

Retentionskataster

Flussgebiet Wiesbach mit Lindelbach

Flussgebiets-Kennzahl: **25866**

Bearbeitungsabschnitt: Wiesbach: km 1+301 bis km 9+006

Lindelbach: km 0+056 bis 0+699

1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Die Bearbeitungsstrecke des Wiesbaches verläuft vom Bahndamm östlich der Ortslage Grävenwiesbach (km 8+978) bis zur Regierungsbezirksgrenze Gießen/Darmstadt (km 1+301) mit dem Gewässer Lindelbach vom Bahndamm östlich der Ortslage Grävenwiesbach (km 0+699) bis zur Mündung in den Wiesbach (km 0+000).

Das Gewässer Wiesbach/Lindelbach liegt im Einzugsgebiet der Weil.

Der untersuchte Abschnitt des Wiesbach/Lindelbaches befindet sich im Hochtaunuskreis im Zuständigkeitsbereich des Staatlichen Umweltamtes Wiesbaden im Regierungsbezirk Darmstadt.

Die gesamte Länge des Verfahrensabschnittes des Wiesbaches mit Lindelbach und Steinkertzbach beträgt 13,068 km.

Folgende Gemarkungen sind vom Überschwemmungsgebietsverfahren am Wiesbach/Lindelbaches mit betroffen:

Gemeinde	Gemarkung
Grävenwiesbach	Grävenwiesbach
Grävenwiesbach	Heinzenberg
Grävenwiesbach	Mönstadt

Das gesamte Gewässersystem ist als Gewässer III. Ordnung eingestuft.

Unterhalten werden die Gewässer durch die anliegenden Gemeinden.

Entsprechend dem *Gewässerkundlichen Flächenverzeichnis Land Hessen* besitzt das Einzugsgebiet des Wiesbaches von den Quellen bis zur Mündung in die Weil eine Gesamtfläche von 34,51 km².

Im Einzugsgebiet dieser Gewässer sind die natürlichen Abflussverhältnisse maßgebend. In der Ortslage Grävenwiesbach ist der Wiesbach in einem kurzen Abschnitt verrohrt.

2 Vorhandene Retentionsräume

Dem Lindelbach ist im aktuellen Gewässerkundlichen Flächenverzeichnis Hessen keine eigene Kennziffer zugewiesen. Die für dieses Gewässer ermittelten Retentionsräume wurden daher bei dem entsprechenden Abschnitt des Wiesbaches wie folgt berücksichtigt.

Abschnitt	Gewässer	Fluss-km
258661000	Wiesbach	8+733 bis 9+006
	Lindelbach	0+056 bis 0+699
258663000	Wiesbach	4+708 bis 8+733
258669000	Wiesbach	1+301 bis 4+708







Das Überschwemmungsgebiet des Wiesbach/Lindelbaches weist für das 100-jährliche Hochwasser eine mittlere Breite von <100 m auf. Die von den Überschwemmungen betroffenen Flächen sind überwiegend Wiesen und Weiden.

Nennenswerte Retentionsräume sind lediglich im Abschnitt unterhalb von Mönstadt in den freien Wiesen vorhanden.

3 Potentielle Retentionsräume

3.1 Potentielle Retentionsräume im Gewässerabschnitt

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

Kenn.-Nr. der Maßnahme	Fluss-km	< HQ ₁₀₀	> HQ ₁₀₀
258663000/01	8+171 bis 8+733		
258663000/02	5+928 bis 6+324		
258669000/01	4+192 bis 4+496		

3.2 Bewertung der Potentiellen Retentionsräume

Für das Flussgebiet des Wiesbach/Lindelbaches wurden 3 Räume ermittelt, in denen durch kleinere wasserbauliche Maßnahmen in Verbindung mit Gewässerrenaturierungen sowie Auwaldanpflanzungen eine Erhöhung des Retentionsvermögens erzielt werden könnte.

