

**Retentionskataster**  
**Flussgebiet Wesebach**

Flussgebiets-Kennzahl: **42856**

Bearbeitungsabschnitt: km 0+000 bis km 15+115

## 1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Der Wesebach befindet sich im Dienstbezirk der Abteilung Staatliches Umweltamt Kassel des Regierungspräsidiums Kassel und ist dem Einzugsgebiet der Eder zuzuordnen. Er mündet unmittelbar unterhalb der Edertalsperre und dem Affolderner See zwischen den Ortslagen Giflitz und Bergheim rechtsseitig in die Eder und ist ein Gewässer III. Ordnung. Das Einzugsgebiet des Wesebaches grenzt im Norden an das Einzugsgebiet Eder/Edersee, im Westen an die Einzugsgebiete Banfebach (zum Edersee), Lorfe-Bach (zur Eder) und Schweinfe-Bach (Zur Wohra), im Süden an die Einzugsgebiete von Wohra (zur Ohm), Urff (zur Schwalm) und Wilde (zur Eder).

Der Wesebach entspringt mit zwei Quellarmen an der Kleinen Aschkoppe (607 mNN) östlich von Löhlbach. Ab Löhlbach bis stromunterhalb der Ortslage Frebershausen fließt das Gewässer zunächst vorwiegend in nördliche Richtung. An der Gemarkungsgrenze zwischen den Gemarkungen Frebershausen und Gellershausen biegt der Wesebach mit einem markanten Knick nach Osten ab und bevorzugt im weiteren Verlauf bis zur Einmündung in die Eder eine östliche bis nordöstliche Fließrichtung.

Die wichtigsten Nebengewässer oberhalb der Bearbeitungsstrecke des Wesebaches sind der östlich von Frankenau von rechts einmündende Sassel-Bach und der unmittelbar oberhalb Frebershausen von links einmündende Quernstgrund. Innerhalb der Bearbeitungsstrecke sind in erster Linie der gegenüber dem Höllebölköppel von rechts einmündende Ebach, der in Gellershausen von rechts einmündende Dreis-Bach, der oberhalb Emdenau von links einmündende Klingese-Bach sowie der in Kleinern von links einmündende Heim-Bach zu nennen. Weitere Nebengewässer im Bereich der Bearbeitungsstrecke sind der oberhalb der Siedlung Spicke von links einmündende Eschel-Bach, der nordöstlich der Siedlung Spicke von rechts einmündende Kesselbach, der unmittelbar vor dem Heim-Bach von links einmündende Barten-Bach, der an der Gemarkungsgrenze zwischen den Gemarkungen Kleinern und Giflitz von rechts einmündende Haim-Bach und die im Bereich der Grundmühle einmündenden Zuflüsse Schrumm-Bach (von links) und Haar-Bach (von rechts).

Der weitaus größte Teil des Einzugsgebietes vom Wesebach befindet sich im Nordosten des Kellerwaldes und ist in den höheren Lagen überwiegend bewaldet. Etwa im Bereich der Grundmühle am NSG Kalkrain verlässt der Wesebach den Kellerwald und tritt in den nach Süden gerichteten, über die Eder hinausragenden Ausläufer der Landschaftseinheit Waldecker Buntsandstein-Rücken ein. Das Einzugsgebiet des Wesebaches ist in diesem Bereich nahezu unbewaldet und durch den Übergang in das Edertal gekennzeichnet.

Die Talauen im Bereich der Bearbeitungsstrecke weisen eine recht einheitliche Charakteristik auf. Zwischen den Ortslagen Frebershausen und Giflitz überwiegt im schmalen bis mäßig breiten Talgrund Grünland, teilweise reichen die bewaldeten Talhänge bis unmittelbar an das Gewässer. Lediglich in den Ortslagen Gellershausen und Giflitz ist das unmittelbare Gewässerumfeld in größerem Umfang durch Infrastruktur und Bebauung gekennzeichnet. Bemerkenswert ist das Vorhandensein mehrerer Quellen auf Höhe der Ortslage Kleinern. Unterhalb der Einmündung der L 3086 auf die B 485 weitet sich das Wesebachtal im Übergang zur Ederau schlagartig auf und ist im weiteren Verlauf im Höhenrelief der Vorländer nicht mehr wahrnehmbar, da hier bereits die Strukturen des Edertales überwiegen. Unmittelbar an der Mündung in die Eder befinden sich linksseitig des Wesebaches mehrere nicht mehr betriebene Wasserkiesgruben. In Teilen ist dieser Bereich auf Grund eines artenreichen Vogelbestandes als Naturschutzgebiet ausgewiesen.

Für den im Kellerwald liegenden Teil vom Einzugsgebiet des Wesebaches sind vorwiegend die natürlichen Abflussverhältnisse maßgebend. Die Abflussverhältnisse im unteren Teil des Einzugsgebietes werden speziell in der Ortslage Giflitz durch die Infrastruktur und die Bebauung erheblich beeinflusst. Künstliche Rückhaltemaßnahmen bzw. Hochwasserrückhaltebecken sind im Untersuchungsabschnitt nicht vorhanden.

Die Größe des oberirdischen Einzugsgebietes beträgt insgesamt 63,72 km<sup>2</sup>. Im Bereich der Bearbeitungsstrecke weist der Wesebach ein sehr hohes Längsgefälle von durchschnittlich 10,7 ‰ auf.

Die Bearbeitungsstrecke im Rahmen des RKH umfasst den Wesebach von unterhalb der Ortslage Frebershausen (km 15,115) bis zur Mündung in die Eder (km 0,000).

Die vorliegenden Verfahrensunterlagen betreffen die Gemeinden:

**Stadt / Gemeinde***Edertal**Bad Wildungen***Gemarkungen***Bergheim**Mehlen**Giflitz**Kleinern**Gellershausen**Frebershausen*

## 2 Vorhandene Retentionsräume

Als Retentionsräume wurden praktisch 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 bei Gewässern II. Ordnung überschlägig eine Fließgeschwindigkeit im Vorland von ca. 1/4 der Fließgeschwindigkeit im Flussschlauch berücksichtigt.

