

Retentionskataster
Flussgebiet Merkenfritzbach

Flussgebiets-Kennzahl: **248618**

Bearbeitungsabschnitt: Merkenfritzbach: km 0+000 bis km 6+173

Gänsbach: km 6+173 bis 7+647

Mühlbach: km 0+000 bis 1+627

1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Der Merkenfritzbach ist ein Gewässer III. Ordnung und gehört zum Einzugsgebiet der Nidder. Seine Zuflüsse entspringen südlich des Vogelsberges auf einer Höhe von etwa 475 m ü NN (Gänsbach) bzw. 478 m ü NN (Mühlbach). Die Berechnungsabschnitte beginnen an der Mündung in die Nidder und enden oberhalb der Ortslage Gedern. Der maximale Höhenunterschied zwischen Beginn und Ende der Berechnungsstrecke beträgt 103 m.

Tabelle 1: Übersicht der Gewässerabschnitte

Bach	Bearbeitungsstrecke	Länge [km]	Einzugsgebietsfläche [km ²]
Merkenfritzbach	von der Mündung in die Nidder (234 m ü NN) bis zum Zusammenfluss von Gäns- und Mühlbach (301 m ü NN)	6,173	26,5
Gänsbach	vom Zusammenfluss mit dem Mühlbach (301 m ü NN) bis oberhalb der Ortslage Gedern (335 m ü NN)	1,474	5,3
Mühlbach	vom Zusammenfluss mit dem Mühlbach (301 m ü NN) bis oberhalb der Ortslage Gedern (337 m ü NN)	1,627	6,6

Charakteristisch für den Merkenfritzbach sind stark ausgebaute Gewässerabschnitte innerhalb der Ortslagen (teilweise verrohrt), landwirtschaftlich genutzte bzw. beweidete Flächen in den Talauen und bewaldete Talhänge. Kleinere Gewässerabschnitte besitzen Auwaldcharakter.

Für die Nebengewässer Schweinsgraben (Mdg. bei km 2,285) und dem Bach aus der Ackerwiese (Mdg. bei km 7,020) erfolgte keine Untersuchung der vorhandenen und potentiellen Retentionsräume.

2 Vorhandene Retentionsräume

Als Retentionsräume werden im Rahmen des Projektes „Retentionskataster Hessen“ gemäß der Leistungsbeschreibung die Bereiche zwischen Hochwasserabflussgrenze (HAG) und ermittelter Überschwemmungsgebietsgrenze (ÜG-Grenze) dargestellt bzw. berechnet. Für die Gewässer III. Ordnung erfolgt keine Ausweisung der Hochwasserabflussgrenze, so dass bei diesen Gewässern die Betrachtung der Retentionsräume den Bereich der gesamten Überschwemmungsfläche (zwischen Flussschlauch und Überschwemmungsgebietsgrenze) beinhaltet.

Die vorhandenen Retentionsräume (bei HQ₁₀₀) sind dadurch gekennzeichnet, dass es sich vorrangig um überflutete Wiesen, Weiden und Ackerflächen handelt. Hier ist besonders die Talau zwischen den Ortslagen Merkenfritz und Gedern zu nennen.

Innerhalb der Ortslagen Gedern und Merkenfritz kommt es durch Überschreitung der Abflussleistung fast durchgängig zu Ausuferungen aus dem Gewässerbett, bei denen auch einzelne Gebäude betroffen sind. Ausuferungen, bei denen mehrere bebaute Grundstücke betroffen sind, können der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Tabelle 2: Übersicht der bei einem HQ₁₀₀ betroffenen Bebauung

Gewässer	Ortslage/Bereich	Stationierung [km]
Merkenfritzbach	Hirzenhain/BUDERUS-Werk	km 0+164 bis km 0+208
	Merkenfritz/Gewerbegebiet	km 1+267 bis km 1+347
	Merkenfritz/unth. Mdg. Schweinsgraben	km 2+163 bis km 2+268
	Gedern/unth. Brücke L3184	km 6+091
Gänsbach	Gedern/unterh. Verrohrung	km 6+699 bis km 6+915
	Gedern/Verrohrung	km 6+915 bis km 7+290
	Gedern/oberh. Verrohrung	km 7+290 bis km 7+446
Mühlbach	Gedern/Mündungsbereich	km 0+000 bis km 0+162
	Gedern/Ober-Seemener Straße	km 0+455 bis km 0+610
	Gedern/Reiterhof	km 0+868 bis km 0+945
	Gedern/Schlagmühle	km 1+390 bis km 1+476

3 Potentielle Retentionsräume

Als potentielle Retentionsräume sollen im Rahmen dieser Untersuchungen durch überschlägige Betrachtungen Bereiche aufgezeigt werden, in denen es möglich ist, mit nur geringfügigen Maßnahmen bzw. Eingriffen in die derzeitigen Verhältnisse zusätzliche Retentionsflächen für abfließende Hochwässer (sowohl für Ereignisse wie das HQ_{100} oder größer als auch für Ereignisse mit einem Wiederkehrintervall $\leq HQ_{100}$) zu erschließen.

Für Gewässerabschnitte, die nachfolgend nicht betrachtet werden, konnten keine bzw. nur unwesentlich geringe potentiellen Retentionsräume ermittelt werden. Um mittelfristig auch das Retentionsvermögen dieser Gewässerabschnitte nutzen zu können, werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

- Landankauf im Flussauenbereich - Nutzungsstopp
- Entfernen von evtl. vorhandenem Verbau
- Schutz vorhandener Bauwerke (durch Einschränkung der Seitenerosion)
- evtl. Initialpflanzungen zur Beschleunigung einer natürl. Sukzession

Neben der Verbesserung des Retentionsvermögens durch natürl. Sukzession kann durch genannte Maßnahmen, die auch eine Alternative zu allen unten genannten Maßnahmen darstellen, eine Verbesserung der Gewässermorphologie erreicht werden.

In den nachfolgenden Abschnitten werden für jeden Bearbeitungsabschnitt die ermittelten potentiellen Retentionsräume in einer Übersicht dargestellt. Zu jeder vorgeschlagenen Maßnahme erfolgt eine Darstellung des sich ergebenden Retentionsraumes auf einem Lageplan. Neben einigen Ausführungen zu den derzeitigen Verhältnissen werden die Auswirkungen bei der Realisierung der vorgeschlagenen Maßnahmen eingeschätzt.

Der Retentionsgewinn, der durch Maßnahmen an einigen Straßen-/Wegbrücken erzielt werden kann, wurde nicht mit dargestellt, da die Ausführung dieser Maßnahmen nicht bzw. nur in den seltensten Fällen realisiert werden kann. Ein, bei Einstau zusätzlicher Flächen einzuhaltender Freibord, wurde bei der Ermittlung potentieller Retentionsvolumina nicht berücksichtigt.