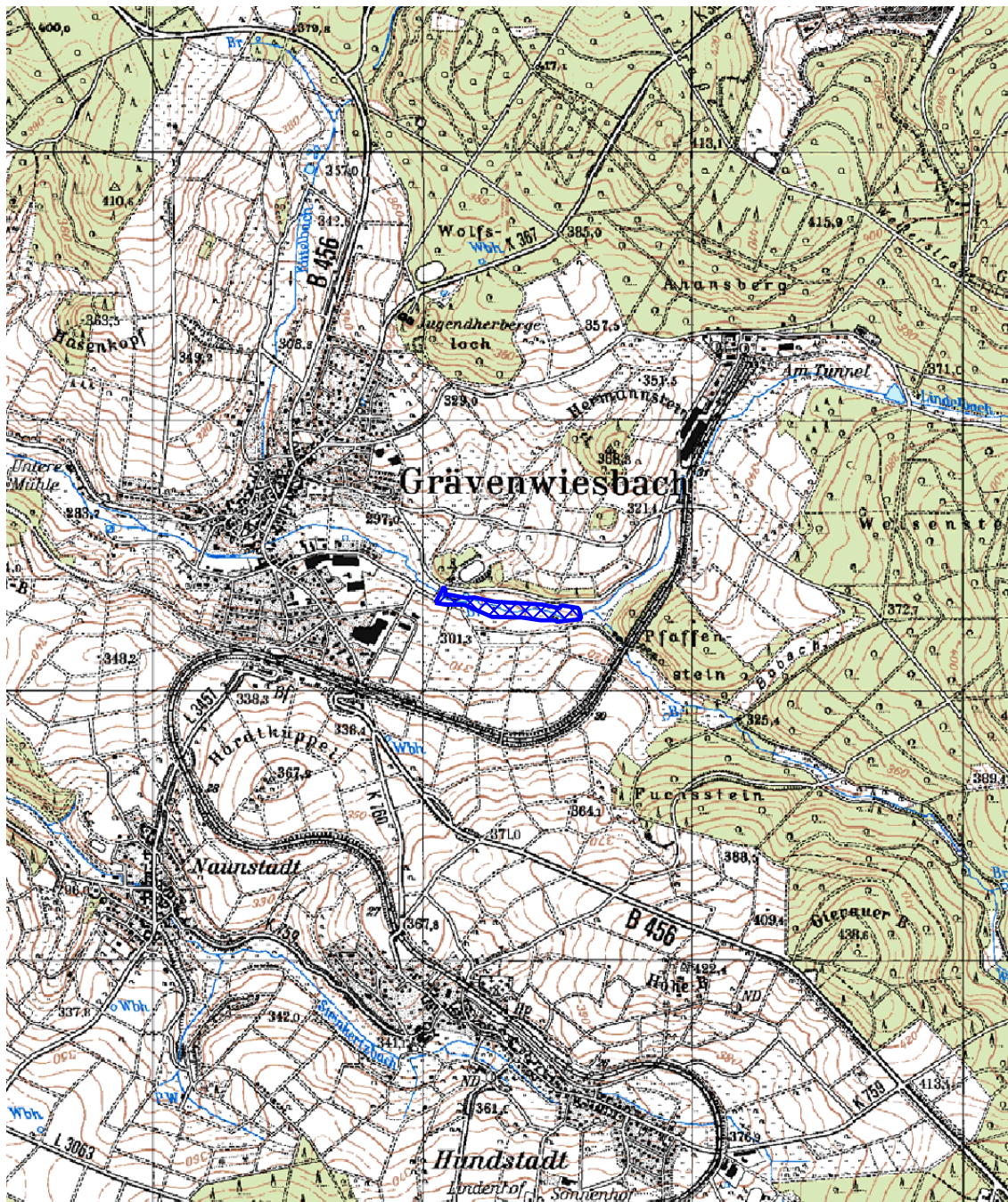
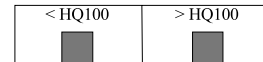
Dabei ist bei allen 3 potentiellen Retentionsraumabschnitten der erreichbare Zuwachs an Retentionsfläche und -volumen nur gering.

Dem potentiellen Retentionsraum stromoberhalb der Ortslage von Grävenwiesbach kommt die größte Bedeutung bei, da die Abflusseinengung in der Ortslage, die Verdolung unter der Straße B456, für ein großes Hochwasser nicht ausreichend dimensioniert ist, so dass ein Teil des Wassers über die Straße fließt und durch den Aufstau bebaute Flurstücke überschwemmt werden.

Lageskizze zum potentiellen Retentionsraum

Kenn-Nr. der Maßnahme : 258663000/01

Fluß-km 8+171 bis 8+733



Grundlage : topographische Karte 1 : 25.000

Blatt : 5516 Weilmünster
5616 Grävenwiesbach

Wirksamkeit der Maßnahme für Hochwässer < HQ₁₀₀

- Kenn.-Nr. der Maßnahme : 258663000/01
- Sohlanhebung bzw. Einbau von Stützschwellen als Sohlgleiten und Anpflanzung von Auwald als Rückhaltemaßnahme (km 8+171 bis 8+733)

In dem langgestreckten Abschnitt zwischen dem Ortsrand oberhalb von Grävenwiesbach und der Einmündung des Lindelbaches ist das Wiesbachtal auf der rechten Seite durch Steilhänge begrenzt. Das linke Vorland steigt dagegen allmählicher an.

