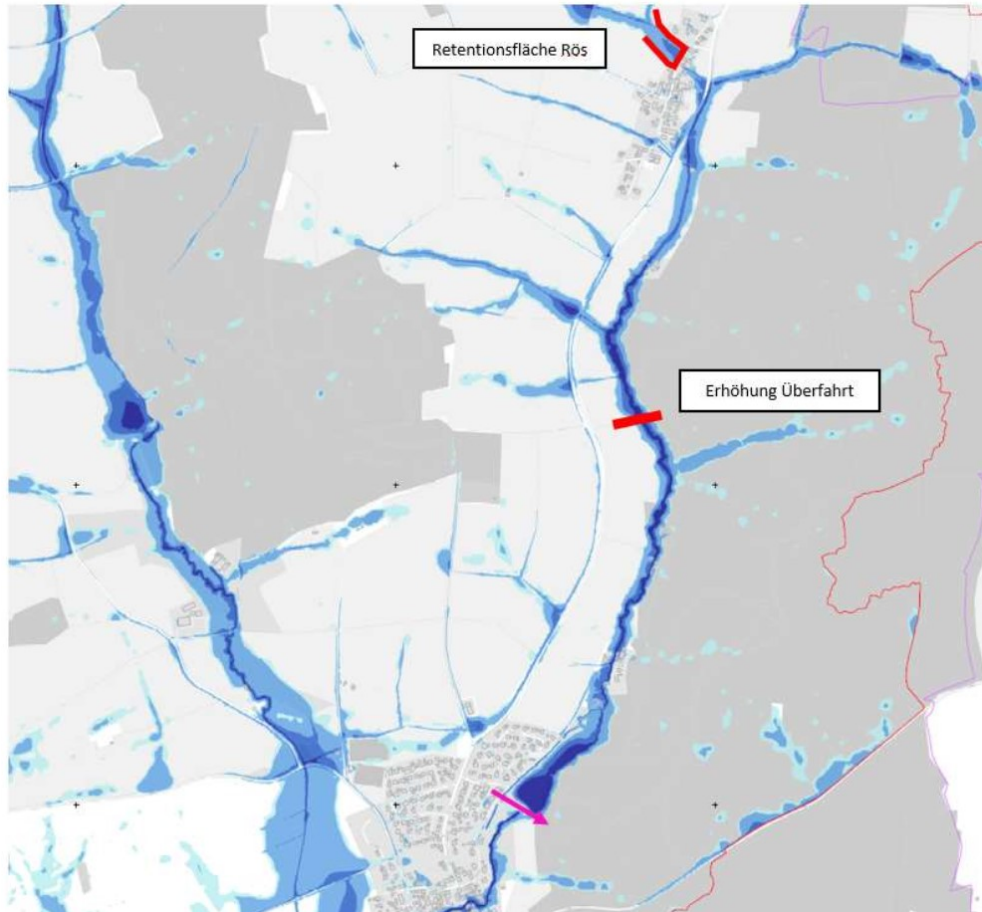


Integrales Konzept
zum kommunalen Sturzflut - Risikomanagement
Stadt Herrieden / SPEKTOR GmbH

Rückhaltung Rauenzell / Rös

Maßnahme: M1



Kurzbeschreibung:

Das bestehende Regenrückhaltebecken kann ein 100-jährliches Niederschlagsereignis, bedingt durch die klimabedingten Steigerung der Bemessungsniederschläge, nicht fassen. Das Oberflächenwasser fließt über den Notüberlauf ab und führt zu Überflutungen im Stadtteil Rauenzell. Es besteht die Gefahr durch in die Gebäude eindringendes Wasser.

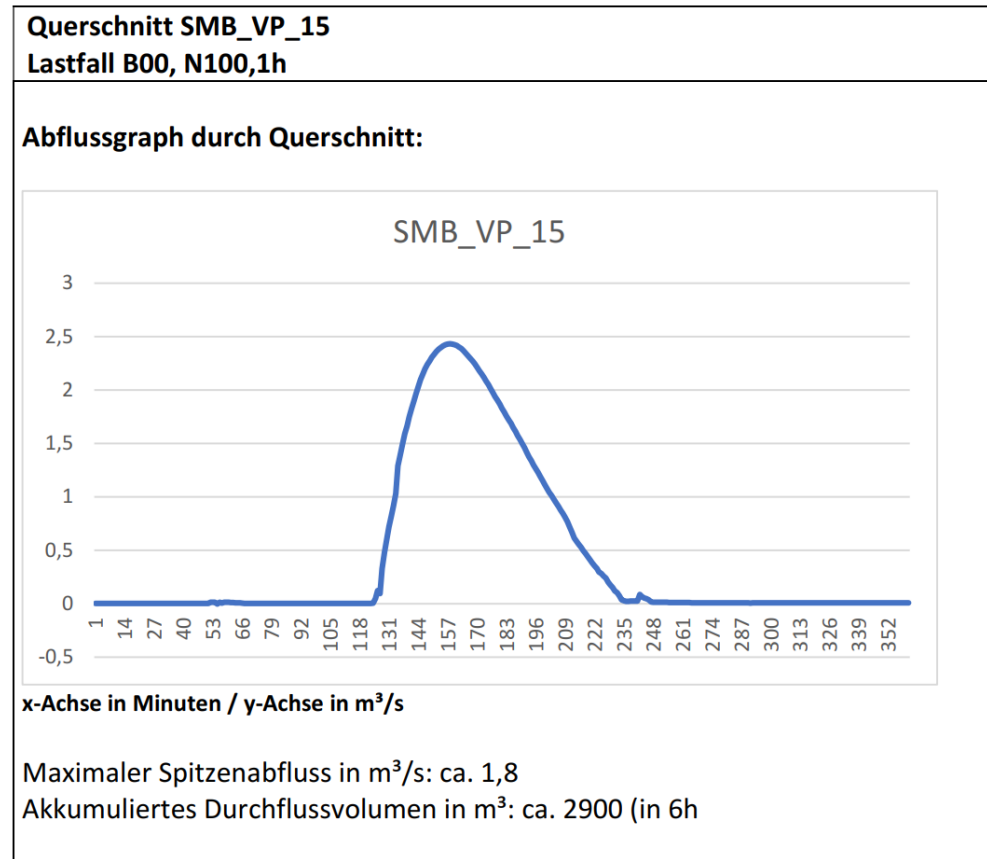
Maßnahmenvorschlag:

Um eine Überlastung des bestehenden Regenrückhaltebeckens zu vermeiden können über mehrere, räumlich verteilte dezentrale Rückhaltungen die Abflusswelle gedämpft und verzögert werden.

Hierfür eignet sich eine Drosselung und temporäre Rückhaltung des Oberflächenabflusses an landwirtschaftlichen Flächen nord-westlich von Rös (Flurnummer 1031, Gemarkung Rauenzell) durch beispielweise eine Wallschüttung mit Abflusssteuerung. Weiter kann der Spitzenabfluss mittels einer Drosselung und temporären Rückhaltung durch Erhöhung der querenden Überfahrt am Rösgraben nördlich der Kugelmühle (Flurnummer 129, Gemarkung Rauenzell) ermöglicht werden. Durch die Schaffung zusätzlicher Retentionsflächen und die Dämpfung des Spitzenabflusses können die Ortsteile Rauenzell und Rös deutlich entlastet werden.