3.1 Potentielle Retentionsräume im Gewässerabschnitt

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

Kenn.-Nr. der Maßnahme	Fluss-km	< HQ ₁₀₀	> HQ ₁₀₀
248618200/01	1+586 bis 1+627	■	■
248618300/01	3+820 bis 5+397	■	□
248618300/02	3+699 bis 3+803	□	■
248618300/03	2+637 bis 3+691	■	□
248618900/01	0+506 bis 1+061	■	□

3.2 Bewertung der Potentiellen Retentionsräume

Beschreibung der derzeitigen Verhältnisse bei >HQ₁₀₀

- Kenn.-Nr. der Maßnahme : 248618200/01

Bei km 1+586 durchquert der Gänsbach den Bahndamm oberhalb der Schlagmühle. Der Tiefpunkt der Dammoberkante hat eine Höhe von 339,28 m ü NN. Der vorhandene Durchlass erzeugt oberwasserseitig mit einem Wasserspiegel von 337,36 m ü NN einen Aufstau. Die Ausuferung unmittelbar vor dem Durchlass beginnt auf dem linken Vorland. Die Wassertiefe beträgt hier ca. 110 cm.

Durch Verringerung des Durchlassquerschnittes ist, je nach Wahl des Freibordes, ein Aufstau um bis zu 1,92 m möglich. Der Einstau zusätzlicher Flächen kann bis ca. 41 m oberhalb (von km 1+586 bis 1+627) erfolgen. Das Verhältnis zwischen maximal erschließbarer Fläche und maximal erschließbarem Volumen beträgt hier ca. 0,39. Für die unterwasserseitigen Bereiche wirkt eine Verringerung des Durchlassquerschnittes als Drossel, die der Kappung des Hochwasserscheitels dient.

- Kenn.-Nr. der Maßnahme : 248618300/02

Bei km 3+699 kreuzt der Merkenfritzbach die ehemalige Bahnlinie. Der Tiefpunkt der Dammoberkante hat eine Höhe von 275,52m ü NN. Der vorhandene Durchlass erzeugt oberwasserseitig mit einem Wasserspiegel von 274,93 m ü NN einen Aufstau. Die

Ausuferung unmittelbar vor dem Durchlass beginnt auf dem linken Vorland. Die Wassertiefe beträgt hier ca. 80 cm. Durch Verringerung des Durchlassquerschnittes ist, je nach Wahl des Freibordes, ein Aufstau um bis zu 0,59 m möglich. Der Einstau zusätzlicher Flächen kann bis ca. 104 m oberhalb (*von km 3+699 bis 3+803*) erfolgen. Das Verhältnis zwischen maximal erschließbarer Fläche und maximal erschließbarem Volumen beträgt hier ca. 0,5. Für die unterwasserseitigen Bereiche wirkt eine Verringerung des Durchlassquerschnittes als Drossel, die der Kappung des Hochwasserscheitels dient.

Beschreibung der derzeitigen Verhältnisse bei HQ_{100}

Kenn.-Nr. der Maßnahme : 248618200/01

248618300/01

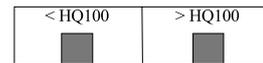
248618300/03

248618900/01

In den Abschnitten der hier genannten Maßnahmen kommt es zu Ausuferungen in der Talaue. Die betroffenen Flächen werden derzeit hauptsächlich als landwirtschaftliche Nutzflächen (Acker-/Weideland) genutzt. Der Gewässerverlauf ist streckenweise durch Ufergehölze gesäumt.

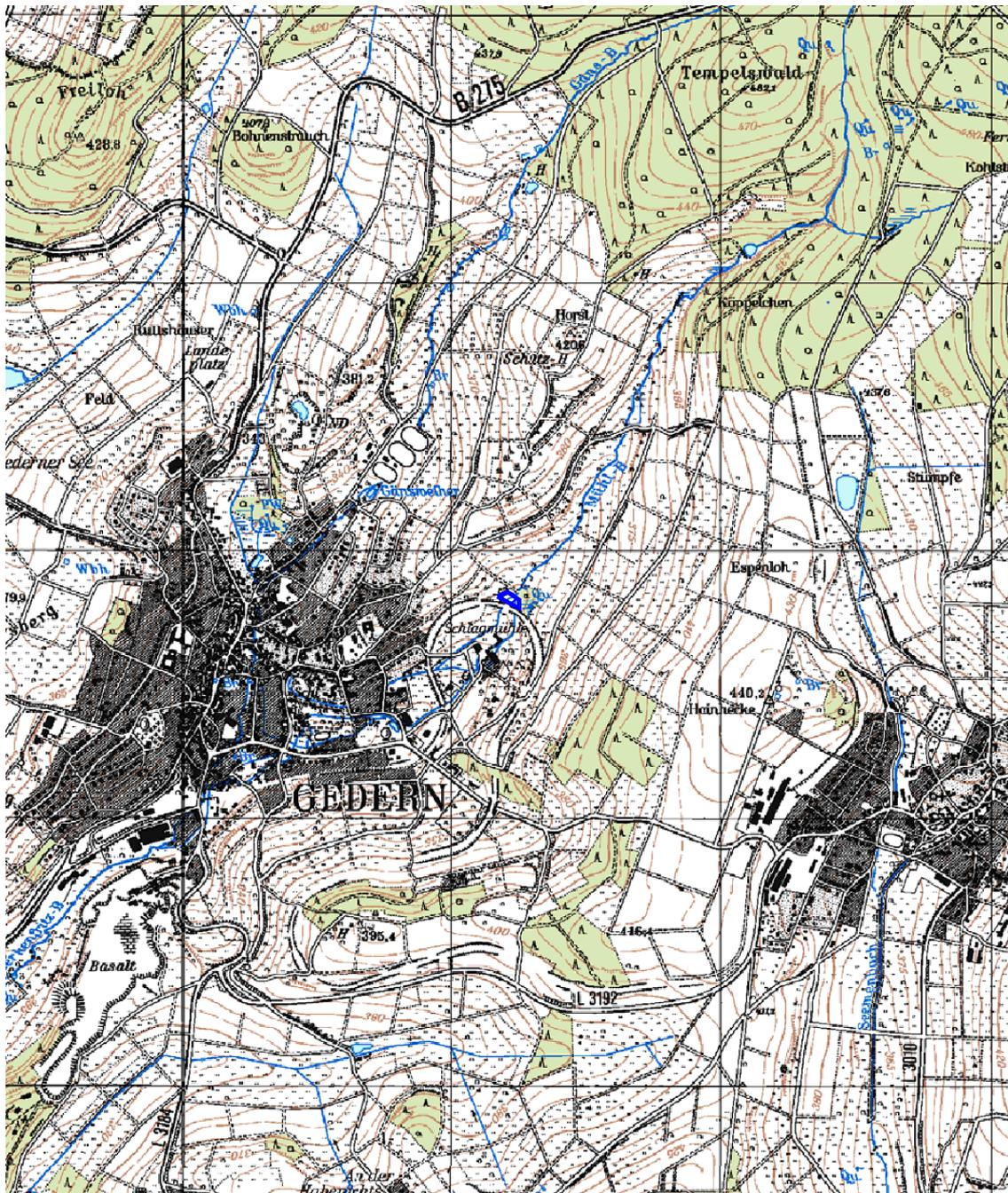
Die Maßnahmen dienen der Erhöhung des Rückhaltevermögens bei Hochwässern kleiner HQ_{100} . Neben den wasserbaulichen Maßnahmen wurden auch naturnahe Maßnahmen aufgeführt, die helfen, eine eigendynamischen Flusslaufentwicklung zu initialisieren. Hierbei kann sich in Bereichen mit relativ flachem Sohlängsgefälle durch einsetzende Seitenerosion ein mäanderförmiger Flusslauf ausbilden. Die erworbenen Flächen am Gewässerrand stehen für die Ausbildung von Auewaldstrukturen und Ufergehölzen (durch natürl. Sukzession, evtl. Initialpflanzungen) zur Verfügung, wobei sich der Fließwiderstand erhöht und Ausuferungen auch bei kleineren Hochwasserabflüssen hervorgerufen werden. Ein wünschenswerter Nebeneffekt der naturnahen Maßnahmen ist eine Verbesserung der Gewässerstrukturgüte in den jeweiligen Bereichen.