Folgende Bereiche wurden für den Wesebach als nennenswerte vorhandene Retentionsräume untersucht:

- das langgestreckte, meist sehr schmale Überschwemmungsgebiet in der durch Grünlandnutzung geprägten Talauie zwischen den Ortslagen Frebershausen und Gellershausen (ca. Fluss-km 15,05 bis ca. Fluss-km 11,55)
- das meist als Grünland genutzte schmale Überschwemmungsgebiet zwischen dem Bereich der Einmündung des Dreisbaches in Gellershausen und der Wegebrücke oberhalb der Kläranlage Emdenau (ca. Fluss-km 11,04 bis ca. Fluss-km 9,74)
- das durch eine sehr große Längsausdehnung gekennzeichnete, in der Breite variierende Überschwemmungsgebiet von unterhalb der Kläranlage Emdenau (ca. Fluss-km 9,49) bis an den Steg am oberen Rand der Ortslage Giflitz (ca. Fluss-km 1,55); in bezug auf die Flächennutzung dominiert auch hier Grünland
- das stark gegliederte Überschwemmungsgebiet von der Wegebrücke einer Grundstückszufahrt am unteren Rand der Bebauung der Ortslage Giflitz (ca. Fluss-km 1,15) bis zur Mündung in die Eder (Fluss-km 0,00); dieses Überschwemmungsgebiet besteht im Wesentlichen aus drei großen Teilflächen:
  1. die in das rechte Vorland gerichteten, im Westen durch einen Bahndamm begrenzten Ausuferungen oberhalb der L 3086, die neben Ackerland und Grünland in erster Linie auch Wohnbebauung, Hausgärten, landwirtschaftlich genutzte Gebäude und Anlagen sowie Sportanlagen betreffen
  2. die durch Überströmung der L 3086 sich ergebenden Überflutungsflächen im rechten Vorland unterhalb der L 3086, die sich entlang eines Bahndammes bis

zur Eder erstrecken und dabei zunächst nicht direkt mit dem Wesebach kommunizieren; erst im Mündungsbereich des Wesebaches in die Eder reicht dieser Teil des Überschwemmungsgebietes wieder bis an das Gewässerflurstück des Wesebaches; in diesem Teil des Überschwemmungsgebietes befinden sich neben einem die Eder begleitenden Ufergehölz Grünland und Gewerbeflächen sowie in geringerem Umfang auch Wohnbebauung

3. linksseitig des Wesebaches wird das Vorland unterhalb der Straßenbrücke der L 3086 ebenfalls weiträumig überflutet; hervorzuheben ist hier die Tatsache, dass neben Ackerflächen und Grünland auch ehemalige Kiesabbaufelder von den Überflutungen betroffen sind; aufgrund der Höhenverhältnisse in diesem Bereich strömen die ausgeferten Wassermengen nicht in den Wesebach zurück sondern ergießen sich unterhalb der ehemaligen Kiestagebaue direkt in die Eder

Weitere kleinere Überschwemmungsflächen, die sich an verschiedenen Punkten entlang der untersuchten Gewässerstrecke vor allem in den Ortslagen konzentrieren, sind hinsichtlich ihrer Retentionswirkung von geringerer Bedeutung. Auf eine Detailbeschreibung wurde an dieser Stelle verzichtet, die betreffenden Flächen und Volumina sind aber in den Berechnungen berücksichtigt worden.

Entsprechend der Struktur des *Gewässerkundlichen Flächenverzeichnisses Land Hessen* wurden die sich bei einem HQ<sub>100</sub>-Hochwasser ergebenden vorhandenen Retentionsräume bestimmt und im Retentionskataster erfasst.

### 3 Potentielle Retentionsräume

#### 3.1 Potentielle Retentionsräume im Gewässerabschnitt

Für den Wesebach konnten die nachfolgend dargestellten potentiellen Retentionsräume ermittelt werden, in denen durch kleinere wasserbauliche Maßnahmen in Verbindung mit Auwaldanpflanzungen sowie Gewässerrenaturierungen eine Erhöhung des Retentionsvermögens in den betreffenden Talauen erzielt werden kann. Alle hier aufgeführten Retentionsräume können sowohl für Hochwasserereignisse  $< HQ_{100}$  als auch für Hochwasserereignisse  $> HQ_{100}$  aktiviert werden.

Kenn.-Nr. der Maßnahme	Fluss-km	$< HQ_{100}$	$> HQ_{100}$
428561900/01	11+664 bis 14+264	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
428563900/01	8+154 bis 9+443	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
428569000/01	1+765 bis 5+276	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### 3.2 Bewertung der Potentiellen Retentionsräume

Die Überschwemmungsgebiete des Wesebaches zwischen den Ortslagen Frebershausen und Gellershausen sind überwiegend sehr schmal ausgebildet und betreffen nahezu ausschließlich Grünland. In der Ortslage Gellershausen sind bei den gegenwärtigen Abflussverhältnissen an mehreren Stellen teils umfangreiche Ausuferungen zu verzeichnen, von denen neben Haus- und Kleingärten auch Verkehrsflächen und Gebäude betroffen sind.

Für den vorgeschlagenen potentiellen Retentionsraum im oberen Wesebachtal zwischen (Fluss-km 14,264 bis Fluss-km 11,664) kann bei Realisierung der entsprechenden Maßnahmen eine zusätzliche bzw. verbesserte Retentionswirkung erwartet werden. Dabei würden die Gefährdungspotentiale für die Ortslage Gellershausen reduziert werden. Dies trifft sowohl für Hochwasserereignisse  $< HQ_{100}$  als auch für Hochwasserereignisse  $> HQ_{100}$  zu. Bei einer weiteren Erhöhung der Wasserspiegellage über  $HQ_{100}$  hinaus sind in diesem Retentionsraum keine negativen Auswirkungen zu erwarten, es sind ausschließlich Grünlandflächen betroffen. Da der Wesebach in diesem Abschnitt einen guten ökomorphologischen Zustand aufweist, sollten sich die Maßnahmen im Gewässerbett auf partielle Laufverengungen (naturnahe Bauweise aus geeignetem Bruchsteinmaterial) beschränken. Die Wirksamkeit dieser Maßnahme könnte durch Auwaldpflanzung/-entwicklung in den unmittelbar an das Gewässer angrenzenden Vorlandflächen erheblich verstärkt werden.

Die Überschwemmungsgebiete unterhalb der Ortslage Gellershausen sind entsprechend der Talgeometrie meist breiter ausgebildet. Bis zum oberen Rand der Ortslage Giflitz sind aber auch hier überwiegend Grünlandflächen betroffen, nur punktuell sind andere Flächennutzungen z.B. durch Mühlen und Quelfassungen/Brunnen gegeben. In der Ortslage Giflitz dagegen sind bei den gegenwärtigen Abflussverhältnissen in weiten Teilen Ausuferungen zu verzeichnen, die neben Ackerflächen und Grünland auch bebaute Flurstücke (Wohngebäude, Gewerbeobjekte) sowie Verkehrsflächen und Sportanlagen überfluten und zum Teil erhebliche Ausdehnungen erreichen.