Durch eine Sohlanhebung im Wiesbach, durch Verstärkung der Mäandrierung sowie durch Anpflanzung von Auwald in den Vorlandbereichen stromoberhalb der Wegebrücke bei Fluss-km 8+153 kann für Hochwässer < HQ₁₀₀ eine Verbesserung der Retentionswirkung durch frühzeitigere Ausuferungen und durch einen stärkeren Rückhalt in den Vorländern erzielt werden.

Gleichzeitig kann durch die Erhöhung der Widerstände in den Vorländern die Fließgeschwindigkeit reduziert und die Versickerungswirkung erhöht werden.

Für die überschlägige Berechnung der möglichen Retentionsflächen und -volumina und zur Darstellung der Wasserstands-Volumen-Beziehung wurden für den gesamten Abschnitt ausgehend von dem HQ₁₀₀-Wasserspiegel bis zum ca. bordvollen Abfluss folgende Wasserspiegellagen angenommen.

Wsp [mNN]	erschließbare Fläche [m ²]	erschließbares Volumen [m ³]
(HQ ₁₀₀) 295,67	15.000	7.000
(-0,30 m) 295,37	8.000	3.000
(-0,60 m) 295,07	4.000	1.000
(-0,90 m) 294,77	1.000	300
(bordvoll) 294,47	0	0

Dokumentationsblatt potentieller Retentionsräume des Wiesbaches für Hochwässer mit Jährlichkeiten < HQ₁₀₀

Kenn.-Nr. der Maßnahme

- 258663000/01

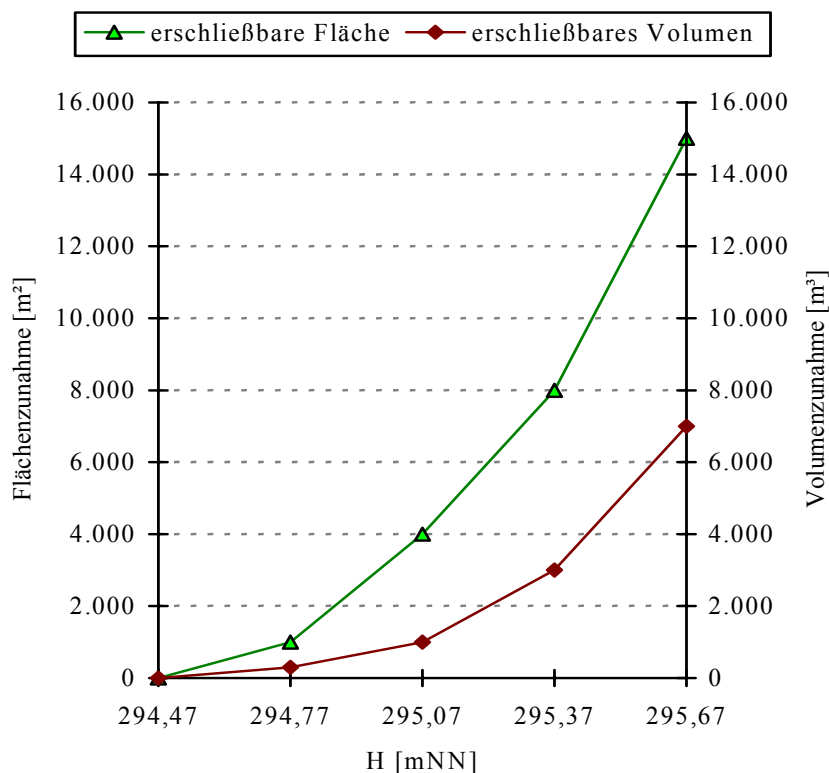
Maßnahme

- Sohlanhebung bzw. Einbau von Stützschwellen als Sohlgleiten und Anpflanzung von Auwald als Rückhaltemaßnahme (km 8+171 bis 8+733)

Auswirkungen

- Größere Überflutungen der Wiesen stromoberhalb im linken Vorland
- 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 : 258663000/01
- Sohlanhebung bzw. Einbau von Stützswellen als Sohlgleiten und Anpflanzung von Auwald als Rückhaltemaßnahme (km 8+171 bis 8+733)

Für Hochwässer > HQ₁₀₀ kann ebenfalls durch die Sohlanhebung und die Realisierung der oben geschilderten Renaturierungsmaßnahmen eine Verbesserung der Retentionswirkung erzielt werden. Dabei wird der Abfluss über die linke Uferkante verstärkt und es fließen größere Wassermengen im linken Vorland ab, wo sie durch den Bewuchs in ihrer Fließgeschwindigkeit gebremst und dadurch breitere Rückhalte- und Verzögerungsbereiche aktiviert werden können.