Lageskizze zum potentiellen Retentionsraum



Kenn-Nr. der Maßnahme : 248618200/01

Fluß-km 1+586 bis 1+627



Grundlage : topographische Karte 1 : 25.000

Blatt : 5521 Gedern

Wirksamkeit der Maßnahme für Hochwässer < HQ₁₀₀

- *Kenn.-Nr. der Maßnahme : 248618200/01 (km 1+586 bis 1+627)*

- **Vorgeschlagene Maßnahmen**

wasserbauliche:

- *Sohlanhebung durch Sohlgleite*
- *Verwallungen im Vorlandbereich quer zur Fließrichtung*

naturnahe:

- *Landankauf im Flussauenbereich - Nutzungsstopp*
- *Entfernen von evtl. vorhandenem Verbau*
- *Schutz vorhandener Bauwerke (durch Einschränkung der Seitenerosion)*
- *evtl. Initialpflanzungen zur Beschleunigung einer natürl. Sukzession*

Wsp [mNN]	erschließbare Fläche [m ²]	erschließbares Volumen [m ³]
(HQ ₁₀₀) 337,36	500	300
(-0,10 m) 337,26	400	200
(-0,20 m) 337,16	200	100
(-0,30 m) 337,06	100	100
(-0,40 m) 336,96	100	0
(bordvoll) 336,86	0	0

Dokumentationsblatt potentieller Retentionsräume des Merkenfritzbaches für Hochwässer mit Jährlichkeiten < HQ₁₀₀**Kenn.-Nr. der Maßnahme**

- 248618200/01 (km 1+586 bis 1+627)

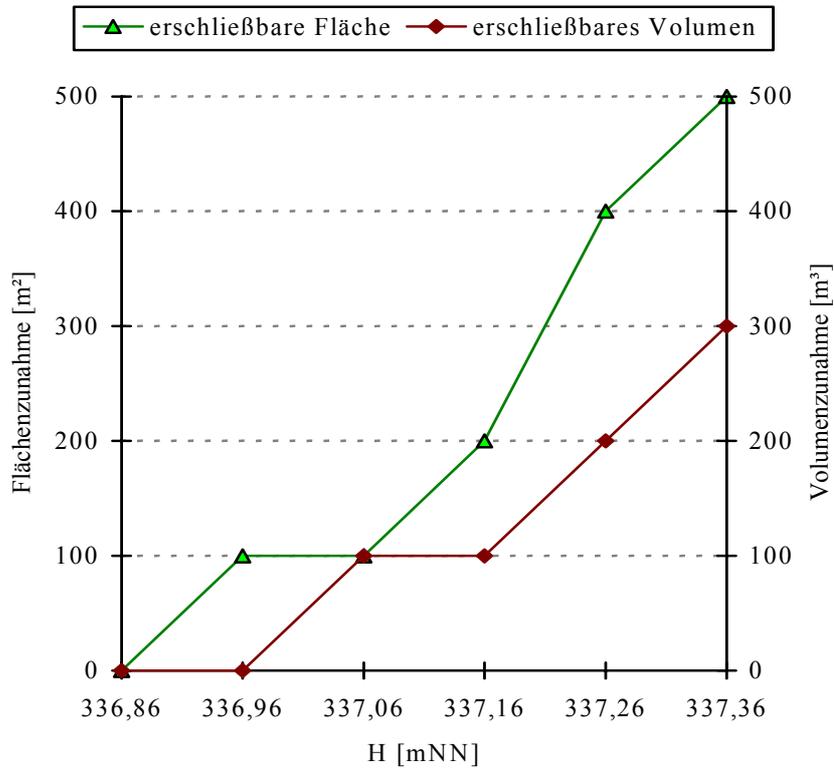
Maßnahme

- Sohlanhebung durch Sohlgleite
- Verwallungen im Vorlandbereich quer zur Fließrichtung
- Landankauf im Flussauenbereich - Nutzungsstopp
- Entfernen von evtl. vorhandenem Verbau
- Schutz vorhandener Bauwerke (durch Einschränkung der Seitenerosion)
- evtl. Initialpflanzungen zur Beschleunigung einer natürl. Sukzession

Auswirkungen

- Überflutung der Flächen stromoberhalb auch bei kleineren Hochwasserabflüssen (Wasserspiegelanhebung)
- Überflutung zusätzlicher Flächen stromoberhalb bei HQ₁₀₀
- Abflussverzögerung durch Erhöhung der Fließwiderstände

Zuwachs an Retentionsfläche und -volumen



Flächenbeanspruchung

- 40% landwirtschaftlich genutzte Flächen (Weide- und Wiesenflächen)
- 60% Waldflächen

Wirksamkeit der Maßnahme für Hochwässer > HQ₁₀₀

- Kenn.-Nr. der Maßnahme : 248618200/01 (I+586 bis I+627)
- Einstau von Flächen durch Querschnittseinengung am Querbauwerk

Durch Verringerung des Durchlassquerschnittes ist, je nach Wahl des Freibordes, ein Aufstau um bis zu 1,92m möglich. Der Einstau zusätzlicher Flächen kann bis ca. 41 m oberhalb (von km I+586 bis I+627) erfolgen. Das Verhältnis zwischen maximal erschließbarer Fläche und maximal erschließbarem Volumen beträgt hier ca. 0,39. Für die unterwasserseitigen Bereiche wirkt eine Verringerung des Durchlassquerschnittes als Drossel, die der Kappung des Hochwasserscheitels dient.

Wsp [mNN]	erschließbare Fläche [m ²]	erschließbares Volumen [m ³]
(+1,92 m) 339,28	1.100	2.800
(+1,54 m) 338,90	1.000	2.100
(+1,15 m) 338,51	800	1.500
(+0,77 m) 338,13	600	900
(+0,38 m) 337,74	500	400
(HQ ₁₀₀) 337,36	0	0

Dokumentationsblatt potentieller Retentionsräume des Merkenfritzbaches für Hochwässer mit Jährlichkeiten > HQ₁₀₀

Kenn.-Nr. der Maßnahme

- 248618200/01 (km 1+586 bis 1+627)

