

Retentionskataster
Flussgebiet Elbbach

Flussgebiets-Kennzahl: **25876**

Bearbeitungsabschnitt: km 0+000 bis km 21+684

1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Der Elbbach ist ein Nebenfluss der Lahn und befindet sich im Landkreis Limburg-Weilburg. Er entspringt im Westerwald in Rheinland-Pfalz, fließt dann in südlicher Richtung bis Limburg, wo er in die Lahn mündet. Das durchschnittliche Sohlgefälle ist relativ hoch. Der Untersuchungsabschnitt des Elbbaches reicht von der Landesgrenze zu Rheinland-Pfalz bis zur Straßenbrücke der B8 in Limburg-Staffel.

Das Elbbachtal verläuft mit starkem Gefälle in überwiegend geringer Breite. Die Überschwemmungsgebiete des Elbbaches sind in weiten Abschnitten durch parallel zum Gewässer verlaufende Hanglagen begrenzt.

Am Elbbach sind überwiegend die natürlichen Abflussverhältnisse vorherrschend, zwei kleinere Rückhaltebecken sind oberhalb des Autobahndammes der A3 nördlich von Limburg vorhanden.

Der Elbbach ist im Bearbeitungsabschnitt ein Gewässer II. Ordnung.

Unterhalten wird der Elbbach durch die anliegenden Städte und Gemeinden.

Folgende Gemarkungen sind durch die Überschwemmungen des Elbbaches im Untersuchungsabschnitt betroffen:

Stadt / Gemeinde	Gemarkung
Limburg	Limburg
Limburg	Staffel
Elz	Elz
Hadamar	Niederhadamar
Hadamar	Hadamar
Hadamar	Niederzeuzheim
Hadamar	Oberzeuzheim
Elbtal	Heuchelheim
Elbtal	Dorchheim
Elbtal	Elbgrund-Waldmannshausen
Dornburg	Langendernbach
Dornburg	Wilsenroth

Entsprechend dem *Gewässerkundlichen Flächenverzeichnis Land Hessen* besitzt das Einzugsgebiet des Elbbaches (Gebiets-Kennziffer 25876) von den Quellen bis zur Mündung in die Lahn eine Gesamtfläche von 323,59 km², davon 119,6 km² auf hessischem Territorium.

2 Vorhandene Retentionsräume

Als Retentionsräume wurden die Gebiete ausgehalten, die unter Beachtung der Abflussaufteilung zwischen dem Gewässerbett und den Vorländern, der Geschwindigkeitsverteilungen und Überflutungshöhen in den Vorländern sowie örtlichen Besonderheiten (z. B. Geländesenken, Bewuchs u. ä.) nicht dem Hochwasserabflussbereich zuzuordnen sind.

Als Grenze für den Abflussbereich wurde dabei überschlägig eine Fließgeschwindigkeit im Vorland von ca. 1/4 der Fließgeschwindigkeit im Flussschlauch berücksichtigt.

Bei einem HQ₁₀₀-Hochwasserereignis ergeben sich im Bearbeitungsabschnitt des Elbbaches Überschwemmungen, die in den flachen Talbereichen zwischen bzw. bei den Ortslagen, z. T. aber auch in den Ortslagen selbst, größere Breiten erreichen können. Die Vorlandbereiche mit geringer Strömungsgeschwindigkeit bzw. mit Standwasser sind als natürlich vorhandene Retentionsräume anzusehen.

Für ein HQ₁₀₀-Hochwasserereignis sind als wesentliche vorhandene Retentionsräume zu nennen:

- stromoberhalb von Langendernbach (ca. km 20,716 bis km 20,244)
- von unterhalb Waldmannshausen bis westlich von Dorchheim (ca. km 16,682 bis km 16,245 linksseitig)
- von unterhalb Niederzeuzheim bis oberhalb Hadamar (ca. km 10,131 bis km 9,536 linksseitig)
- bei Elz stromoberhalb des Autobahndammes der A3 (ca. km 1,574 bis km 0,944 rechtsseitig)

3 Potentielle Retentionsräume

3.1 Potentielle Retentionsräume im Gewässerabschnitt

Für den Elbbach konnten die nachfolgend dargestellten potentiellen Retentionsräume ermittelt werden.

Kenn.-Nr. der Maßnahme	Fluss-km	< HQ ₁₀₀	> HQ ₁₀₀
258765100/01	20+299 bis 20+716	■	■
258765900/01	19+001 bis 19+341	■	■
258765900/02	18+121 bis 18+634	■	■
258765900/03	16+126 bis 16+623	■	■
258767110/01	14+158 bis 14+557	■	■
258767300/01	8+846 bis 9+617	■	■

Entlang des Elbbaches erfolgen bei starken Hochwasserabflüssen Überschwemmungen, die von den derzeitig vorhandenen Retentionsräumen nicht vollständig kompensiert werden können und somit auch bebaute Gebiete in den anliegenden Ortschaften in Mitleidenschaft ziehen. Von einer Erhöhung der Retentionswirkungen in dafür günstigen Abschnitten könnten vor allem die betroffenen Ortschaften Hadamar und Elz profitieren.

An dem untersuchten Elbbachabschnitt wurden sechs potentielle Retentionsräume für den HQ₁₀₀ – Abfluss bestimmt.

Gleichzeitig kann bei allen sechs dieser Räume auch eine günstige Beeinflussung für Hochwasserereignisse unterhalb des HQ₁₀₀ angenommen werden.

3.2 Bewertung der Potentiellen Retentionsräume

An der Bearbeitungsstrecke des Elbbaches wurden sechs Bereiche bestimmt, die eine Erweiterung der Retentionsflächen und -volumen für ein HQ₁₀₀-Hochwasserereignis ermöglichen.

Durch die Verbindung von Kleinmaßnahmen im Flussbett mit flächenhaften Maßnahmen in den Abflussbereichen der Vorländer (z.B. Anpflanzung von Auwald) kann eine Verbesserung der Retentionswirkung erzielt werden.

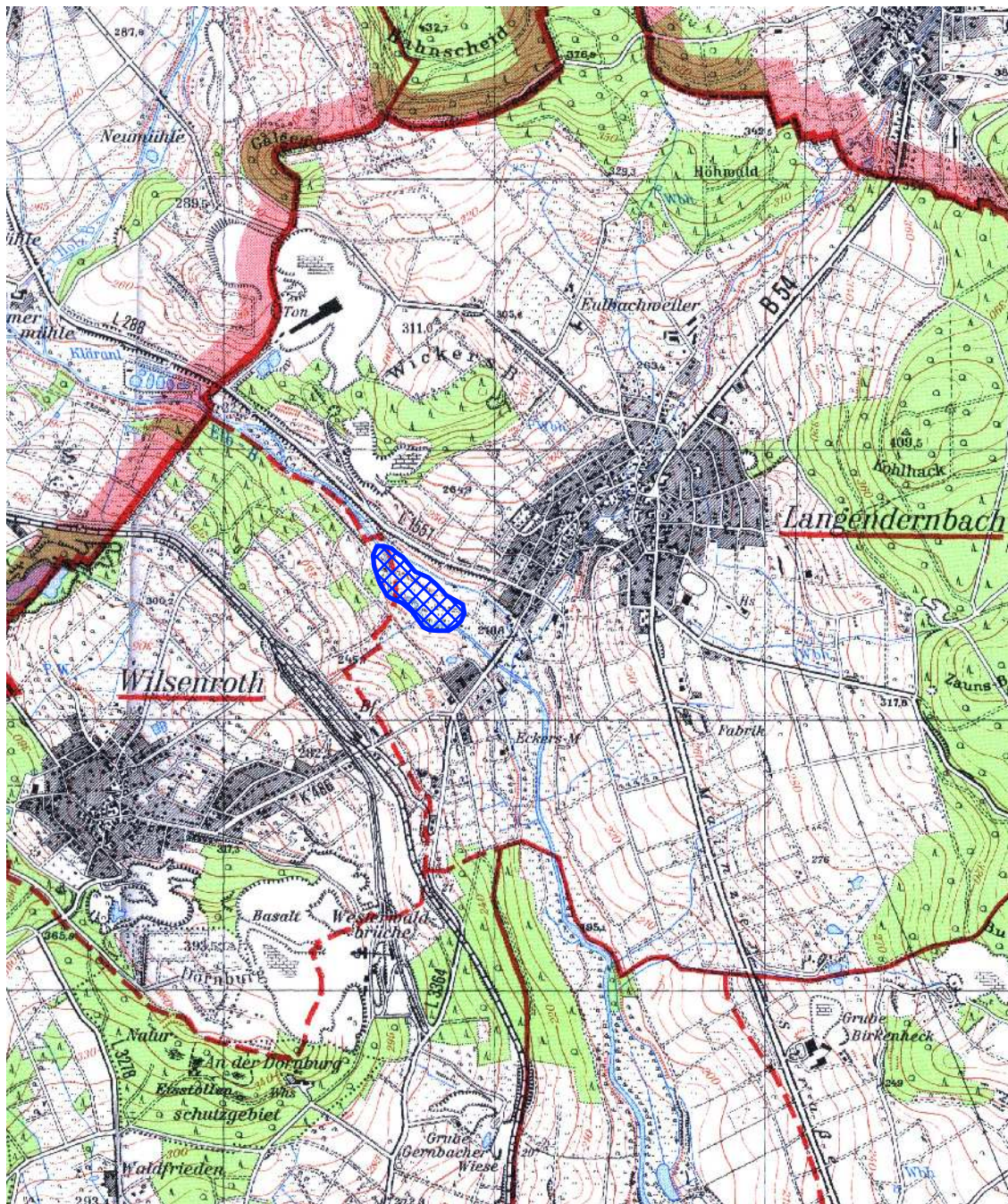
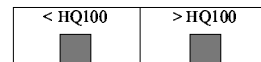
In diesen Abschnitten sind bei einer weiteren Erhöhung der Wasserspiegellage über das HQ₁₀₀ hinaus, keine negativen Auswirkungen zu erwarten.

Entsprechend den Maßnahmen, die zur Schaffung weiteren Retentionsraumes möglich sind, kann bei allen sechs Abschnitten ebenfalls eine verbesserte Retention für kleinere Hochwasserereignisse abgeschätzt werden. Hierbei kommt es zu einer frühzeitigeren Inanspruchnahme der vorhandenen Retentionsräume.

Lageskizze zum potentiellen Retentionsraum

Kenn-Nr. der Maßnahme : 258765100/01

Fluß-km 20+299 bis 20+716



Grundlage : topographische Karte 1 : 25.000

Blatt : 5414 Mengerskirchen

Wirksamkeit der Maßnahme für Hochwässer < HQ₁₀₀

- Kenn.-Nr. der Maßnahme : 258765100/01
- Sohlanhebung bzw. Einbau von Stützswellen als Sohlgleiten ausgebildet und Anpflanzung von Auwald als Rückhaltemaßnahme (km 20+299 bis 20+716)

In dem Gewässerabschnitt oberhalb der Straßenbrücke der L3364 in Langendernbach erfolgt bei einem HQ₁₀₀-Hochwasserereignis eine Überflutung der Vorländer überwiegend im linken Vorland.

Der vorhandene Retentionsraum ist entsprechend der Talform nur schmal ausgebildet.

Durch gewässerbauliche und Renaturierungsmaßnahmen können im Abschnitt zwischen Fluss-km 20+299 bis 20+716 die vorhandenen Retentionsräume besser ausgenutzt werden. Eine Gefährdung von in der Nähe befindlichen bebauten Grundstücken ist dabei nicht gegeben.