Mit einer Verbesserung der Retentionswirkung in dem Talabschnitt stromoberhalb der Ortslage könnte die angespannte Situation in Grävenwiesbach bei größeren Hochwasserereignissen günstig beeinflusst werden.

Für Hochwasserereignisse > HQ₁₀₀ kann ausgehend von einer maximalen Wasserspiegelanhebung von +0,50 m über HQ₁₀₀ im Bereich zwischen Flusskilometer 8+171 und 8+733 folgender Zuwachs an Retentionsvolumen und Retentionsfläche abgeschätzt werden.

Wsp [mNN]	erschließbare Fläche [m ²]	erschließbares Volumen [m ³]
(+0,50 m) 296,17	7.000	10.000
(+0,40 m) 296,07	6.000	8.000
(+0,30 m) 295,97	5.000	6.000
(+0,20 m) 295,87	4.000	4.000
(+0,10 m) 295,77	2.500	2.000
(HQ ₁₀₀) 295,67	0	0

Dokumentationsblatt potentieller Retentionsräume des Wiesbaches für Hochwässer mit Jährlichkeiten > HQ₁₀₀

Kenn.-Nr. der Maßnahme

- 258663000/01

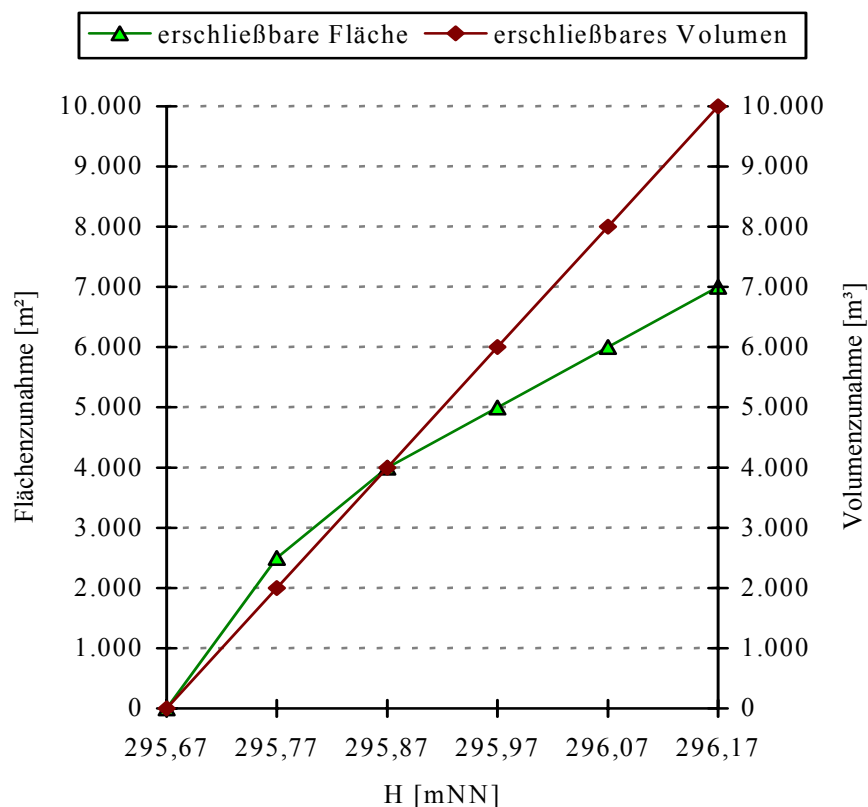
Maßnahme

- Sohlanhebung bzw. Einbau von Stützscharten als Sohlgleiten und Anpflanzung von Auwald als Rückhaltemaßnahme (km 8+171 bis 8+733)

Auswirkungen

- Größere Überflutungen der Wiesen stromoberhalb im linken Vorland
- 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 : 258663000/02
- Sohlanhebung bzw. Einbau von Stützschwellen als Sohlgleiten und Anpflanzung von Auwald als Rückhaltemaßnahme (km 5+928 bis 6+324)

In dem Abschnitt zwischen der Wegebrücke bei Fluss-km 5+834 und der Unteren Mühle unterhalb der Ortslage von Grävenwiesbach ist das Wiesbachtal auf der rechten Seite durch den Hang zur Landstraße L3375 begrenzt. Das linke Vorland steigt dagegen allmählicher an.