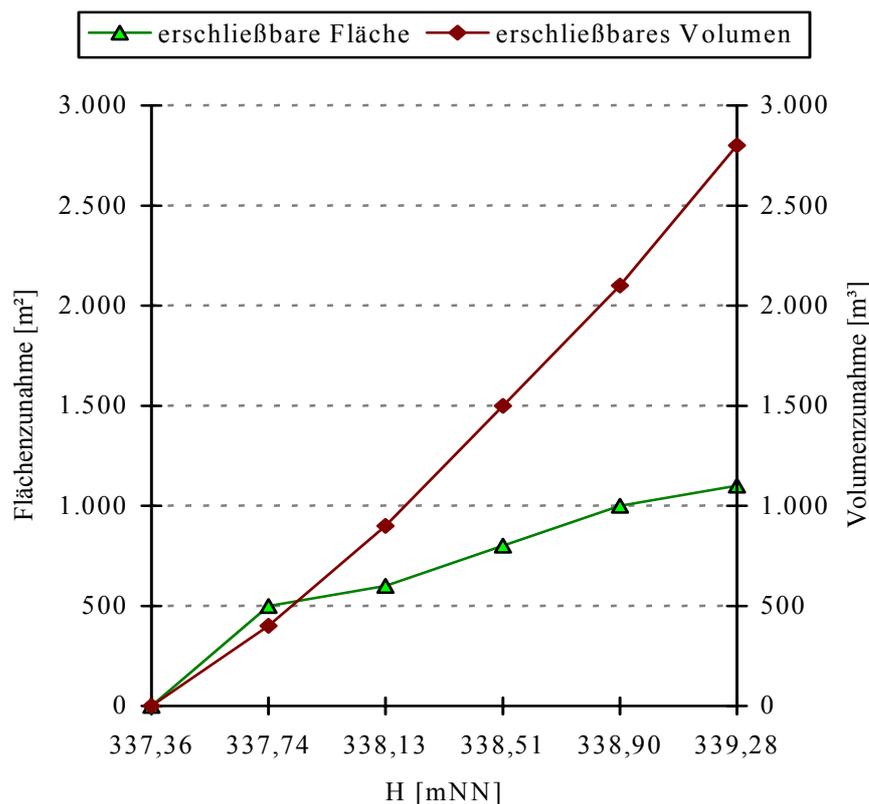
Maßnahme

- Einstau von Flächen durch Querschnittseinengung am Querbauwerk

Auswirkungen

- Größere Überflutungen der Flächen stromoberhalb
- Wasserspiegelanhebung und Rückstau nach stromauf
- Abflussverzögerung durch Einengung des Durchlassquerschnittes

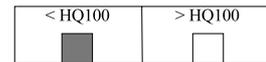
Zuwachs an Retentionsfläche und -volumen



Flächenbeanspruchung

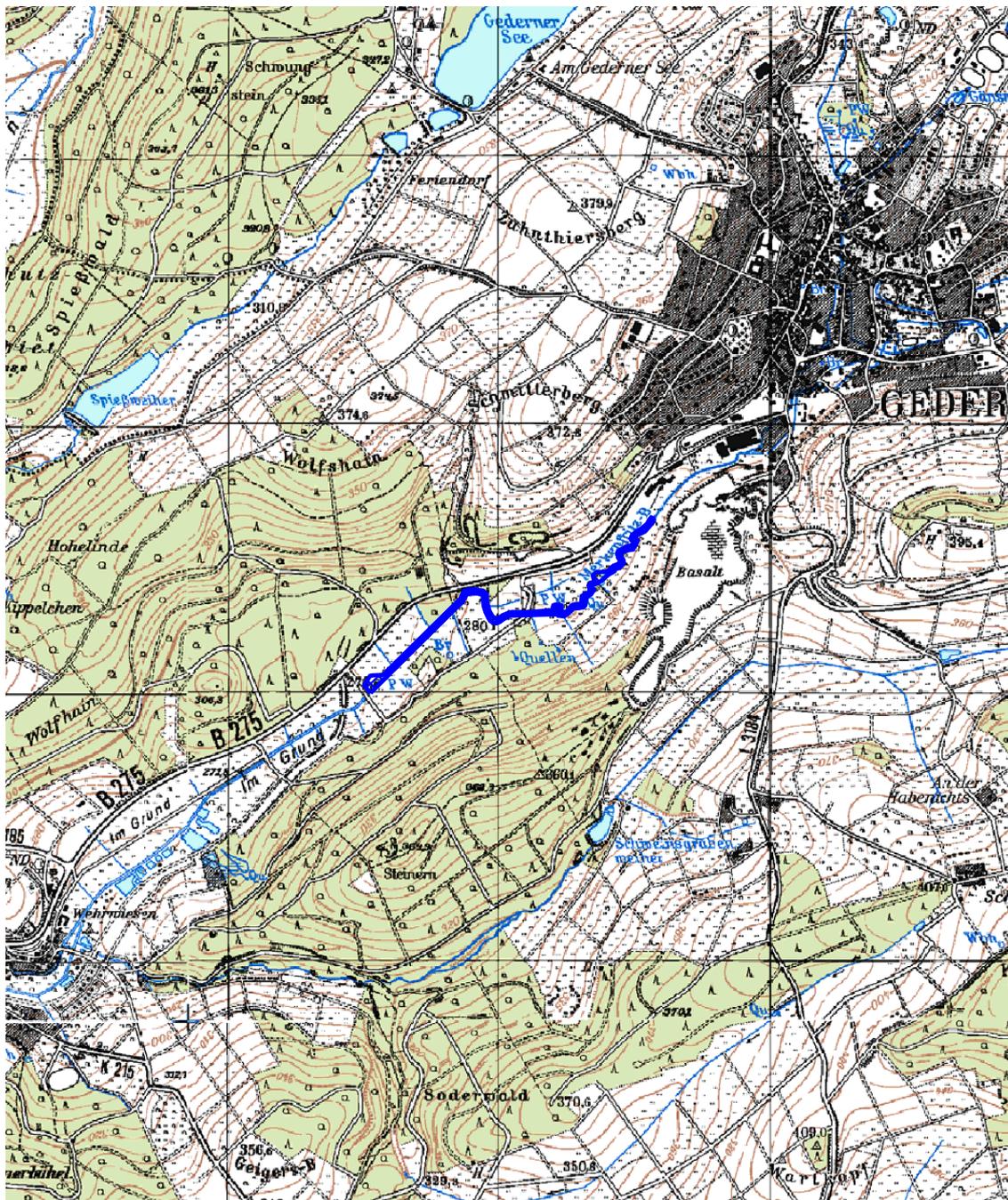
- 40% Weiden- und Wiesenflächen
- 60% Waldflächen

Lageskizze zum potentiellen Retentionsraum



Kenn-Nr. der Maßnahme : 248618300/01

Fluß-km 3+820 bis 5+397



Grundlage : topographische Karte 1 : 25.000

Blatt : 5520 Nidda
5521 Gedern
5620 Ortenberg
5621 Wenings

Wirksamkeit der Maßnahme für Hochwässer < HQ₁₀₀

- Kenn.-Nr. der Maßnahme : 248618300/01 (km 3+820 bis 5+397)

Vorgeschlagene Maßnahmen

wasserbauliche:

- Sohlanhebung durch Sohlgleite
- Verwallungen im Vorlandbereich quer zur Fließrichtung

naturnahe:

- Landankauf im Flussauenbereich - Nutzungsstopp
- Entfernen von evtl. vorhandenem Verbau
- Schutz vorhandener Bauwerke (durch Einschränkung der Seitenerosion)
- evtl. Initialpflanzungen zur Beschleunigung einer natürl. Sukzession