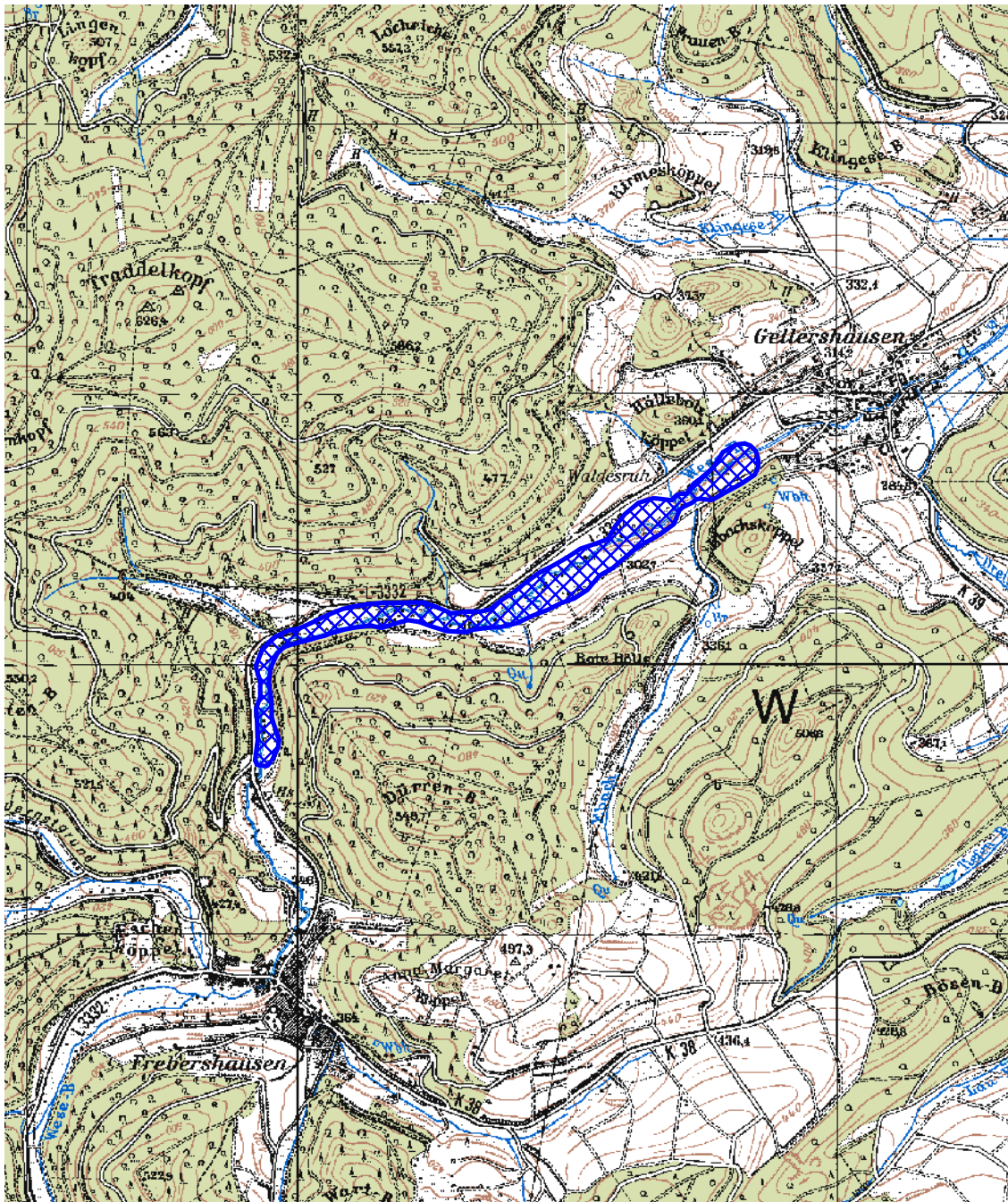
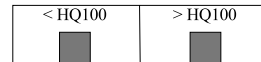
Mit den vorgeschlagenen potentiellen Retentionsräumen oberhalb (Fluss-km 9+443 bis Fluss-km 8+154) und unterhalb (Fluss-km 5+276 bis Fluss-km 1+765) der Ortslage Kleinern, die selber nur peripher von den Überschwemmungen betroffen ist, kann bei Realisierung der entsprechenden Maßnahmen eine zusätzliche bzw. verbesserte Retentionswirkung erreicht werden, die zu einer Reduzierung des Gefährdungspotentials in der Ortslage Giflitz führen würde. Dies trifft sowohl für Hochwasserereignisse  $< HQ_{100}$  als auch für Hochwasserereignisse  $> HQ_{100}$  zu.

Durch die Staffelung von mehreren Kleinmaßnahmen im Gewässerbett (Einbau von Stützwällen, partielle Laufverengung) ggf. in Verbindung mit einer flächenhaften Maßnahme (z.B. Anpflanzung/Entwicklung von auwaldähnlichen Gehölzstrukturen) im Vorland kann in diesen beiden potentiellen Retentionsräumen eine zusätzliche bzw. verbesserte Retentionswirkung erwartet werden. Da der Wesebach sich auch in diesen Abschnitten über weite Strecken in einem guten ökomorphologischen Zustand präsentiert, sollten sich die Maßnahmen im Gewässerbett hier ebenfalls auf partielle Laufverengungen in naturnaher Bauweise aus geeignetem Bruchsteinmaterial beschränken.

## Lageskizze zum potentiellen Retentionsraum

Kenn-Nr. der Maßnahme : 428561900/01

Fluß-km 11+664 bis 14+264

**Grundlage :**

topographische Karte 1 : 25.000

Blatt : 4819 Fürstenberg

4820 Bad Wildungen

**Wirksamkeit der Maßnahme für Hochwässer < HQ<sub>100</sub>**

- Kenn.-Nr. der Maßnahme : 428561900/01
- *partielle Laufverengungen (naturnahe Bauweise aus geeignetem Bruchsteinmaterial) und Anpflanzung/Entwicklung von Auwald als Rückhaltmaßnahme (km 11+664 bis 14+264)*

Im Wesebachtal zwischen den Ortslagen Frebershausen und Gellershausen besteht die Möglichkeit, durch entsprechende Maßnahmen die Retentionswirkung auf den Wiesenflächen entlang des Gewässers zu erhöhen.

Durch partielle Laufverengungen sowie durch Anpflanzung von Auwald in den an das Gewässer angrenzenden Vorlandbereichen kann für Hochwasserereignisse < HQ<sub>100</sub> eine Verbesserung der Retentionswirkung durch frühzeitigere Ausuferungen und durch einen stärkeren Rückhalt in den Vorländern erzielt werden. Auf weitergehende Maßnahmen im Gewässerbett sollte mit Rücksicht auf den guten ökomorphologischen Zustand des Gewässers in diesem Bereich verzichtet werden.