Dafür sind in diesem Gewässerabschnitt Stützswellen, als Sohlgleiten ausgebildet einzubauen, sowie Anpflanzungen von Bewuchsstreifen in den Vorlandbereichen vorzunehmen.

Diese Maßnahmen bewirken eine Wasserspiegelaufhöhung in diesem Talabschnitt, wodurch die Retentionsflächen frühzeitiger genutzt werden und durch den Bewuchs ein stärkerer Rückhalt bewirkt wird.

Für Hochwasserereignisse mit einer Jährlichkeit unter 100 Jahren kann ausgehend vom HQ₁₀₀-Wasserspiegel für verschiedene Höhen bis zum bordvollen Zustand folgender Zuwachs an Retentionsfläche und -volumen abgeschätzt werden:

Wsp [mNN]	erschließbare Fläche [m ²]	erschließbares Volumen [m ³]
(HQ ₁₀₀) 212,03	29.000	15.000
(-0,20 m) 211,83	26.000	10.000
(-0,40 m) 211,63	22.000	6.000
(-0,60 m) 211,43	11.000	3.000
(-0,80 m) 211,23	6.000	1.000
(bordvoll) 211,03	0	0

Dokumentationsblatt potentieller Retentionsräume des Elbbaches für Hochwässer mit Jährlichkeiten < HQ₁₀₀

Kenn.-Nr. der Maßnahme

- 258765100/01

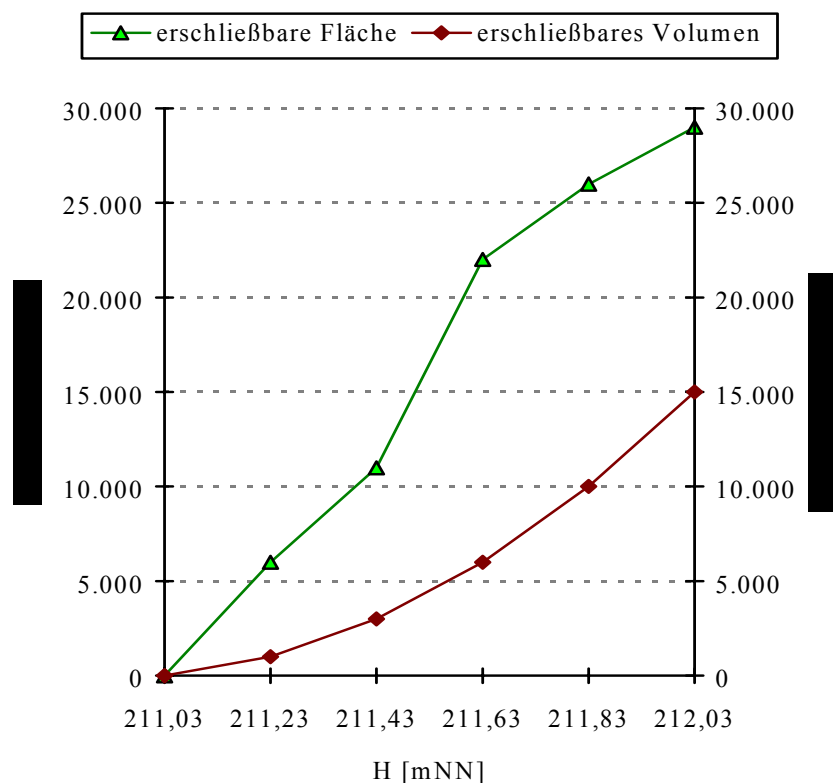
Maßnahme

- Sohlanhebung bzw. Einbau von Stützschwellen, als Sohlgleiten ausgebildet, und Anpflanzung von Auwald als Rückhaltemaßnahme (km 20+299 bis 20+716)

Auswirkungen

- Frühzeitigere Überflutungen der Wiesen stromoberhalb
- Wasserspiegelanhebung und Rückstau nach stromauf
- Abflussverzögerung durch Erhöhung der Fließwiderstände

Zuwachs an Retentionsfläche und -volumen



Flächenbeanspruchung

- 100% Weiden- und Wiesenflächen

Wirksamkeit der Maßnahme für Hochwässer > HQ₁₀₀

- Kenn.-Nr. der Maßnahme : 258765100/01
- Sohlanhebung bzw. Einbau von Stützschwellen, als Sohlgleiten ausgebildet, und Anpflanzung von Auwald als Rückhaltemaßnahme (km 20+299 bis 20+716)

In dem Gewässerabschnitt oberhalb der Straßenbrücke der L3364 in Langendernbach erfolgt bei einem HQ₁₀₀-Hochwasserereignis eine Überflutung der Vorländer überwiegend linksseitig.

Der vorhandene Retentionsraum ist sehr schmal ausgebildet.

Durch gewässerbauliche und Renaturierungsmaßnahmen können im Abschnitt zwischen Fluss-km 20+299 bis 20+716 zusätzliche Retentionsräume erschlossen werden. Eine Gefährdung von in der Nähe befindlichen bebauten Grundstücken ist dabei nicht gegeben.

Dafür sind in diesem Gewässerabschnitt Stützschwellen, als Sohlgleiten ausgebildet, einzubauen sowie Anpflanzungen von Bewuchsstreifen (Auwald) in den Vorlandbereichen vorzunehmen.

Diese Maßnahmen bewirken eine Wasserspiegelaufhöhung in diesem Talabschnitt, wodurch zusätzliche Wiesenflächen überstaut werden. Der Bewuchs erhöht die Abflusswiderstände in den Vorländern.

Für Hochwasserereignisse mit einer Jährlichkeit ≥ 100 Jahren kann ausgehend von einer maximalen Wasserspiegelanhebung von +0,50 m über HQ₁₀₀ für diesen Abschnitt folgender Zuwachs an Retentionsfläche und -volumen abgeschätzt werden:

Wsp [mNN]	erschließbare Fläche [m ²]	erschließbares Volumen [m ³]
(+0,50 m) 212,53	6.000	5.000
(+0,40 m) 212,43	5.000	4.000
(+0,30 m) 212,33	4.000	3.000
(+0,20 m) 212,23	3.000	2.000
(+0,10 m) 212,13	1.000	1.000
(HQ ₁₀₀) 212,03	0	0

Dokumentationsblatt potentieller Retentionsräume des Elbbaches für Hochwässer mit Jährlichkeiten > HQ₁₀₀

Kenn.-Nr. der Maßnahme

- 258765100/01

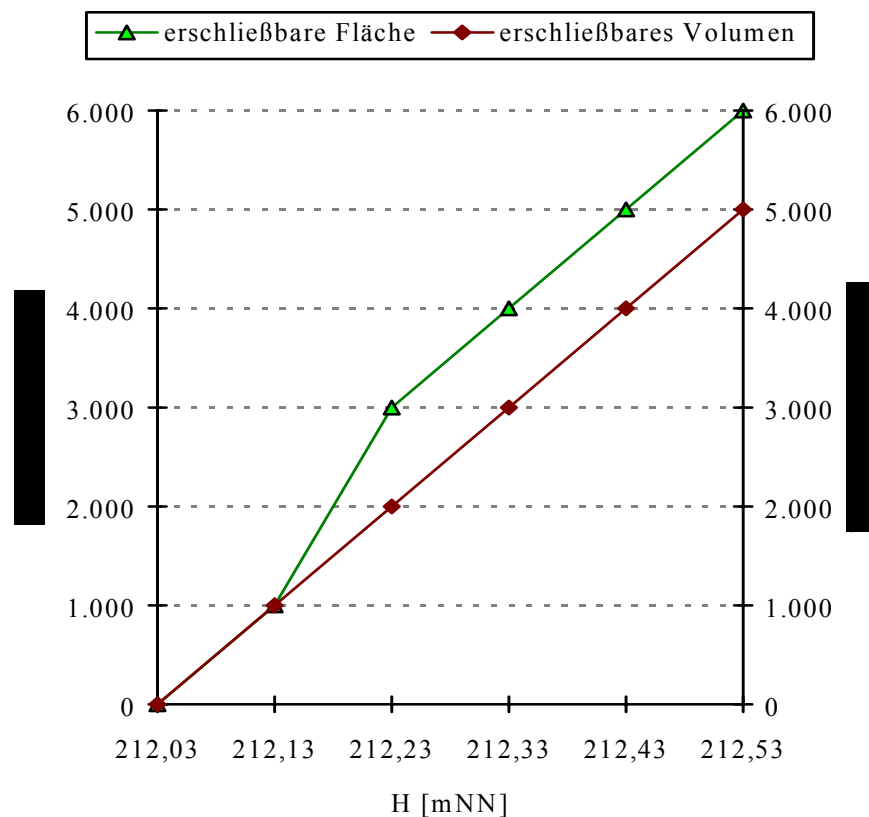
Maßnahme

- Sohlanhebung bzw. Einbau von Stützschwellen, als Sohlgleiten ausgebildet, und Anpflanzung von Auwald als Rückhaltemaßnahme (km 20+299 bis 20+716)

Auswirkungen

- Größere Überflutungen der Wiesen stromoberhalb
- Wasserspiegelanhebung und Rückstau nach stromauf
- Abflussverzögerung durch Erhöhung der Fließwiderstände

