten

Legende

- Gewässerverlauf mit Kilometrierung
- Abflussbereich (Streichlinie)
- Überschwemmungsgebiet gemäß §§88 ff LWG
- überschwemmungsgefährdetes Gebiet
- UF Aar, Brückenbauwerk, kritischer Punkt
- Überschwemmung, Straße, kritischer Bereich**



Flur 33
Flur 33

Flur 34
Flur 34

Flur 37
Flur 37

Flur 34

Obermeisener Straße

Bahnhofstraße

Marktstraße

Am alten Markt

Bahnhofstraße

An der Alten Mälzerei

Im Bangerl

Aarstraße

K 61

K 61

WEG

WEG

WEG

WAG

B 54

WAB

WEG

WEG

WEG

WAG

B 54

Marktstraße

Flur 37

K 61

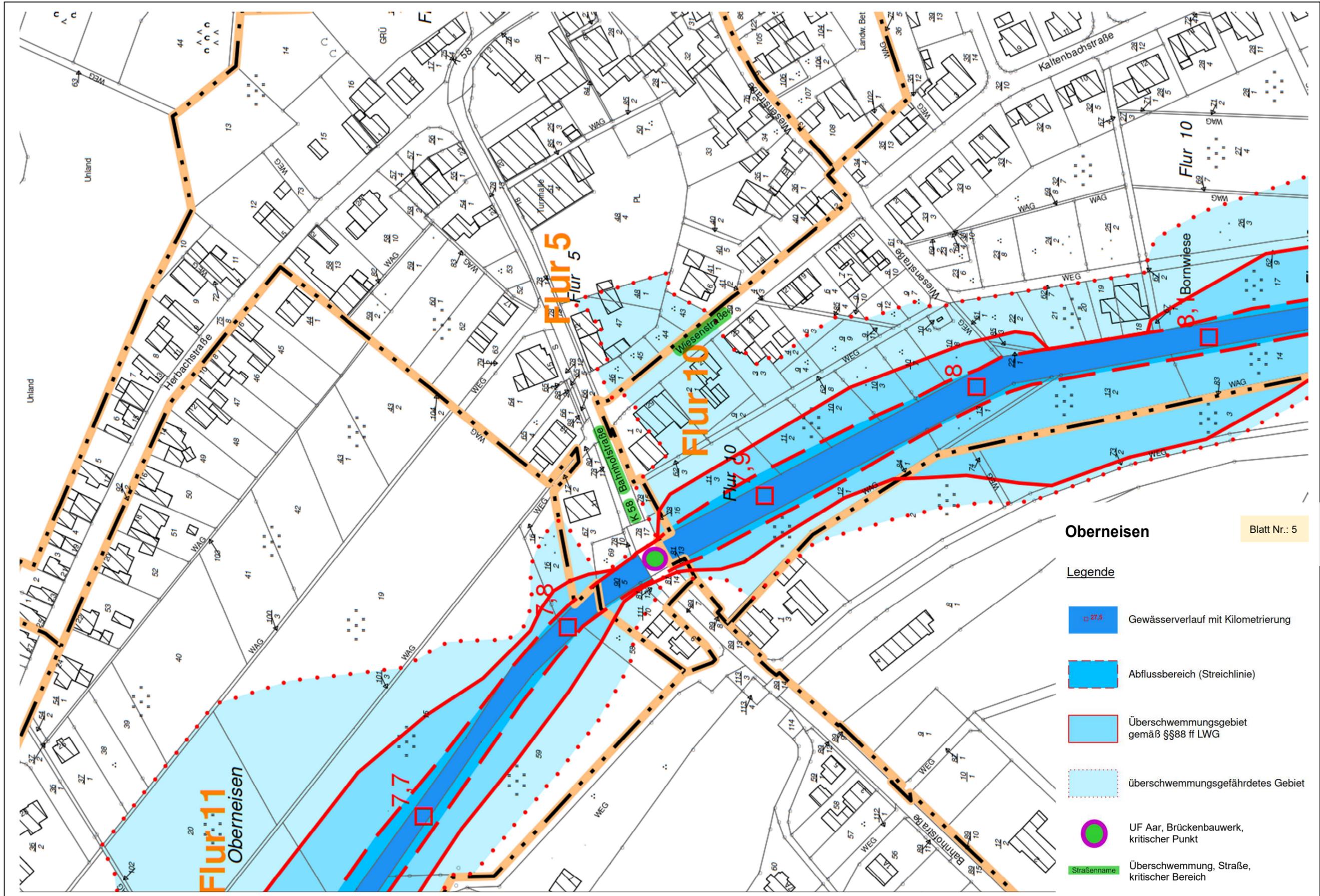
WEG

WEG

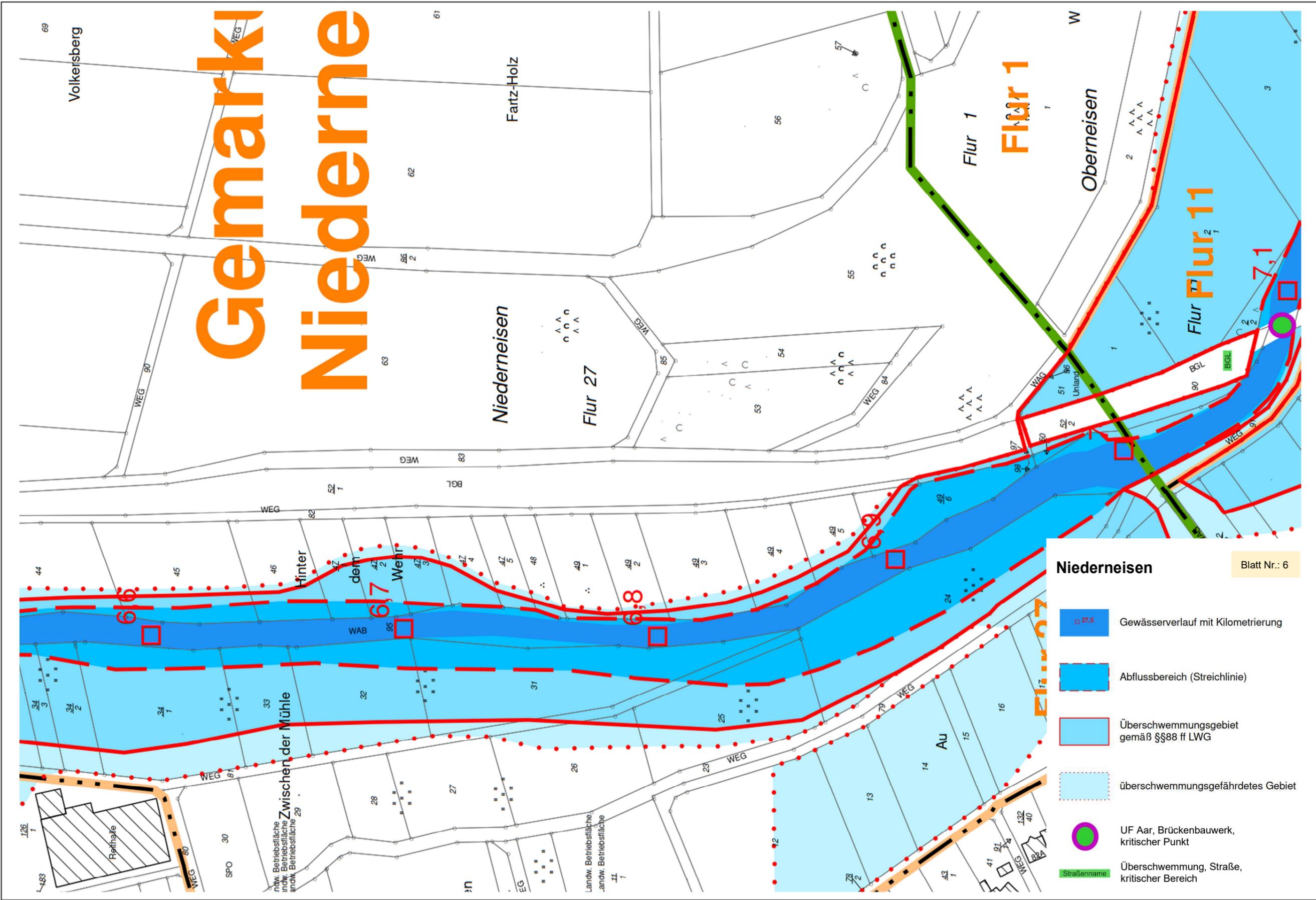
WAG

B 54

Flur 37

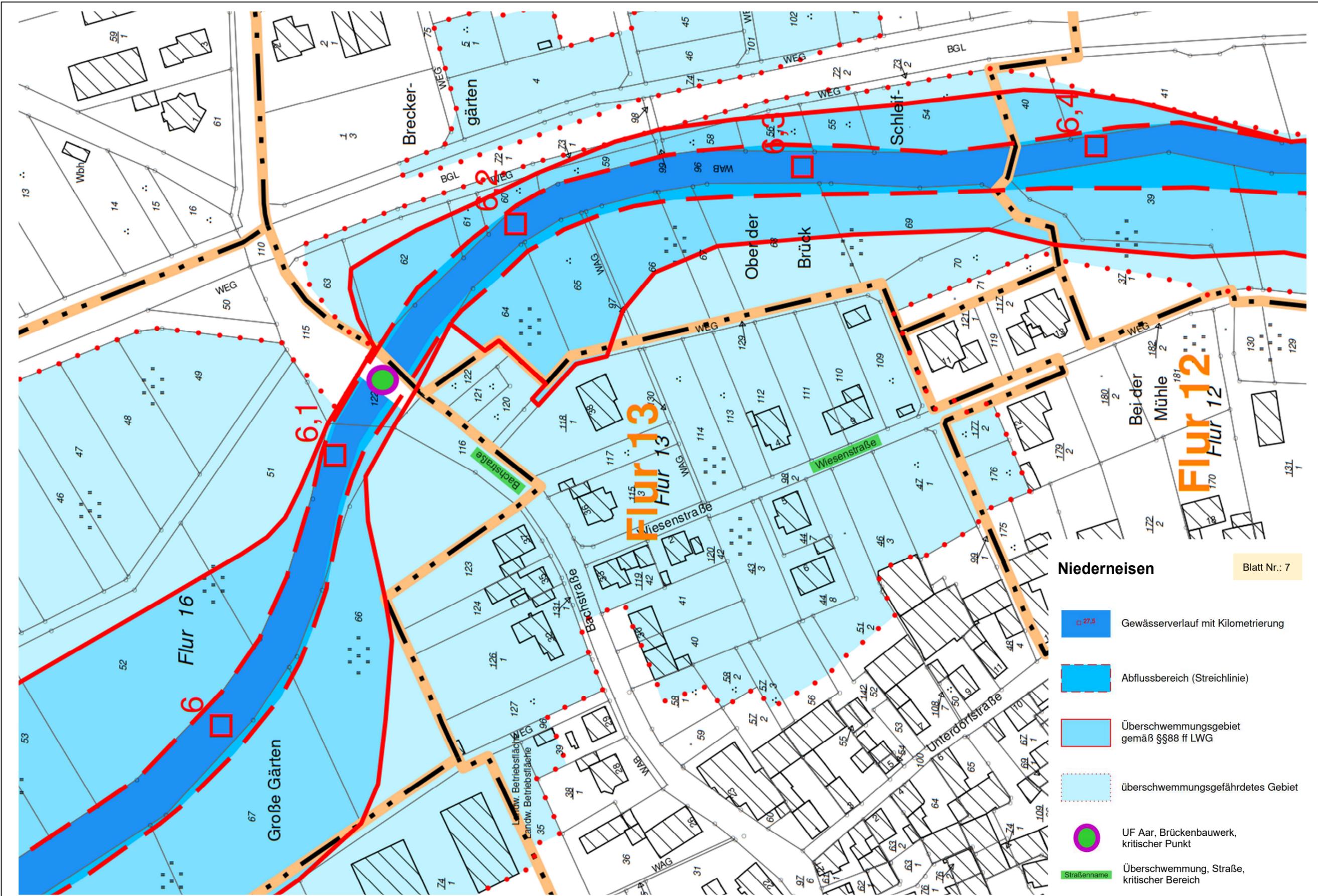


Gemarkung Niederne



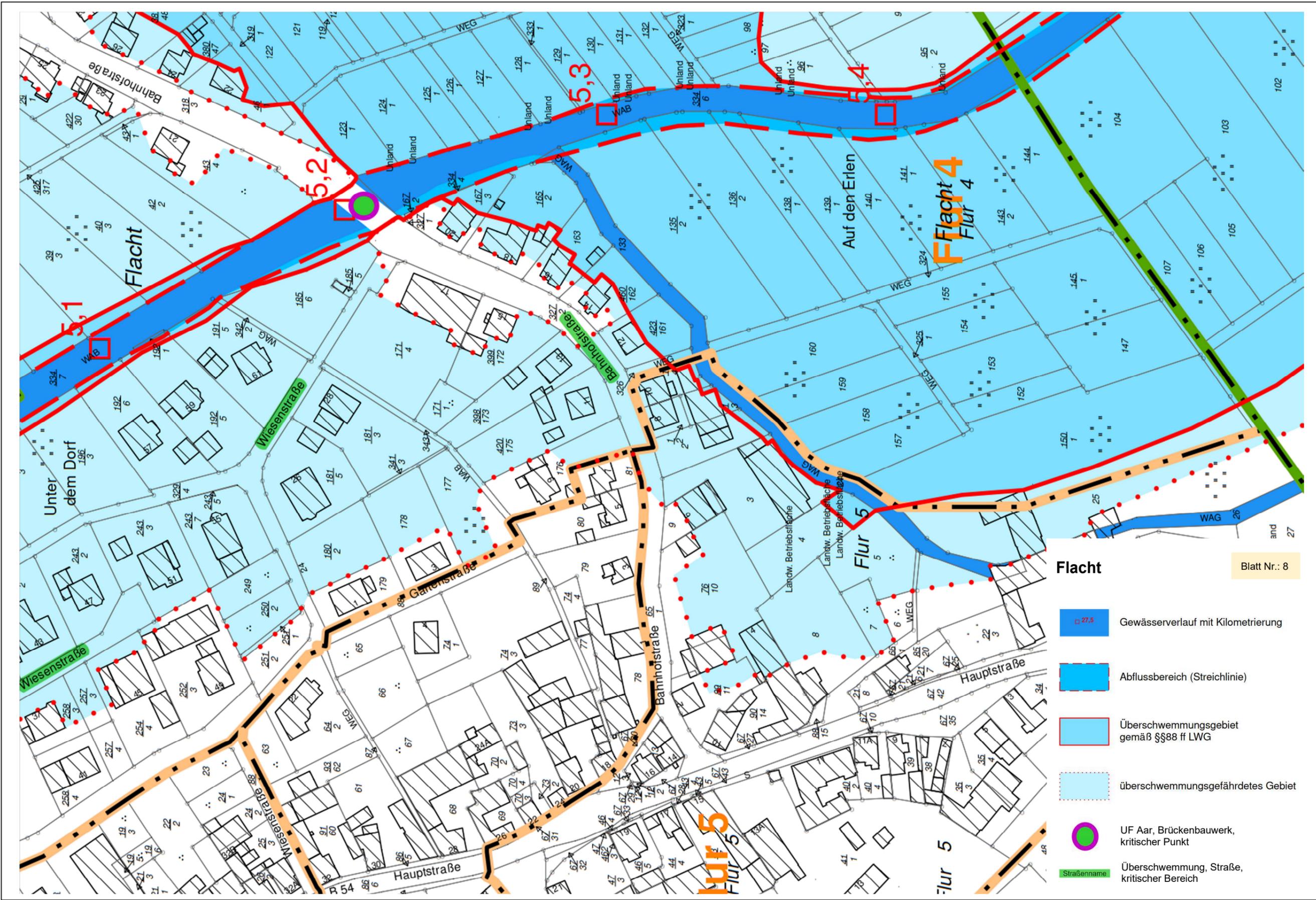
Niederneisen Blatt Nr.: 6

- Gewässerverlauf mit Kilometrierung
- Abflussbereich (Streichlinie)
- Überschwemmungsgebiet gemäß §§88 ff LWG
- überschwemmungsgefährdetes Gebiet
- UF Aar, Brückenbauwerk, kritischer Punkt
- Überschwemmung, Straße, kritischer Bereich



