

Retentionkataster

Flussgebiet Flörsbach

Flussgebiets-Kennzahl: **2452112**

Bearbeitungsabschnitt: km 0+000 bis km 6+011

1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Der Flörsbach befindet sich vollständig auf hessischem Territorium und ist auf seiner gesamten Länge ein Gewässer III. Ordnung. Der Flörsbach mündet unterhalb Kempfenbrunn auf ca. 269 mNN in den Lohrbach, der kurz darauf in südlicher Richtung fließend die Landesgrenze zum Freistaat Bayern überschreitet. Der Lohrbach mündet in Partenstein in die Lohr, die ihrerseits nach wenigen Kilometern bei Lohr am Main in den Main mündet. Der Flörsbach ist somit dem Einzugsgebiet des Mains zuzuordnen.

Das Einzugsgebiet des Flörsbaches grenzt im Nordwesten an die Einzugsgebiete von Schwarzbach und Bieber, die beide dem Einzugsgebiet der Kinzig zuzuordnen sind. Im Norden wird das Einzugsgebiet des Flörsbaches durch das Einzugsgebiet der Jossa begrenzt, die zum Einzugsgebiet der Sinn (zum Main) gehört. Im Osten schließt sich das Einzugsgebiet des Flörsbaches an das Einzugsgebiet des Lohrbaches an. Im Süden und Südwesten sind als angrenzende Einzugsgebiete Aubach und Laubersbach zu nennen, die zum Einzugsgebiet der Lohr gehören. Die Größe des oberirdischen Einzugsgebietes des Flörsbaches beträgt insgesamt 14,94 km². Naturräumlich betrachtet befindet sich das Einzugsgebiet des Flörsbaches im nordwestlichen Teil des Sandstein-Spessarts, der durch ein weitmaschiges Netz tief eingeschnittener Täler auffällt, das eine Taldichte von 0,7 km/km² erreicht. Das Einzugsgebiet des Flörsbaches ist in den höheren Lagen überwiegend bewaldet. In den Talauen überwiegt Grünland, Ackerflächen sowie einzelne Teichanlagen spielen demgegenüber nur eine untergeordnete Rolle. Die beiden vom Flörsbach durchflossenen Ortslagen Flörsbach und Kempfenbrunn sind vom ländlichen Charakter der Region geprägt. Neben der aufgelockerten Bebauung mit einem hohen Anteil unversiegelter Flächen in den zahlreichen Haus- und Kleingärten und vergleichsweise wenigen befestigten Straßen und Plätzen gibt es hier auch viele Grünflächen und Flächen für Sport- und Freizeitanlagen. Für das Einzugsgebiet des Flörsbaches sind vorwiegend die natürlichen Abflussverhältnisse im Sandstein-Spessart maßgebend.

Der Flörsbach hat seinen Ursprung im Hartgrund westlich der Ortslage Flörsbach, wo im Bereich eines Freizeitgebietes mehrere Quellen und ein kleiner, künstlich angelegter See auf ca. 400 mNN den Ausgangspunkt des Flörsbaches markieren. Der Hartgrund befindet sich zwischen dem Hirschberg (535 mNN) und dem Hengstberg (515 mNN), wobei der Hirschberg gleichzeitig die höchste Erhebung im Einzugsgebiet des Flörsbaches darstellt. Vom Hartgrund bis in die Ortslage Flörsbach fließt das Gewässer zunächst ein kurzes Stück in östliche Richtung. Von dieser Ortslage bis zur Einmündung in den Lohrbach bevorzugt der

Flörsbach dann eine südöstliche Fließrichtung. Nennenswerte Nebengewässer sind im Flörsbachtal nicht vorhanden.

Der im Rahmen des Retentionenkatasters Hessen betrachtete Untersuchungsabschnitt des Flörsbaches beginnt in Fließrichtung betrachtet unmittelbar unterhalb des kleinen, künstlich angelegten Sees in der Freizeitanlage am westlichen Rand der Ortslage Flörsbach. Der Untersuchungsabschnitt endet an der Einmündung in den Lohrbach gegenüber der zur Gemarkung Lohrhaupten gehörenden Ziegelhütte. Im Bereich der Bearbeitungsstrecke weist der Flörsbach ein sehr hohes Längsgefälle von durchschnittlich 20,6 % auf.