Zuwachs an Retentionsfläche und -volumen

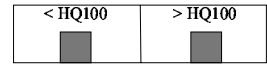


Flächenbeanspruchung

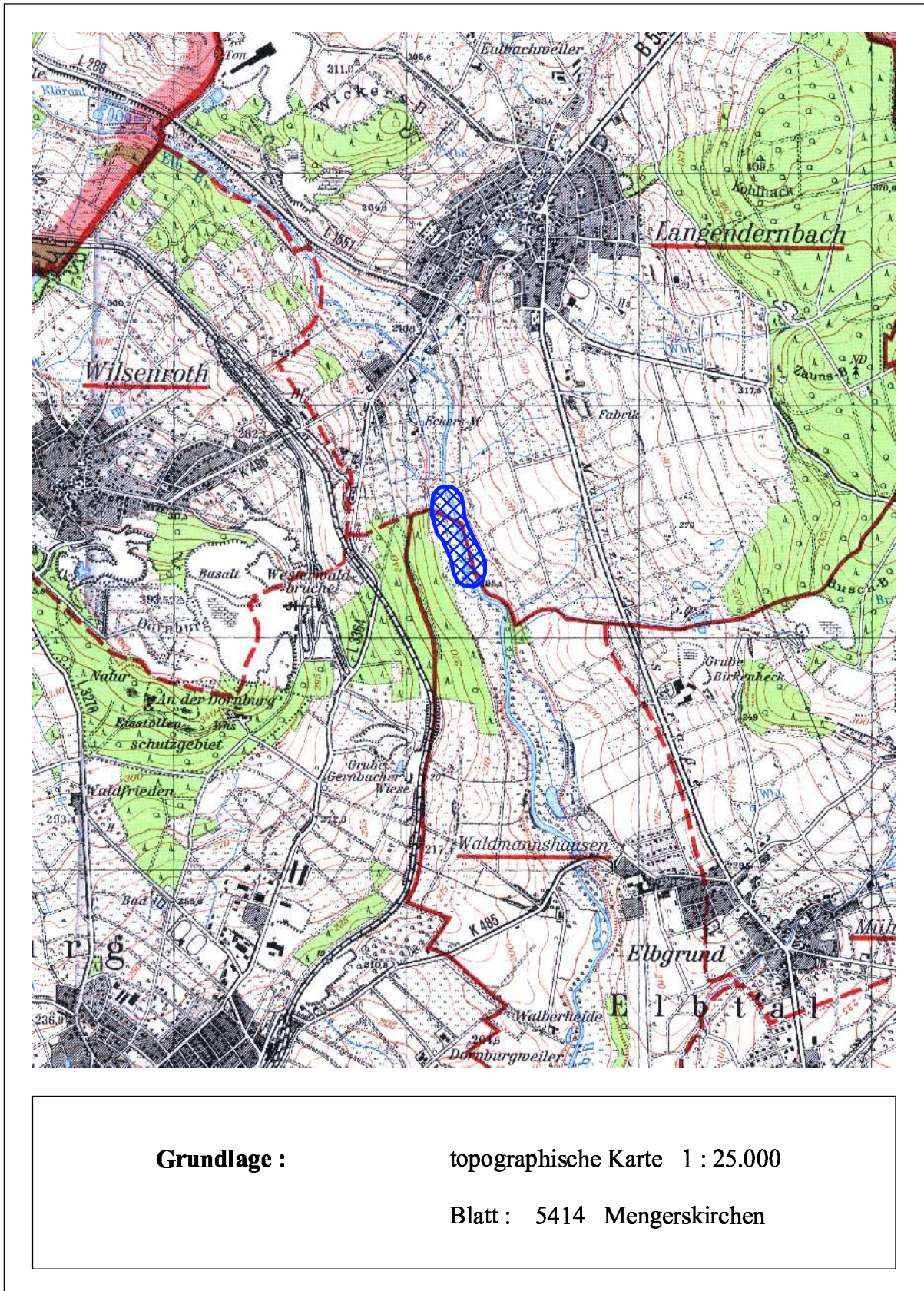
- 100% Weiden- und Wiesenflächen

Lageskizze zum potentiellen Retentionsraum

Kenn-Nr. der Maßnahme : 258765900/01



Fluß-km 19+001 bis 19+341



Wirksamkeit der Maßnahme für Hochwässer < HQ₁₀₀

- Kenn.-Nr. der Maßnahme : 258765900/01
- Sohlanhebung, Einbau von Stützswellen, als Sohlgleiten ausgebildet, und Errichtung von Rückhaltemaßnahmen (Auwald) im Abflussbereich der Vorländer (km 19+001 bis 19+341)

In dem Gewässerabschnitt zwischen den Ortlagen Langendernbach und Waldmannshausen erfolgt größtenteils eine beidseitige Überflutung in relativ geringer Breite.

Durch gewässerbauliche und Renaturierungsmaßnahmen können im Abschnitt zwischen Fluss-km 19+001 und 19+341 die vorhandenen Retentionsräume besser ausgenutzt werden

Eine Gefährdung der sich stromoberhalb im rechten Vorland befindlichen Kläranlage ist nicht gegeben.

Dafür sind in diesem Gewässerabschnitt Stützswellen als Sohlgleiten einzubauen sowie Anpflanzungen von Bewuchsstreifen in den Vorländern vorzunehmen.

Diese Maßnahmen bewirken eine Wasserspiegelaufhöhung in diesem Abschnitt, wodurch die Retentionsflächen frühzeitiger genutzt werden und durch den Bewuchs ein stärkerer Rückhalt bewirkt wird.

Für Hochwasserereignisse mit einer Jährlichkeit unter 100 Jahren kann ausgehend vom HQ₁₀₀-Wasserspiegel für verschiedene Höhen bis zum bordvollen Zustand folgender Zuwachs an Retentionsfläche und -volumen abgeschätzt werden:

Wsp [mNN]	erschließbare Fläche [m ²]	erschließbares Volumen [m ³]
(HQ ₁₀₀) 196,48	14.000	8.000
(-0,20 m) 196,28	12.000	5.000
(-0,40 m) 196,08	11.000	3.000
(-0,60 m) 195,88	7.000	1.500
(-0,80 m) 195,68	3.000	500
(bordvoll) 195,48	0	0

Dokumentationsblatt potentieller Retentionsräume des Elbbaches für Hochwässer mit Jährlichkeiten < HQ₁₀₀

Kenn.-Nr. der Maßnahme

- 258765900/01

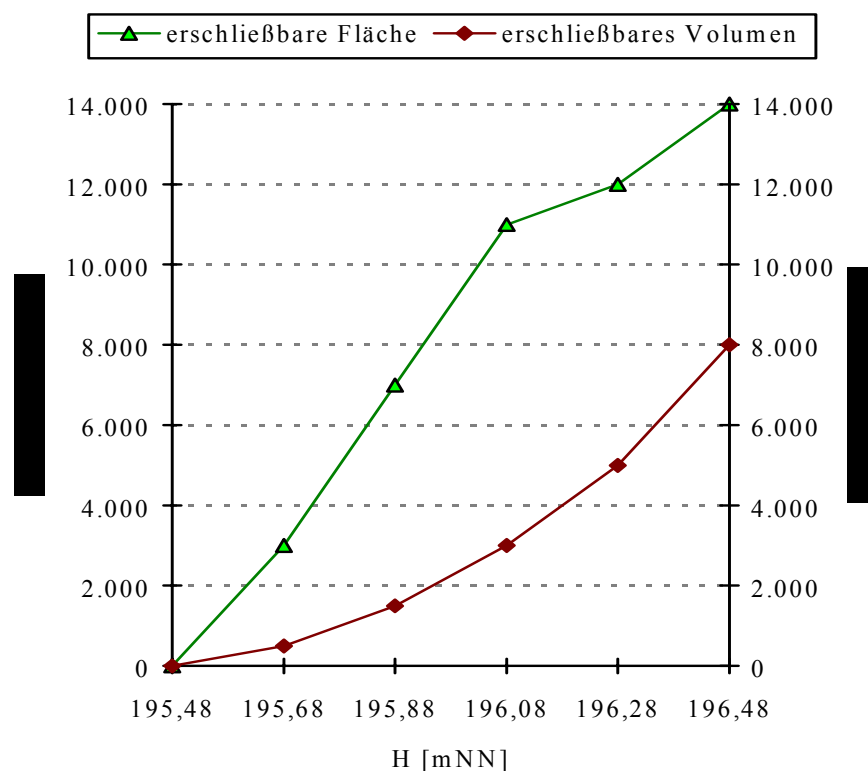
Maßnahme

- Sohlanhebung, Einbau von Stützwällen, als Sohlgleiten ausgebildet, und Errichtung von Rückhaltemaßnahmen (Auwald) im Abflussbereich der Vorländer (km 19+001 bis 19+341)

Auswirkungen

- Frühzeitigere Überflutungen der Wiesen stromoberhalb
- Wasserspiegelanhebung und Rückstau nach stromauf
- Abflussverzögerung durch Erhöhung der Fließwiderstände

Zuwachs an Retentionsfläche und -volumen



Flächenbeanspruchung

- 100% Weiden- und Wiesenflächen

Wirksamkeit der Maßnahme für Hochwässer > HQ₁₀₀

- Kenn.-Nr. der Maßnahme : 258765900/01
- Sohl-anhebung, Einbau von Stützwällen, als Sohlgleiten ausgebildet, und Errichtung von Rückhalte-maßnahmen (Auwald) im Abflussbereich der Vorländer (km 19+001 bis 19+341)

In diesem Gewässerabschnitt erfolgt eine beidseitige Überflutung von geringer Breite.

Durch gewässerbauliche und Renaturierungsarbeiten können im Abschnitt zwischen Fluss-km 19+001 und 19+341 zusätzliche Retentionsräume erschlossen werden. Die stromoberhalb gelegene Kläranlage wird nicht gefährdet.

In diesem Abschnitt sind Stützwälle als Sohlgleiten einzubauen sowie Anpflanzungen von Bewuchsstreifen (Auwald) vorzunehmen.

Diese Maßnahmen bewirken eine Wasserspiegelaufhöhung, wodurch zusätzliche Wiesenflächen überstaut werden. Der Bewuchs erhöht die Abflusswiderstände in den Vorländern.

Für Hochwasserereignisse mit einer Jährlichkeit ≥ 100 Jahren kann ausgehend von einer maximalen Wasserspiegelanhebung von +0,50 m über HQ₁₀₀ folgender Zuwachs an Retentionsfläche und -volumen abgeschätzt werden:

Wsp [mNN]	erschließbare Fläche [m ²]	erschließbares Volumen [m ³]
(+0,50 m) 196,98	23.000	5.500
(+0,40 m) 196,88	17.000	3.500
(+0,30 m) 196,78	14.000	2.000
(+0,20 m) 196,68	7.000	1.000
(+0,10 m) 196,58	2.000	500
(HQ ₁₀₀) 196,48	0	0

Dokumentationsblatt potentieller Retentionsräume des Elbbaches für Hochwässer mit Jährlichkeiten > HQ₁₀₀

Kenn.-Nr. der Maßnahme

- 258765900/01

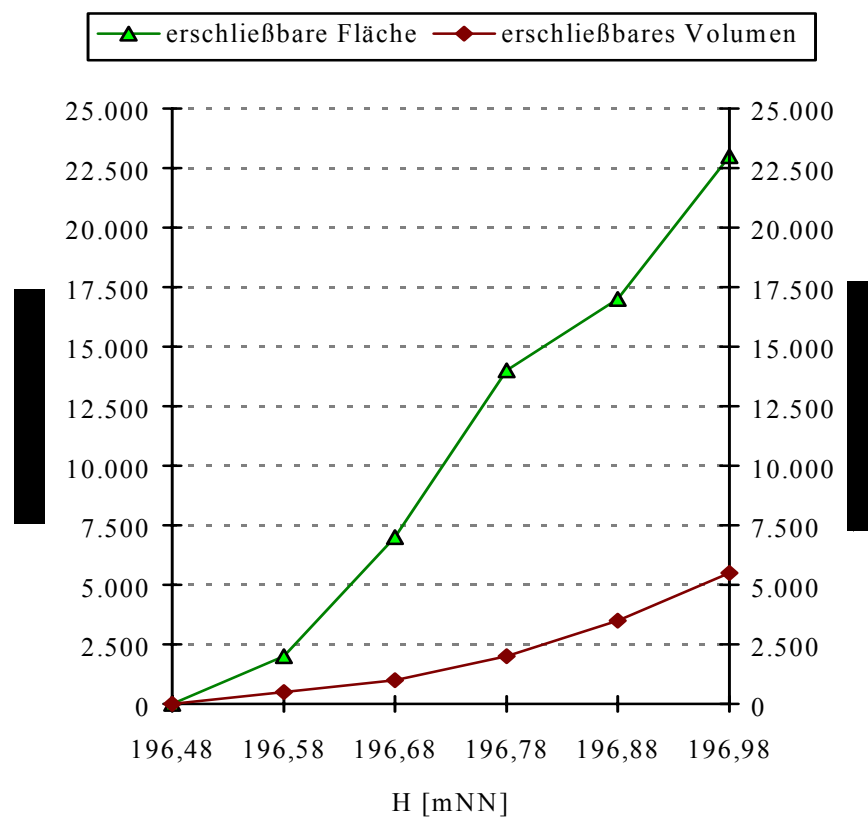
Maßnahme

- Sohlanhebung, Einbau von Stützschwellen, als Sohlgleiten ausgebildet, und Errichtung von Rückhaltemaßnahmen (Auwald) im Abflussbereich der Vorländer (km 19+001 bis 19+341)

