

Retentionskataster

Flußgebiet Wörsbach

Flußgebiets-Kennzahl: **258748**

Bearbeitungsabschnitt Wörsbach:	km 0+000 bis km 23+480
Bearbeitungsabschnitt Wolfsbach:	km 0+000 bis km 2+370
Bearbeitungsabschnitt Aueroffer Bach:	km 0+000 bis km 6+100
Bearbeitungsabschnitt Ehrenbach:	km 0+000 bis km 3+000
Bearbeitungsabschnitt Kesselbach:	km 0+000 bis km 2+090
Bearbeitungsabschnitt Wallbach:	km 0+000 bis km 3+200
Bearbeitungsabschnitt Schornbach:	km 0+000 bis km 4+100
Bearbeitungsabschnitt Goßbach:	km 0+000 bis km 0+660

1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Der Wörsbach ist im Unterlauf auf 15,8 km Länge ein Gewässer II. Ordnung. Der Oberlauf und alle Nebengewässer sind Gewässer III. Ordnung.

Der Unterlauf des Wörsbaches befindet sich im Dienstbezirk der Abteilung Staatliches Umweltamt Wetzlar im Regierungsbezirk Gießen.

Der Oberlauf des Wörsbaches und die betrachteten Nebengewässer befinden sich im Dienstbezirk der Abteilung Staatliches Umweltamt Wiesbaden im Regierungsbezirk Darmstadt.

Unterhalten werden die Gewässer durch die anliegenden Städte und Gemeinden.

Von den Überschwemmungsgebietsverfahren sind Flächen der nachfolgenden Städte und Gemeinden betroffen :

Stadt / Gemeinde	Gemarkung
Gemeinde Brechen	Niederbrechen
Gemeinde Brechen	Werschau
Gemeinde Hünfelden	Dauborn
Gemeinde Hünfelden	Neesbach
Bad Camberg	Bad Camberg
Gemeinde Hünstetten	Beuerbach
Gemeinde Hünstetten	Bechtheim
Gemeinde Hünstetten	Wallrabenstein
Gemeinde Hünstetten	Wallbach
Gemeinde Hünstetten	Görsroth
Gemeinde Hünstetten	Kesselbach
Stadt / Gemeinde	Gemarkung

Idstein	Wörsdorf
Idstein	Idstein
Idstein	Niederauroff
Idstein	Oberauroff
Idstein	Ehrenbach

Entsprechend dem gewässerkundlichen Flächenverzeichnis Land Hessen besitzt das Einzugsgebiet des Wörsbaches von den Quellen bis zur Mündung in den Emsbach (Gebiets-Kennzahl 258748) eine Gesamtfläche von

$$A_{EOges.} = 117,86 \text{ km}^2.$$

Im Einzugsgebiet sind vorrangig die natürlichen Abflußverhältnisse maßgebend. Größere versiegelte Flächen befinden sich nur in den größeren Ortslagen Dauborn und Idstein. Künstliche Rückhaltmaßnahmen bzw. Hochwasserrückhaltebecken mit ausschlaggebendem Einfluß auf das Abflußverhalten sind im zu betrachtenden Gewässerabschnitt nicht vorhanden.

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. Flutmulden, Bewuchs u.ä.) nicht dem Abflußgebiet zuzuordnen sind.

Als Grenze für den Abflußbereich wurde dabei überschlägig eine Fließgeschwindigkeit im Vorland von ca. $\frac{1}{4}$ der Fließgeschwindigkeit im Gewässerbett abgeschätzt und berücksichtigt, wobei die Grenzen nicht eindeutig definiert werden können.

Bei einem HQ_{100} -Hochwasserereignis ergeben sich über weite Strecken am Wörsbach Überschwemmungen, die z. T. Breiten bis 150m aufweisen. Dabei nehmen die überschwemmten Vorländer größtenteils am Abflußgeschehen teil und es kommt nur zur

Ausbildung von wenigen flächenhaft ausgebildeten Retentionsräumen mit geringer Ausdehnung.

Das Überschwemmungsgebiet des Auroffer Baches füllt über weite Strecken den freien Talquerschnitt als Staugebiet aus.

Der Wolfsbach weist außerhalb von Idstein ein längeres zusammenhängendes schmales Retentionsgebiet auf.

Alle weiteren betrachteten Nebengewässer haben aufgrund der größtenteils engen Mulden- und Kerbtäler mit z.T. steilen Hängen im Querprofil, bei starkem Fließgefälle und sehr geringen Abflussmengen nur wenige und kleinflächige Retentionsräume.

Für ein HQ₁₀₀-Hochwasserereignis sind am Wörsbach und den betrachteten Nebengewässern vorrangig folgende Retentionsräume zu nennen:

- stromoberhalb der Ortslage Werschau im linken Vorland (ca. km 2,2 - km 2,6),
- stromunterhalb der St. Peter Mühle in beiden Vorländern (ca. km 13,0 - km 13,4),
- im Grund (vorrangig Wiesen) westlich von Wörsdorf (ca. km 17,2 - km 18,6),
- am Ortsrand von Idstein auf der Ochsenwiese (ca. km 19,6 - km 19,9),
- stromoberhalb von Idstein in beiden Vorländern (ca. km 21,5 - km 22,3),
- am Wolfsbach oberhalb von Idstein beidseitig (ca. km 1,5 - km 2,1),
- am Auroffer Bach beidseitig (ca. km 0,1 - km 4,6).

Entsprechend der Struktur des Gewässerkundlichen Flächenverzeichnisses Land Hessen wurden die sich bei einem HQ₁₀₀-Hochwasser ergebenden vorhandenen Retentionsräume bestimmt und im Retentionskataster erfaßt (Abschnitt von den Quellen bzw. vom Beginn der Bearbeitungsstrecke bis zu den Mündungsbereichen).