Durch eine Sohlanhebung im Wiesbach, durch Verstärkung der Mäandrierung sowie durch Anpflanzung von Auwald in den Vorlandbereichen stromoberhalb der Wegebrücke bei Fluss-km 5+928 kann für Hochwässer < HQ₁₀₀ eine Verbesserung der Retentionswirkung durch frühzeitigere Ausuferungen und durch einen stärkeren Rückhalt in den Vorländern erzielt werden.

Gleichzeitig kann durch die Erhöhung der Widerstände in den Vorländern die Fließgeschwindigkeit reduziert und die Versickerungswirkung erhöht werden.

Für die überschlägige Berechnung der möglichen Retentionsflächen und -volumina und zur Darstellung der Wasserstands-Volumen-Beziehung wurden für den gesamten Abschnitt ausgehend von dem HQ₁₀₀-Wasserspiegel bis zum ca. bordvollen Abfluss folgende Wasserspiegellagen angenommen.

Wsp [mNN]	erschließbare Fläche [m ²]	erschließbares Volumen [m ³]
(HQ ₁₀₀) 263,00	21.000	7.000
(-0,20 m) 262,80	14.000	3.000
(-0,40 m) 262,60	8.000	1.000
(-0,60 m) 262,40	1.000	200
(bordvoll) 262,20	0	0

Dokumentationsblatt potentieller Retentionsräume des Wiesbaches für Hochwässer mit Jährlichkeiten < HQ₁₀₀

Kenn.-Nr. der Maßnahme

- 258663000/02

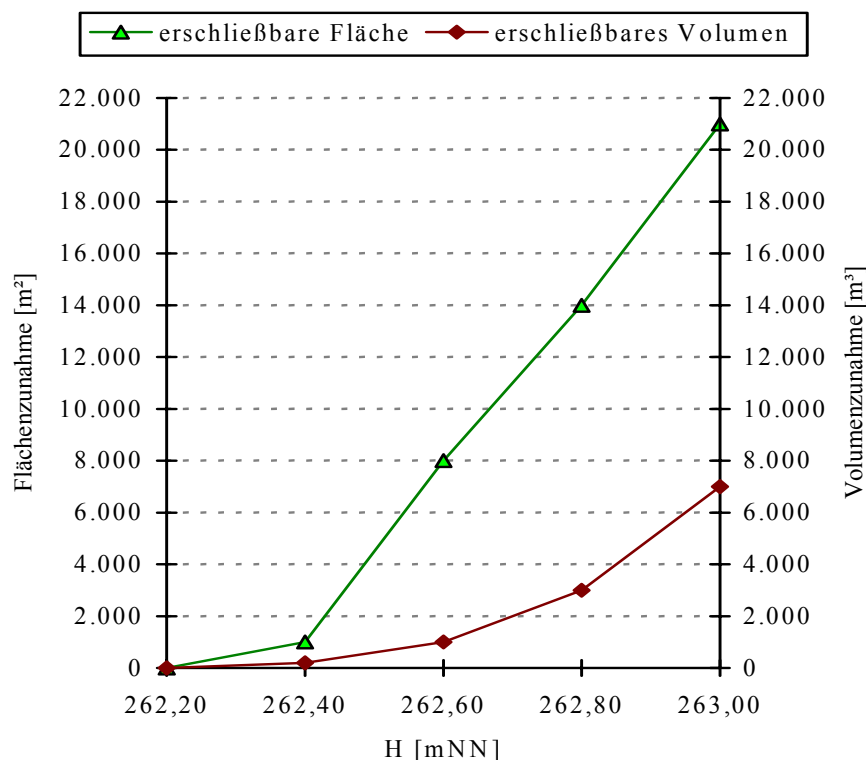
Maßnahme

- Sohlanhebung bzw. Einbau von Stützswellen als Sohlgleiten und Anpflanzung von Auwald als Rückhaltemaßnahme (km 5+928 bis 6+324)

Auswirkungen

- Größere Überflutungen der Wiesen stromoberhalb im linken Vorland
- 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 : 258663000/02
- Sohlanhebung bzw. Einbau von Stützschwellen als Sohlgleiten und Anpflanzung von Auwald als Rückhaltemaßnahme (km 5+928 bis 6+324)

Für Hochwässer > HQ₁₀₀ kann ebenfalls durch die Sohlanhebung und die Realisierung der oben geschilderten Renaturierungsmaßnahmen eine Verbesserung der Retentionswirkung erzielt werden. Dabei wird der Abfluss über die linke Uferkante verstärkt und es fließen größere Wassermengen im linken Vorland ab, wo sie durch den Bewuchs in ihrer Fließgeschwindigkeit gebremst und dadurch breitere Rückhalte- und Verzögerungsbereiche aktiviert werden können.