Der Untersuchungsabschnitt befindet sich vollständig in der Gemeinde Flörsbachtal im Main-Kinzig-Kreis und ist somit dem Dienstbezirk der Abteilung Umwelt Frankfurt des Regierungspräsidiums Darmstadt zuzuordnen. Folgende Gemeinden und Gemarkungen sind vom Überschwemmungsgebietsverfahren betroffen:

Stadt / Gemeinde	Gemarkung
Gemeinde Flörsbachtal	Kempfenbrunn
Gemeinde Flörsbachtal	Flörsbach

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 möglichen örtlichen Besonderheiten (z.B. Flutmulden, Bewuchs u.ä.) nicht dem Hochwasserabflussbereich zuzuordnen sind.

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

Bei einem HQ₁₀₀-Hochwasserereignis ergeben sich über weite Strecken der Bearbeitungsstrecke des Flörsbaches Überschwemmungen, die sich in den betroffenen Auenbereichen zwischen den Ortslagen wegen der vergleichsweise geringfügigen Breitenausdehnung der Talaue meist auf die unmittelbar an das Gewässer angrenzenden Flächen beschränken. Das Überschwemmungsgebiet erreicht maximal Breiten von ca. 60 m.

Diese Bereiche sind als natürliche vorhandene Retentionsräume anzusehen, wobei zu beachten ist, dass die Retentionsräume zwischen Kempfenbrunn und der Mündung in den Lohrbach tendenziell etwas breiter sind als die Retentionsräume zwischen Kempfenbrunn und der Ortslage Flörsbach.

Als vorhandene Retentionsräume bei einem HQ₁₀₀-Hochwasserereignis können dementsprechend folgende überwiegend als Grünland genutzte Auenbereiche genannt werden:

- unterhalb der Ortslage Kempfenbrunn (ca. Fluss-km 0+000 bis 1+700).
- zwischen den Ortslagen Kempfenbrunn und Flörsbach (ca. Fluss-km 2+900 bis 4+900).

Entsprechend der Struktur des *Gewässerkundlichen Flächenverzeichnisses Land Hessen* wurden die sich bei einem HQ₁₀₀-Hochwasser ergebenden vorhandenen Retentionsräume bestimmt und im Retentionenkataster erfasst.

3 Potentielle Retentionsräume

3.1 Potentielle Retentionsräume im Gewässerabschnitt

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

Kenn.-Nr. der Maßnahme	Fluss-km	< HQ ₁₀₀	> HQ ₁₀₀
245211210/01	3+179 bis 4+601		
245211290/01	0+286 bis 0+831		

Weitere Abschnitte des Flörsbaches wurden auf ihre Eignung als potentielle Retentionsräume geprüft. Aufgrund spezifischer Restriktionen wie Teichanlagen oder Infrastruktur sowie aufgrund der morphologischen Gegebenheiten im Flörsbachtal und der daraus resultierenden Abflussverhältnisse mussten diese Gewässerstrecken aber verworfen werden.

3.2 Bewertung der Potentiellen Retentionsräume

Auf Grund des relativ großen Gefälles und der vergleichsweise schmalen Talauen kann am Flörsbach mit kleineren örtlichen Maßnahmen nur eine geringe Rückstauwirkung nach stromoberhalb erzielt werden. Der mögliche Flächen- und Volumenzuwachs des Retentionsraumes ist dadurch beschränkt. Durch die Staffelung von mehreren

Kleinmaßnahmen sowie durch die Realisierung von flächenhaften Maßnahmen (z.B. Anpflanzung von Auwald) kann eine weitere Verbesserung der Retentionswirkung erreicht werden.

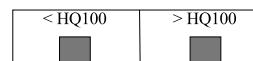
An der Bearbeitungsstrecke des Flörsbaches wurden zwei Bereiche bestimmt, wo eine Erweiterung des Retentionsraumes für ein HQ₁₀₀- Hochwasserereignis möglich erscheint. In diesen Bereichen sind bei einer weiteren Erhöhung der Wasserspiegellage über das HQ₁₀₀ hinaus, keine negativen Auswirkungen zu erwarten.