Rückhaltung Rauenzell / Rös

Hydraulische Auswertung



Maßnahmen: Rückhaltung Rös am Durchlass
z.B. Betonfertigteil

Kosten: 2.500 - 3.000 €

Zeitraumen: Umsetzung kurzfristig möglich

Wasserrechtliches Verfahren: In Absprache mit WWA

Maßnahmen: Rückhaltung Kugelmühle u. Rauenzell
Erhöhung Flurwege (Überfahrt)

Kosten: 4.000 - 5.000 €

Zeitraumen: Umsetzung kurzfristig möglich

Wasserrechtliches Verfahren: In Absprache mit WWA

Rückhaltung und Ableitung Bereich Nürnberger Straße, Herrieden

Maßnahme M2



Kurzbeschreibung:

Überflutung der Bebauung im Bereich der Nürnberger Straße / Pfarr-Speintle-Straße durch einströmendes Außengebietswasser aus überwiegend landwirtschaftlich genutzten Flächen. Gefahr durch in die Gebäude eindringendes Wasser, sowie Verschlammung von Gebäuden und Entwässerungssystemen durch Sedimenttransport.

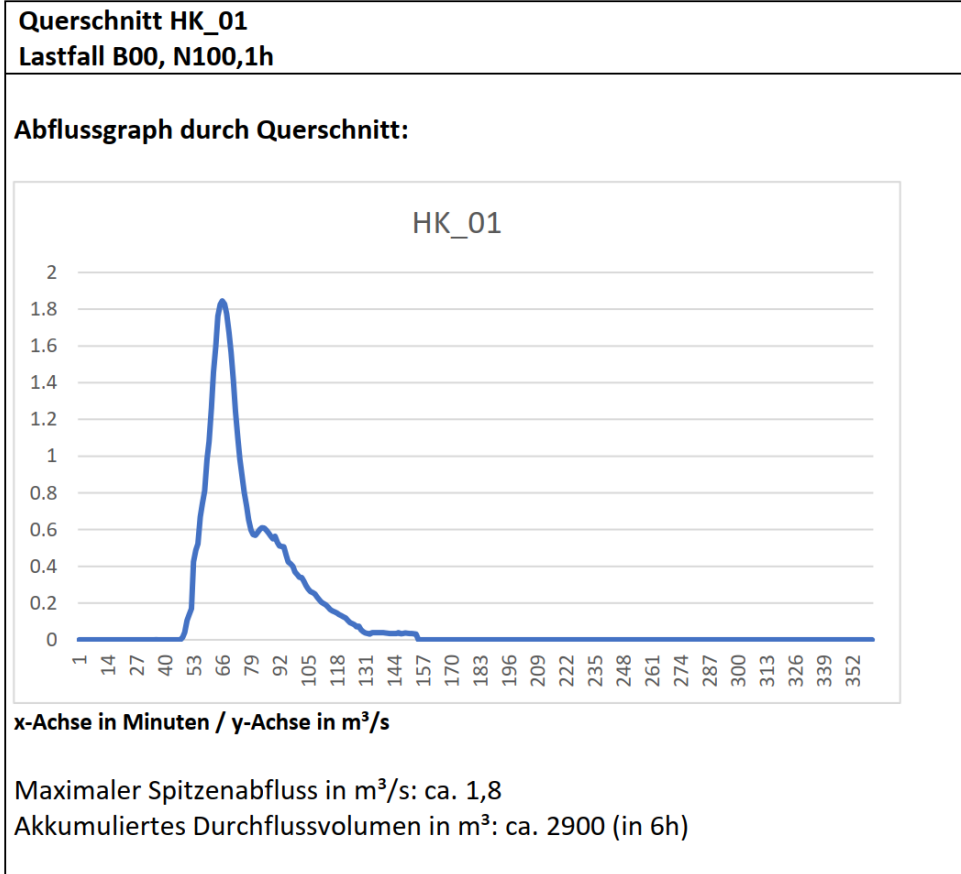
Maßnahmenvorschlag:

Verwallung an der landwirtschaftlichen Fläche oder Erhöhung des Weges am Spielplatz zum Abhalten und Rückhalt von einströmenden Außengebietswasser und mittransportierten Sedimenten. Gezielte Ableitung durch Entwässerungsgraben Richtung Norden in den Klingengraben. Drosselung zur dezentralen Rückhaltung und Reduzierung der Abflussspitzen im Klingengraben.

Mit dem Maßnahmenvorschlag kann die Bebauung im Bereich der Nürnberger Straße / Pfarr-Speintle-Straße bis zu den tieferen Ortslagen deutlich entlastet werden.

Rückhaltung und Ableitung Bereich Nürnberger Straße, Herrieden

Hydraulische Auswertung



Maßnahmen:

Grabenreinigung und Vertiefung

Kosten:

1.000 – 1.500 €

Zeitraumen:

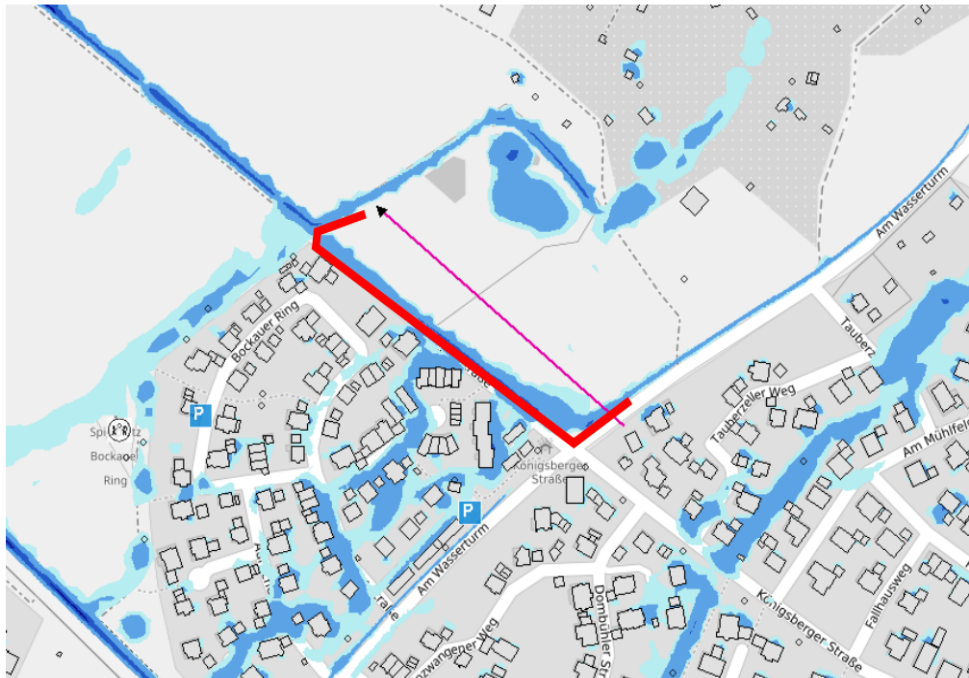
Umsetzung kurzfristig möglich

Wasserrechtliches Verfahren:

In Absprache mit WWA

Rückhaltung Herrieden – Königsberger Straße

Maßnahme M3



Kurzbeschreibung:

Überflutung der Bebauung im Bereich der Königsberger Straße durch einströmendes Außengebietswasser aus überwiegend landwirtschaftlich genutzten Flächen. Gefahr durch in die Gebäude eindringendes Wasser, sowie Verschlämmung von Gebäuden und Entwässerungssystemen durch Sedimenttransport.