Wsp [mNN]	erschließbare Fläche [m ²]	erschließbares Volumen [m ³]
(HQ ₁₀₀) 275,65	76.000	18.000
(-0,20 m) 275,45	55.000	7.000
(-0,40 m) 275,25	25.000	2.000
(-0,60 m) 275,05	3.000	500
(-0,80 m) 274,85	1.000	100
(bordvoll) 274,65	0	0

Dokumentationsblatt potentieller Retentionsräume des Merkenfritzbaches für Hochwässer mit Jährlichkeiten < HQ₁₀₀**Kenn.-Nr. der Maßnahme**

- 248618300/01 (km 3+820 bis 5+397)

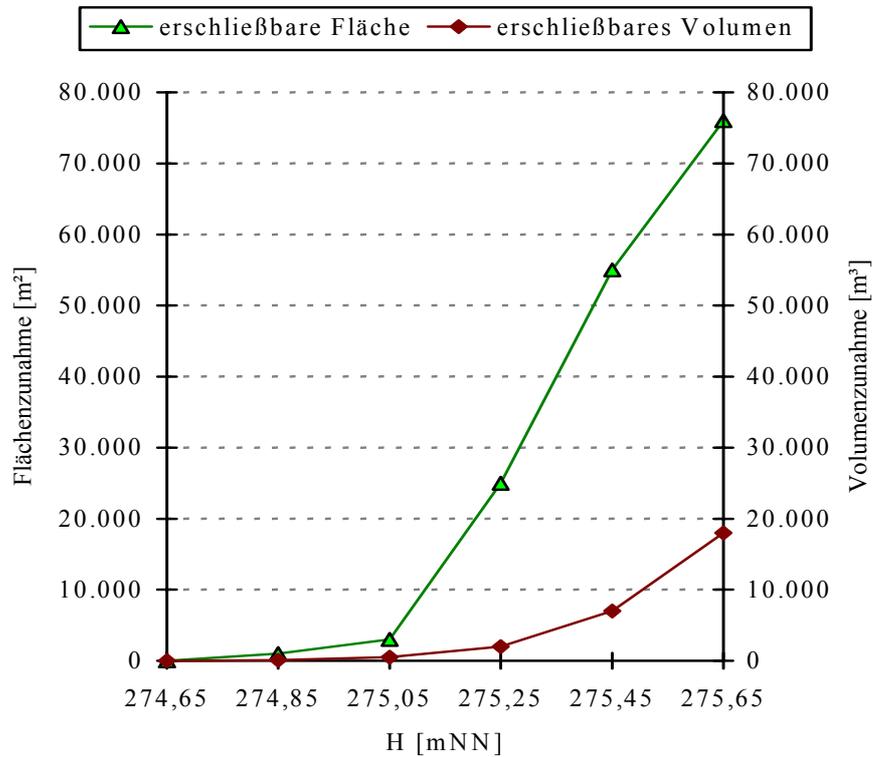
Maßnahme

- Sohlanhebung durch Sohlgleite
- Verwallungen im Vorlandbereich quer zur Fließrichtung
- Landankauf im Flussauenbereich - Nutzungsstopp
- Entfernen von evtl. vorhandenem Verbau
- Schutz vorhandener Bauwerke (durch Einschränkung der Seitenerosion)
- evtl. Initialpflanzungen zur Beschleunigung einer natürl. Sukzession

Auswirkungen

- Überflutung der Flächen stromoberhalb auch bei kleineren Hochwasserabflüssen (Wasserspiegelanhebung)
- Überflutung zusätzlicher Flächen stromoberhalb bei HQ₁₀₀
- Abflussverzögerung durch Erhöhung der Fließwiderstände

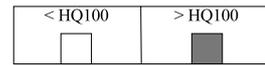
Zuwachs an Retentionsfläche und -volumen



Flächenbeanspruchung

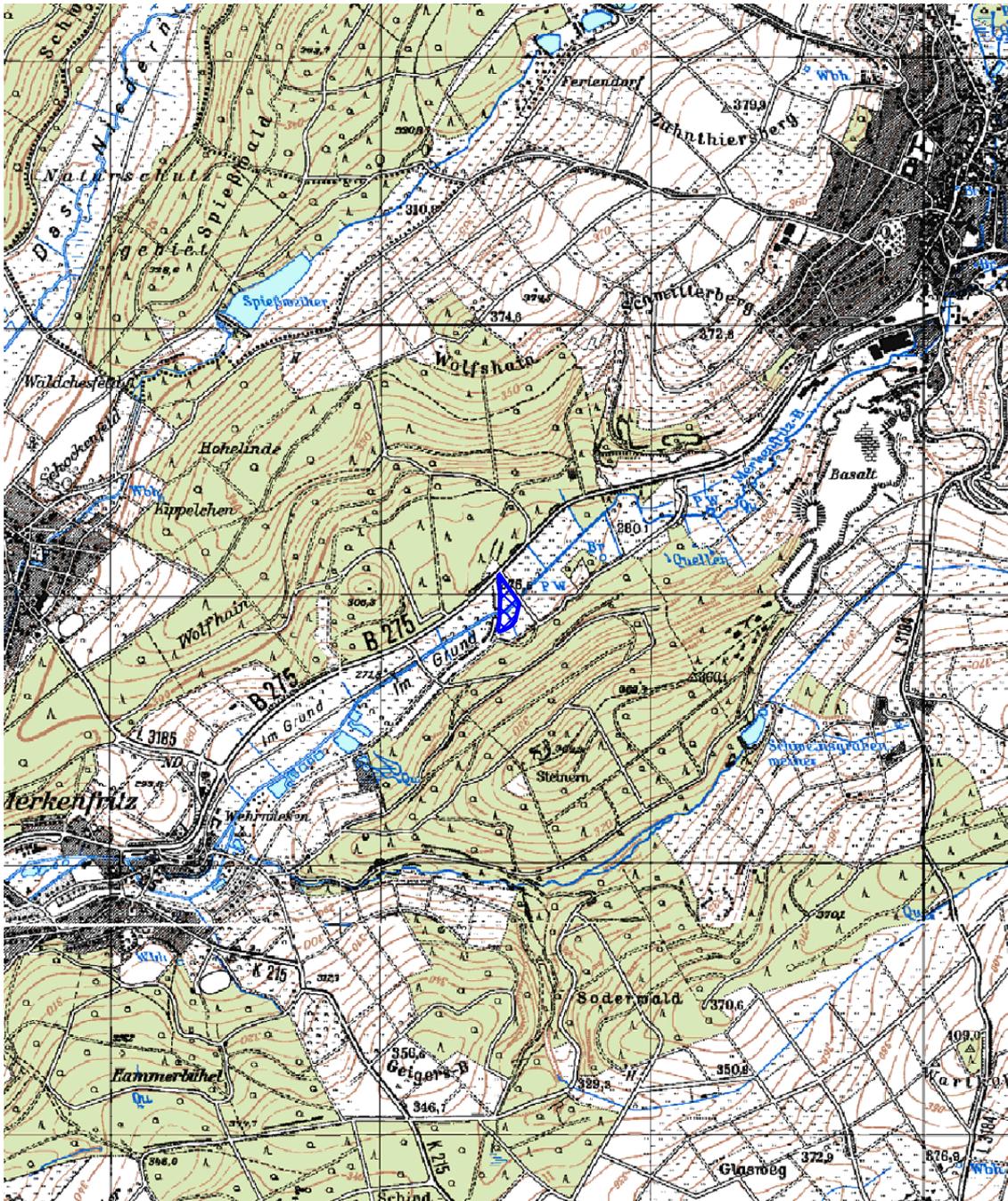
- 100% Weiden- und Wiesenflächen

Lageskizze zum potentiellen Retentionsraum



Kenn-Nr. der Maßnahme : 248618300/02

Fluß-km 3+699 bis 3+803



Grundlage : topographische Karte 1 : 25.000

Blatt : 5520 Nidda
5521 Gedern
5620 Ortenberg
5621 Wenings

Wirksamkeit der Maßnahme für Hochwässer > HQ₁₀₀

- Kenn.-Nr. der Maßnahme : 248618300/02 (km 3+699 bis 3+803)
- Einstau von Flächen durch Querschnittseinengung am Querbauwerk)