Allerdings ist zu berücksichtigen, dass beim oberen potentiellen Retentionsraum (Fluss-km 3+179 bis Fluss-km 4,601) hinsichtlich des Straßendamms der B 276 zumindest abschnittsweise durchaus ein gewisses Schadenspotential gegeben ist. Hier ist vor der möglichen Realisierung der aufgeführten Maßnahmen eine genaue Prüfung unumgänglich. Entsprechend den Maßnahmen, die an diesem Gewässerabschnitt zur Schaffung weiteren Retentionsraumes möglich sind, kann bei kleineren Hochwasserereignissen ebenfalls eine verbesserte Retention für diesen potentiellen Retentionsraum abgeschätzt werden.

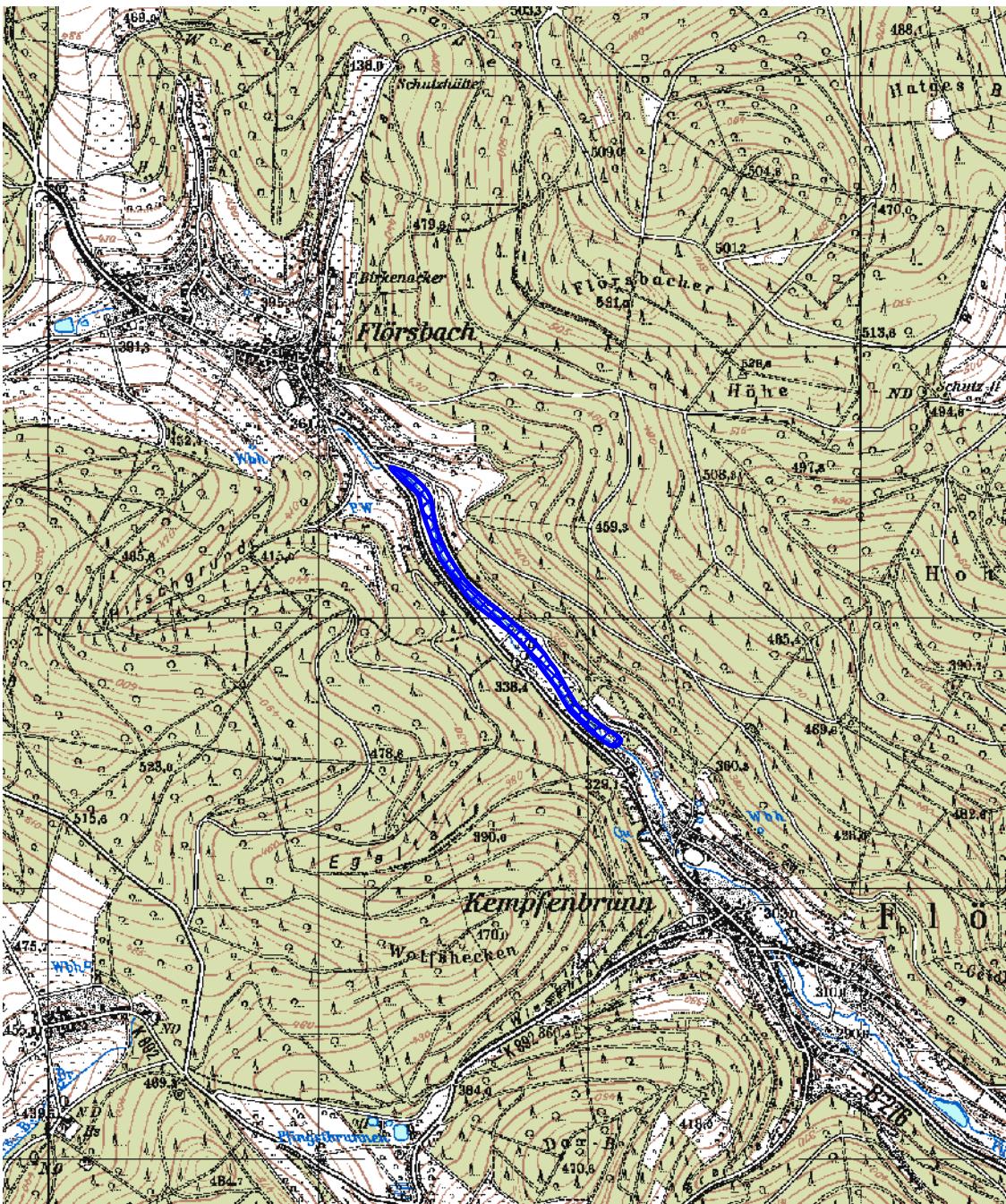
Für beide vorgeschlagenen potentiellen Retentionsräume ergibt sich bei Realisierung der entsprechenden Maßnahmen eine zusätzliche bzw. verbesserte Retentionswirkung. Dabei würden im Hochwasserfall entsprechende Effekte für den Wasserhaushalt des Gebietes ebenso zur Wirkung kommen wie eine Verringerung der in das Lohrbachtal gelangenden Abflussspitzen. Darüber hinaus würden mit der Realisierung des oberen Retentionsraumes die Gefährdungspotentiale vor allem für die Ortslage Kempfenbrunn reduziert werden.