Maßnahmenvorschlag:

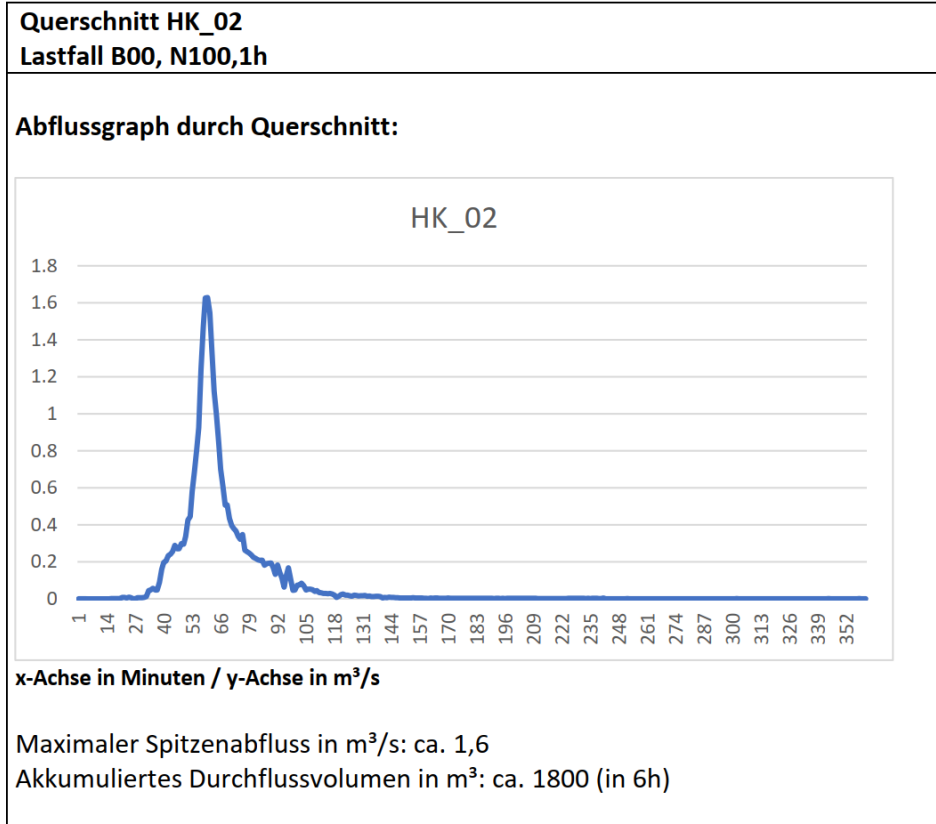
Verwallung an der landwirtschaftlichen Fläche zum Abhalten und Rückhalt von einströmenden Außengebietswasser und mittransportierten Sedimenten.

Entwässerung über gedrosselte Einleitung in die Straßenentwässerung im Bereich „Am Wasserturm“. Schutz der Einleitung vor Verklausung, z.B. Verschlämmung durch angeschwemmte Sedimente. Ggf. Notüberlauf über die Straße „Am Wasserturm“.

Mit dem Maßnahmenvorschlag kann die Bebauung im Bereich der Königsberger Straße deutlich entlastet werden.

Rückhaltung Herrieden – Königsberger Straße

Hydraulische Auswertung

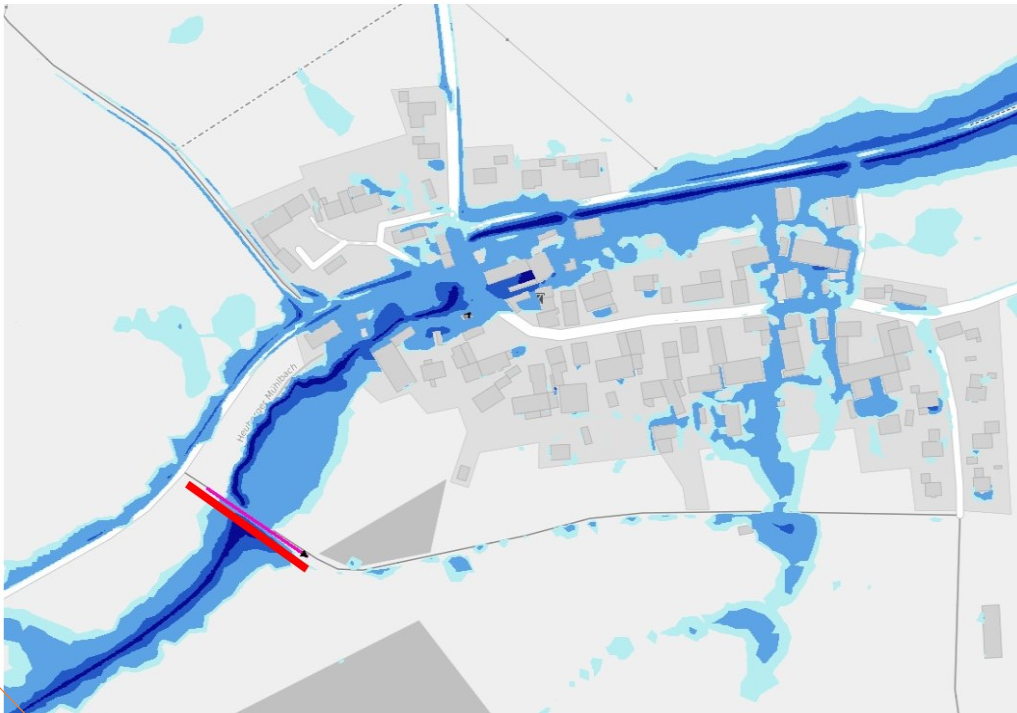


Maßnahmen:

Detaillierte vermessungstechnische
Untersuchung zur Erarbeitung
von Maßnahmen erforderlich

Rückhaltung Heuberg – Heuberger Mühlbach

Maßnahme M4



Kurzbeschreibung:

Aus dem Oberlauf anströmenden Oberflächenwasser überlastet die Verrohrung an der Überfahrt über den Heuberger Mühlbach vor dem Stadtteil Heuberg. Die Überfahrt wird überströmt, infolgedessen kommt es zur Überlastung der unterliegenden Bauwerke und zur Überflutung der gewässernahen Bebauung.