Mit einer Verbesserung der Retentionswirkung in dem Talabschnitt stromunterhalb der Unteren Mühle bei Grävenwiesbach könnte das Abflussgeschehen bei größeren Hochwasserereignissen günstig beeinflusst werden.

Für Hochwasserereignisse > HQ₁₀₀ kann ausgehend von einer maximalen Wasserspiegelanhebung von +0,50 m über HQ₁₀₀ im Bereich zwischen Flusskilometer 5+928 und 6+324 folgender Zuwachs an Retentionsvolumen und Retentionsfläche abgeschätzt werden.

Wsp [mNN]	erschließbare Fläche [m ²]	erschließbares Volumen [m ³]
(+0,50 m) 262,50	10.000	14.000
(+0,40 m) 262,40	8.500	10.000
(+0,30 m) 262,30	7.000	7.500
(+0,20 m) 263,20	5.000	5.000
(+0,10 m) 263,10	2.500	2.000
(HQ ₁₀₀) 263,00	0	0

Dokumentationsblatt potentieller Retentionsräume des Wiesbaches für Hochwässer mit Jährlichkeiten > HQ₁₀₀

Kenn.-Nr. der Maßnahme

- 258663000/02

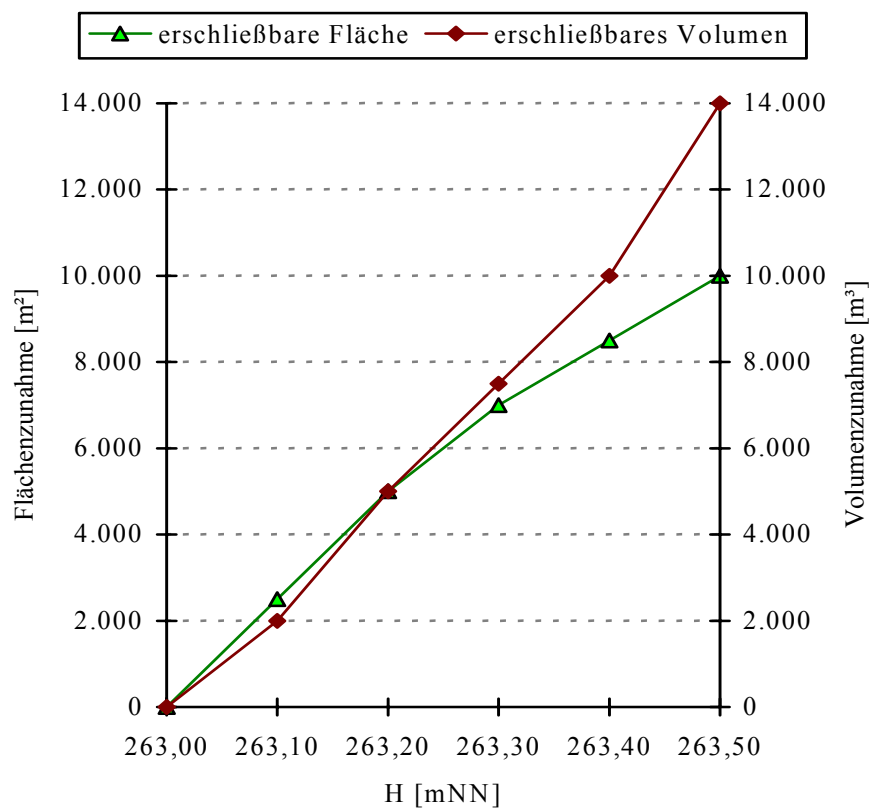
Maßnahme

- Sohlanhebung bzw. Einbau von Stützscharten als Sohlgleiten und Anpflanzung von Auwald als Rückhaltemaßnahme (km 5+928 bis 6+324)

Auswirkungen

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

Zuwachs an Retentionsfläche und -volumen



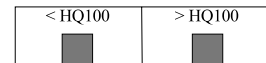
Flächenbeanspruchung

- 100% Weiden- und Wiesenflächen

Lageskizze zum potentiellen Retentionsraum

Kenn-Nr. der Maßnahme : 258669000/01

Fluß-km 4+192 bis 4+496

**Grundlage :** topographische Karte 1 : 25.000Blatt : 5516 Weilmünster
5616 Grävenwiesbach

Wirksamkeit der Maßnahme für Hochwässer < HQ₁₀₀

- Kenn.-Nr. der Maßnahme : 258669000/01
- Sohlanhebung bzw. Einbau von Stützswellen als Sohlgleiten und Anpflanzung von Auwald als Rückhaltemaßnahme (km 4+192 bis 4+496)

In dem Abschnitt zwischen der Ernste Mühle bei Fluss-km 4+038 und der Kläranlage Möhnstadt ist das Wiesbachtal auf der linken Seite durch einen Steilhang begrenzt. Das rechte Vorland steigt dagegen allmählich bis zum Straßendamm der L3375 an.