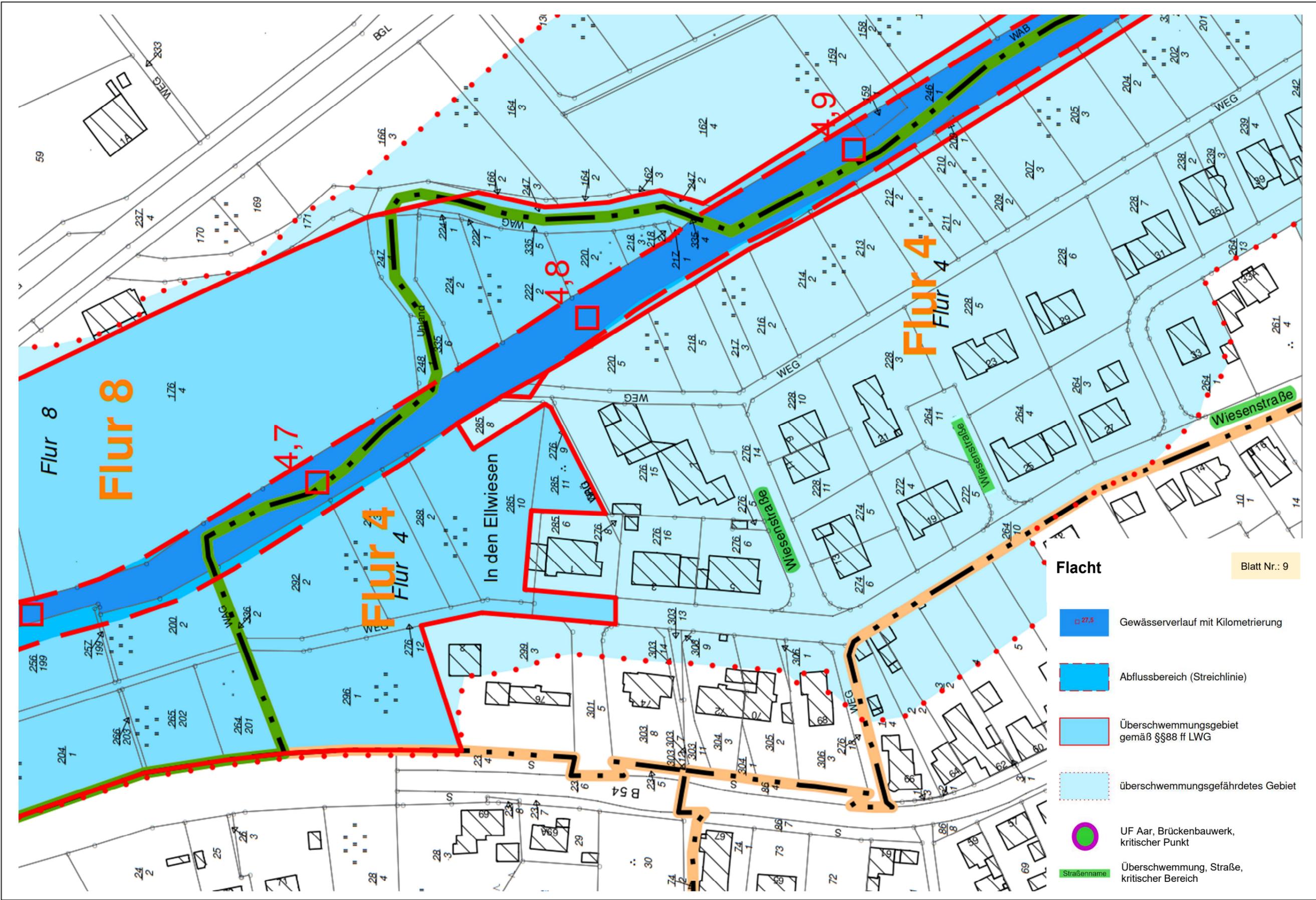
Niederneisen Blatt Nr.: 7

- 27,5 Gewässerverlauf mit Kilometrierung
- Abflussbereich (Streichlinie)
- Überschwemmungsgebiet gemäß §888 ff LWG
- überschwemmungsgefährdetes Gebiet
- UF Aar, Brückenbauwerk, kritischer Punkt
- Straßenname Überschwemmung, Straße, kritischer Bereich