3 Potentielle Retentionsräume am Wörsbach und den Nebengewässern

3.1 Potentielle Retentionsräume

Für die Esse wurden die nachfolgend dargestellten potentiellen Retentionsräume untersucht.

Kenn.-Nr. der Maßnahme	Fluss-km	< HQ ₁₀₀	> HQ ₁₀₀
258748100/01	22+050 – 23+500	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
258748200/01	1+490 – 1+770	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
258748500/01	14+100 – 14+700	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
258748790/01	5+730 – 6+520	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
258748910/01	2+900 – 3+200	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

3.2 Bewertung der Potentiellen Retentionsräume

Für den Wörsbach wurden insgesamt 4 und für den Wolfsbach 1 potentieller Retentionsraum untersucht, die durch Einrichtung von Kleinstmaßnahmen geeignet sind, für Hochwasserereignisse > HQ₁₀₀ zusätzliche Staugebiete zu aktivieren.

Dies betrifft Gebiete stromoberhalb der Ortslage Idstein für den Wörsbach und den Wolfsbach. Die Nutzung dieser Räume bietet die Möglichkeit, eine Abflußverzögerung zu erwirken und damit eine Schutzwirkung für die stark gefährdeten Verdolungsbereiche innerhalb der Ortslage Idstein zu schaffen.

Die hier ermittelten Retentionsraumerweiterungen reichen aber nicht aus, um die Gefährdungen der Bebauung in Idstein vor Überschwemmungen zu beseitigen.

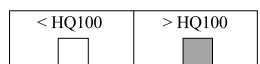
Die weiteren Räume am Wörsbach sind stromoberhalb von Wallrabenstein, stromoberhalb von Dauborn sowie stromoberhalb von Werschau.

Durch die Staffelung von mehreren Kleinmaßnahmen bzw. in Verbindung mit einer flächenhaften Maßnahme (z.B. Anpflanzung von Auwald) kann möglicherweise eine weitere Verbesserung erreicht werden, wobei die detaillierte Untersuchung eine umfangreichere Erfassung der Gerinne- und Geländegeometrie im Einzelfall voraussetzt.

Die Zuwachsraten an zusätzlichen Retentionsflächen und -volumina sind wegen der geometrischen Gestalt der Flußtäler im Wörsbachgebiet generell sehr gering.

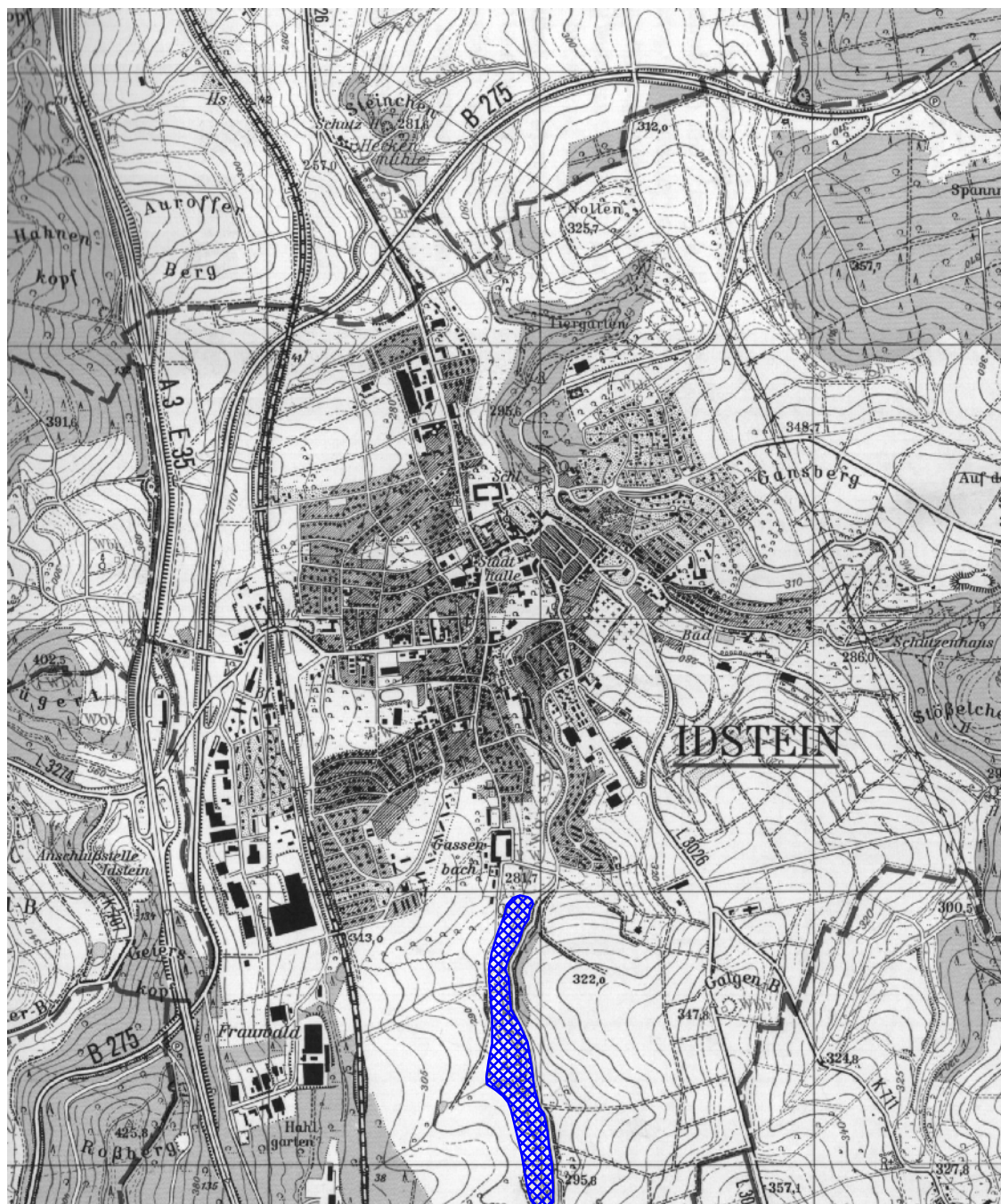
Auf Grund der überwiegend relativ schmalen Talbereiche mit starkem Fließgefälle an den übrigen Nebengewässern des Wörsbaches bieten sich keine weiteren Räume an, bei denen durch örtlichen Maßnahmen solche Rückstauwirkungen nach stromoberhalb erzielt werden können, um Retentionsbereiche zu aktivieren.