Gleichzeitig wird mit der Erhöhung der Fließwiderstände infolge Auwaldanpflanzung die Fließgeschwindigkeit in den Vorländern reduziert und die Versickerungswirkung erhöht.

Für die überschlägige Berechnung der möglichen Retentionsflächen und -volumina und zur Darstellung der Wasserstands-Volumenbeziehung wurden für den gesamten Abschnitt ausgehend von dem HQ<sub>100</sub>-Wasserspiegel bis zum ca. bordvollen Abfluss folgende Wasserspiegellagen angenommen:

Wsp [mNN]	erschließbare Fläche [m <sup>2</sup> ]	erschließbares Volumen [m <sup>3</sup> ]
(HQ <sub>100</sub> ) 291,49	112.000	27.000
(-0,10 m) 291,39	94.000	17.000
(-0,20 m) 291,29	78.000	9.000
(-0,30 m) 291,19	38.000	2.000
(bordvoll) 291,09	0	0

## Dokumentationsblatt potentieller Retentionsräume des Wesebaches für Hochwässer mit Jährlichkeiten < HQ<sub>100</sub>

### Kenn.-Nr. der Maßnahme

- 428561900/01

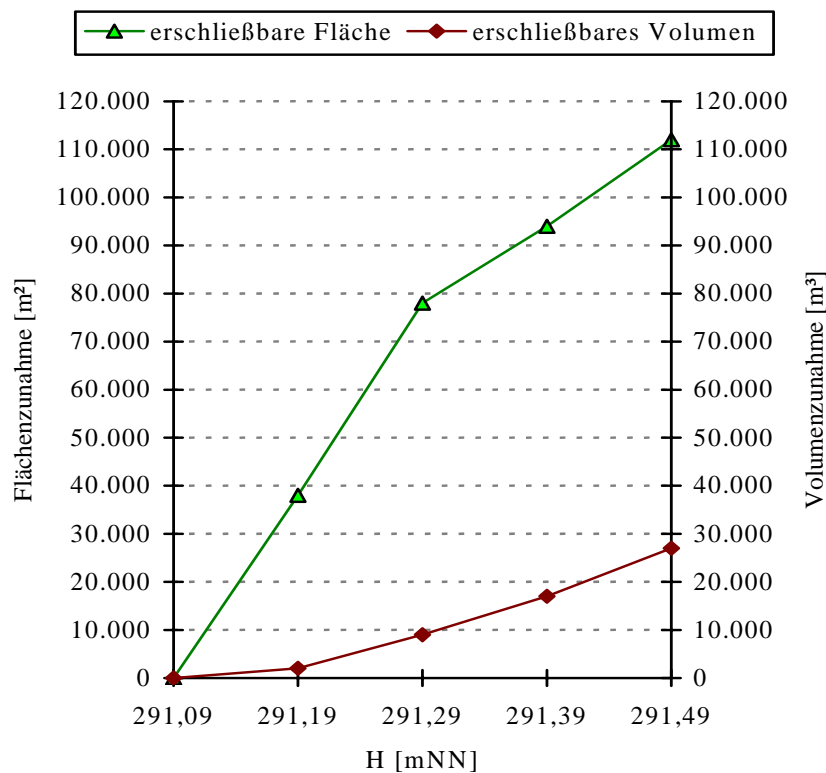
### Maßnahme

- partielle Laufverengungen (naturnahe Bauweise aus geeignetem Bruchsteinmaterial) und Anpflanzung von Auwald als Rückhaltemaßnahme (km 11+664 bis 14+264)

### Auswirkungen

- Abflussverzögerung durch Verringerung des Abflussquerschnittes
- Erhöhung der Fließwiderstände
- weiträumigere Überflutungen der angrenzenden Wiesenflächen
- Wasserspiegelanhebung und Rückstau nach stromauf

### Zuwachs an Retentionsfläche und -volumen



### Flächenbeanspruchung

- 100% Weiden- und Wiesenflächen

**Wirksamkeit der Maßnahme für Hochwässer > HQ<sub>100</sub>**

- Kenn.-Nr. der Maßnahme : 428561900/01
- partielle Laufverengungen (naturnahe Bauweise aus geeignetem Bruchsteinmaterial) und Anpflanzung von Auwald als Rückhaltemaßnahme (km 11+664 bis 14+264)

Durch die Realisierung der vorstehend geschilderten Maßnahmen kann auch für Hochwasserereignisse > HQ<sub>100</sub> eine Verbesserung der Retentionswirkung erzielt werden. Dabei wird der Abfluss auf eine größere Überschwemmungsfläche verteilt und es fließen größere Wassermengen in den Vorländern ab, wo sie durch den Bewuchs ihre Fließgeschwindigkeit verringern. Dadurch entstehen weiträumigere Rückhalte- und Verzögerungsbereiche.

Mit einer Verbesserung der Retentionswirkung in diesem Talabschnitt zwischen Frebershausen und Gellershausen könnte das Gefährdungspotential bei einem derartigen Hochwasserereignis für die Ortslage von Gellershausen reduziert werden.

Für Hochwasserereignisse > HQ<sub>100</sub> kann ausgehend von einer maximalen Wasserspiegelanhebung von +0,50 m über HQ<sub>100</sub> im Bereich zwischen Flusskilometer 11+664 und 14+246 folgender Zuwachs an Retentionsvolumen und Retentionsfläche abgeschätzt werden:

Wsp [mNN]	erschließbare Fläche [m <sup>2</sup> ]	erschließbares Volumen [m <sup>3</sup> ]
(+0,50 m) 291,99	60.000	76.000
(+0,40 m) 291,89	52.000	58.000
(+0,30 m) 291,79	44.000	41.000
(+0,20 m) 291,69	32.000	26.000
(+0,10 m) 291,59	17.000	12.000
(HQ <sub>100</sub> ) 291,49	0	0