Lageskizze zum potentiellen Retentionsraum

Kenn-Nr. der Maßnahme : 245211210/01



Fluß-km 3+179 bis 4+601

**Grundlage :**

topographische Karte 1 : 25.000

Blatt : 5822 Wiesen

Wirksamkeit der Maßnahme für Hochwässer < HQ₁₀₀

- Kenn.-Nr. der Maßnahme : 245211210/01
- partielle Laufverengung und Anregung verstärkter Mäandrierung durch Einbau von Störsteinen, Ufergehölze verdichten, Abflusswiderstände im Vorland durch Initiierung von Auwaldstrukturen erhöhen (Fluss-km 3+179 bis Fluss-km 4+601)

In diesem Bereich kann eine Verbesserung der Retention für Hochwasserereignisse kleiner HQ₁₀₀ ebenso wie für HQ₁₀₀-Hochwasserereignisse größer HQ₁₀₀ angenommen werden. Speziell für kleinere Hochwasserereignisse bieten sich kleinflächige Renaturierungsmaßnahmen an, die insbesondere eine verstärkte Mäandrierung des Gewässers sowie die verbesserte Entwicklung von Uferbewuchs und Auwaldstrukturen und somit eine Erhöhung der Abflusswiderstände im Bachbett und in den Vorländern bewirken.

Durch diese Maßnahmen könnte im gesamten Auswirkungsbereich (ca. Fluss-km 3+179 bis 4+601) eine gleichmäßige Anhebung des Wasserspiegels erfolgen.

Um die Auswirkungen der Maßnahmen einschätzen zu können, wurde die Wasserstands-Volumenbeziehung unter der Annahme einer maximalen Anhebung der Wasserspiegellage auf HQ₁₀₀-Niveau bestimmt. Durch Reduzierung der HQ₁₀₀-Wasserspiegellage in jedem Profil wurden weitere Wasserstands-Volumenbeziehungen ermittelt.

Folgende Retentionsflächen und -volumina können in Abhängigkeit von der Wasserspiegellage abgeschätzt werden.

Wsp [mNN]	erschließbare Fläche [m ²]	erschließbares Volumen [m ³]
(HQ ₁₀₀) 319,87	26.000	6.000
(-0,10 m) 319,77	19.000	3.000
(-0,20 m) 319,67	13.000	2.000
(-0,30 m) 319,57	4.000	1.000
(-0,40 m) 319,47	2.000	500
(bordvoll) 319,37	0	0

Dokumentationsblatt potentieller Retentionsräume des Flörsbaches für Hochwässer mit Jährlichkeiten < HQ₁₀₀