Lageskizze zum potentiellen Retentionsraum



Kenn-Nr. der Maßnahme : 258748100/01

Fluß-km 22+050 bis 23+500



Grundlage : topographische Karte 1 : 25.000

Blatt : 5715 Idstein

Wirksamkeit der Maßnahme für Hochwasser > HQ₁₀₀→ **Wörsbach**

- Kenn.-Nr. der Maßnahme : 258748100/01
- Fluß-km: 22+050 bis km 23+500
- Einbau von Sohlschwellen (rauhe Rampen) im Gerinne, einhergehend mit flächenhaften Maßnahmen (z.B. Anlage breiter Uferrandstreifen)

Im Bereich zwischen Fluß-km 22+050 und 23+500 erfolgt bei einem HQ₁₀₀-Hochwasser ein Abfluß vor allem im Flußschlauch.

Durch o.g. gewässerbauliche und Renaturierungsmaßnahmen können in diesem Abschnitt zusätzliche Retentionsvolumina für ein Hochwasserereignis >HQ₁₀₀ am Wörsbach erschlossen werden.

Die Wirkungsbereiche örtlicher Maßnahmen sind durch Detailuntersuchungen zu ermitteln.

Für Hochwasserereignisse >HQ₁₀₀ kann, ausgehend von der HQ₁₀₀-Wasserspiegellage und der Annahme einer generellen Aufhöhung des Wasserspiegels im betrachteten Abschnitt um den jeweils angegebenen Betrag, folgender Zuwachs an Retentionsvolumen und Retentionsfläche abgeschätzt werden.

Wsp [mNN]	erschließbare Fläche [m ²]	erschließbares Volumen [m ³]
(+0,50 m) 280,30	23.000	12.000
(+0,40 m) 280,20	20.000	9.000
(+0,30 m) 280,10	16.000	6.000
(+0,20 m) 280,00	12.000	4.000
(+0,10 m) 279,90	6.000	2.000
(HQ ₁₀₀) 279,80	0	0

Dokumentationsblatt potentieller Retentionsräume des Wörsbaches für Hochwässer mit Jährlichkeiten > HQ₁₀₀

Kenn-Nr. der Maßnahme

- 258748100/01

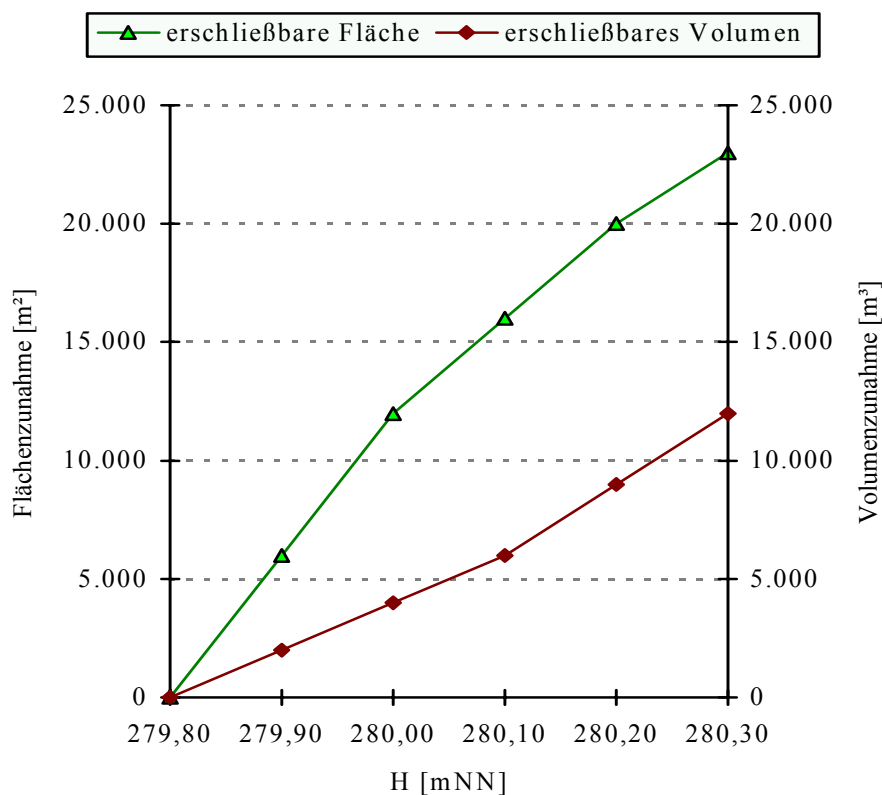
Maßnahme

- Fluß-km: 22+050 bis km 23+500
- örtliche Maßnahmen (Einbau von Sohlschwellen bzw. rauhen Rampen im Gerinne) einhergehend mit flächenhaften Maßnahmen (z.B. Anlage breiter Uferrandstreifen)