Maßnahmenvorschlag:

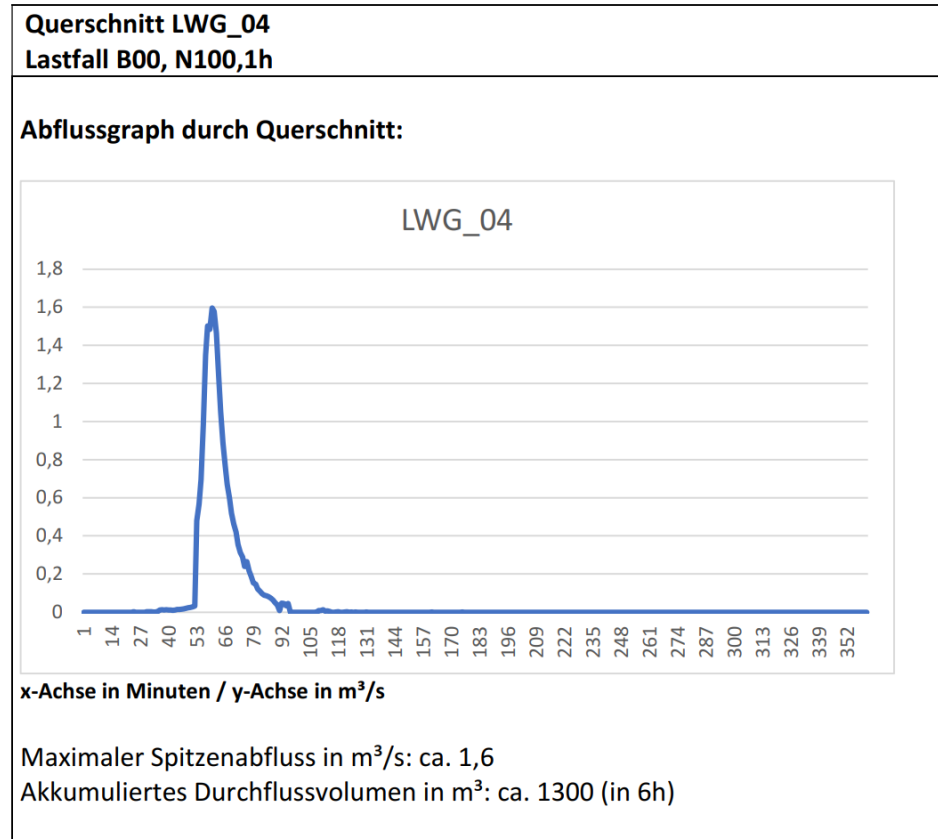
Erhöhung der querenden Überfahrt über den Heuberger Mühlbach zur Rückhaltung der Abflussspitze. Drosselung des Abflusses zur Entlastung der Entwässerungsbauwerke im Stadtteil Heuberg.

Schutz der Verrohrung vor Verklausung durch anschwemmendes Treibgut, wie Totholz, Silageballen, etc.

Anbringung Pegelsensor am Bauwerkseinlauf zur Überwachung der Abflusssituation und Alarmierung von Einsatzkräften und betroffenen Bürgerinnen und Bürger bei Überlastung / Einstau.

Rückhaltung Heuberg – Heuberger Mühlbach

Hydraulische Auswertung



Maßnahmen:	Rückhaltung Heuberg
Kosten:	2.000 – 2.500 €
Zeitraumen:	Umsetzung kurzfristig möglich
Wasserrechtliches Verfahren:	In Absprache mit WWA

Maßnahmen:	Heuberger Mühlbach
Kosten:	2.000 – 2.500€
Zeitraumen:	Umsetzung kurzfristig möglich
Wasserrechtliches Verfahren:	In Absprache mit WWA

Rückhaltung Heuberg – Heuberger Mühlbach

Maßnahme M5



Kurzbeschreibung:

Überflutung der Bebauung im Stadtteil Heuberg durch wild abfließendes Wasser aus überwiegend landwirtschaftlich genutzten Flächen. Gefahr durch in die Gebäude eindringendes Wasser, sowie Verschlammung von Gebäuden und Entwässerungssystemen durch Sedimenttransport.

Maßnahmenvorschlag:

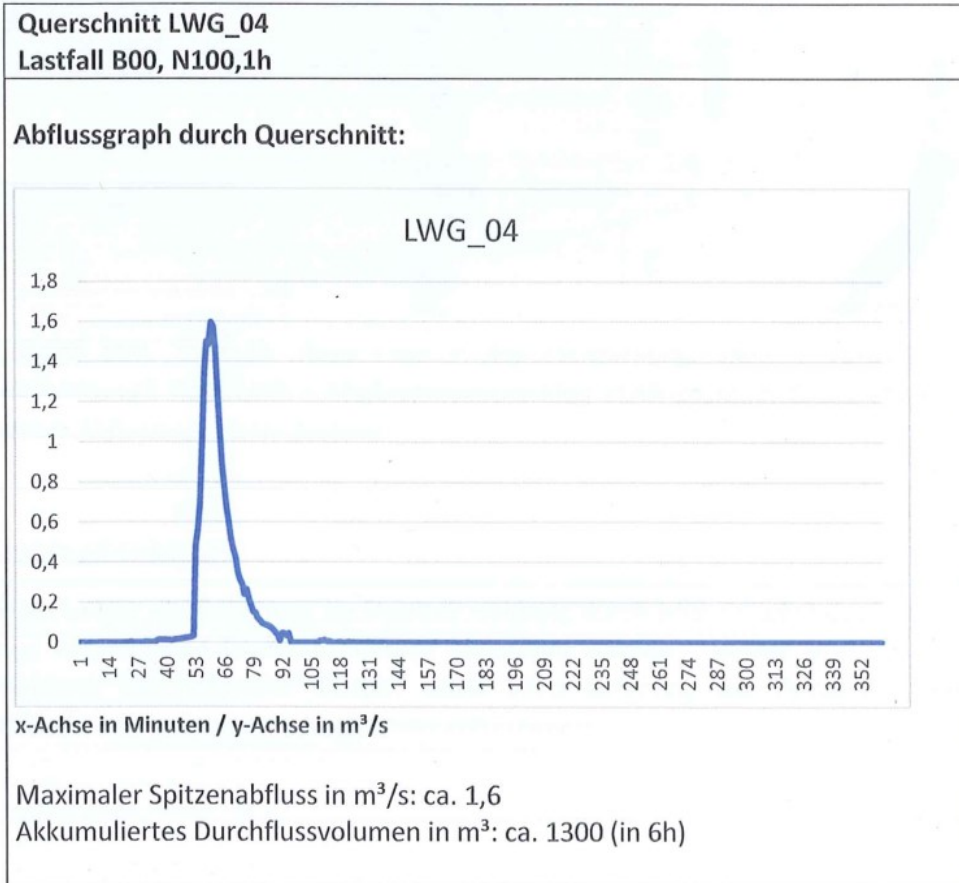
Schaffung eines Ableitungsgrabens mit Entwässerung in Richtung Nord-Westen, Umleitung des einströmenden Oberflächenwassers um den Stadtteil Heuberg. Einleitung in den Heuberger Mühlgraben im Unterlauf der bebauten Flächen. Räumliche Einlaufgitter an den Verrohrungseinläufen zur Verhinderung durch Verklausung.

Schaffung einer kurzzeitigen Rückhaltefläche durch Erhöhung des landwirtschaftlichen Weges vor Heuberg zur Dämpfung der Abflussspitze.

Zusätzliche Reduktion des Überflutungsrisikos durch eine angepasste landwirtschaftliche Nutzung, z.B. angepasste Bodenbearbeitung (Quer zur Hangneigung).