Kenn.-Nr. der Maßnahme

- 245211210/01

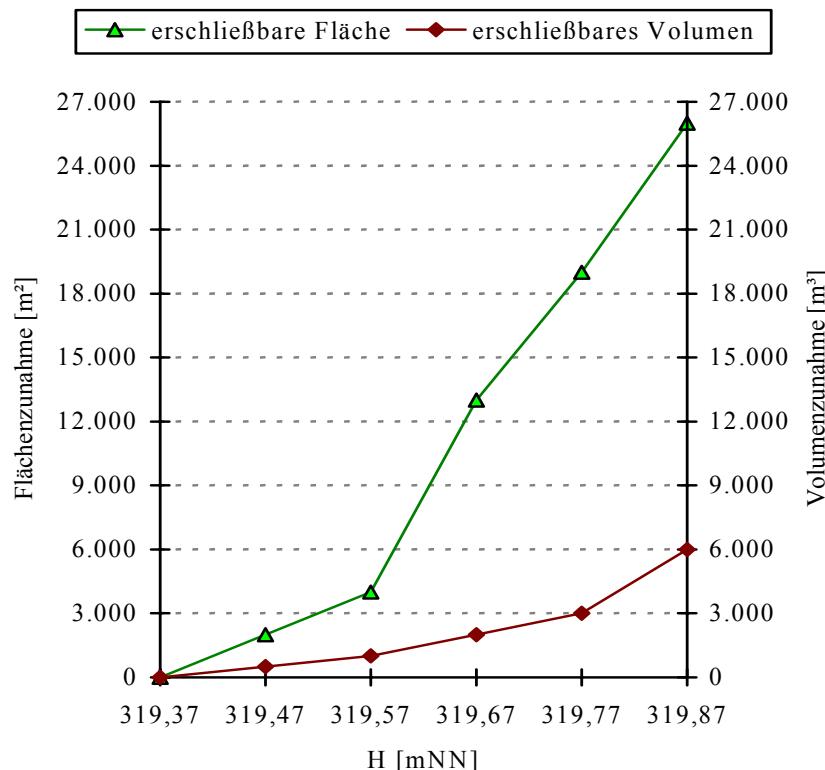
Maßnahme

- partielle Laufverengung und Anregung verstärkter Mäandrierung durch Einbau von Störsteinen, Ufergehölze verdichten, Abflusswiderstände im Vorland durch Initiierung von Auwaldstrukturen erhöhen (Fluss-km 3+179 bis Fluss-km 4+601)

Auswirkungen

- Abflussverzögerung im Bachbett durch Erhöhung der Fließwiderstände
- Wasserspiegelanhebung, Abflussverzögerung und Rückstau in den Vorländern
- Größere Überflutungen der Wiesen stromoberhalb

Zuwachs an Retentionsfläche und -volumen



Flächenbeanspruchung

- 100% Weiden- und Wiesenflächen

Wirksamkeit der Maßnahme für Hochwässer > HQ₁₀₀

- Kenn.-Nr. der Maßnahme : 245211210/01
- partielle Laufverengung und Anregung verstärkter Mäandrierung durch Einbau von Störsteinen, Ufergehölze verdichten, Abflusswiderstände im Vorland durch Initiierung von Auwaldstrukturen erhöhen (Fluss-km 3+179 bis Fluss-km 4+601)

Durch Renaturierungsmaßnahmen in den Vorländern und kleinere gewässerbauliche Maßnahmen im Bachbett können hier zusätzliche Retentionsvolumina sowohl für ein Hochwasserereignis \geq HQ₁₀₀ als auch für kleinere Hochwasserereignisse erschlossen werden.

Dafür ist im Bereich von Fluss-km 3+179 bis Fluss-km 4+601 in den Vorländern die Entwicklung von Auwald zu initiieren, um die Abflusswiderstände in den Vorländern zu erhöhen und somit eine Wasserspiegelanhebung zu erreichen. Zusätzlich ist der Abfluss im Flussbett durch geeignete Maßnahmen zu verringern.

Durch diese Maßnahmen könnte im gesamten Auswirkungsbereich eine gleichmäßige Anhebung des Wasserspiegels erfolgen.