Durch eine Sohlanhebung im Wiesbach, durch Verstärkung der Mäandrierung sowie durch Anpflanzung von Auwald in den Vorlandbereichen stromoberhalb der Ernste Mühle bei Fluss-km 4+192 kann für Hochwässer < HQ₁₀₀ eine Verbesserung der Retentionswirkung durch frühzeitigere Ausuferungen und durch einen stärkeren Rückhalt in den Vorländern erzielt werden.

Gleichzeitig kann durch die Erhöhung der Widerstände in den Vorländern die Fließgeschwindigkeit reduziert und die Versickerungswirkung erhöht werden.

Für die überschlägige Berechnung der möglichen Retentionsflächen und -volumina und zur Darstellung der Wasserstands-Volumen-Beziehung wurden für den gesamten Abschnitt ausgehend von dem HQ₁₀₀-Wasserspiegel bis zum ca. bordvollen Abfluss folgende Wasserspiegellagen angenommen.

Wsp [mNN]	erschließbare Fläche [m ²]	erschließbares Volumen [m ³]
(HQ ₁₀₀) 239,81	15.000	4.000
(-0,10 m) 239,71	13.000	3.000
(-0,20 m) 239,61	11.000	2.000
(-0,30 m) 239,51	9.000	700
(-0,40 m) 239,41	4.000	200
(bordvoll) 239,31	0	0

Dokumentationsblatt potentieller Retentionsräume des Wiesbaches für Hochwässer mit Jährlichkeiten < HQ₁₀₀

Kenn.-Nr. der Maßnahme

- 258669000/01

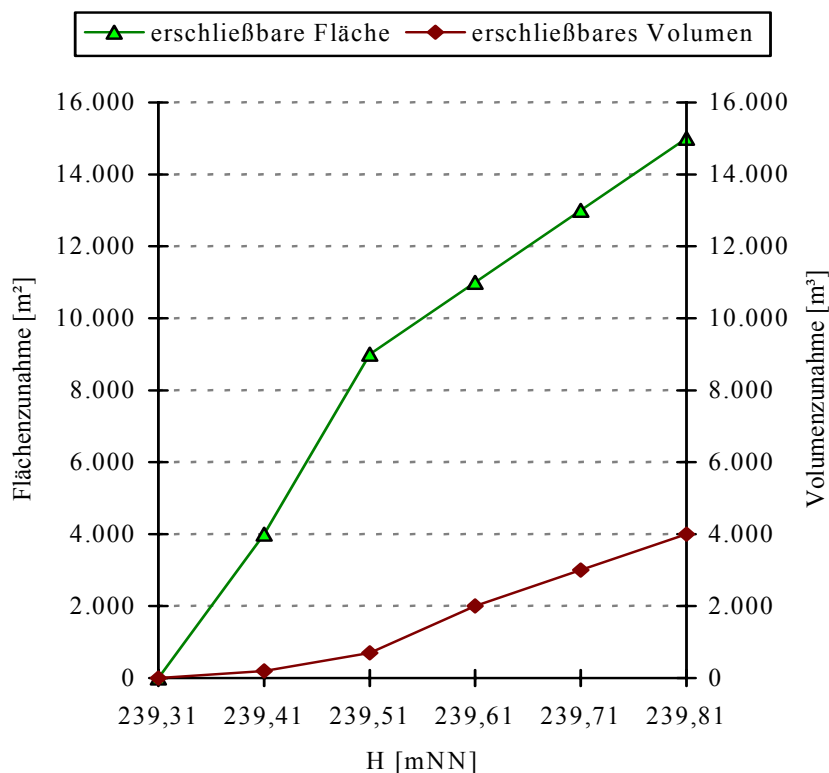
Maßnahme

- Sohlhebung bzw. Einbau von Stützswellen als Sohlgleiten und Anpflanzung von Auwald als Rückhaltemaßnahme (km 4+192 bis 4+496)