## Dokumentationsblatt potentieller Retentionsräume des Wesebaches für Hochwässer mit Jährlichkeiten > HQ<sub>100</sub>

### Kenn.-Nr. der Maßnahme

- 428561900/01

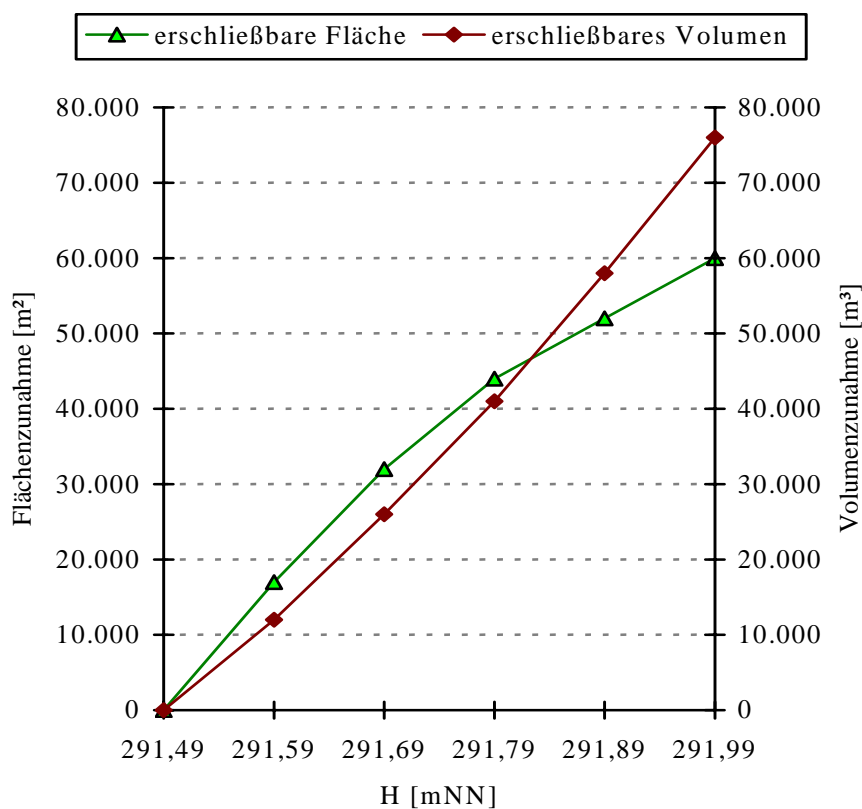
### Maßnahme

- partielle Laufverengungen (naturnahe Bauweise aus geeignetem Bruchsteinmaterial) und Anpflanzung von Auwald als Rückhaltemaßnahme (km 11+664 bis 14+264)

### Auswirkungen

- Abflussverzögerung durch Verringerung des Abflussquerschnittes
- Erhöhung der Fließwiderstände
- weiträumigere Überflutungen der angrenzenden Wiesenflächen
- Wasserspiegelanhebung und Rückstau nach stromauf

### Zuwachs an Retentionsfläche und -volumen



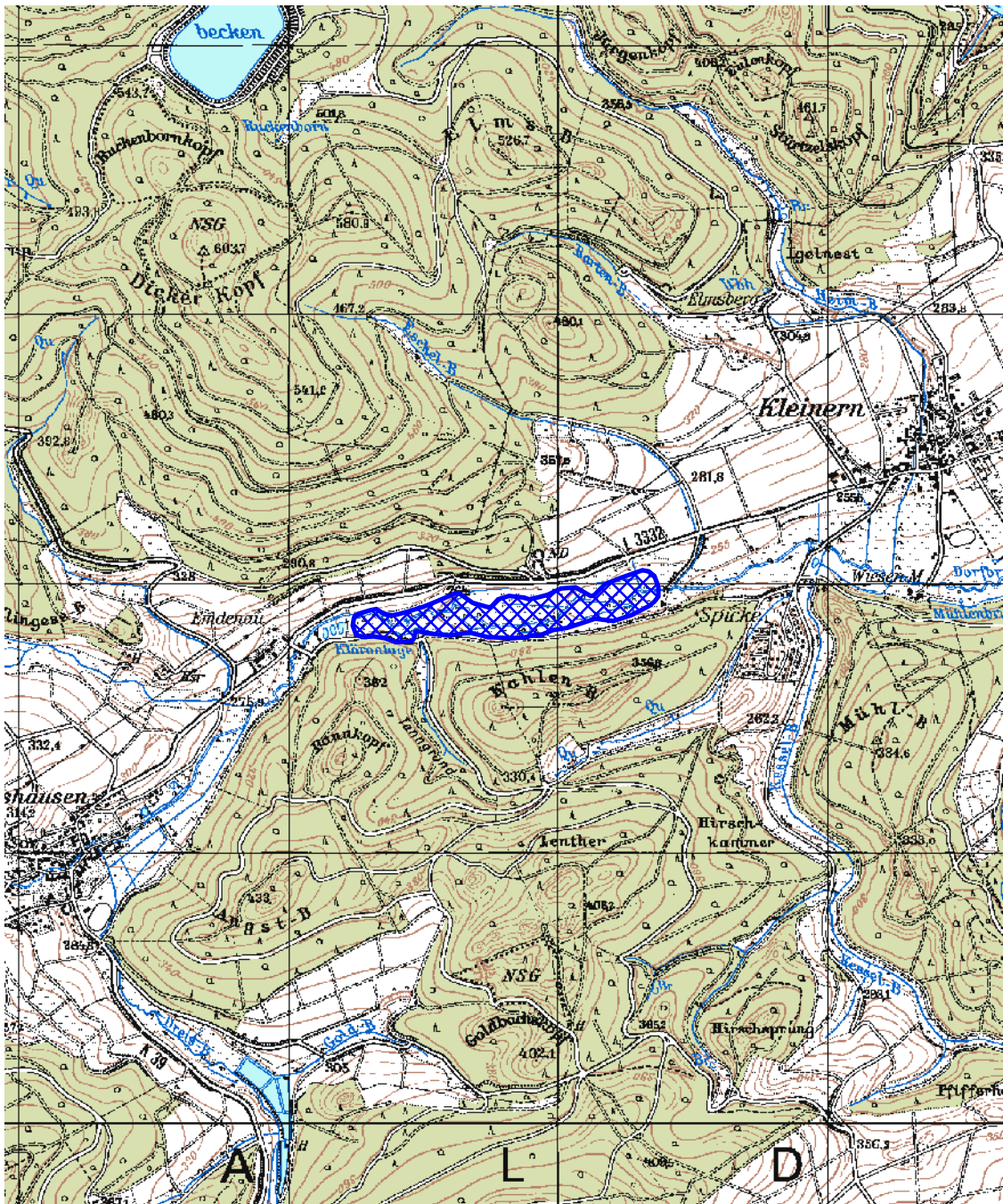
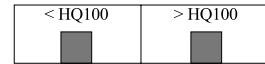
### Flächenbeanspruchung

- 100% Weiden- und Wiesenflächen

## Lageskizze zum potentiellen Retentionsraum

Kenn-Nr. der Maßnahme : 428563900/01

Fluß-km 8+154 bis 9+443



**Grundlage :** topographische Karte 1 : 25.000

Blatt : 4820 Bad Wildungen

**Wirksamkeit der Maßnahme für Hochwässer < HQ<sub>100</sub>**

- Kenn.-Nr. der Maßnahme : 428563900/01
- Anlegen von partiellen Laufverengungen und Ufersporen ggf. in Kombination mit Einbau von Stützschwellen (raue Rampe unterwasserseitig) sowie Anpflanzung von Auwald als Rückhaltemaßnahme (km 8+154 bis 9+443)

Im Wesebachtal stromoberhalb der Ortslage Kleinern besteht ebenfalls die Möglichkeit, durch entsprechende Maßnahmen die Retentionswirkung der zwischen der alten Mühle (westlich des zu Kleinern gehörenden Ortsteils Spicke) und der Kläranlage Emdenau gelegenen Wiesenflächen zu erhöhen.