Blatt Nr.: 8

- Flacht**
-  Gewässerverlauf mit Kilometrierung
 -  Abflussbereich (Streichlinie)
 -  Überschwemmungsgebiet gemäß §§88 ff LWG
 -  überschwemmungsgefährdetes Gebiet
 -  UF Aar, Brückenbauwerk, kritischer Punkt
 -  Straßenname



Blatt Nr.: 9

- Flacht**
- Gewässerverlauf mit Kilometrierung
 - Abflussbereich (Streichlinie)
 - Überschwemmungsgebiet gemäß §§88 ff LWG
 - überschwemmungsgefährdetes Gebiet
 - UF Aar, Brückenbauwerk, kritischer Punkt
 - Strassenname** Überschwemmung, Straße, kritischer Bereich



Schiesheim

Blatt Nr.: 10

Überflutung B54 in Folge Notwasserweg Eichgraben über Lindenstraße denkbar.

Kritischer Punkt ●



Zollhaus

Blatt Nr.: 11

Überflutung B54 in Folge Überstau Schliembach direkt oder Notwasserweg über B274 und ggf. K55 denkbar.

Kritischer Punkt 



Hahnstätten Süd

Blatt Nr.: 12

Überflutung B54 in Folge Notwasserweg Rheinstraße denkbar.

Kritischer Punkt 



Hahnstätten West

Blatt Nr.: 13

Überflutung B54 in Folge Notwasserweg Hohlenfelsbach über Hohlenfelsbachstraße bereits bei zurückliegenden Ereignissen.

Kritischer Punkt ●



Hahnstätten Ost

Blatt Nr.: 14

Überflutung L320 und Bereich nahe dem Dorfgemeinschaftshaus in Folge Notwasserweg sehr großer Außengebietsflächen über L320 denkbar.

Kritischer Punkt 



Hahnstätten Nord

Blatt Nr.: 15

Überflutung Marktstraße in Folge Notwasserweg großer Außengebietsflächen über Am Flutgraben bereits bei zurückliegenden Ereignissen.

Kritischer Punkt ●



Kaltenholzhausen

Blatt Nr.: 16

Überflutung L320 in Folge Notwasserweg Kaltenbach über Schulstraße sowie großer Außengebietsflächen südöstlich der Ortslage bereits bei zurückliegenden Ereignissen.

Kritischer Bereich 



Netzbach

Blatt Nr.: 17

Überflutung K58 in Folge Notwasserweg Kaltenbach über Hohlstraße sowie einer großen Außengebietsfläche östlich der Ortslage bereits bei zurückliegenden Ereignissen.

Kritischer Punkt 



Oberneisen

Blatt Nr.: 18

Überflutung K58 in Folge Notwasserweg Kaltenbach nahe Grebenstraße sowie einer großen Außengebietsfläche südlich der Ortslage bereits bei zurückliegenden Ereignissen.

Kritischer Punkt ●



Lohrheim

Blatt Nr.: 19

Überflutung K58 in Folge Notwasserweg Gänsbach über Bachstraße sowie einer großen Außengebietsfläche südlich der Ortslage bereits bei zurückliegenden Ereignissen.

Kritischer Punkt ●



Niederneisen

Blatt Nr.: 20

Überflutung B54 in Folge Notwasserweg Haselbach über Grundweg bereits bei zurückliegenden Ereignissen.

Kritischer Punkt ●



Flacht

Blatt Nr.: 21

Überflutung B54 in Folge Notwasserweg Hohlbach über Hohlbachstraße denkbar.

Kritischer Punkt ●