Auswirkungen

- Häufigere und großflächigere Inanspruchnahme von angrenzenden, z.T. landwirtschaftlich genutzten Flächen als Überschwemmungsgebiet
- Wasserspiegelanhebung und Rückstau
- Erhöhte Retentionswirkung

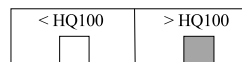
Zuwachs an Retentionsfläche und -volumen



Flächenbeanspruchung

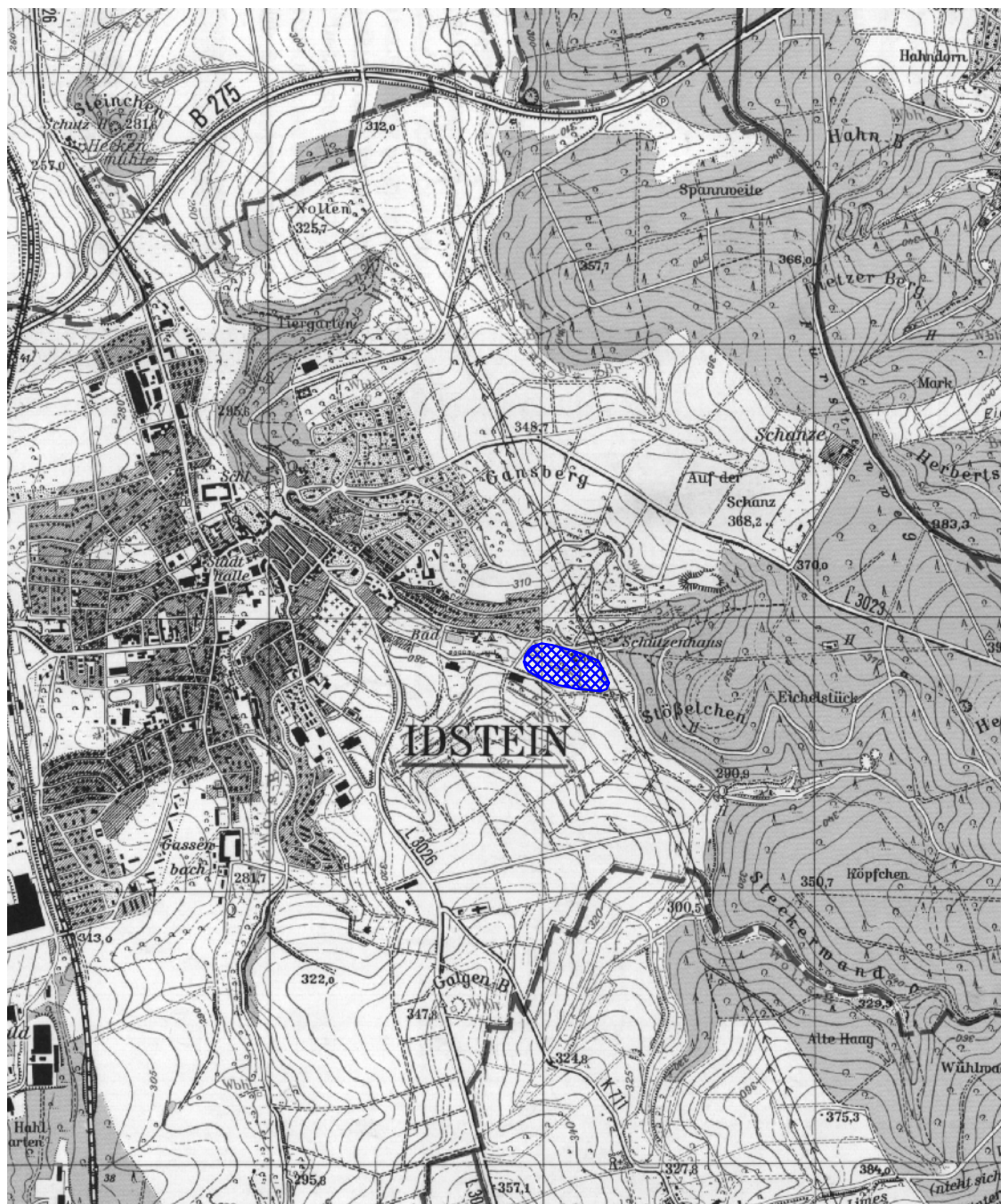
- 100 % landwirtschaftliche Nutzfläche

Lageskizze zum potentiellen Retentionsraum



Kenn-Nr. der Maßnahme : 258748200/01

Fluß-km 1+490 bis 1+770



Grundlage : topographische Karte 1 : 25.000

Blatt : 5715 Idstein

Wirksamkeit der Maßnahme für Hochwasser > HQ₁₀₀→ *Wolfsbach*

- Kenn.-Nr. der Maßnahme : 258748200/01
- Fluß-km: 1+490 bis km 1+770
- Einbau von Sohlschwellen (rauhe Rampen) im Gerinne, einhergehend mit flächenhaften Maßnahmen (z.B. Anlage breiter Uferrandstreifen)

Im Bereich zwischen Fluß-km 1+490 und 1+770 erfolgt bei einem HQ₁₀₀-Hochwasser ein Abfluß vor allem im Flußschlauch.

Durch o.g. gewässerbauliche und Renaturierungsmaßnahmen können in diesem Abschnitt zusätzliche Retentionsvolumina für ein Hochwasserereignis >HQ₁₀₀ am Wolfsbach erschlossen werden.

Die Wirkungsbereiche örtlicher Maßnahmen sind durch Detailuntersuchungen zu ermitteln.

Für Hochwasserereignisse >HQ₁₀₀ kann, ausgehend von der HQ₁₀₀-Wasserspiegellage und der Annahme einer generellen Aufhöhung des Wasserspiegels im betrachteten Abschnitt um den jeweils angegebenen Betrag, folgender Zuwachs an Retentionsvolumen und Retentionsfläche abgeschätzt werden.