Durch Verringerung des Durchlassquerschnittes ist, je nach Wahl des Freibordes, ein Aufstau um bis zu 0,59 m möglich. Der Einstau zusätzlicher Flächen kann bis ca. 104 m oberhalb (von km 3+699 bis 3+803) erfolgen. Das Verhältnis zwischen maximal erschließbarer Fläche und maximal erschließbarem Volumen beträgt hier ca. 0,5. Für die unterwasserseitigen Bereiche wirkt eine Verringerung des Durchlassquerschnittes als Drossel, die der Kappung des Hochwasserscheitels dient.

Wsp [mNN]	erschließbare Fläche [m ²]	erschließbares Volumen [m ³]
(+0,59 m) 275,52	3.000	6.000
(+0,47 m) 275,40	3.000	4.500
(+0,35 m) 275,28	2.500	3.000
(+0,24 m) 275,17	2.000	2.000
(+0,12 m) 275,05	1.500	1.000
(HQ ₁₀₀) 274,93	0	0

Dokumentationsblatt potentieller Retentionsräume des Merkenfritzbaches für Hochwässer mit Jährlichkeiten > HQ₁₀₀

Kenn.-Nr. der Maßnahme

- 248618300/02 (km 3+699 bis 3+803)

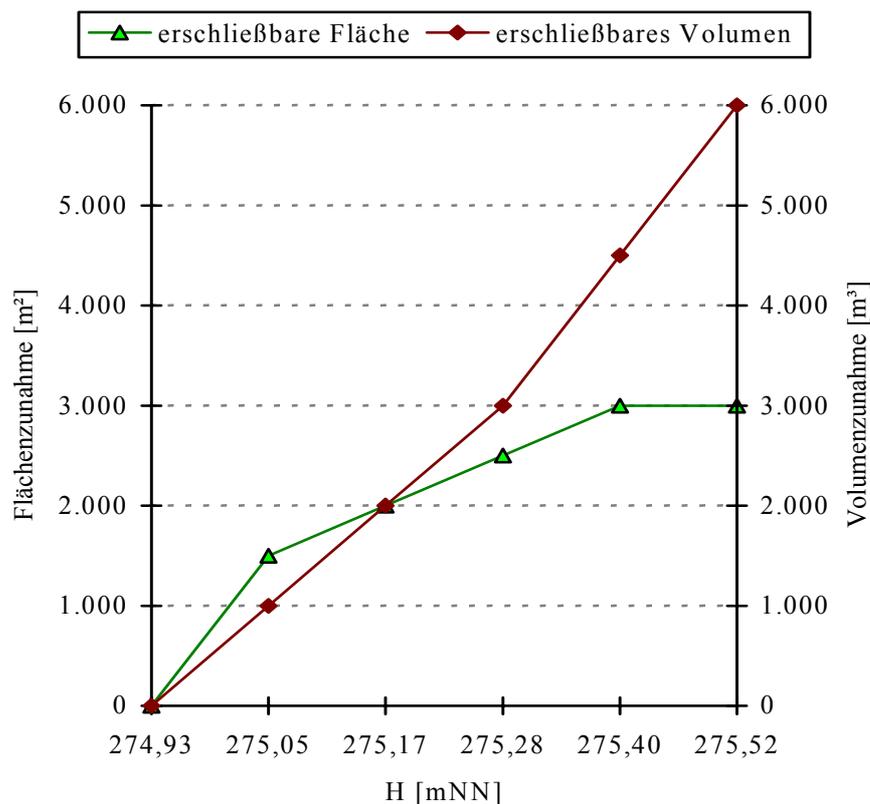
Maßnahme

- Einstau von Flächen durch Querschnittseinengung am Querbauwerk

Auswirkungen

- Größere Überflutungen der Wiesen stromoberhalb
- Wasserspiegelanhebung und Rückstau nach stromauf
- Abflussverzögerung durch Einengung des Durchlassquerschnittes

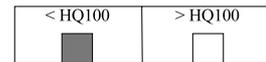
Zuwachs an Retentionsfläche und -volumen