Rückhaltung Heuberg – Heuberger Mühlbach

Hydraulische Auswertung



Maßnahmen:

Umsetzung in Teilbereichen so nicht möglich
Teilweise Grunderwerb erforderlich
Ableitung oberhalb der Gärten sollte erfolgen

Kosten:

10.000 – 15000 €

Zeitraumen:

Langfristige Umsetzung

Wasserrechtliches Verfahren:

In Absprache mit WWA

Ableitung Stadeln

Maßnahme M6



Kurzbeschreibung:

Überflutung der Bebauung durch wild abfließendes Wasser aus überwiegend landwirtschaftlich genutzten Flächen. Straßenbegleitgräben werden überlastet, zusätzlich besteht die Gefahr der Verklausung/Verschlämmung der Entwässerungssysteme.

Maßnahmenvorschlag:

Schaffung zweiter Grabensysteme zur Ableitung des Oberflächenwassers. Erster Graben in Richtung Norden – Einleitung in den Stadelbachgraben, Zweiter Graben in Richtung Süden in den Moosgraben. Räumliche Einlaufgitter an den Verrohrungseinläufen zur Verhinderung durch Verklausung.

Schaffung kurzzeitiger Rückhalteflächen vor dem Stadtteil Stadeln zur Dämpfung der Abflussspitze.

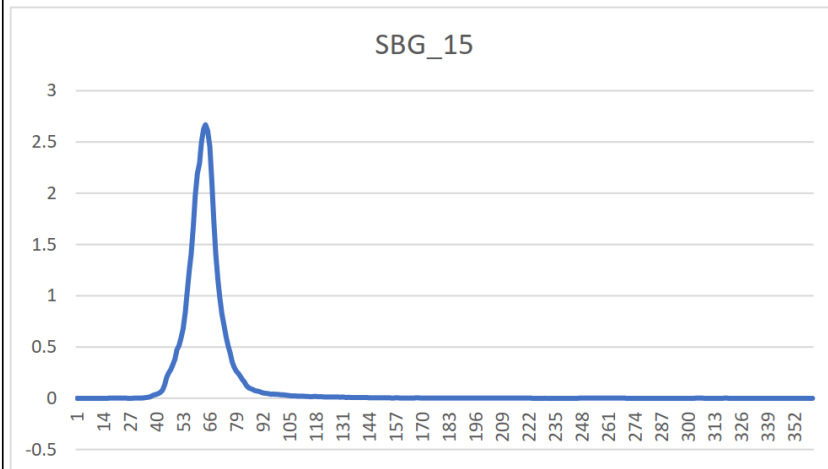
Zusätzliche Reduktion des Überflutungsrisikos durch eine angepasste landwirtschaftliche Nutzung, z.B. angepasste Bodenbearbeitung (Quer zur Hangneigung).

Ableitung Stadeln

Hydraulische Auswertung

Querschnitt
Lastfall B00, N100,1h

Abflussgraph durch Querschnitt:



x-Achse in Minuten / y-Achse in m³/s

Maximaler Spitzenabfluss in m³/s: ca. 2,7

Akkumuliertes Durchflussvolumen in m³: ca. 2600 (in 6h)

Maßnahmen:

Detaillierte vermessungstechnische Untersuchung zur Erarbeitung von Maßnahmen erforderlich.
Anlegen von Gräben beabsichtigt.

Stegbruck Rückhaltung

Maßnahme M7



Kurzbeschreibung:

Überflutung der Bebauung im Stadtteil Stegbruck durch wild abfließendes Wasser aus überwiegend landwirtschaftlich genutzten Flächen. Gefahr durch in die Gebäude eindringendes Wasser, sowie Verschlammung von Gebäuden und Entwässerungssystemen durch Sedimenttransport.

Maßnahmenvorschlag:

Rückhaltung des Außengebietswasser durch Verwallung an der Grenze der landwirtschaftlichen Fläche. Schaffung einer Retentionsfläche zum temporären Einstau, Entwässerung der Fläche durch eine Rohrleitung.

Zusätzlicher Schutz des Einlaufbauwerks vor Verklausung und Verschlammung.

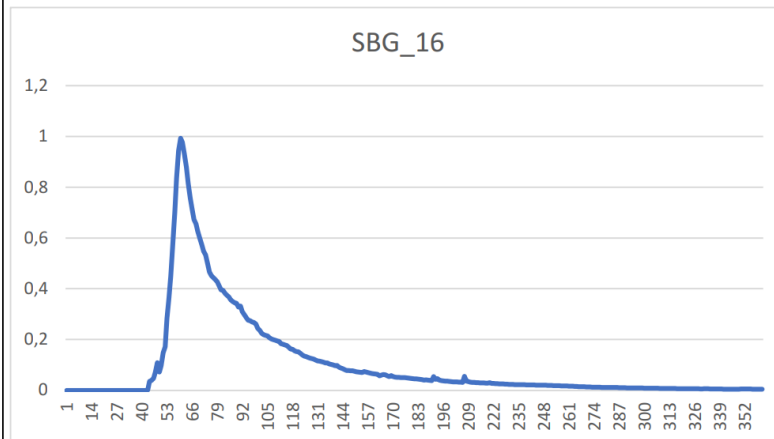
Mit der Maßnahme kann die Überflutung im Ortsteil Stegbruck signifikant reduziert werden. Zusätzliche Entlastung der Siedlungsentwässerung durch Rückhaltung und gedrosselter Ableitung des Außengebietswassers.

Stegbruck Rückhaltung

Hydraulische Auswertung

Querschnitt
Lastfall B00, N100,1h

Abflussgraph durch Querschnitt:



x-Achse in Minuten / y-Achse in m³/s

Maximaler Spitzenabfluss in m³/s: ca. 1,0

Akkumuliertes Durchflussvolumen in m³: ca. 2200 (in 6h)

Maßnahmen:

Ableitungsgraben und Rohrleitung im Süden

Kosten:

Im Rahmen der Hochwasserfreilegung in Stegbruck

Zeitraumen:

Derzeit Läuft das Planfestellungsverfahren

Neunstetten Ableitung

Maßnahme M8



Kurzbeschreibung:

Überflutung der Bebauung im Stadtteil Neunstetten durch wild abfließendes Wasser aus überwiegend landwirtschaftlich genutzten Flächen. Gefahr durch in die Gebäude eindringendes Wasser, sowie Verschlammung von Gebäuden und Entwässerungssystemen durch Sedimenttransport.