Wsp [mNN]	erschließbare Fläche [m ²]	erschließbares Volumen [m ³]
(+0,50 m) 276,77	5.000	6.000
(+0,40 m) 276,67	4.000	5.000
(+0,30 m) 276,57	4.000	3.000
(+0,20 m) 276,47	4.000	2.000
(+0,10 m) 276,37	4.000	1.000
(HQ ₁₀₀) 276,27	0	0

Dokumentationsblatt potentieller Retentionsräume des Wolfsbaches für Hochwässer mit Jährlichkeiten > HQ₁₀₀

Kenn-Nr. der Maßnahme

- 258748200/01

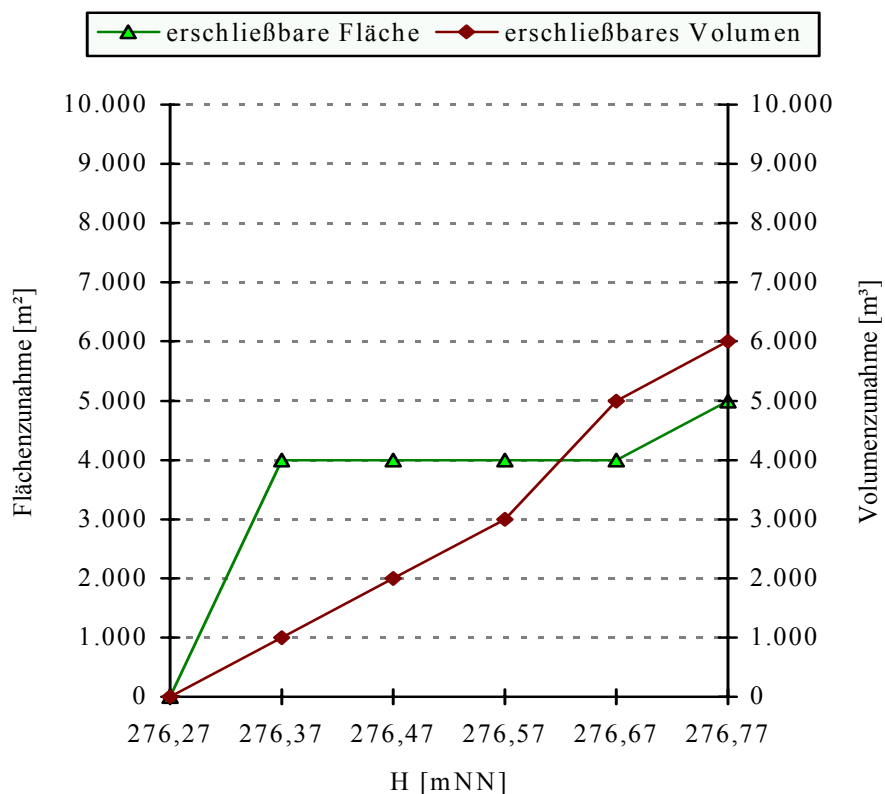
Maßnahme

- Fluß-km: 1+490 bis km 1+770
- örtliche Maßnahmen (Einbau von Sohlschwellen bzw. rauhen Rampen im Gerinne) einhergehend mit flächenhaften Maßnahmen (z.B. Anlage breiter Uferrandstreifen)

Auswirkungen

- Häufigere und großflächigere Inanspruchnahme von angrenzenden, z.T. landwirtschaftlich genutzten Flächen als Überschwemmungsgebiet
- Wasserspiegelanhebung und Rückstau
- Erhöhte Retentionswirkung

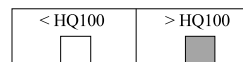
Zuwachs an Retentionsfläche und -volumen