Flächenbeanspruchung

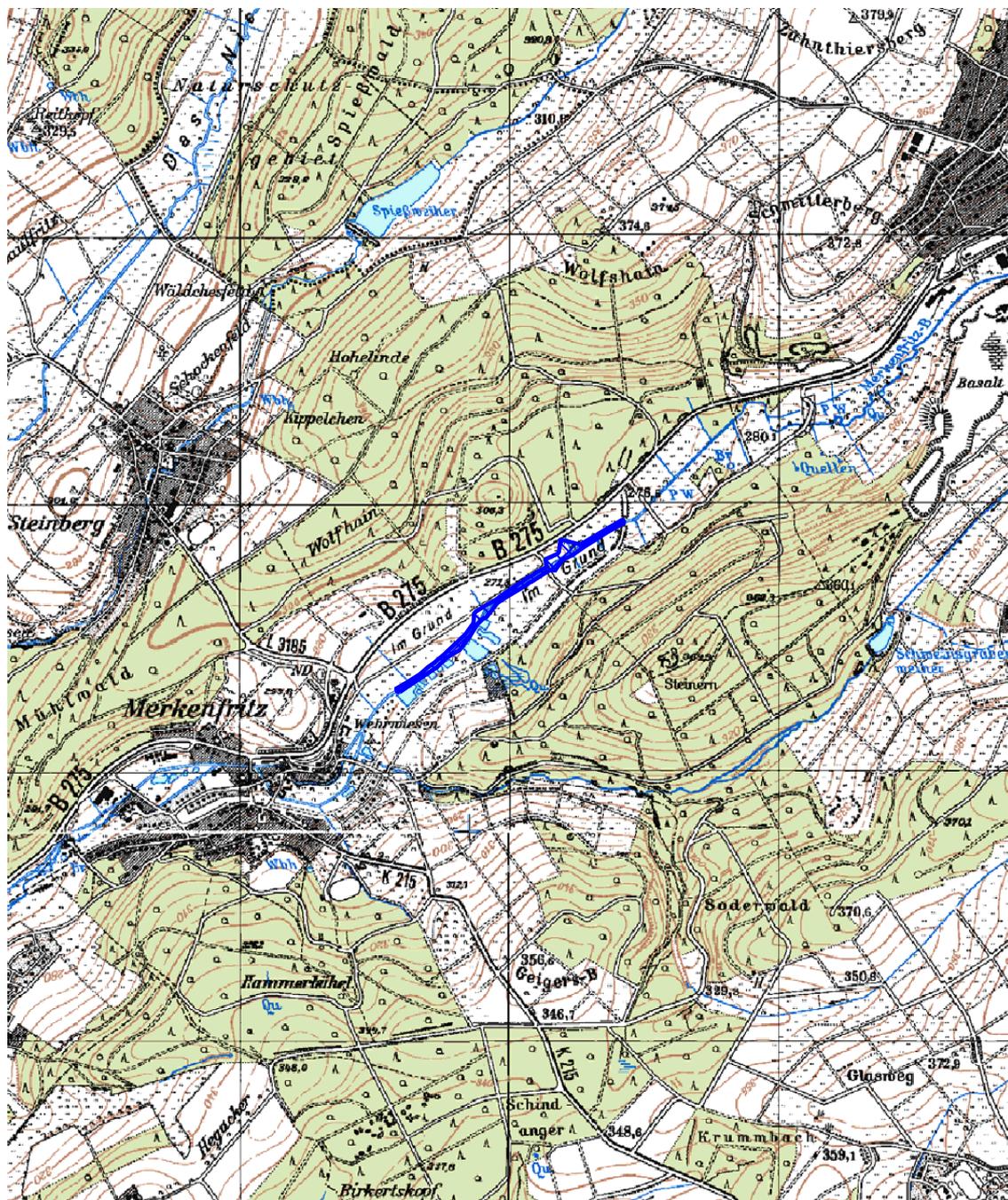
- 100% Weiden- und Wiesenflächen

Lageskizze zum potentiellen Retentionsraum



Kenn-Nr. der Maßnahme : 248618300/03

Fluß-km 2+637 bis 3+691



Grundlage : topographische Karte 1 : 25.000

Blatt : 5520 Nidda
5521 Gedern
5620 Ortenberg
5621 Wenings

Wirksamkeit der Maßnahme für Hochwässer < HQ₁₀₀

- Kenn.-Nr. der Maßnahme : 248618300/03 (km 2+637 bis 3+691)

Vorgeschlagene Maßnahmen

wasserbauliche:

- Sohlanhebung durch Sohlgleite
- Verwallungen im Vorlandbereich quer zur Fließrichtung

naturnahe:

- Landankauf im Flussauenbereich - Nutzungsstopp
- Entfernen von evtl. vorhandenem Verbau
- Schutz vorhandener Bauwerke (durch Einschränkung der Seitenerosion)
- evtl. Initialpflanzungen zur Beschleunigung einer natürl. Sukzession

Wsp [mNN]	erschließbare Fläche [m ²]	erschließbares Volumen [m ³]
(HQ ₁₀₀) 269,35	66.000	14.000
(-0,10 m) 269,25	51.000	8.000
(-0,20 m) 269,15	31.000	4.000
(-0,30 m) 269,05	22.000	2.000
(-0,40 m) 268,95	9.000	1.000
(-0,50 m) 268,85	3.000	300
(bordvoll) 268,75	0	0

Dokumentationsblatt potentieller Retentionsräume des Merkenfritzbaches für Hochwässer mit Jährlichkeiten < HQ₁₀₀**Kenn.-Nr. der Maßnahme**

- 248618300/03 (km 2+637 bis 3+691)

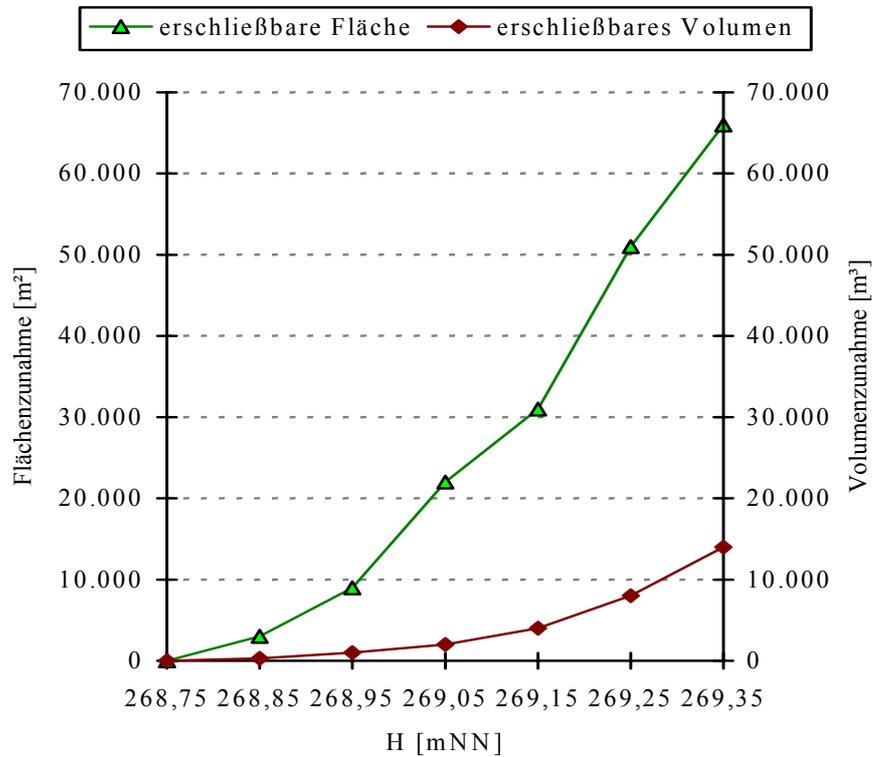
Maßnahme

- Sohlanhebung durch Sohlgleite
- Verwallungen im Vorlandbereich quer zur Fließrichtung
- Landankauf im Flussauenbereich - Nutzungsstopp
- Entfernen von evtl. vorhandenem Verbau
- Schutz vorhandener Bauwerke (durch Einschränkung der Seitenerosion)
- evtl. Initialpflanzungen zur Beschleunigung einer natürl. Sukzession

Auswirkungen

- Überflutung der Flächen stromoberhalb auch bei kleineren Hochwasserabflüssen (Wasserspiegelanhebung)
- Überflutung zusätzlicher Flächen stromoberhalb bei HQ₁₀₀
- Abflussverzögerung durch Erhöhung der Fließwiderstände

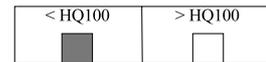
Zuwachs an Retentionsfläche und -volumen