Hier kann durch Verstärkung der Mäandrierung ggf. verbunden mit partiellen Sohlanhebungen des Wesebaches sowie durch Anpflanzung von Auwald in den Vorlandbereichen für Hochwasserereignisse < HQ<sub>100</sub> 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-Volumenbeziehung wurden für den gesamten Abschnitt ausgehend von dem HQ<sub>100</sub>-Wasserspiegel bis zum ca. bordvollen Abfluss folgende Wasserspiegellagen angenommen:

Wsp [mNN]	erschließbare Fläche [m <sup>2</sup> ]	erschließbares Volumen [m <sup>3</sup> ]
(HQ <sub>100</sub> ) 252,78	78.000	21.000
(-0,10 m) 252,68	66.000	14.000
(-0,20 m) 252,58	51.000	8.000
(-0,30 m) 252,48	28.000	4.000
(-0,40 m) 252,38	15.000	2.000
(-0,50 m) 252,28	3.000	1.000
(bordvoll) 252,18	0	0

## Dokumentationsblatt potentieller Retentionsräume des Wesebaches für Hochwässer mit Jährlichkeiten < HQ<sub>100</sub>

### Kenn.-Nr. der Maßnahme

- 428563900/01

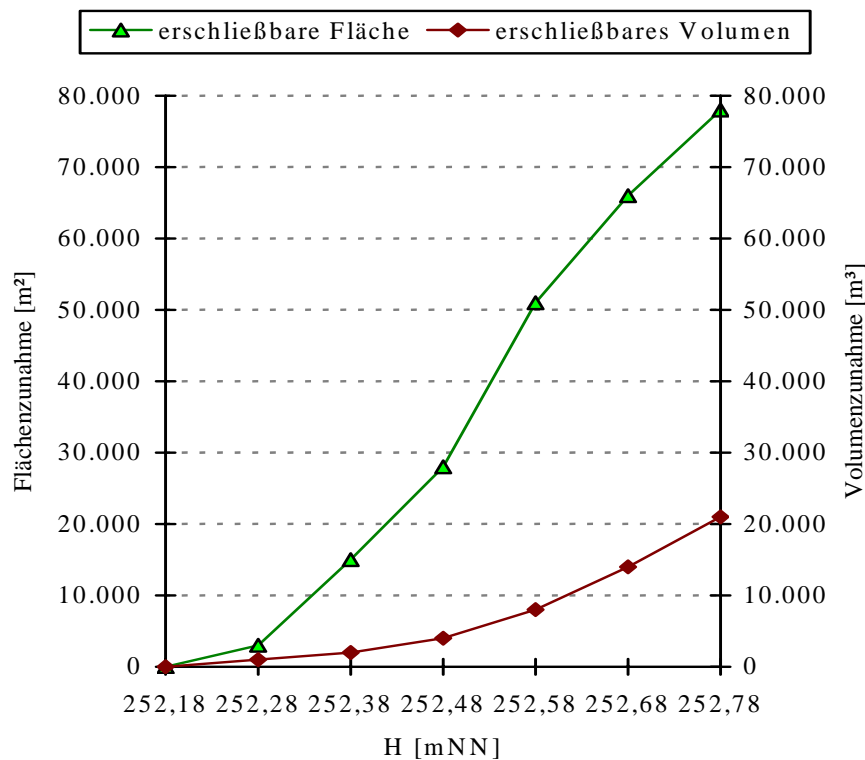
### Maßnahme

- partielle Laufverengungen (naturnahe Bauweise aus geeignetem Bruchsteinmaterial) und ggf. Sohlanhebung bzw. Einbau von Stützschwelen mit rauer Rampe unterwasserseitig sowie Anpflanzung von Auwald als Rückhaltemaßnahme (km 8+154 bis 9+443)

### Auswirkungen

- Abflussverzögerung durch Verringerung des Abflussquerschnittes
- Erhöhung der Fließwiderstände
- weiträumigere Überflutungen der angrenzenden Wiesenflächen
- Wasserspiegelanhebung und Rückstau nach stromauf

### Zuwachs an Retentionsfläche und -volumen



### Flächenbeanspruchung

- 100% Weiden- und Wiesenflächen

**Wirksamkeit der Maßnahme für Hochwässer > HQ<sub>100</sub>**

- Kenn.-Nr. der Maßnahme : 428563900/01
- Anlegen von partiellen Laufverengungen und Ufersporen ggf. in Kombination mit Einbau von Stützschwellen (raue Rampe unterwasserseitig) sowie Anpflanzung von Auwald als Rückhaltemaßnahme (km 8+154 bis 9+443)

Durch die Realisierung der vorstehend geschilderten Maßnahmen kann in diesem Bereich auch für Hochwasserereignisse > HQ<sub>100</sub> eine Verbesserung der Retentionswirkung erzielt werden. Dabei wird der Abfluss auf eine größere Überschwemmungsfläche verteilt und es fließen größere Wassermengen in den Vorländern ab, wo sie durch den Bewuchs in ihrer Fließgeschwindigkeit gebremst und dadurch breitere Rückhalte- und Verzögerungsbereiche aktiviert werden können.

Die Verbesserung der Retentionswirkung in diesem Talabschnitt würde dazu beitragen, im Hochwasserfall das Gefährdungspotential für die Ortslage von Giflitz zu reduzieren.

Für Hochwasserereignisse > HQ<sub>100</sub> kann ausgehend von einer maximalen Wasserspiegelanhebung von +0,50 m über HQ<sub>100</sub> im Bereich zwischen Flusskilometer 8+154 und 9+443 folgender Zuwachs an Retentionsvolumen und Retentionsfläche abgeschätzt werden:

Wsp [mNN]	erschließbare Fläche [m <sup>2</sup> ]	erschließbares Volumen [m <sup>3</sup> ]
(+0,50 m) 253,28	39.000	52.000
(+0,40 m) 253,18	30.000	40.000
(+0,30 m) 253,08	22.000	29.000
(+0,20 m) 252,98	16.000	18.000
(+0,10 m) 252,88	9.000	9.000
(HQ <sub>100</sub> ) 252,78	0	0