Maßnahmenvorschlag:

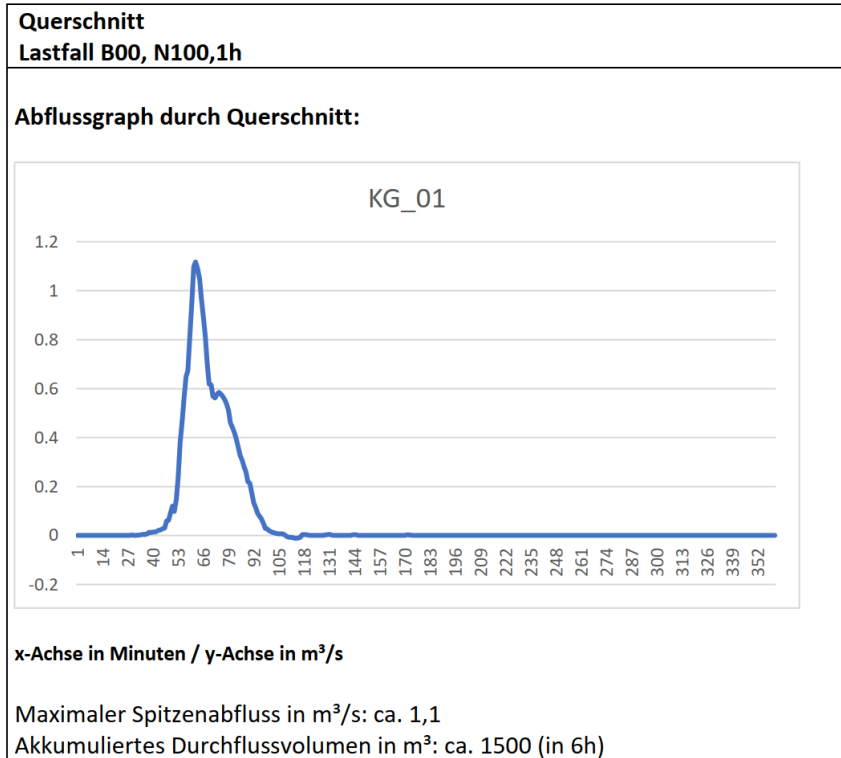
Schutz vor einströmenden Oberflächenwassers durch Schaffung einer Verwallung an der Grenze der landwirtschaftlichen Flächen. Herstellen eines Entwässerungsgrabens in Richtung Süd-Westen zur Ableitung des Außengebietswassers in die Altmühl. Räumliche Einlaufgitter an den Verrohrungseinläufen zur Verhinderung durch Verkläuerung.

Zusätzliche Reduktion des Überflutungsrisikos durch eine angepasste landwirtschaftliche Nutzung, z.B. angepasste Bodenbearbeitung (Quer zur Hangneigung).

Mit der Maßnahme kann die Überflutung im Ortsteil Neunstetten reduziert werden. Zusätzliche Entlastung der Siedlungsentwässerung durch Rückhaltung und gedrosselter Ableitung des Außengebietswassers.

Neunstetten Ableitung

Hydraulische Auswertung



Maßnahmen:

Zusätzlicher Wall zur Ableitung von Niederschlagswasser.

Vorabmaßnahmen --> Reinigung der Gräben.

Grundbesitz Stadt Herrieden,
bis auf 1.200m² (Inh. Michael Rupp)

Kosten:

Ca. 2.000 €

Zeitraumen:

Reinigung Umsetzung kurzfristig

Wasserrechtliches Verfahren: In Absprache mit WWA

Elbersroth, Rückhaltung Gansäckergraben

Maßnahme M9



Kurzbeschreibung:

Überflutung der Bebauung durch wild abfließendes Wasser aus überwiegend landwirtschaftlich genutzten Flächen. Straßenbegleitgräben werden überlastet, zusätzlich besteht die Gefahr der Verklausung/Verschlämmung der Entwässerungssysteme.

Maßnahmenvorschlag:

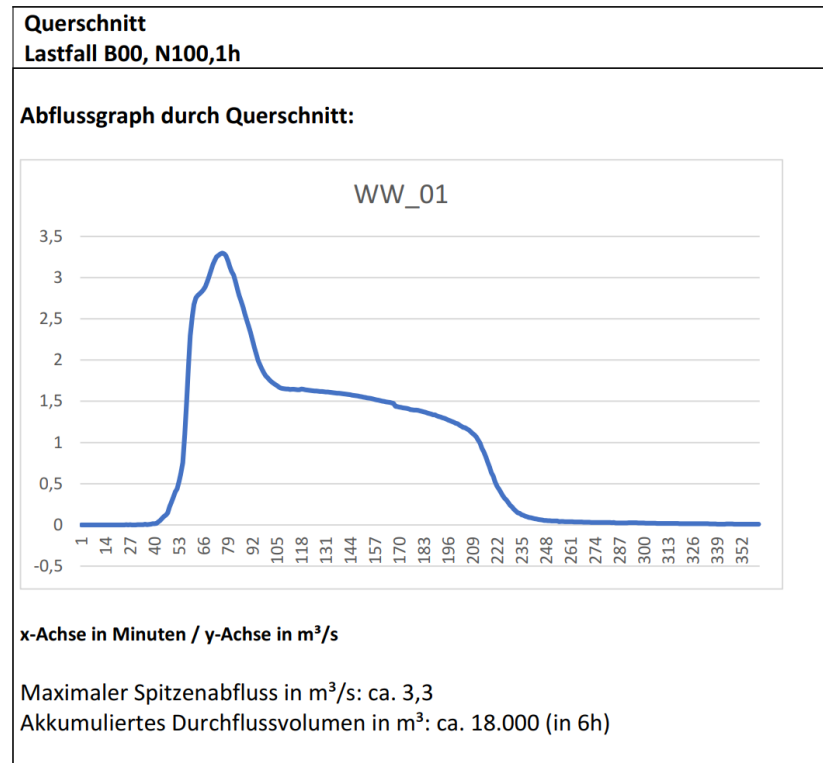
Schaffung von Retentionsflächen vor dem Stadtteil Elbersroth, sowohl nördlich als auch südlich der AN36. Rückhaltung von Außengebietswasser und gedrosselte Ableitung über die bestehenden Entwässerungssysteme.

Anlegung von Erosionsschutzstreifen zur Reduktion der mittransportierten Sedimente. Räumliche Einlaufgitter an den Verrohrungseinläufen zur Verhinderung durch Verklausung.

Mit der Maßnahme kann die Überflutung im Stadtteil Elbersroth reduziert werden. Zusätzliche Entlastung der Siedlungsentwässerung durch Rückhaltung und gedrosselter Ableitung des Außengebietswassers.

Elbersroth, Rückhaltung Gansäckergraben

Hydraulische Auswertung



Maßnahmen:

Rückhaltung in den Gräben schaffen,
z.B. durch das Anlegen von Zufahrten oder Riegel

Kosten:

5.000 – 10.000 €

Zeitraumen:

Langfristige Umsetzung

Wasserrechtliches Verfahren: In Absprache mit WWA

Sickersdorf, Rückhaltung und Abflussverbesserung

Maßnahme M10



Kurzbeschreibung:

Überlastung der Verrohrung (DN 800) unter der AN37 durch anströmendes Oberflächenwasser aus überwiegend landwirtschaftlich genutzten Flächen. Rückstau des Wassers vor der AN37, bei Überlastung strömt das Wasser in Richtung Ortsmitte. Gefahr durch in die Gebäude eindringendes Wasser, sowie Verschlämmung von Gebäuden und Entwässerungssystemen durch Sedimenttransport.