Auswirkungen

- Größere Überflutungen der Wiesen stromoberhalb im rechten Vorland
- 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 : 258669000/01
- Sohlanhebung bzw. Einbau von Stützswellen als Sohlgleiten und Anpflanzung von Auwald als Rückhaltemaßnahme (km 4+192 bis 4+496)

Für Hochwässer > HQ₁₀₀ kann ebenfalls durch die Sohlanhebung und die Realisierung der oben geschilderten Renaturierungsmaßnahmen eine Verbesserung der Retentionswirkung erzielt werden. Dabei wird der Abfluss über die rechte Uferkante verstärkt und es fließen größere Wassermengen im rechten Vorland ab, wo sie durch den Bewuchs in ihrer Fließgeschwindigkeit gebremst und dadurch breitere Rückhalte- und Verzögerungsbereiche aktiviert werden können.

Mit einer Verbesserung der Retentionswirkung in dem Talabschnitt stromunterhalb der Kläranlage Möhnstadt könnte das Abflussgeschehen bei größeren Hochwasserereignissen günstig beeinflusst werden.

Für Hochwasserereignisse > HQ₁₀₀ kann ausgehend von einer maximalen Wasserspiegelanhebung von +0,50 m über HQ₁₀₀ im Bereich zwischen Flusskilometer 4+192 und 4+496 folgender Zuwachs an Retentionsvolumen und Retentionsfläche abgeschätzt werden.

Wsp [mNN]	erschließbare Fläche [m ²]	erschließbares Volumen [m ³]
(+0,50 m) 240,31	5.000	9.000
(+0,40 m) 240,21	4.000	7.000
(+0,30 m) 240,11	3.000	5.000
(+0,20 m) 240,01	2.000	3.000
(+0,10 m) 239,91	1.000	1.500
(HQ ₁₀₀) 239,81	0	0

Dokumentationsblatt potentieller Retentionsräume des Wiesbaches für Hochwässer mit Jährlichkeiten > HQ₁₀₀

Kenn.-Nr. der Maßnahme

- 258669000/01

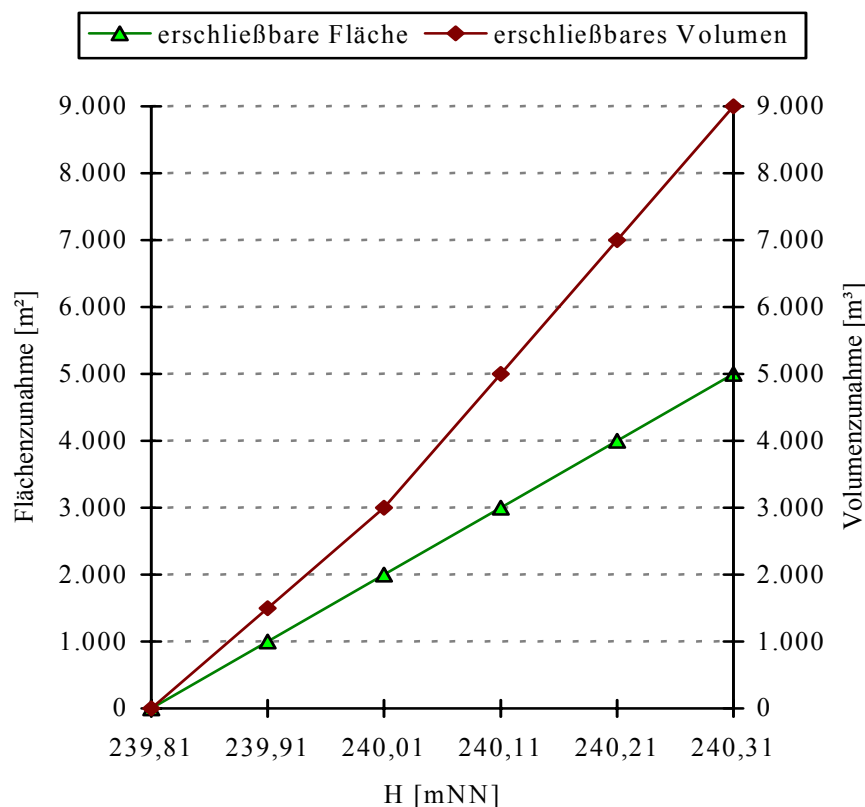
Maßnahme

- Sohlanhebung bzw. Einbau von Stützscharten als Sohlgleiten und Anpflanzung von Auwald als Rückhaltemaßnahme (km 4+192 bis 4+496)

Auswirkungen

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

Zuwachs an Retentionsfläche und -volumen



Flächenbeanspruchung

- 100% Weiden- und Wiesenflächen