## Dokumentationsblatt potentieller Retentionsräume des Wesebaches für Hochwässer mit Jährlichkeiten > HQ<sub>100</sub>

### Kenn.-Nr. der Maßnahme

- 428563900/01

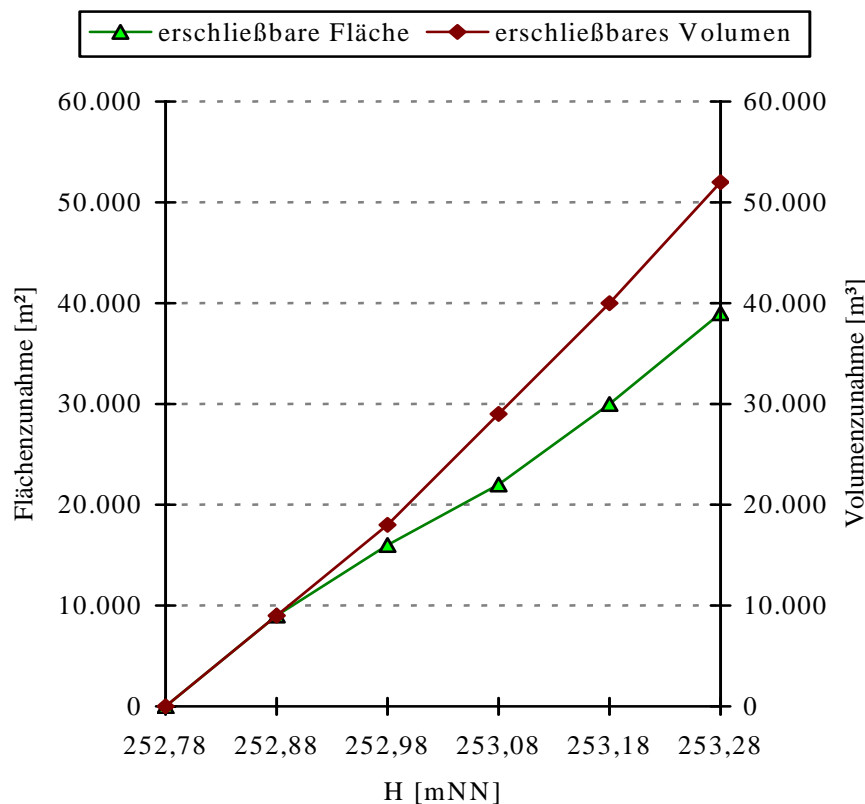
### Maßnahme

- partielle Laufverengungen (naturnahe Bauweise aus geeignetem Bruchsteinmaterial) und ggf. Sohlanhebung bzw. Einbau von Stützschwelen mit rauer Rampe unterwasserseitig sowie Anpflanzung von Auwald als Rückhaltemaßnahme (km 8+154 bis 9+443)

### Auswirkungen

- Abflussverzögerung durch Verringerung des Abflussquerschnittes
- Erhöhung der Fließwiderstände
- weiträumigere Überflutungen der angrenzenden Wiesenflächen
- Wasserspiegelanhebung und Rückstau nach stromauf

### Zuwachs an Retentionsfläche und -volumen



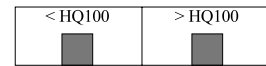
### Flächenbeanspruchung

- 100% Weiden- und Wiesenflächen

## Lageskizze zum potentiellen Retentionsraum

Kenn-Nr. der Maßnahme : 428569000/01

Fluß-km 1+765 bis 5+276



**Grundlage :** topographische Karte 1 : 25.000

Blatt : 4820 Bad Wildungen

**Wirksamkeit der Maßnahme für Hochwässer < HQ<sub>100</sub>**

- Kenn.-Nr. der Maßnahme : 428569000/01
- Anlegen von partiellen Laufverengungen und Ufersporen ggf. in Kombination mit Einbau von Stützschwelen (raue Rampe unterwasserseitig) sowie Anpflanzung von Auwald als Rückhaltemaßnahme (km 1+765 bis 5+276)

Auch im Wesebachtal stromunterhalb der Ortslage Kleinern besteht die Möglichkeit, durch entsprechende Maßnahmen die Retentionswirkung auf den Wiesenflächen zwischen dem Hammer Kleinern und der Ortslage Giflitz zu erhöhen.

Hier bewirkt die Verstärkung der Mäandrierung ggf. verbunden mit partiellen Sohl-anhebungen des Wesebaches sowie die Anpflanzung von Auwald in den Vorlandbereichen für Hochwasserereignisse < HQ<sub>100</sub> ebenfalls eine Verbesserung der Retentionswirkung durch frühzeitigere Ausuferungen und durch einen stärkeren Rückhalt in den Vorländern. 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-Volumenbeziehung wurden für den gesamten Abschnitt ausgehend von dem HQ<sub>100</sub>-Wasserspiegel bis zum ca. bordvollen Abfluss folgende Wasser-spiegellagen angenommen:

Wsp [mNN]	erschließbare Fläche [m <sup>2</sup> ]	erschließbares Volumen [m <sup>3</sup> ]
(HQ <sub>100</sub> ) 202,92	323.000	89.000
(-0,10 m) 202,82	288.000	57.000
(-0,20 m) 202,72	118.000	23.000
(-0,30 m) 202,62	39.000	9.000
(-0,40 m) 202,52	11.000	3.000
(bordvoll) 202,42	0	0