Flächenbeanspruchung

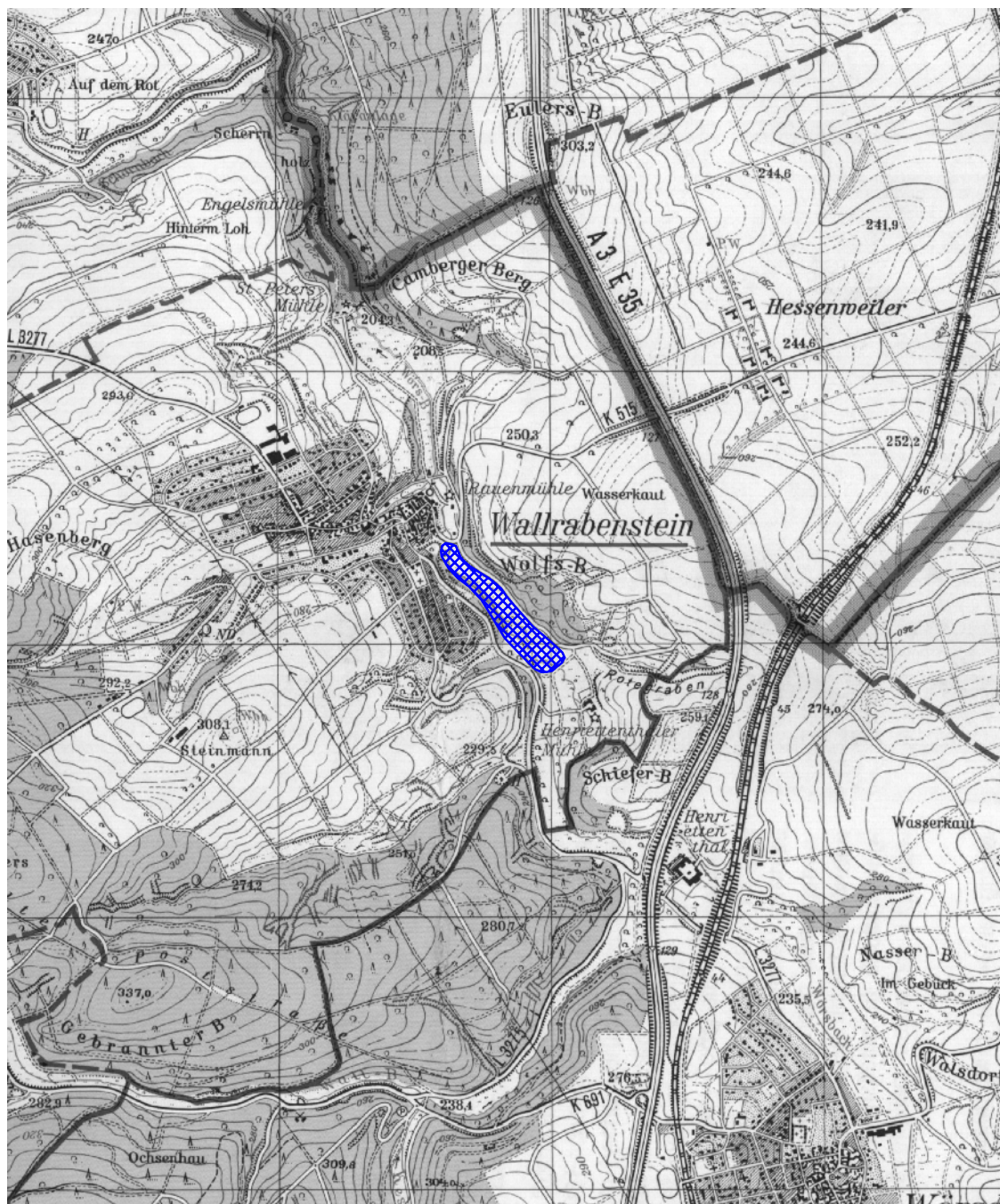
- 100 % landwirtschaftliche Nutzfläche

Lageskizze zum potentiellen Retentionsraum



Kenn-Nr. der Maßnahme : 258748500/01

Fluß-km 14+100 bis 14+700



Grundlage : topographische Karte 1 : 25.000

Blatt : 5715 Idstein

Wirksamkeit der Maßnahme für Hochwasser > HQ₁₀₀→ **Wörsbach**

- Kenn.-Nr. der Maßnahme : 258748500/01
- Fluß-km: 14+100 bis km 14+700
- Einbau von Sohlschwellen (rauhe Rampen) im Gerinne einhergehend mit flächenhaften Maßnahmen (z.B. Anlage breiter Uferrandstreifen)

Im Bereich zwischen Fluß-km 14+100 und 14+700 erfolgt bei einem HQ₁₀₀-Hochwasser der Abfluß sowohl im Flußschlauch als auch im Vorland.

Durch o.g. gewässerbauliche und Renaturierungsmaßnahmen können in diesem Abschnitt zusätzliche Retentionsvolumina für ein Hochwasserereignis >HQ₁₀₀ am Wörsbach erschlossen werden.

Die Wirkungsbereiche örtlicher Maßnahmen sind durch Detailuntersuchungen zu ermitteln.

Für Hochwasserereignisse >HQ₁₀₀ kann, ausgehend von der HQ₁₀₀-Wasserspiegellage und der Annahme einer generellen Aufhöhung des Wasserspiegels im betrachteten Abschnitt um den jeweils angegebenen Betrag, folgender Zuwachs an Retentionsvolumen und Retentionsfläche abgeschätzt werden.

Wsp [mNN]	erschließbare Fläche [m ²]	erschließbares Volumen [m ³]
(+0,50 m) 213,69	16.000	5.000
(+0,40 m) 213,59	12.000	4.000
(+0,30 m) 213,49	10.000	3.000
(+0,20 m) 213,39	10.000	2.000
(+0,10 m) 213,29	9.000	1.000
(HQ ₁₀₀) 213,19	0	0

Dokumentationsblatt potentieller Retentionsräume des Wörsbaches für Hochwässer mit Jährlichkeiten > HQ₁₀₀