Flächenbeanspruchung

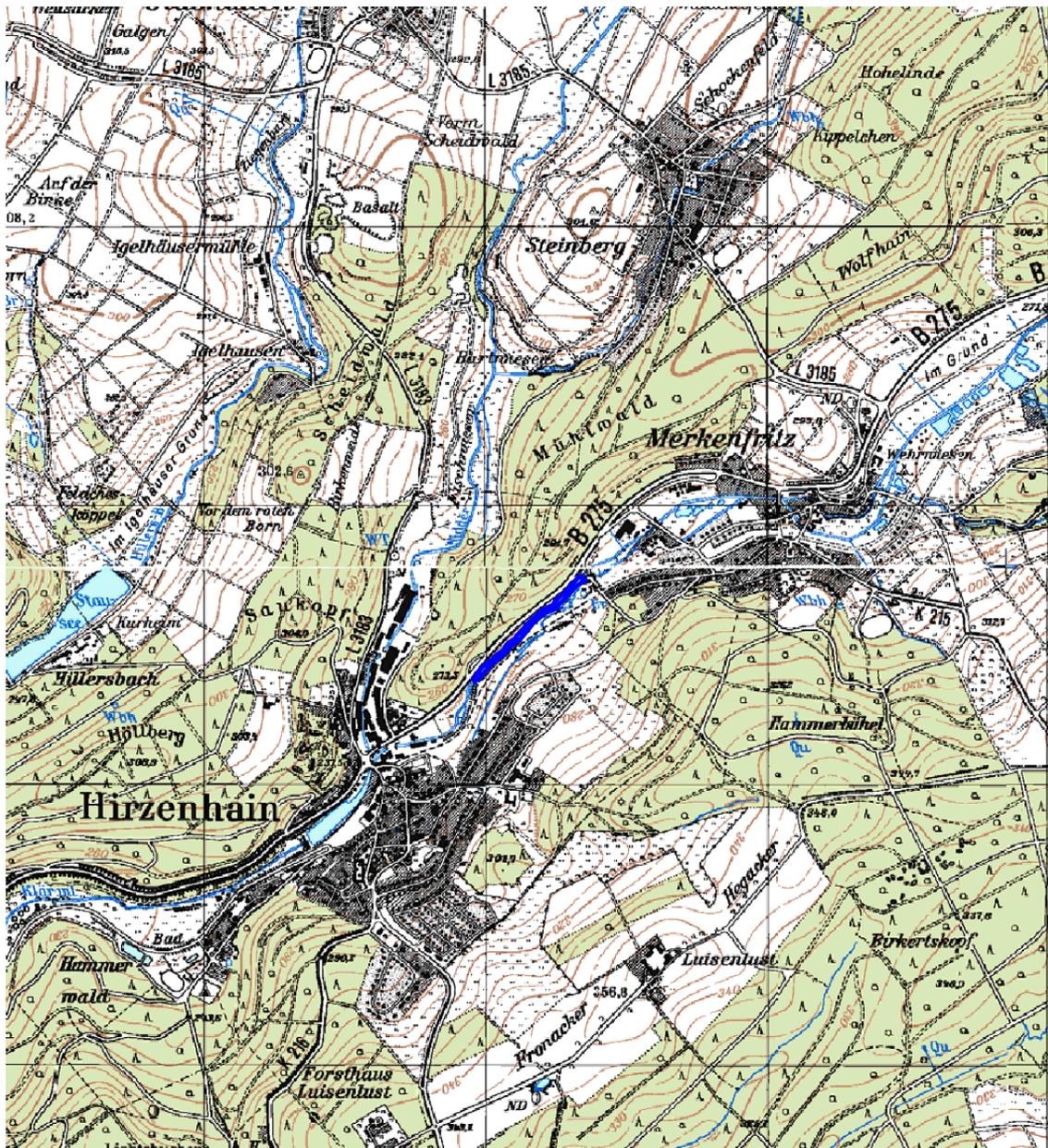
- 100% Weiden- und Wiesenflächen

Lageskizze zum potentiellen Retentionsraum



Kenn-Nr. der Maßnahme : 248618900/01

Fluß-km 0+506 bis 1+061



Grundlage : topographische Karte 1 : 25.000

Blatt : 5520 Nidda
5521 Gedern
5620 Ortenberg
5621 Wenings

Wirksamkeit der Maßnahme für Hochwässer < HQ₁₀₀

- Kenn.-Nr. der Maßnahme : 248618900/01 (km 0+506 bis 1+061)

Vorgeschlagene Maßnahmen

wasserbauliche:

- Sohlanhebung durch Sohlgleite
- Verwallungen im Vorlandbereich quer zur Fließrichtung

naturnahe:

- Landankauf im Flussauenbereich - Nutzungsstopp
- Entfernen von evtl. vorhandenem Verbau
- Schutz vorhandener Bauwerke (durch Einschränkung der Seitenerosion)
- evtl. Initialpflanzungen zur Beschleunigung einer natürl. Sukzession

Wsp [mNN]	erschließbare Fläche [m ²]	erschließbares Volumen [m ³]
(HQ ₁₀₀) 246,30	3.500	600
(-0,10 m) 246,20	2.500	300
(-0,20 m) 246,10	2.000	200
(-0,30 m) 246,00	1.000	100
(bordvoll) 245,90	0	0

Dokumentationsblatt potentieller Retentionsräume des Merkenfritzbach für Hochwässer mit Jährlichkeiten < HQ₁₀₀

Kenn.-Nr. der Maßnahme

- 248618900/01 (km 0+506 bis 1+061)

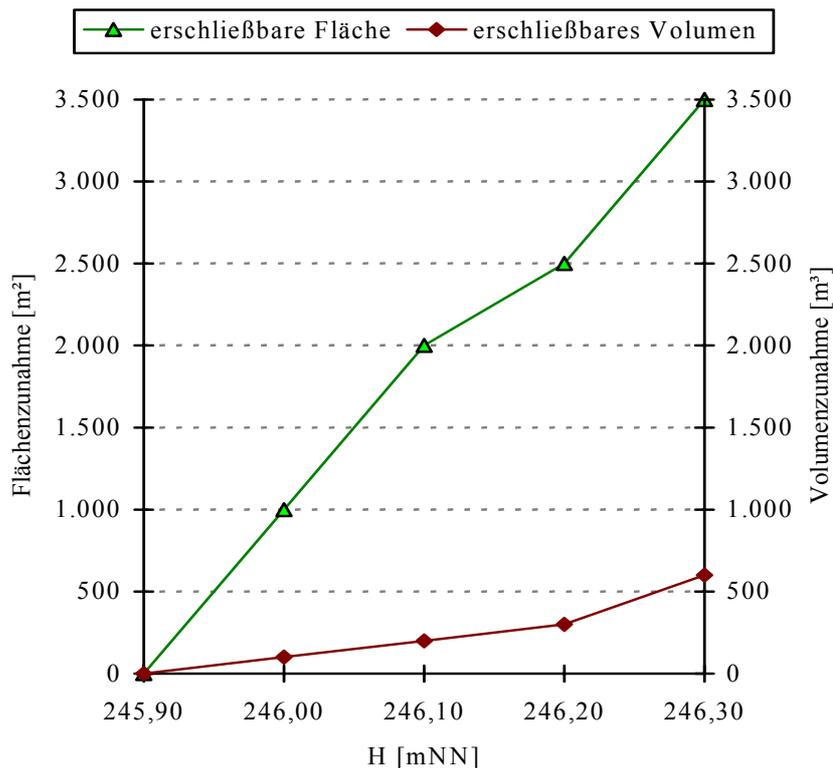
Maßnahme

- Einstau von Flächen durch Querschnittseinengung am Querbauwerk

Auswirkungen

- Größere Überflutungen der Flächen stromoberhalb
- Wasserspiegelanhebung und Rückstau nach stromauf
- Abflussverzögerung durch Einengung des Durchlassquerschnittes

Zuwachs an Retentionsfläche und -volumen



Flächenbeanspruchung

- 40% Weiden- und Wiesenflächen
- 60% Waldflächen (Auwaldcharakter)