Maßnahmenvorschlag:

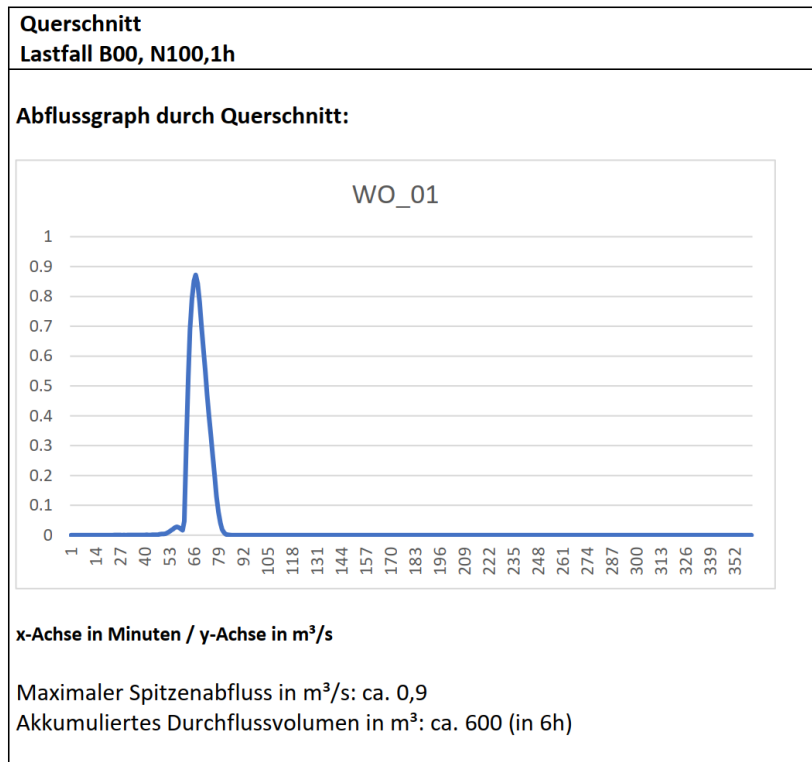
Erhöhung des Geländes an der Grenze der bebauten Flächen zur Schaffung einer Retentionsfläche. Rückhaltung und Dämpfung der Abflussspitze.

Vergrößerung der Verrohrung zur gezielten Ableitung in Richtung Wieseth. Räumliche Einlaufgitter an den Verrohrungseinläufen zur Verhinderung durch Verklausung.

Mit der Maßnahme kann die Überflutung im Stadtteil Sickersdorf reduziert werden. Zusätzliche Entlastung der Siedlungsentwässerung durch Verhinderung von einströmenden Außengebietswasser.

Sickersdorf, Rückhaltung und Abflussverbesserung

Hydraulische Auswertung



Maßnahmen:

Verklauung am Durchlass errichten
Langfristig ggf. weiteren oder größeren Durchlass
in der KR-Str.

Kosten:

10.000 €

Zeitraumen:

Umsetzung kurzfristig

Wasserrechtliches Verfahren: In Absprache mit WWA

Sickersdorf, Rückhaltung und Abflussverbesserung

Maßnahme M11



Kurzbeschreibung:

Überflutung der Bebauung durch wild abfließendes Wasser aus überwiegend landwirtschaftlich genutzten Flächen.

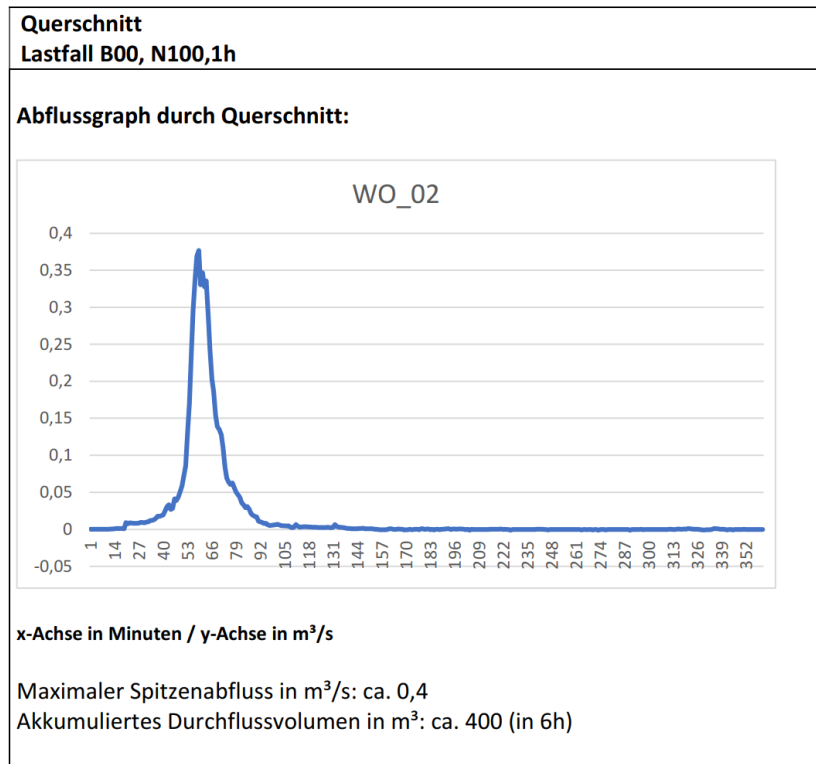
Maßnahmenvorschlag:

Schutz vor einströmenden Oberflächenwassers durch Schaffung einer Verwallung an der Grenze der landwirtschaftlichen Flächen. Herstellen eines Entwässerungsgrabens in Richtung Süd-Westen zur Ableitung des Außengebietswassers in die Wieseth.

Zusätzliche Reduktion des Überflutungsrisikos durch eine angepasste landwirtschaftliche Nutzung, z.B. angepasste Bodenbearbeitung (Quer zur Hangneigung).

Sickersdorf, Rückhaltung und Abflussverbesserung

Hydraulische Auswertung



Maßnahmen:

Wall zur Ableitung von Niederschlagswasser
Grunderwerb bzw. Einverständnis der Eigentümer erforderlich

Kosten:

10.000 – 15.000 €

Zeitraumen:

Nach Grunderwerb bzw. Einverständnis

Wasserrechtliches Verfahren: In Absprache mit WWA

Lattenbuch, Rückhaltung

Maßnahme M12



Kurzbeschreibung:

Bedingt durch die Kessellage des Stadtteils Lattenbuch kommt es zu einströmenden Oberflächenwasser aus mehreren Teilgebieten (WO_03, WO_04, W_05). Die Straßenbegleitgräben werden kurzzeitig überlastet, wodurch das Oberflächenwasser in Richtung Ortsmitte fließt. Gefahr durch in die Gebäude eindringendes Wasser, sowie Verschlammung von Gebäuden und Entwässerungssystemen durch Sedimenttransport.