Kenn-Nr. der Maßnahme

- 258748500/01

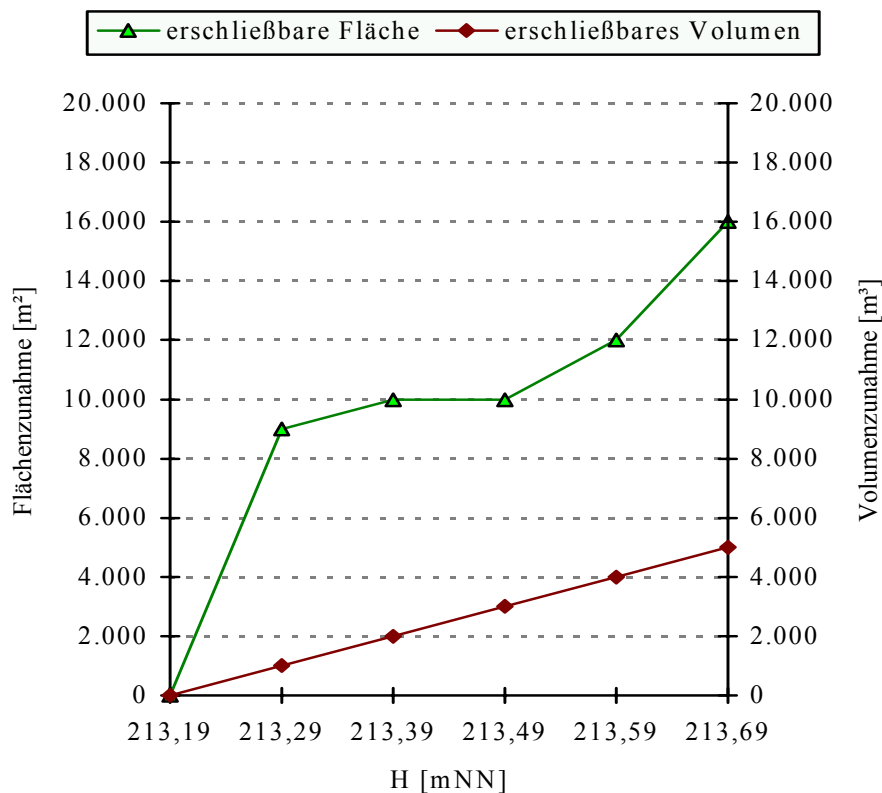
Maßnahme

- Fluß-km: 14+100 bis km 14+700
- örtliche Maßnahmen (Einbau von Sohlschwellen bzw. rauhen Rampen im Gerinne) einhergehend mit flächenhaften Maßnahmen (z.B. Anlage breiter Uferrandstreifen)

Auswirkungen

- Häufigere und großflächigere Inanspruchnahme von angrenzenden, z.T. landwirtschaftlich genutzten Flächen als Überschwemmungsgebiet
- Wasserspiegelanhebung und Rückstau
- Erhöhte Retentionswirkung

Zuwachs an Retentionsfläche und -volumen



Flächenbeanspruchung

- 100 % landwirtschaftliche Nutzfläche

Wirksamkeit der Maßnahme für Hochwasser > HQ₁₀₀→ **Wörsbach**

- Kenn.-Nr. der Maßnahme : 258748790/01
- Fluß-km: 5+730 bis km 6+520
- Einbau von Sohlschwellen (rauhe Rampen) im Gerinne einhergehend mit flächenhaften Maßnahmen (z.B. Anlage breiter Uferrandstreifen)

Im Bereich zwischen Fluß-km 5+730 und 6+520 erfolgt bei einem HQ₁₀₀-Hochwasser der Abfluß sowohl im Flußschlauch als auch im Vorland.

Durch o.g. gewässerbauliche und Renaturierungsmaßnahmen können in diesem Abschnitt zusätzliche Retentionsvolumina für ein Hochwasserereignis >HQ₁₀₀ am Wörsbach erschlossen werden.

Die Wirkungsbereiche örtlicher Maßnahmen sind durch Detailuntersuchungen zu ermitteln.

Für Hochwasserereignisse >HQ₁₀₀ kann, ausgehend von der HQ₁₀₀-Wasserspiegellage und der Annahme einer generellen Aufhöhung des Wasserspiegels im betrachteten Abschnitt um den jeweils angegebenen Betrag, folgender Zuwachs an Retentionsvolumen und Retentionsfläche abgeschätzt werden.

Wsp [mNN]	erschließbare Fläche [m ²]	erschließbares Volumen [m ³]
(+0,50 m) 158,91	23.000	10.000
(+0,40 m) 158,81	19.000	8.000
(+0,30 m) 158,71	13.000	6.000
(+0,20 m) 158,61	11.000	4.000
(+0,10 m) 158,51	9.000	2.000
(HQ ₁₀₀) 158,41	0	0

Dokumentationsblatt potentieller Retentionsräume des Wörsbaches für Hochwässer mit Jährlichkeiten > HQ₁₀₀

Kenn-Nr. der Maßnahme

- 258748790/01

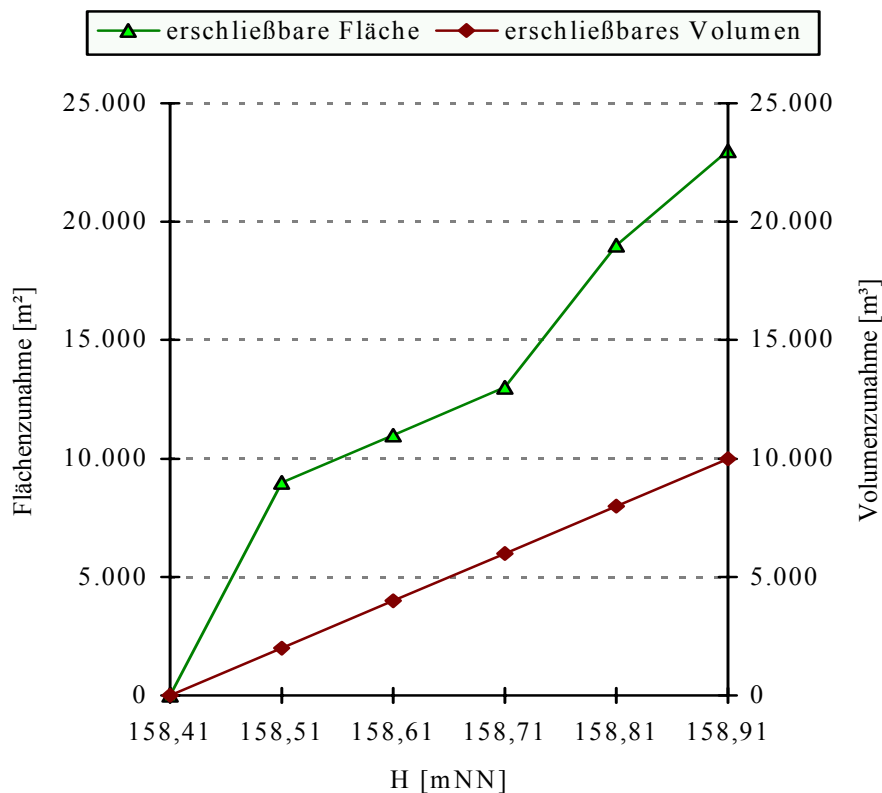
Maßnahme

- Fluß-km: 5+730 bis km 6+520
- örtliche Maßnahmen (Einbau von Sohlschwellen bzw. rauhen Rampen im Gerinne) einhergehend mit flächenhaften Maßnahmen (z.B. Anlage breiter Uferrandstreifen)