Auswirkungen

- Größere Überflutungen der Wiesen stromoberhalb
- Wasserspiegelanhebung und Rückstau nach stromauf
- Abflussverzögerung durch Erhöhung der Fließwiderstände

Zuwachs an Retentionsfläche und -volumen



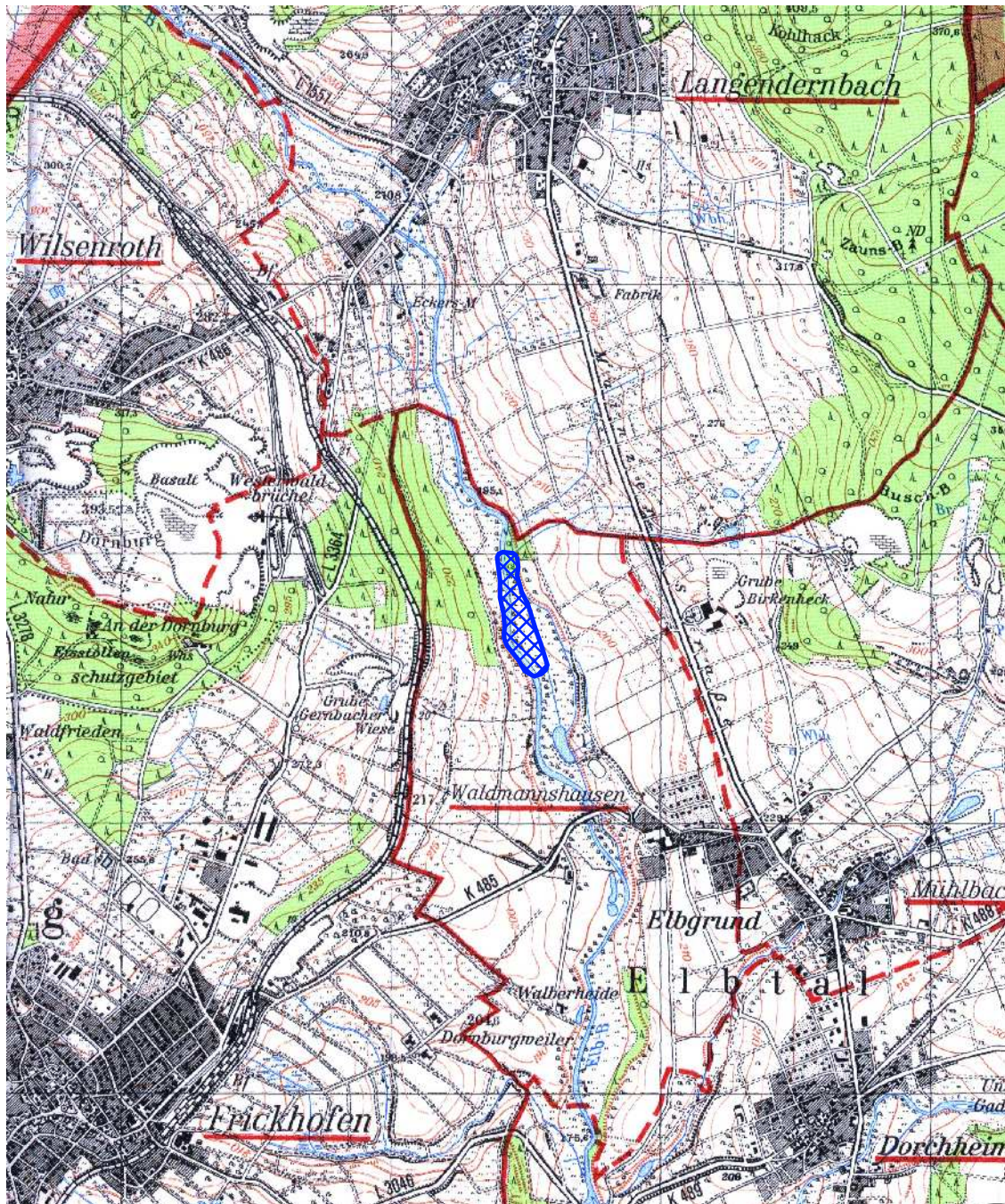
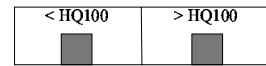
Flächenbeanspruchung

- 100% Weiden- und Wiesenflächen

Lageskizze zum potentiellen Retentionsraum

Kenn-Nr. der Maßnahme : 258765900/02

Fluß-km 18+121 bis 18+634

**Grundlage :**

topographische Karte 1 : 25.000

Blatt : 5414 Mengerskirchen

Wirksamkeit der Maßnahme für Hochwässer < HQ₁₀₀

- Kenn.-Nr. der Maßnahme : 258765900/02
- Sohlanhebung, Einbau von Stützschwellen, als Sohlgleiten ausgebildet, und Errichtung von Rückhaltemaßnahmen (Auwald) im Abflussbereich der Vorländer (km 18+121 bis 18+634)

Der Gewässerabschnitt oberhalb von Waldmannshausen ist von einer beidseitigen Überflutung gekennzeichnet, wobei die Retentionsflächen sehr schmal sind.

In diesem Abschnitt zwischen km 18+121 und 18+634 können durch gewässerbauliche und Renaturierungsarbeiten die vorhandenen Retentionsräume besser ausgenutzt werden

Da sich keine Gebäude bzw. Straßen in unmittelbarer Umgebung befinden, kann eine Gefährdung ausgeschlossen werden.

In diesem Gewässerabschnitt sind Stützschwellen als Sohlgleiten einzubauen sowie Anpflanzungen von Bewuchsstreifen (Auwald) vorzunehmen.

Diese Maßnahmen bewirken eine Wasserspiegelaufhöhung in diesem Abschnitt, wodurch Retentionsflächen frühzeitiger genutzt werden und durch den Bewuchs ein stärkerer Rückhalt bewirkt wird.

Für Hochwasserereignisse mit einer Jährlichkeit unter 100 Jahren kann ausgehend vom HQ₁₀₀-Wasserspiegel für verschiedene Höhen bis zum bordvollen Zustand folgender Zuwachs an Retentionsfläche und -volumen abgeschätzt werden:

Wsp [mNN]	erschließbare Fläche [m ²]	erschließbares Volumen [m ³]
(HQ ₁₀₀) 186,65	14.000	8.000
(-0,20 m) 186,45	12.000	6.000
(-0,40 m) 186,25	9.000	4.000
(-0,60 m) 186,05	6.000	2.000
(-0,80 m) 185,85	5.000	1.000
(bordvoll) 185,65	0	0

Dokumentationsblatt potentieller Retentionsräume des Elbbaches für Hochwässer mit Jährlichkeiten < HQ₁₀₀

Kenn.-Nr. der Maßnahme

- 258765900/02

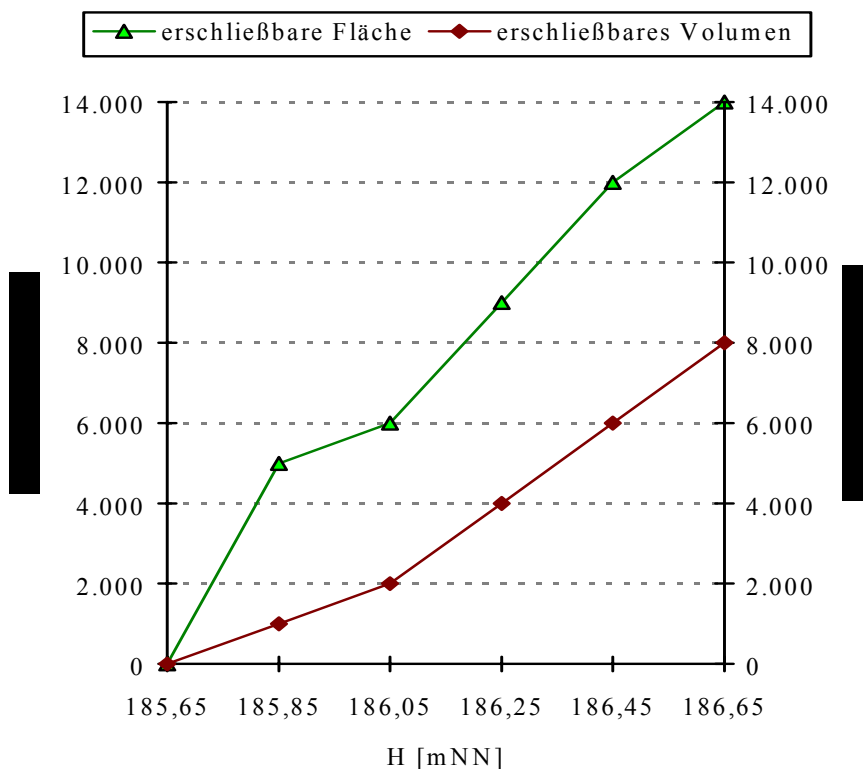
Maßnahme

- Sohlanhebung, Einbau von Stützwällen, als Sohlgleiten ausgebildet, und Errichtung von Rückhaltemaßnahmen (Auwald) im Abflussbereich der Vorländer (km 18+121 bis 18+634)

Auswirkungen

- Frühzeitigere Überflutungen der Wiesen stromoberhalb
- Wasserspiegelanhebung und Rückstau nach stromauf
- Abflussverzögerung durch Erhöhung der Fließwiderstände

Zuwachs an Retentionsfläche und -volumen



Flächenbeanspruchung

- 100% Weiden- und Wiesenflächen

Wirksamkeit der Maßnahme für Hochwässer > HQ₁₀₀

- Kenn.-Nr. der Maßnahme : 258765900/02
- Sohlanhebung, Einbau von Stützschwellen, als Sohlgleiten ausgebildet, und Errichtung von Rückhaltemaßnahmen (Auwald) im Abflussbereich der Vorländer (km 18+121 bis 18+634)

In diesem Gewässerabschnitt kommt es bei einem HQ₁₀₀-Hochwasserereignis zu einer beidseitigen Überflutung. Die Retentionsflächen sind sehr schmal.

Durch gewässerbauliche und Renaturierungsarbeiten können im Abschnitt zwischen Fluss-km 18+121 bis 18+634 zusätzliche Retentionsräume erschlossen werden.

Dafür sind in diesem Abschnitt Stützschwellen als Sohlgleiten einzubauen sowie Anpflanzungen von Bewuchsstreifen (Auwald) vorzunehmen.

Diese Maßnahmen bewirken eine Wasserspiegelaufhöhung, wodurch zusätzliche Flächen eingestaut werden. Der Bewuchs erhöht die Abflusswiderstände in den Vorländern.