Für Hochwasserereignisse \geq HQ₁₀₀ kann ausgehend von einer maximalen Wasserspiegelanhebung von 0,50 m über HQ₁₀₀ im möglichen Wirkungsbereich folgender Zuwachs an Retentionsflächen und -volumina abgeschätzt werden:

Wsp [mNN]	erschließbare Fläche [m ²]	erschließbares Volumen [m ³]
(+0,50 m) 320,37	12.000	16.000
(+0,40 m) 320,27	10.000	12.000
(+0,30 m) 320,17	8.000	9.000
(+0,20 m) 320,07	6.000	6.000
(+0,10 m) 319,97	3.000	3.000
(HQ ₁₀₀) 319,87	0	0

Dokumentationsblatt potentieller Retentionsräume des Flörsbaches für Hochwässer mit Jährlichkeiten > HQ₁₀₀

Kenn.-Nr. der Maßnahme

- 245211210/01

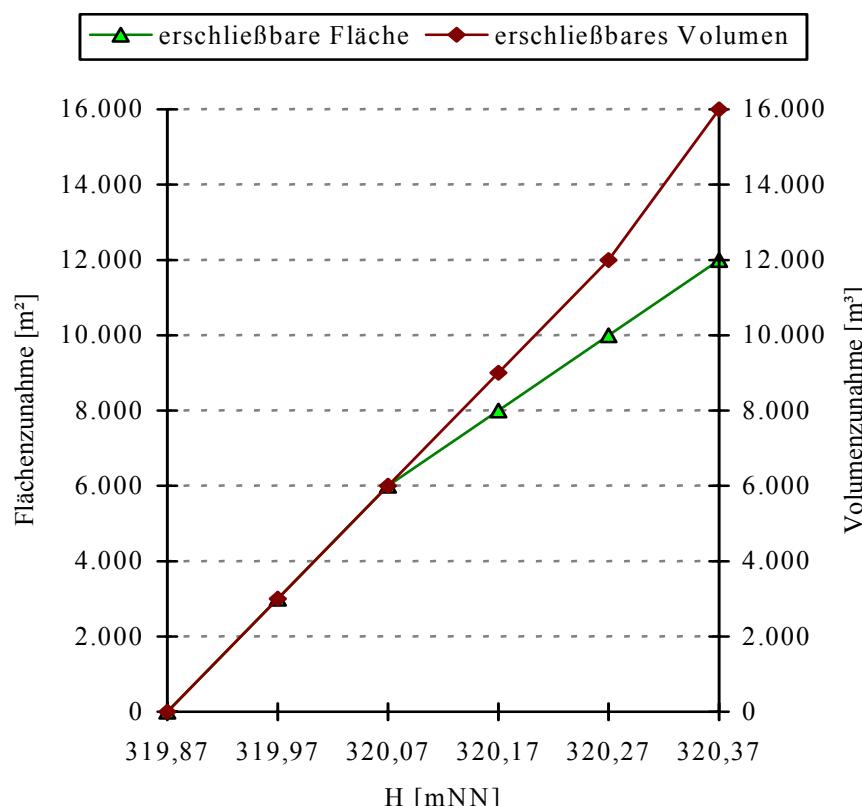
Maßnahme

- Abflusswiderstände im Vorland durch Initiierung von Auwaldstrukturen erhöhen, partielle Laufverengung und Anregung verstärkter Mäandrierung durch Einbau von Störsteinen, Ufergehölze verdichten (Fluss-km 3+179 bis Fluss-km 4+601)

Auswirkungen

- Wasserspiegelanhebung, Abflussverzögerung und Rückstau in den Vorländern
- Größere Überflutungen der Wiesen stromoberhalb
- Abflussverzögerung im Bachbett durch Erhöhung der Fließwiderstände