Maßnahmenvorschlag:

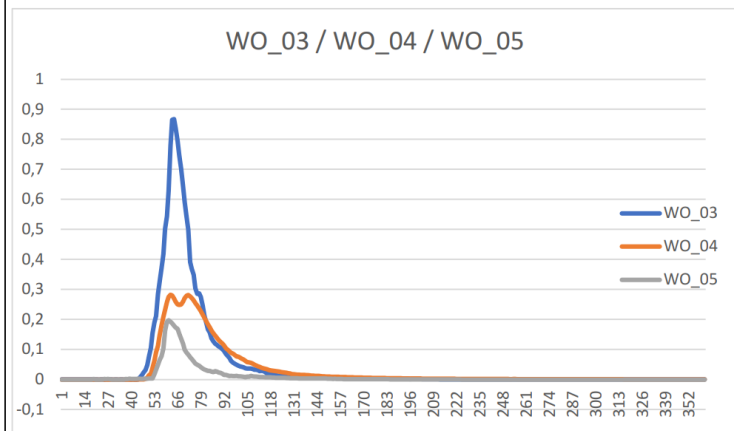
Schutz vor einströmenden Oberflächenwassers durch Schaffung einer Verwallung an der Grenze der landwirtschaftlichen Flächen. Gedrosselte Ableitung über die bestehenden Entwässerungssysteme. Das zu schaffende Retentionsvolumen muss auf die lokale Situation angepasst werden (siehe Abflusskurven und Menge Hydraulische Auswertung). Mit den Maßnahmen kann die Überflutung im Stadtteil Lattenbuch reduziert werden. Zusätzliche Entlastung der Siedlungsentwässerung durch Rückhaltung und gedrosselter Ableitung des Außengebietswassers.

Lattenbuch, Rückhaltung

Hydraulische Auswertung

Querschnitt
Lastfall B00, N100,1h

Abflussgraph durch Querschnitt:



x-Achse in Minuten / y-Achse in m³/s

WO_03

Maximaler Spitzenabfluss in m³/s: ca. 0,9

Akkumuliertes Durchflussvolumen in m³: ca. 1.000 (in 6h)

WO_04

Maximaler Spitzenabfluss in m³/s: ca. 0,3

Akkumuliertes Durchflussvolumen in m³: ca. 650 (in 6h)

WO_05

Maximaler Spitzenabfluss in m³/s: ca. 0,2

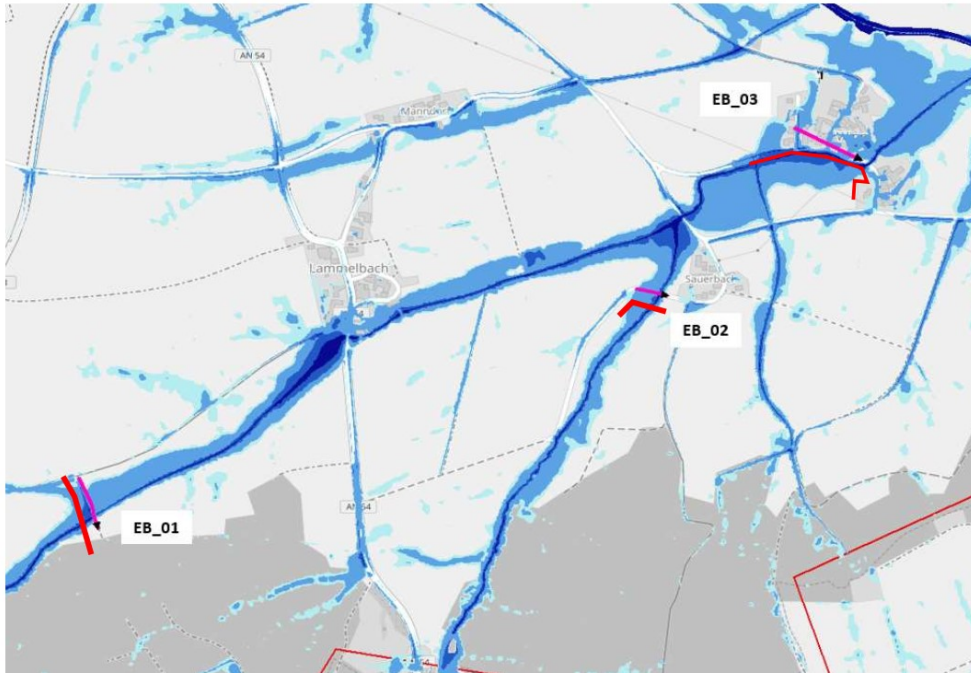
Akkumuliertes Durchflussvolumen in m³: ca. 200 (in 6h)

Lattenbuch, Rückhaltung

Maßnahmen:	Abflussgräben freihalten, Verklausungen in Lattenbuch schaffen, Rückhaltung in den Gräben schaffen, z.B. durch das Anlegen von Zufahrten oder Riegel
Kosten:	5.000 – 10.000 €
Zeitraumen:	Langfristige Umsetzung (ggf. teilweise kurzfristig)
Wasserrechtliches Verfahren:	In Absprache mit WWA

Lammelbach, Sauerbach, Winn – Rückhaltung Erlbach / Hechelschutzbach

Maßnahme M13

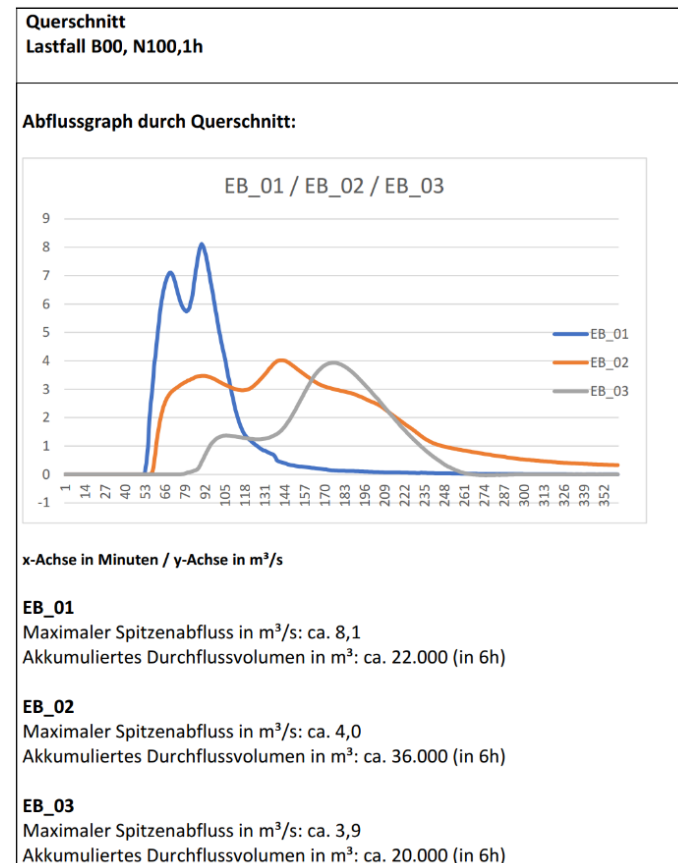


Kurzbeschreibung:

Bedingt durch das große Einzugsgebiet kommt es zu hohen Abflüssen im Erlbach und Hechelschutzbach, wodurch Verrohrungen und stauende Strukturen überlastet und überströmt werden. Die größte Gefährdungslage entsteht im Stadtteil Winn, in dem mehrere Gebäude überflutet werden.

Lammelbach, Sauerbach, Winn – Rückhaltung Erlbach / Hechelschutzbach

Hydraulische Auswertung



Maßnahmen:

Abflussgräben freihalten, Verklausung in Winn schaffen,
Rückhaltung in den Gräben schaffen,
z.B. durch das Anlegen von Zufahrten oder Riegel

Kosten:

5.000 – 10.000 €

Zeitraumen:

Langfristige Umsetzung (ggf. teilweise kurzfristig)

Wasserrechtliches Verfahren: In Absprache mit WWA