Für Hochwasserereignisse mit einer Jährlichkeit ≥ 100 Jahren kann ausgehend von einer maximalen Wasserspiegelanhebung von +0,50 m über HQ₁₀₀ folgender Zuwachs an Retentionsfläche und -volumen abgeschätzt werden:

Wsp [mNN]	erschließbare Fläche [m ²]	erschließbares Volumen [m ³]
(+0,50 m) 187,15	11.000	3.000
(+0,40 m) 187,05	5.000	2.000
(+0,30 m) 186,95	4.000	1.500
(+0,20 m) 186,85	3.000	1.000
(+0,10 m) 186,75	1.000	500
(HQ ₁₀₀) 186,65	0	0

Dokumentationsblatt potentieller Retentionsräume des Elbbaches für Hochwässer mit Jährlichkeiten > HQ₁₀₀

Kenn.-Nr. der Maßnahme

- 258765900/02

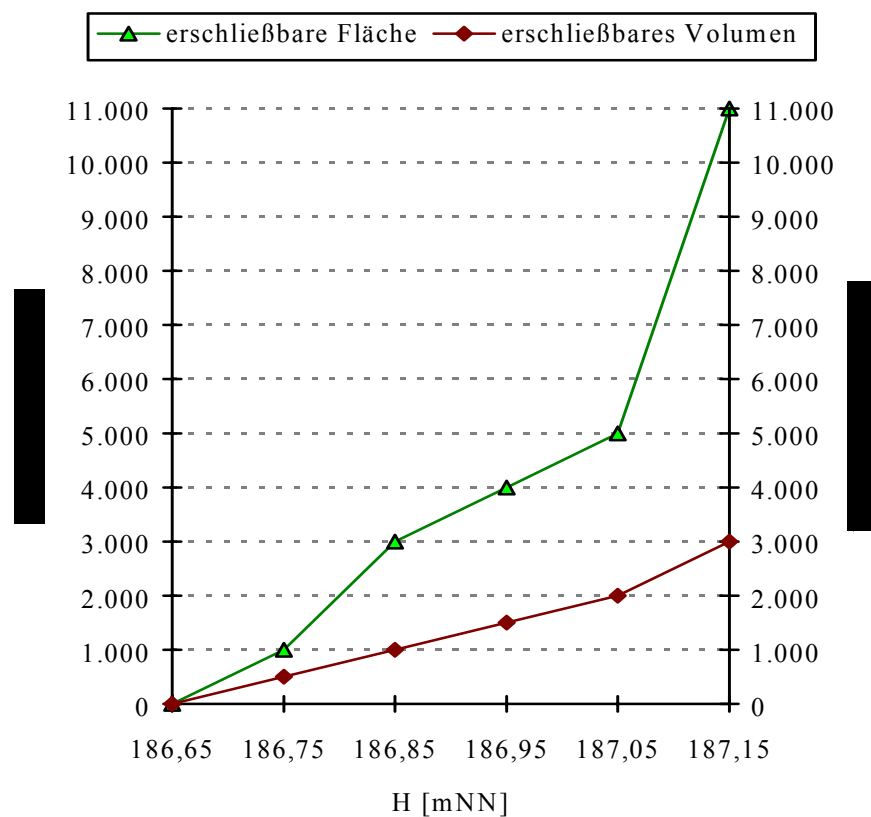
Maßnahme

- Sohlanhebung, Einbau von Stützschwellen, als Sohlgleiten ausgebildet, und Errichtung von Rückhaltemaßnahmen (Auwald) im Abflussbereich der Vorländer (km 18+121 bis 18+634)

Auswirkungen

- Größere Überflutungen der Wiesen stromoberhalb
- Wasserspiegelanhebung und Rückstau nach stromauf
- Abflussverzögerung durch Erhöhung der Fließwiderstände

Zuwachs an Retentionsfläche und -volumen



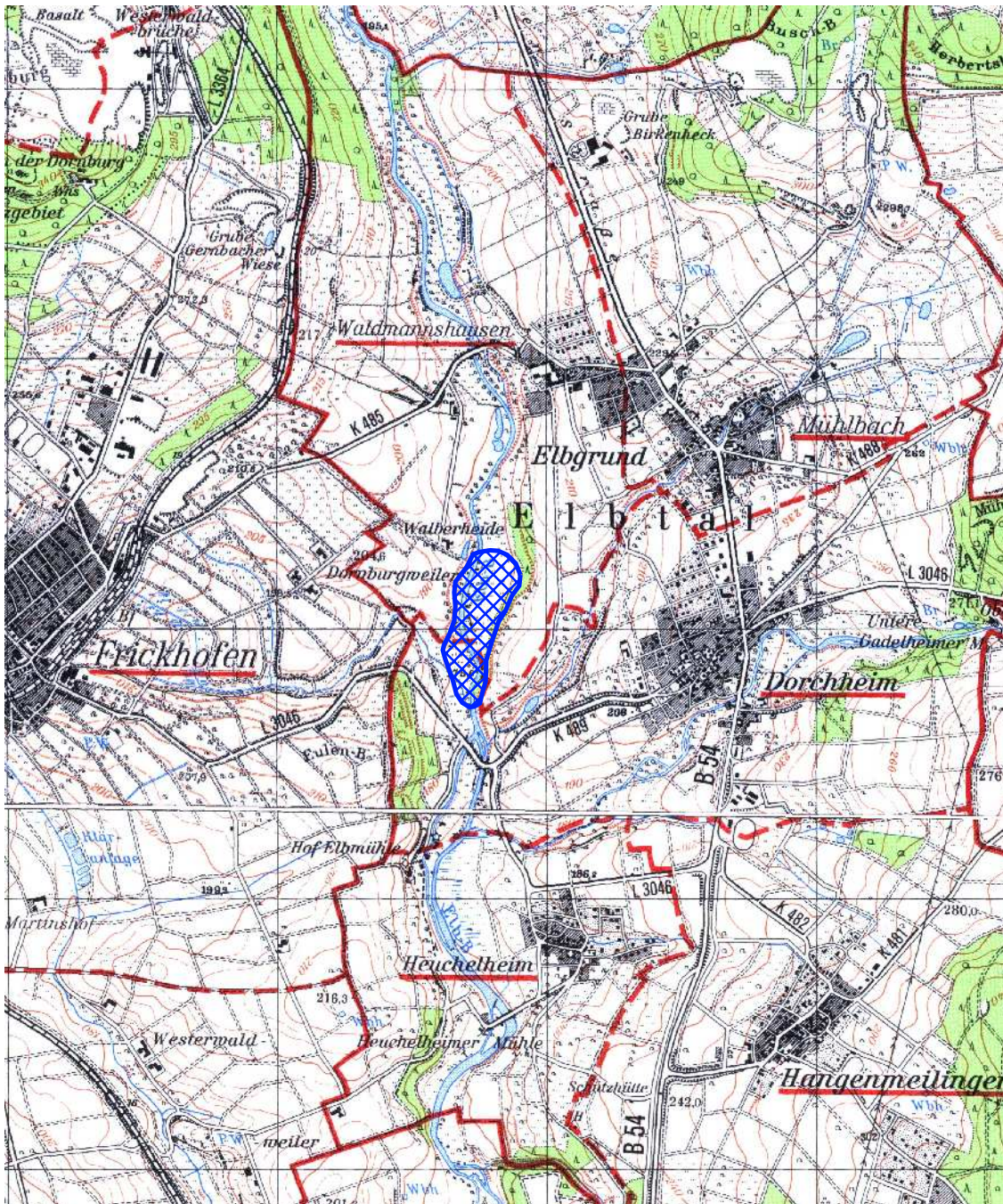
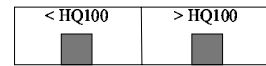
Flächenbeanspruchung

- 100% Weiden- und Wiesenflächen

Lageskizze zum potentiellen Retentionsraum

Kenn-Nr. der Maßnahme : 258765900/03

Fluß-km 16+126 bis 16+623

**Grundlage :**

topographische Karte 1 : 25.000

Blatt : 5414 Mengerskirchen
5515 Hadamar

Wirksamkeit der Maßnahme für Hochwässer < HQ₁₀₀

- Kenn.-Nr. der Maßnahme : 258765900/03
- Sohlanhebung, Einbau von Stützschwellen, als Sohlgleiten ausgebildet, und Errichtung von Rückhaltemaßnahmen (Auwald) im Abflussbereich der Vorländer (km 16+126 bis 16+623)

In dem Gewässerabschnitt unterhalb von Waldmannshausen und oberhalb der Verbindungsstraße zwischen Dorchheim und Frickhofen erfolgt bei einem HQ₁₀₀-Hochwasserereignis eine beidseitige Überflutung der Vorländer, wobei die Retentionsfläche im rechten Vorland sehr breit ist.

Durch gewässerbauliche und Renaturierungsmaßnahmen können im Abschnitt zwischen Fluss-km 16+126 bis km 16+623 die vorhandenen Retentionsräume besser ausgenutzt werden.

Dafür sind in diesem Gewässerabschnitt Stützschwellen als Sohlgleiten einzubauen sowie Anpflanzungen von Bewuchsstreifen in den Vorlandbereichen vorzunehmen.

Diese Maßnahmen bewirken eine Wasserspiegelaufhöhung in diesem Abschnitt, wodurch die Retentionsflächen frühzeitiger genutzt werden und durch den Bewuchs ein stärkerer Rückhalt bewirkt wird.

Für Hochwasserereignisse mit einer Jährlichkeit unter 100 Jahren kann ausgehend vom HQ₁₀₀-Wasserspiegel für verschiedene Höhen bis zum bordvollen Zustand folgender Zuwachs an Retentionsfläche und -volumen abgeschätzt werden:

Wsp [mNN]	erschließbare Fläche [m ²]	erschließbares Volumen [m ³]
(HQ ₁₀₀) 171,01	54.000	16.000
(-0,20 m) 170,81	47.000	8.000
(-0,40 m) 170,61	27.000	3.000
(-0,60 m) 170,41	11.000	1.000
(bordvoll) 170,21	0	0

Dokumentationsblatt potentieller Retentionsräume des Elbbaches für Hochwässer mit Jährlichkeiten < HQ₁₀₀

Kenn.-Nr. der Maßnahme

- 258765900/03

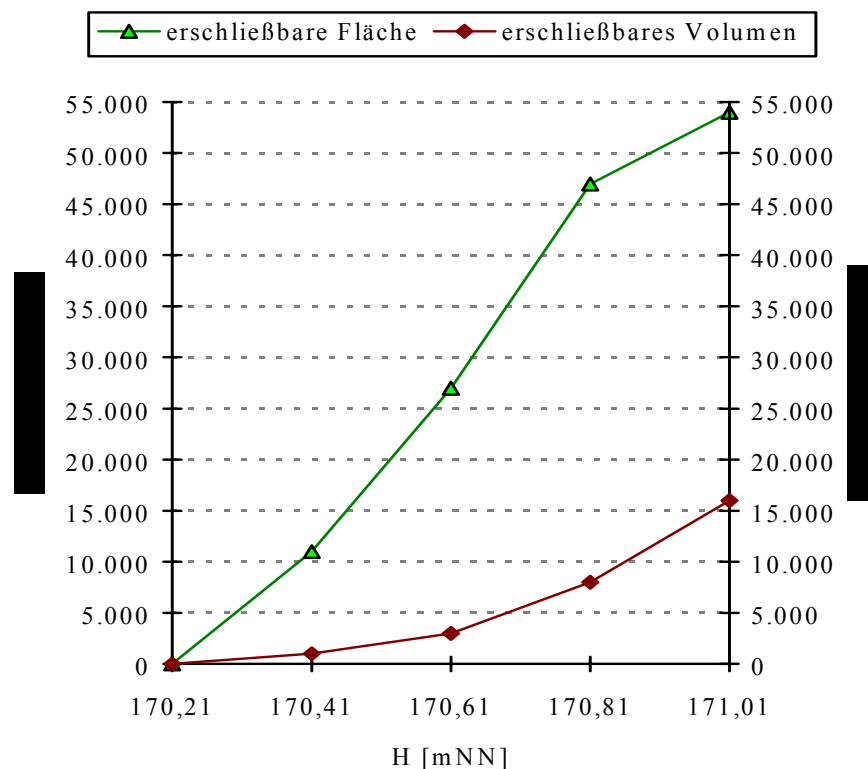
Maßnahme

- Sohlanhebung, Einbau von Stützwällen, als Sohlgleiten ausgebildet, und Errichtung von Rückhaltemaßnahmen (Auwald) im Abflussbereich der Vorländer (km 16+126 bis 16+623)

Auswirkungen

- frühzeitigere Überflutungen der Wiesen stromoberhalb
- Wasserspiegelanhebung und Rückstau nach stromauf
- Abflussverzögerung durch Erhöhung der Fließwiderstände

Zuwachs an Retentionsfläche und -volumen



Flächenbeanspruchung

- 100% Weiden- und Wiesenflächen

Wirksamkeit der Maßnahme für Hochwässer > HQ₁₀₀

- Kenn.-Nr. der Maßnahme : 258765900/03
- Sohlanhebung, Einbau von Stützschwellen, als Sohlgleiten ausgebildet, und Errichtung von Rückhaltemaßnahmen (Auwald) im Abflussbereich der Vorländer (km 16+126 bis 16+623)

In dem Gewässerabschnitt unterhalb von Waldmannshausen und oberhalb der Verbindungsstraße zwischen Dorchheim und Frickhofen erfolgt bei einem HQ₁₀₀-Hochwasserereignis eine Überflutung beider Vorländer, wobei die Retentionsfläche im rechten Vorland sehr breit ist.