Zuwachs an Retentionsfläche und -volumen



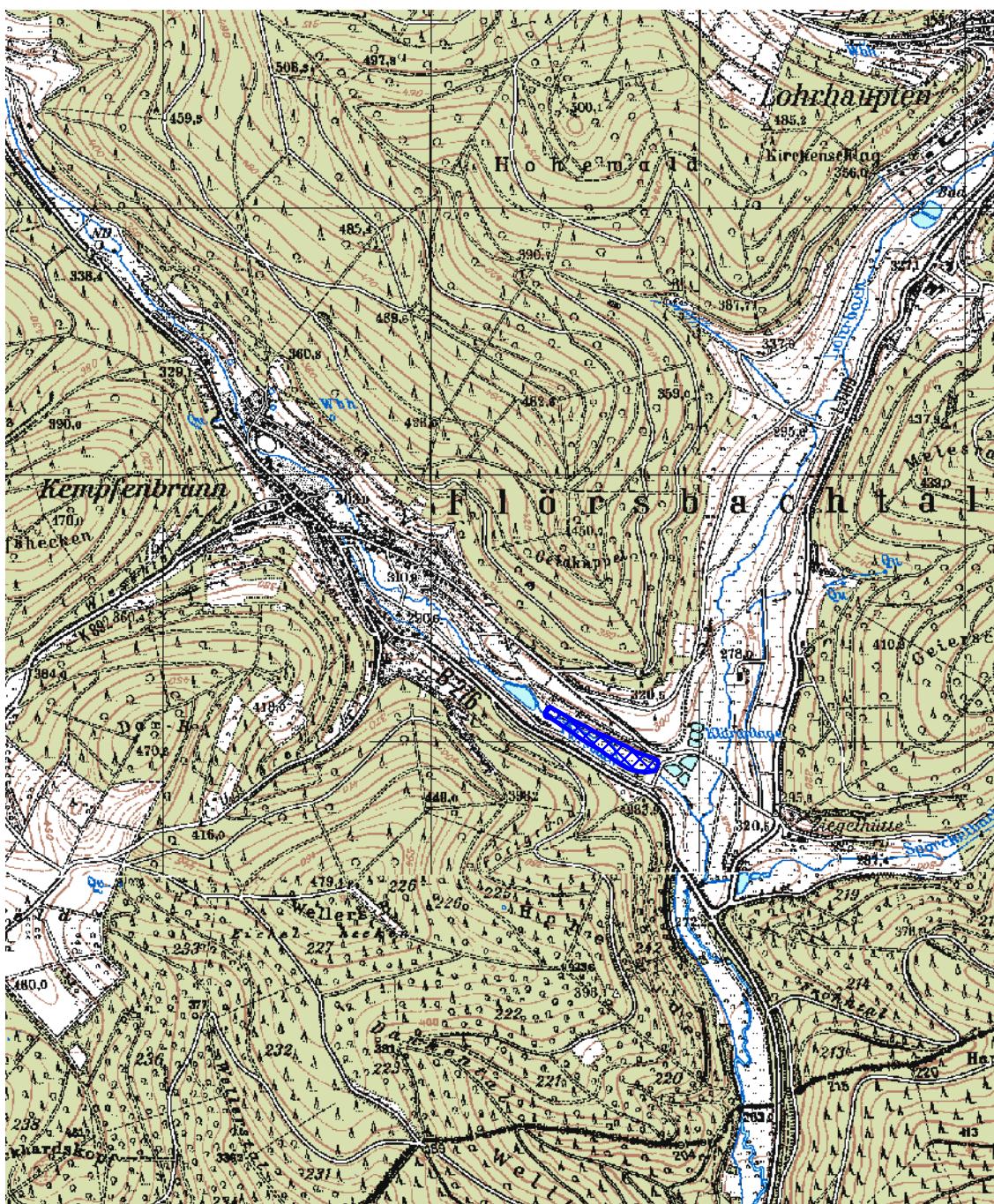
Flächenbeanspruchung

- 100% Weiden- und Wiesenflächen

Lageskizze zum potentiellen Retentionsraum

Kenn-Nr. der Maßnahme : 245211290/01

Fluß-km 0+286 bis 0+831

**Grundlage :**

topographische Karte 1 : 25.000

Blatt : 5822 Wiesen
5922 Frammersbach

Wirksamkeit der Maßnahme für Hochwässer > HQ₁₀₀

- Kenn.-Nr. der Maßnahme : 245211290/01
- partielle Laufverengung und Anregung verstärkter Mäandrierung durch Einbau von Störsteinen, Ufergehölze verdichten, Abflusswiderstände im Vorland durch Initiierung von Auwaldstrukturen erhöhen (Fluss-km 0+286 bis Fluss-km 0+831)

Durch Renaturierungsmaßnahmen in den Vorländern und kleinere gewässerbauliche Maßnahmen im Bachbett können hier zusätzliche Retentionsvolumina für ein Hochwasserereignis \geq HQ₁₀₀ erschlossen werden.

Dafür ist im Bereich von Fluss-km 0+286 bis Fluss-km 0+831 in den Vorländern die Entwicklung von Auwald zu initiieren, um die Abflusswiderstände in den Vorländern zu erhöhen und somit eine Wasserspiegelanhebung zu erreichen. Zusätzlich ist der Abfluss im Flussbett durch geeignete Maßnahmen zu verringern.