Auswirkungen

- Häufigere und großflächigere Inanspruchnahme von angrenzenden, z.T. landwirtschaftlich genutzten Flächen als Überschwemmungsgebiet
- Wasserspiegelanhebung und Rückstau
- Erhöhte Retentionswirkung

Zuwachs an Retentionsfläche und -volumen



Flächenbeanspruchung

- 100 % landwirtschaftliche Nutzfläche

Wirksamkeit der Maßnahme für Hochwasser > HQ₁₀₀→ **Wörsbach**

- Kenn.-Nr. der Maßnahme : 258748910/01
- Fluß-km: 2+900 bis km 3+200
- Einbau von Sohlschwellen (rauhe Rampen) im Gerinne einhergehend mit flächenhaften Maßnahmen (z.B. Anlage breiter Uferrandstreifen)

Im Bereich zwischen Fluß-km 2+900 und 3+200 erfolgt bei einem HQ₁₀₀-Hochwasser der Abfluß sowohl im Flußschlauch als auch im Vorland.

Durch o.g. gewässerbauliche und Renaturierungsmaßnahmen können in diesem Abschnitt zusätzliche Retentionsvolumina für ein Hochwasserereignis >HQ₁₀₀ am Wörsbach erschlossen werden.

Die Wirkungsbereiche örtlicher Maßnahmen sind durch Detailuntersuchungen zu ermitteln.

Für Hochwasserereignisse >HQ₁₀₀ kann, ausgehend von der HQ₁₀₀-Wasserspiegellage und der Annahme einer generellen Aufhöhung des Wasserspiegels im betrachteten Abschnitt um den jeweils angegebenen Betrag, folgender Zuwachs an Retentionsvolumen und Retentionsfläche abgeschätzt werden.

Wsp [mNN]	erschließbare Fläche [m ²]	erschließbares Volumen [m ³]
(+0,50 m) 144,77	10.000	5.000
(+0,40 m) 144,67	9.000	4.000
(+0,30 m) 144,57	7.000	3.000
(+0,20 m) 144,47	3.000	2.000
(+0,10 m) 144,37	2.000	1.000
(HQ ₁₀₀) 144,27	0	0

Dokumentationsblatt potentieller Retentionsräume des Wörsbaches für Hochwässer mit Jährlichkeiten > HQ₁₀₀

Kenn-Nr. der Maßnahme

- 258748910/01

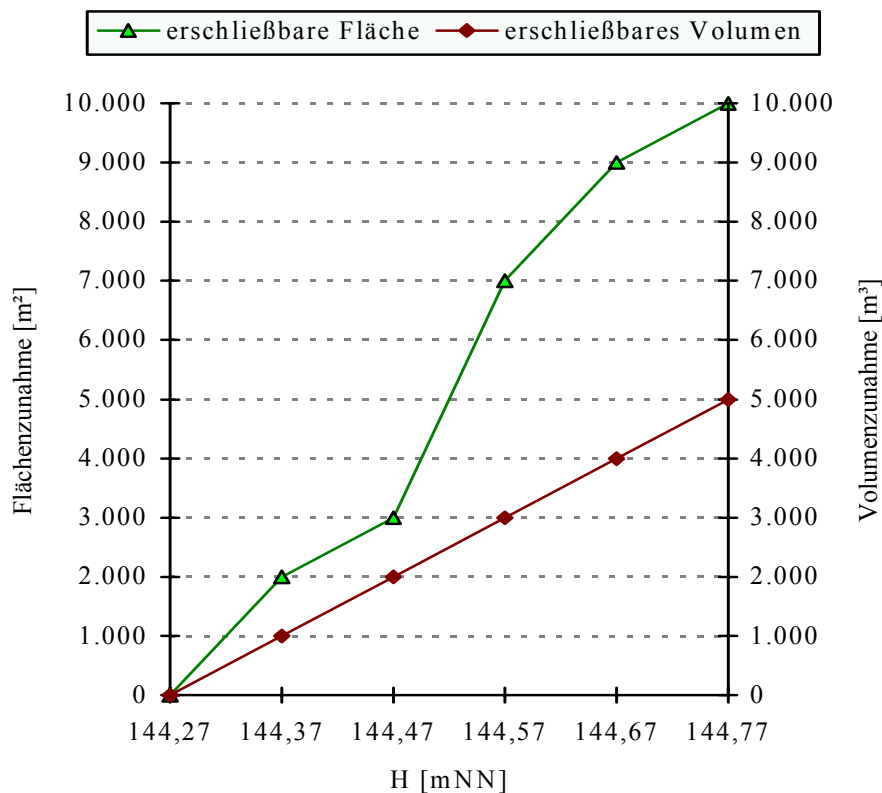
Maßnahme

- Fluß-km: 2+900 bis km 3+200
- örtliche Maßnahmen (Einbau von Sohlschwellen bzw. rauhen Rampen im Gerinne) einhergehend mit flächenhaften Maßnahmen (z.B. Anlage breiter Uferrandstreifen)

Auswirkungen

- Häufigere und großflächigere Inanspruchnahme von angrenzenden, z.T. landwirtschaftlich genutzten Flächen als Überschwemmungsgebiet
- Wasserspiegelanhebung und Rückstau
- Erhöhte Retentionswirkung

Zuwachs an Retentionsfläche und -volumen



Flächenbeanspruchung

- 100 % landwirtschaftliche Nutzfläche