Zusätzliche Retentionsräume können in diesem Abschnitt von Fluss-km 16+126 bis 16+623 durch gewässerbauliche und Renaturierungsarbeiten wie Einbau von Stützschwellen als Sohlgleiten und Anpflanzungen von Bewuchsstreifen (Auwald) erschlossen werden.

Durch diese Maßnahmen wird eine Wasserspiegelaufhöhung bewirkt, wodurch zusätzliche Wiesenflächen überstaut werden. Der Bewuchs erhöht die Abflusswiderstände in den Vorländern.

Für Hochwasserereignisse mit einer Jährlichkeit ≥ 100 Jahren kann ausgehend von einer maximalen Wasserspiegelanhebung von +0,50 m über HQ₁₀₀ folgender Zuwachs an Retentionsfläche und -volumen abgeschätzt werden:

Wsp [mNN]	erschließbare Fläche [m ²]	erschließbares Volumen [m ³]
(+0,50 m) 171,51	12.000	20.000
(+0,40 m) 171,41	9.000	15.000
(+0,30 m) 171,31	7.000	11.000
(+0,20 m) 171,21	5.000	7.000
(+0,10 m) 171,11	1.000	3.000
(HQ ₁₀₀) 171,01	0	0

Dokumentationsblatt potentieller Retentionsräume des Elbbaches für Hochwässer mit Jährlichkeiten > HQ₁₀₀

Kenn.-Nr. der Maßnahme

- 258765900/03

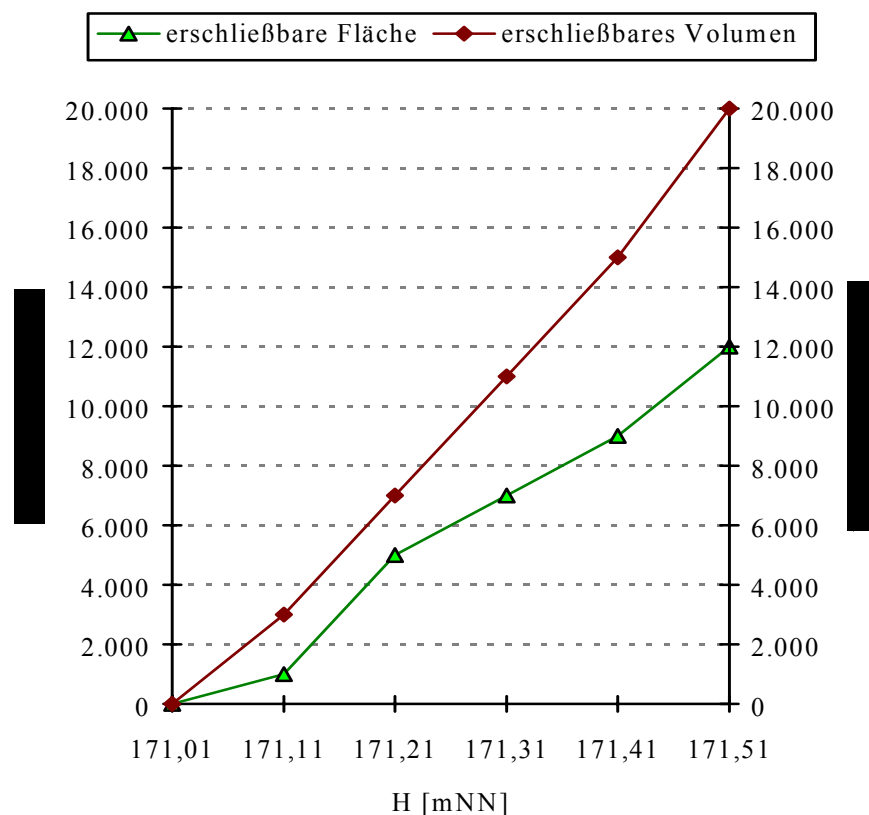
Maßnahme

- Sohlanhebung, Einbau von Stützschwellen, als Sohlgleiten ausgebildet, und Errichtung von Rückhaltemaßnahmen (Auwald) im Abflussbereich der Vorländer (km 16+126 bis 16+623)

Auswirkungen

- Größere Überflutungen der Wiesen stromoberhalb
- Wasserspiegelanhebung und Rückstau nach stromauf
- Abflussverzögerung durch Erhöhung der Fließwiderstände

Zuwachs an Retentionsfläche und -volumen



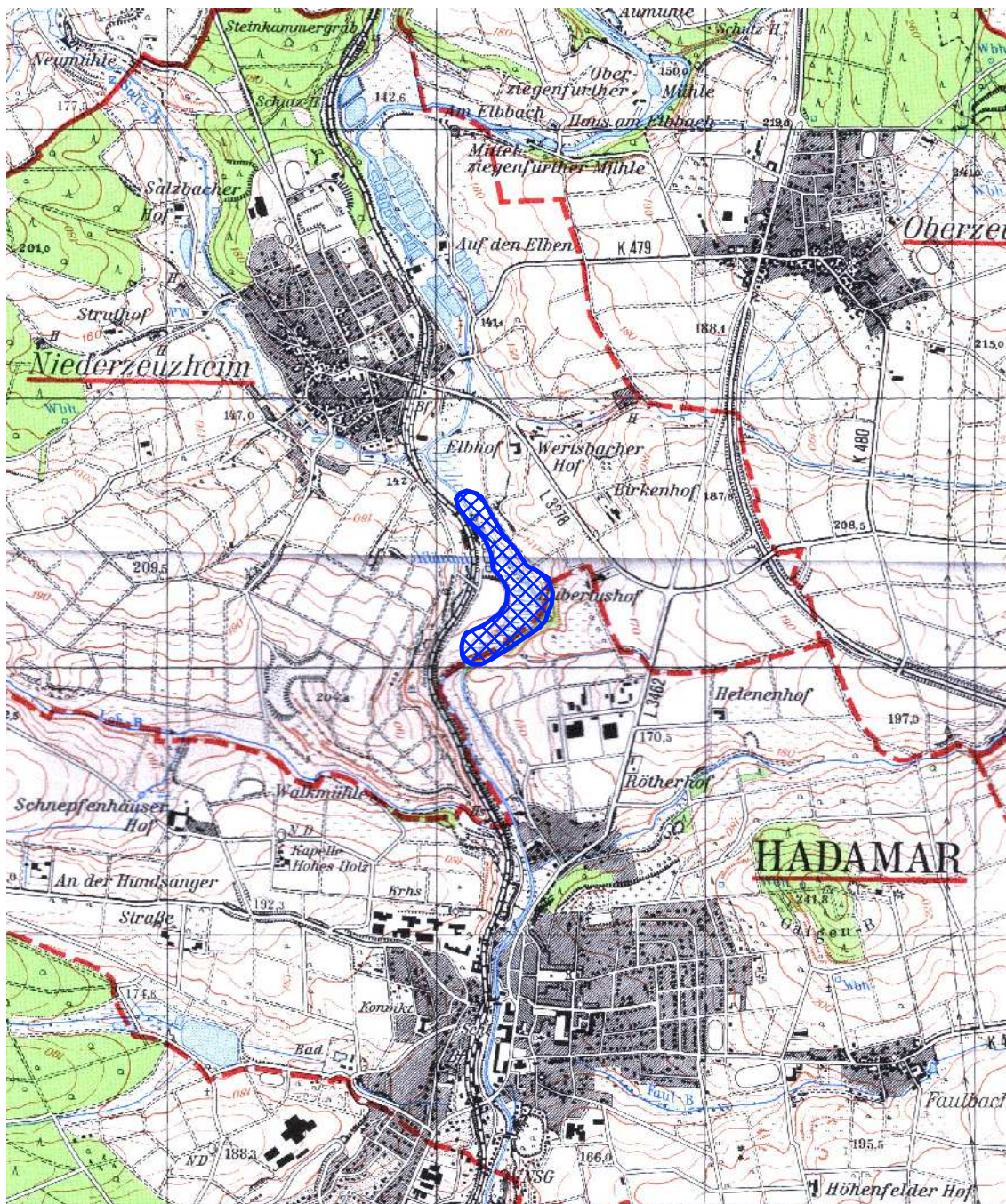
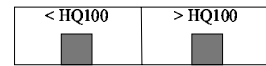
Flächenbeanspruchung

- 100% Weiden- und Wiesenflächen

Lageskizze zum potentiellen Retentionsraum

Kenn-Nr. der Maßnahme : 258767300/01

Fluß-km 8+846 bis 9+617

**Grundlage :**

topographische Karte 1 : 25.000

Blatt : 5414 Mengerskirchen
5515 Hadamar

Wirksamkeit der Maßnahme für Hochwässer < HQ₁₀₀

- Kenn.-Nr. der Maßnahme : 258767110/01
- Sohlanhebung, Einbau von Stützschwellen, als Sohlgleiten ausgebildet, und Errichtung von Rückhaltemaßnahmen (Auwald) im Abflussbereich der Vorländer (km 14+158 bis 14+557)

In dem Gewässerabschnitt zwischen der Heuchelheimer Mühle und dem Zeltplatz an der Lochmühle kommt es bei einem HQ₁₀₀-Hochwasserereignis zu Überflutungen beider Vorlandbereiche, wobei nur linksseitig größere Breiten erreicht werden.

Durch gewässerbauliche und Renaturierungsmaßnahmen können im Abschnitt zwischen Fluss-km 14+158 bis km 14+557 die vorhandenen Retentionsräume besser ausgenutzt werden. Eine Gefährdung der in der Nähe befindlichen Gebäude und Grundstücke ist dabei nicht gegeben.

Dafür sind in diesem Abschnitt Stützschwellen als Sohlgleiten einzubauen sowie Anpflanzungen von Bewuchsstreifen in den Vorlandbereichen vorzunehmen.

Diese Maßnahmen bewirken eine Wasserspiegelaufhöhung in diesem Abschnitt, wodurch die Retentionsflächen frühzeitiger genutzt werden und durch den Bewuchs ein stärkerer Rückhalt bewirkt wird.