Durch diese Maßnahmen könnte im gesamten Auswirkungsbereich eine gleichmäßige Anhebung des Wasserspiegels erfolgen.

Für Hochwasserereignisse \geq HQ₁₀₀ kann ausgehend von einer maximalen Wasserspiegelanhebung von 0,50 m über HQ₁₀₀ im möglichen Wirkungsbereich folgender Zuwachs an Retentionsflächen und -volumina abgeschätzt werden:

Wsp [mNN]	erschließbare Fläche [m ²]	erschließbares Volumen [m ³]
(+0,50 m) 274,75	4.000	10.000
(+0,40 m) 274,65	3.500	7.000
(+0,30 m) 274,55	3.000	5.000
(+0,20 m) 274,45	2.000	3.000
(+0,10 m) 274,35	1.000	1.000
(HQ ₁₀₀) 274,25	0	0

Dokumentationsblatt potentieller Retentionsräume des Flörsbaches für Hochwässer mit Jährlichkeiten > HQ₁₀₀

Kenn.-Nr. der Maßnahme

- 245211290/01

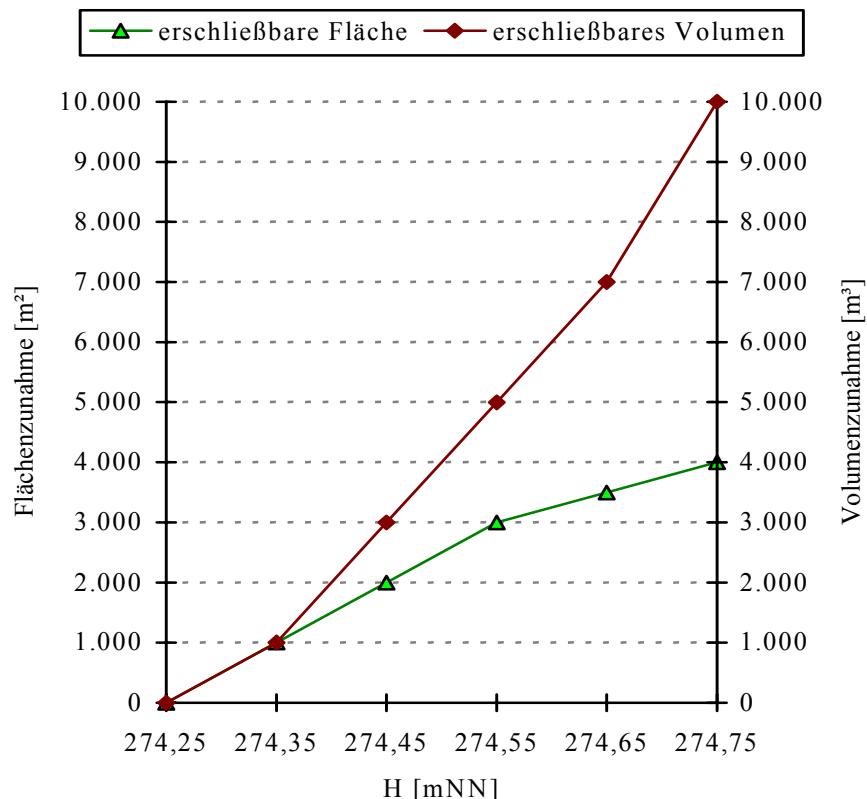
Maßnahme

- Abflusswiderstände im Vorland durch Initiierung von Auwaldstrukturen erhöhen, partielle Laufverengung und Anregung verstärkter Mäandrierung durch Einbau von Störsteinen, Ufergehölze verdichten (Fluss-km 0+286 bis Fluss-km 0+831)

Auswirkungen

- Wasserspiegelanhebung, Abflussverzögerung und Rückstau in den Vorländern
- Größere Überflutungen der Wiesen stromoberhalb
- Abflussverzögerung im Bachbett durch Erhöhung der Fließwiderstände

Zuwachs an Retentionsfläche und -volumen



Flächenbeanspruchung

- 100% Weiden- und Wiesenflächen