## Dokumentationsblatt potentieller Retentionsräume des Wesebaches für Hochwässer mit Jährlichkeiten < HQ<sub>100</sub>

### Kenn.-Nr. der Maßnahme

- 428569000/01

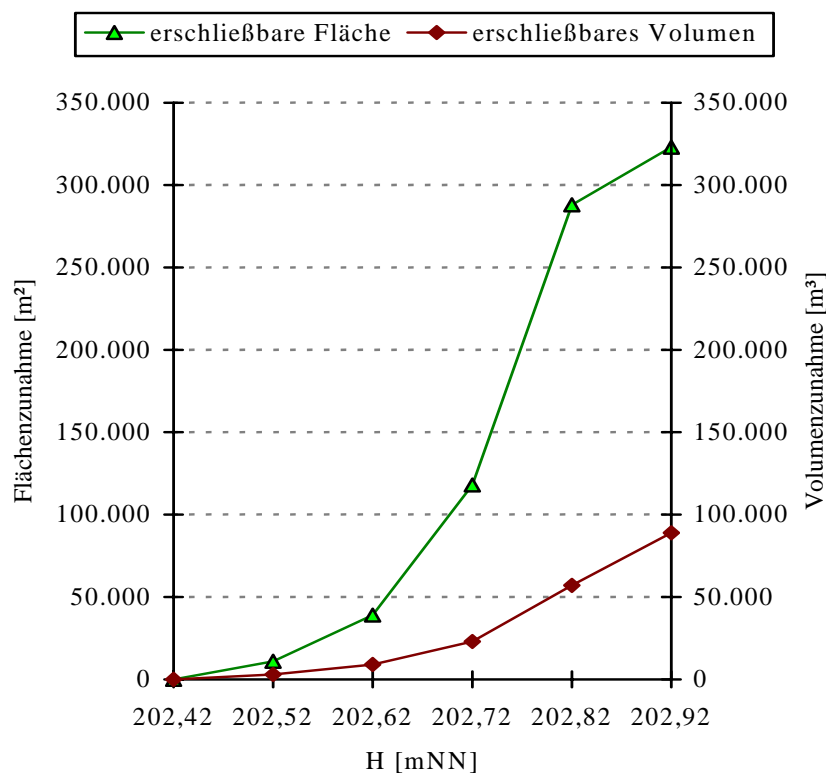
### Maßnahme

- partielle Laufverengungen (naturnahe Bauweise aus geeignetem Bruchsteinmaterial) und ggf. Sohlanhebung bzw. Einbau von Stützschwelen mit rauer Rampe unterwasserseitig sowie Anpflanzung von Auwald als Rückhaltemaßnahme (km 1+765 bis 5+276)

### Auswirkungen

- Abflussverzögerung durch Verringerung des Abflussquerschnittes
- Erhöhung der Fließwiderstände
- weiträumigere Überflutungen der angrenzenden Wiesenflächen
- Wasserspiegelanhebung und Rückstau nach stromauf

### Zuwachs an Retentionsfläche und -volumen



### Flächenbeanspruchung

- 100% Weiden- und Wiesenflächen

**Wirksamkeit der Maßnahme für Hochwässer > HQ<sub>100</sub>**

- Kenn.-Nr. der Maßnahme : 428569000/01
- Anlegen von partiellen Laufverengungen und Ufersporen ggf. in Kombination mit Einbau von Stützschwellen (raue Rampe unterwasserseitig) sowie Anpflanzung von Auwald als Rückhaltemaßnahme (km 1+765 bis 5+276)

Im Wesebachtal stromunterhalb der Ortslage Kleinern besteht auch für Hochwassereignisse >HQ<sub>100</sub> die Möglichkeit, durch entsprechende Maßnahmen die Retentionswirkung auf den Wiesenflächen zwischen dem Hammer Kleinern und der Ortslage Giflitz zu erhöhen.

Hier kann ebenfalls durch Verstärkung der Mäandrierung ggf. verbunden mit partiellen Sohlanhebungen des Wesebaches sowie durch Anpflanzung von Auwald in den Vorlandbereichen für Hochwasserereignisse > HQ<sub>100</sub> 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.

Die Verbesserung der Retentionswirkung in diesem Bereich würde das Gefährdungspotential für die Ortslage von Giflitz im Hochwasserfall reduzieren.

Für Hochwasserereignisse > HQ<sub>100</sub> kann ausgehend von einer maximalen Wasserspiegelanhebung von +0,50 m über HQ<sub>100</sub> im Bereich zwischen Flusskilometer 1+765 und 5+267 folgender Zuwachs an Retentionsvolumen und Retentionsfläche abgeschätzt werden:

Wsp [mNN]	erschließbare Fläche [m <sup>2</sup> ]	erschließbares Volumen [m <sup>3</sup> ]
(+0,50 m) 203,42	133.000	214.000
(+0,40 m) 202,32	112.000	166.000
(+0,30 m) 203,22	88.000	120.00
(+0,20 m) 203,12	62.000	77.000
(+0,10 m) 203,02	36.000	37.000
(HQ <sub>100</sub> ) 202,92	0	0

## Dokumentationsblatt potentieller Retentionsräume des Wesebaches für Hochwässer mit Jährlichkeiten > HQ<sub>100</sub>

### Kenn.-Nr. der Maßnahme

- 428569000/01

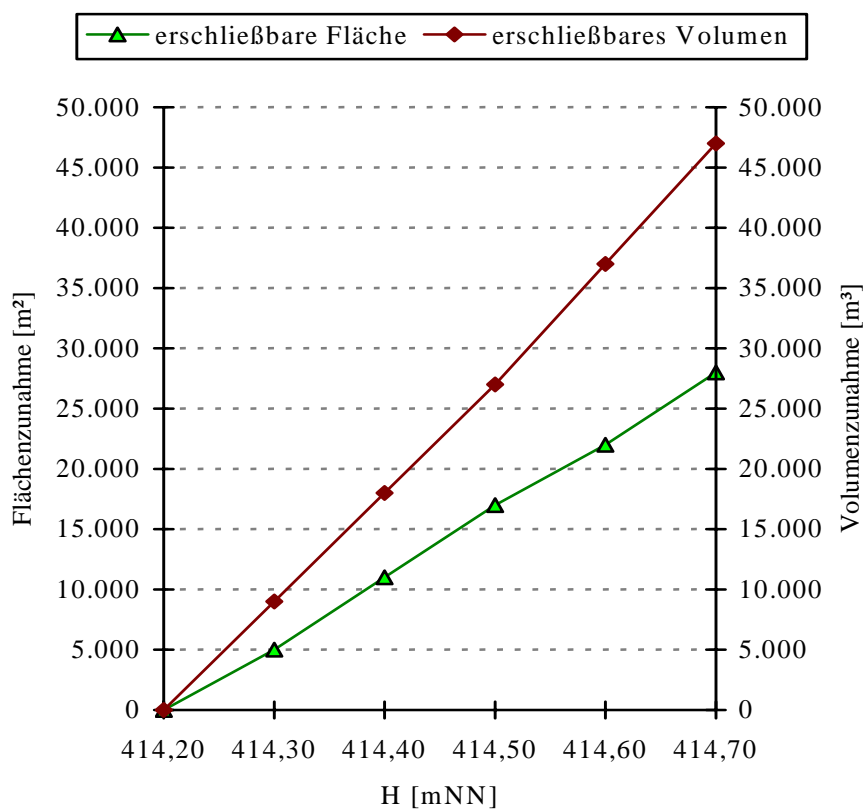
### Maßnahme

- partielle Laufverengungen (naturnahe Bauweise aus geeignetem Bruchsteinmaterial) und ggf. Sohlanhebung bzw. Einbau von Stützschwelen mit rauer Rampe unterwasserseitig sowie Anpflanzung von Auwald als Rückhaltemaßnahme (km 1+765 bis 5+276)

### Auswirkungen

- Abflussverzögerung durch Verringerung des Abflussquerschnittes
- Erhöhung der Fließwiderstände
- weiträumigere Überflutungen der angrenzenden Wiesenflächen
- Wasserspiegelanhebung und Rückstau nach stromauf

### Zuwachs an Retentionsfläche und -volumen



### Flächenbeanspruchung

- 100% Weiden- und Wiesenflächen