Für Hochwasserereignisse mit einer Jährlichkeit unter 100 Jahren kann ausgehend vom HQ₁₀₀-Wasserspiegel für verschiedene Höhen bis zum bordvollen Zustand folgender Zuwachs an Retentionsfläche und -volumen abgeschätzt werden:

Wsp [mNN]	erschließbare Fläche [m ²]	erschließbares Volumen [m ³]
(HQ ₁₀₀) 157,83	19.000	10.000
(-0,20 m) 157,63	17.000	6.000
(-0,40 m) 157,43	10.000	3.000
(-0,60 m) 157,23	9.000	2.000
(-0,80 m) 157,03	5.000	1.000
(bordvoll) 156,83	0	0

Dokumentationsblatt potentieller Retentionsräume des Elbbaches für Hochwässer mit Jährlichkeiten < HQ₁₀₀

Kenn.-Nr. der Maßnahme

- 258767110/01

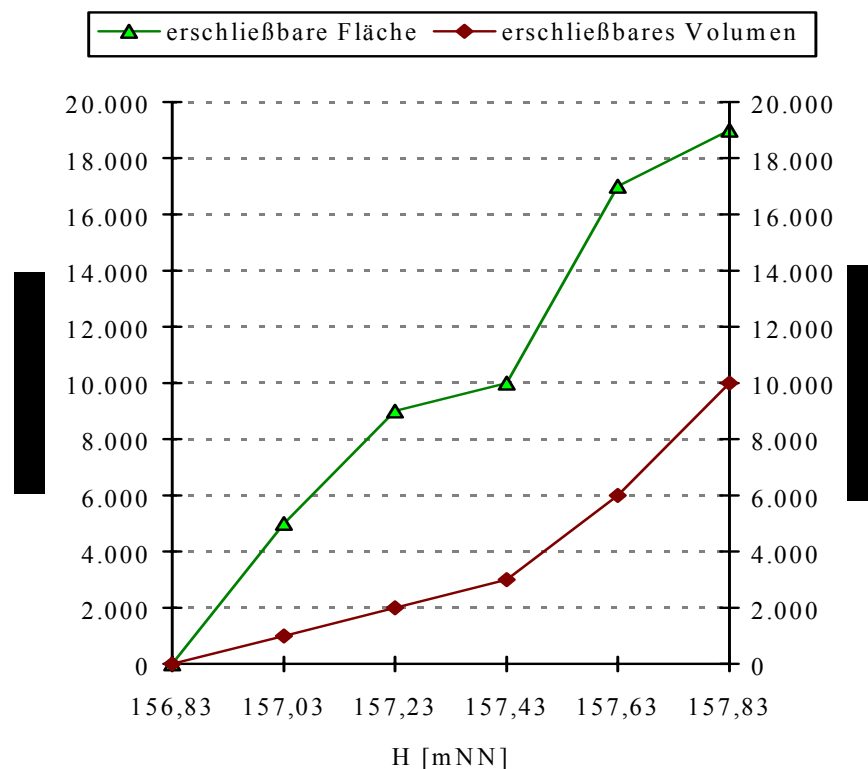
Maßnahme

- Sohlanhebung, Einbau von Stützschwellen, als Sohlgleiten ausgebildet, und Errichtung von Rückhaltemaßnahmen (Auwald) im Abflussbereich der Vorländer (km 14+158 bis 14+557)

Auswirkungen

- Frühzeitigere Überflutungen der Wiesen stromoberhalb
- Wasserspiegelanhebung und Rückstau nach stromauf
- Abflussverzögerung durch Erhöhung der Fließwiderstände

Zuwachs an Retentionsfläche und -volumen



Flächenbeanspruchung

- 100% Weiden- und Wiesenflächen

Wirksamkeit der Maßnahme für Hochwässer > HQ₁₀₀

- Kenn.-Nr. der Maßnahme : 258767110/01
- Sohlanhebung, Einbau von Stützschwellen, als Sohlgleiten ausgebildet, und Errichtung von Rückhaltemaßnahmen (Auwald) im Abflussbereich der Vorländer (km 14+158 bis 14+557)

In dem Gewässerabschnitt zwischen der Heuchelheimer Mühle und dem Zeltplatz an der Lochmühle kommt es bei einem HQ₁₀₀-Hochwasserereignis zu einer Überflutung der Vorländer, wobei nur linksseitig größere Überschwemmungsbreiten auftreten.

Zusätzliche Retentionsräume können in diesem Abschnitt zwischen Fluss-km 14+158 bis km 14+557 durch gewässerbauliche und Renaturierungsarbeiten erschlossen werden. Eine Gefährdung von in der Nähe befindlichen bebauten Grundstücken ist nicht zu erwarten.

Diese Maßnahmen umfassen das Einbauen von Stützschwellen als Sohlgleiten und die Anpflanzung von Bewuchsstreifen (Auwald) in diesem Gewässerabschnitt.

Dadurch wird eine Wasserspiegelaufhöhung bewirkt, wodurch zusätzliche Retentionsflächen in Anspruch genommen werden und durch den Bewuchs ein stärkerer Rückhalt bewirkt wird.

Für Hochwasserereignisse mit einer Jährlichkeit ≥ 100 Jahren kann ausgehend von einer maximalen Wasserspiegelanhebung von +0,50 m über HQ₁₀₀ folgender Zuwachs an Retentionsfläche und -volumen abgeschätzt werden:

Wsp [mNN]	erschließbare Fläche [m ²]	erschließbares Volumen [m ³]
(+0,50 m) 158,33	6.000	3.000
(+0,40 m) 158,23	5.000	2.000
(+0,30 m) 158,13	4.000	1.500
(+0,20 m) 158,03	2.000	1.000
(+0,10 m) 157,93	1.000	500
(HQ ₁₀₀) 157,83	0	0

Dokumentationsblatt potentieller Retentionsräume des Elbbaches für Hochwässer mit Jährlichkeiten > HQ₁₀₀

Kenn.-Nr. der Maßnahme

- 258767110/01

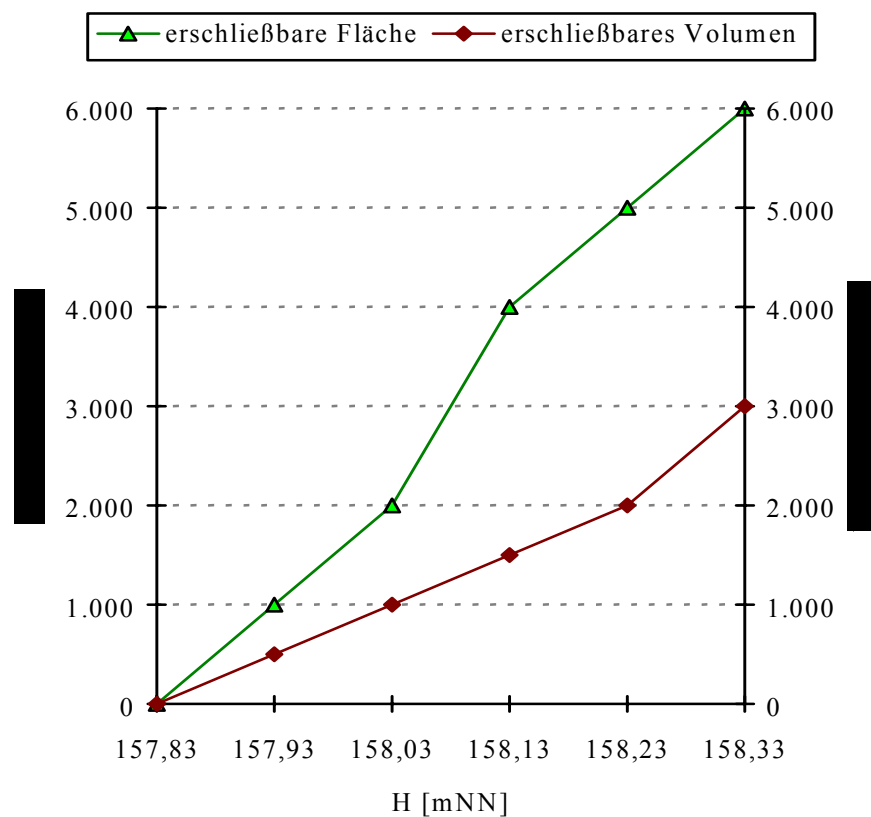
Maßnahme

- Sohlanhebung, Einbau von Stützschwelen, als Sohlgleiten ausgebildet, und Errichtung von Rückhaltemaßnahmen (Auwald) im Abflussbereich der Vorländer (km 14+158 bis 14+557)

Auswirkungen

- Größere Überflutungen der Wiesen stromoberhalb
- Wasserspiegelanhebung und Rückstau nach stromauf
- Abflussverzögerung durch Erhöhung der Fließwiderstände

Zuwachs an Retentionsfläche und -volumen



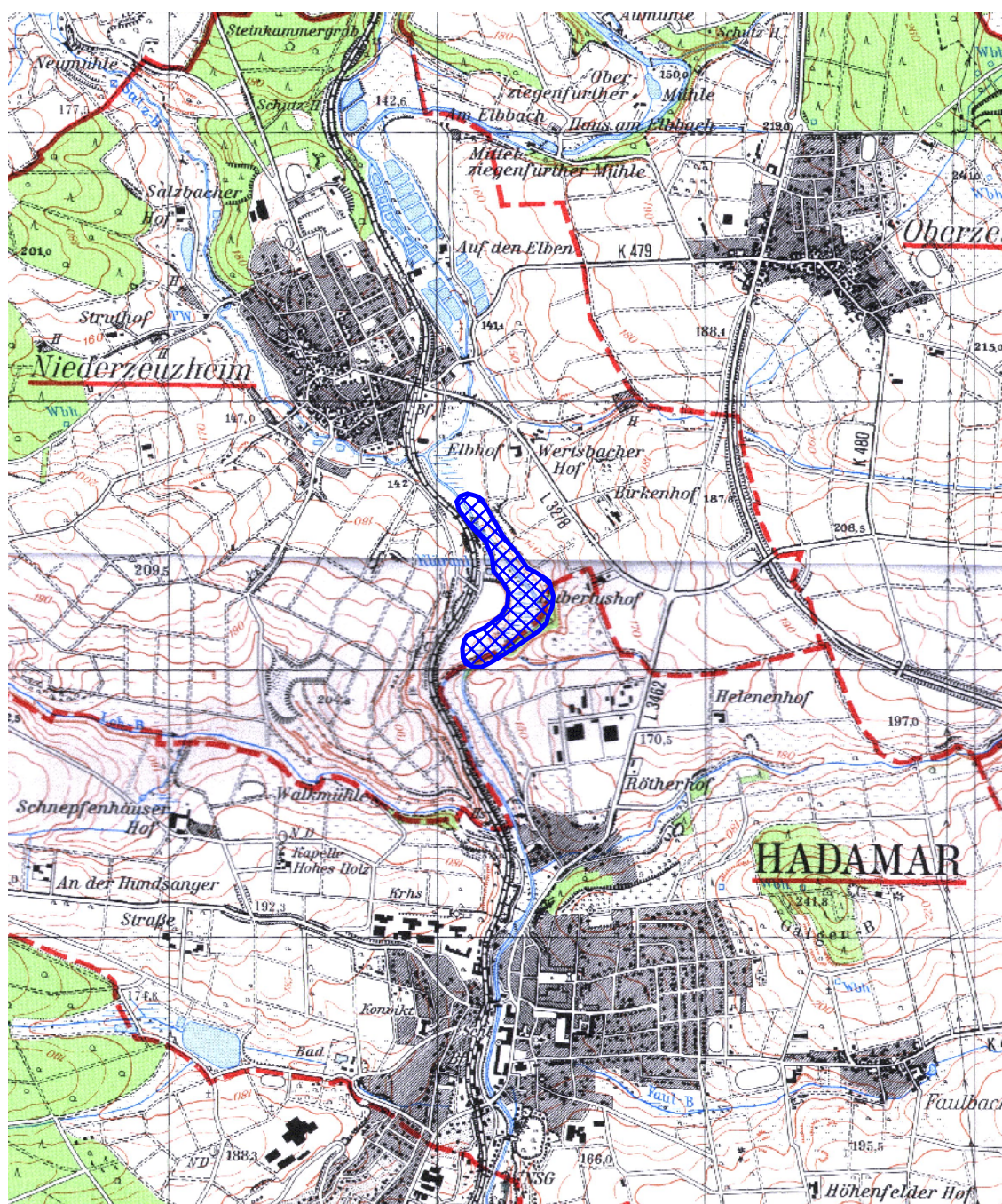
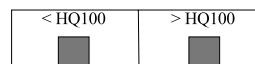
Flächenbeanspruchung

- 100% Weiden- und Wiesenflächen

Lageskizze zum potentiellen Retentionsraum

Kenn-Nr. der Maßnahme : 258767300/01

Fluß-km 8+846 bis 9+617

**Grundlage :**

topographische Karte 1 : 25.000

Blatt : 5414 Mengerskirchen
5515 Hadamar

Wirksamkeit der Maßnahme für Hochwässer < HQ₁₀₀

- Kenn.-Nr. der Maßnahme : 258767300/01
- Sohlanhebung, Einbau von Stützschwellen, als Sohlgleiten ausgebildet, und Errichtung von Rückhaltemaßnahmen (Auwald) im Abflussbereich der Vorländer (km 8+846 bis 9+617)

In dem Gewässerabschnitt unterhalb von Niederzeuzheim und oberhalb von Hadamar erfolgt bei einem HQ₁₀₀-Hochwasserereignis eine wechselseitige Überflutung der Vorländer. Dabei weisen die Retentionsflächen Breiten zwischen 80 und 120m auf.

Durch gewässerbauliche und Renaturierungsmaßnahmen können im Abschnitt zwischen Fluss-km 8+846 und 9+617 durch Einbau von Stützschwellen als Sohlgleiten sowie Anpflanzungen von Bewuchsstreifen in den Vorlandbereichen die vorhandenen Retentionsräume besser ausgenutzt werden. Eine Gefährdung der im rechten Vorland befindlichen Kläranlage von Niederzeuzheim ist wegen ihrer Hochlage nicht zu erwarten.

Diese Maßnahmen bewirken eine Wasserspiegelaufhöhung, wodurch die Retentionsflächen frühzeitiger genutzt werden und durch den Bewuchs ein stärkerer Rückhalt bewirkt wird.

Für Hochwasserereignisse mit einer Jährlichkeit unter 100 Jahren kann ausgehend vom HQ₁₀₀-Wasserspiegel für verschiedene Höhen bis zum bordvollen Zustand folgender Zuwachs an Retentionsfläche und -volumen abgeschätzt werden:

Wsp [mNN]	erschließbare Fläche [m ²]	erschließbares Volumen [m ³]
(HQ ₁₀₀) 133,74	62.000	42.000
(-0,20 m) 133,54	57.000	30.000
(-0,40 m) 133,34	52.000	19.000
(-0,60 m) 133,14	41.000	11.000
(-0,80 m) 132,94	29.000	5.000
(-1,00 m) 132,74	17.000	2.000
(-1,20 m) 132,54	8.000	1.000
(bordvoll) 132,34	0	0

Dokumentationsblatt potentieller Retentionsräume des Elbbaches für Hochwässer mit Jährlichkeiten < HQ₁₀₀

Kenn.-Nr. der Maßnahme

- 258767300/01

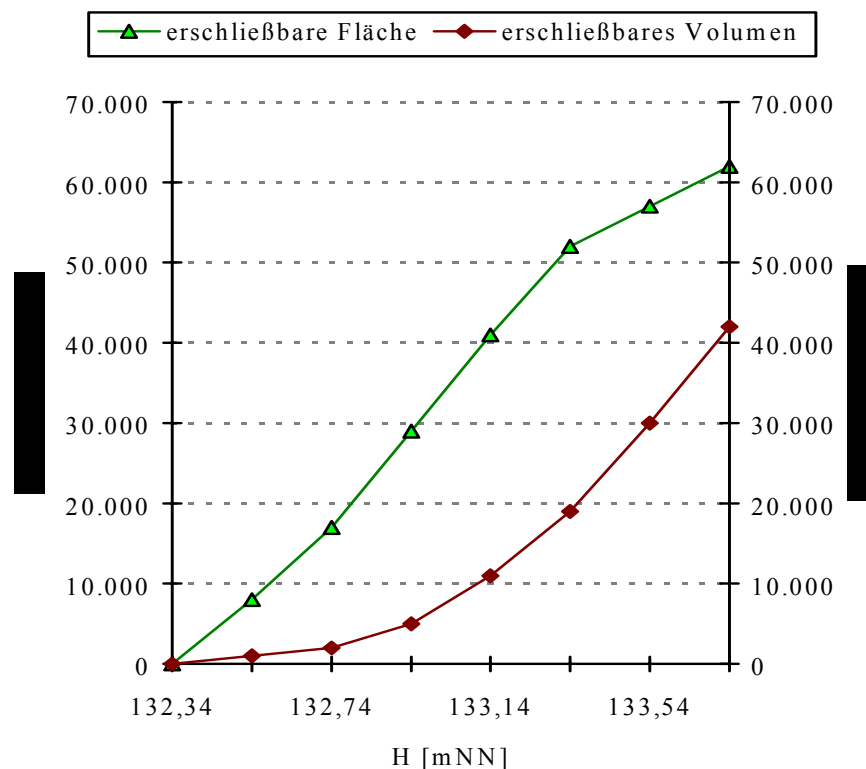
Maßnahme

- Sohlanhebung, Einbau von Stützschwellen, als Sohlgleiten ausgebildet, und Errichtung von Rückhaltemaßnahmen (Auwald) im Abflussbereich der Vorländer (km 8+846 bis 9+617)

Auswirkungen

- frühzeitigere Überflutungen der Wiesen stromoberhalb
- Wasserspiegelanhebung und Rückstau nach stromauf
- Abflussverzögerung durch Erhöhung der Fließwiderstände

Zuwachs an Retentionsfläche und -volumen



Flächenbeanspruchung

- 100% Weiden- und Wiesenflächen

Wirksamkeit der Maßnahme für Hochwässer > HQ₁₀₀

- Kenn.-Nr. der Maßnahme : 258767300/01
- Sohlanhebung, Einbau von Stützswellen, als Sohlgleiten ausgebildet, und Errichtung von Rückhaltemaßnahmen (Auwald) im Abflussbereich der Vorländer (km 8+846 bis 9+617)

In dem Gewässerabschnitt unterhalb von Niederzeuzheim und oberhalb von Hadamar erfolgt bei einem HQ₁₀₀-Hochwasserereignis eine wechselseitige Überflutung der Vorländer.

Es können durch gewässerbauliche und Renaturierungsarbeiten zusätzliche Retentionsräume erschlossen werden. Eine Gefährdung der im rechten Vorland befindlichen Kläranlage von Niederzeuzheim ist wegen ihrer Hochlage nicht zu erwarten.

In diesem Gewässerabschnitt sind Stützswellen als Sohlgleiten einzubauen und Anpflanzungen von Bewuchsstreifen (Auwald) vorzunehmen.

Diese Maßnahmen bewirken eine Wasserspiegelaufhöhung wodurch zusätzliche Retentionsflächen in Anspruch genommen werden und durch den Bewuchs ein stärkerer Rückhalt bewirkt wird.

Für Hochwasserereignisse mit einer Jährlichkeit ≥ 100 Jahren kann ausgehend von einer maximalen Wasserspiegelanhebung von +0,50 m über HQ₁₀₀ folgender Zuwachs an Retentionsfläche und -volumen abgeschätzt werden:

Wsp [mNN]	erschließbare Fläche [m ²]	erschließbares Volumen [m ³]
(+0,50 m) 134,24	8.000	9.000
(+0,40 m) 134,14	7.000	7.000
(+0,30 m) 134,04	6.000	5.000
(+0,20 m) 133,94	4.000	3.000
(+0,10 m) 133,84	1.000	1.500
(HQ ₁₀₀) 133,74	0	0

Dokumentationsblatt potentieller Retentionsräume des Elbbaches für Hochwässer mit Jährlichkeiten > HQ₁₀₀

Kenn.-Nr. der Maßnahme

- 258767300/01

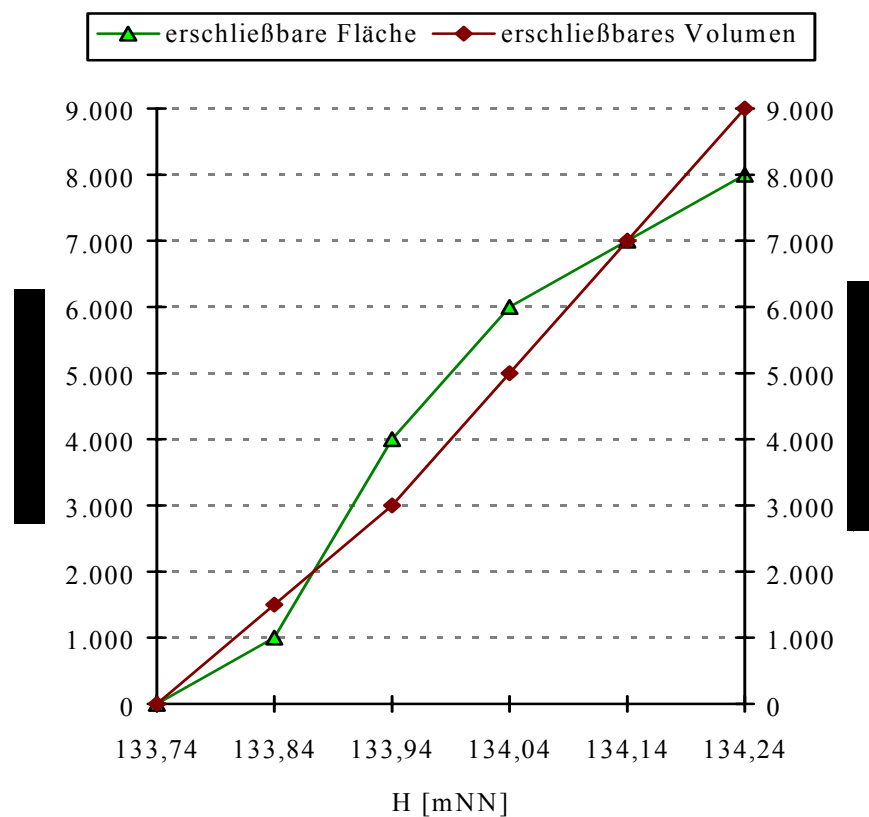
Maßnahme

- Sohlanhebung, Einbau von Stützswellen, als Sohlgleiten ausgebildet, und Errichtung von Rückhaltemaßnahmen (Auwald) im Abflussbereich der Vorländer (km 8+846 bis 9+617)

Auswirkungen

- Größere Überflutungen der Wiesen stromoberhalb
- Wasserspiegelanhebung und Rückstau nach stromauf
- Abflussverzögerung durch Erhöhung der Fließwiderstände

Zuwachs an Retentionsfläche und -volumen



Flächenbeanspruchung

- 100% Weiden- und Wiesenflächen