

**Retentionskataster**  
**Flussgebiet Josbach**

Flussgebiets-Kennzahl: **258286**

Bearbeitungsabschnitt: km 0+000 bis km 4+260

## 1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Der Josbach ist ein linksseitiges Nebengewässer der Wohra und befindet sich im Landkreis Marburg-Biedenkopf südlich vom Burg- und Kellerwald sowie nördlich der Linie Schwalmstadt - Marburg.

Der Josbach entspringt in den Wiesen am westlichen Hang des Loh-Berges südöstlich der Ortschaft Lischeid. Der Bach fließt auf seiner gesamten Länge von Osten in Richtung Westen und quert stromoberhalb der Ortslage von Josbach die B 3. Nach der Unterquerung der Straße L 3073 südlich von Halsdorf mündet der Josbach in die Wohra.

Der Josbach (Gebiets-Kennziffer 2582865) besitzt lt. dem Digitalen „Gewässerkundliches Flächenverzeichnis Land Hessen“ [1] bis zur Mündung in die Wohra ein oberirdisches Einzugsgebiet von 6,14 km<sup>2</sup>.

Für das Einzugsgebiet des Josbaches sind vorwiegend die natürlichen Abflussverhältnisse des sogenannten Westhessischen Berglandes maßgebend. Teilweise versiegelte Flächen gibt es nur in den angrenzenden Ortslage von Josbach. Künstliche Rückhaltemaßnahmen bzw. Hochwasserrückhaltebecken sind am untersuchten Gewässerabschnitt nicht vorhanden.

Das Flussgebiet des Josbaches befindet sich im Dienstbezirk der Abteilung Staatliches Umweltamt Marburg im Regierungsbezirk Gießen. Der Josbach ist auf der gesamten Bearbeitungsstrecke ein Gewässer III. Ordnung.

Für das Feststellungsverfahren „Überschwemmungsgebiet des Josbaches“ beginnt der Untersuchungsabschnitt an der Straßenbrücke der B3 oberhalb von Josbach (km 4,260) und endet an der Mündung in die Wohra (km 0,000).

Die vorliegenden Verfahrensunterlagen betreffen folgende Städte und Gemeinden:

<b>Gemeinde/ Stadt</b>	<b>Gemarkungen</b>
<i>Rauschenberg</i>	<i>Josbach</i>
<i>Wohratal</i>	<i>Halsdorf</i>

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

Als Grenze für den Abstrombereich wurde dabei überschlägig eine Fließgeschwindigkeit im Vorland von ca.  $\frac{1}{4}$  der Fließgeschwindigkeit im Gewässerbett berücksichtigt.

Die Breite des Überschwemmungsgebietes entlang des Josbaches beträgt in der Regel 20 m bis 60 Meter, an manchen Stellen erreicht sie etwa 80-100 Meter. Im unteren Flussabschnitt im Mündungsbereich weitet sich das Überschwemmungsgebiet bis auf 220 Meter aus. In der Ortslage von Josbach beträgt die Breite des Überschwemmungsgebietes ca. 70-100 Meter.

Am Josbach bestimmen weitestgehend natürliche Verhältnisse das Abflussgeschehen. Auf den außerhalb der Ortslagen gelegenen Abschnitten der Bearbeitungsstrecke ist der Gewässerverlauf des Josbaches durch relativ breite Talauen gekennzeichnet, die in der Regel als extensives Grünland, sowie als Wiesen- und Weideland genutzt werden. Größere Wohnbebauung gibt es am Josbach nur im Bereich der Ortslage von Josbach. Unmittelbar am Ufer befindliche Wohnbebauung ist meist durch Mauern gesichert.

Am Josbach sind folgende Gewässerabschnitte als natürliche vorhandene Retentionsräume anzusehen:

- Beide Vorländer im Gewässerabschnitt stromoberhalb der Straßenbrücke der L 3073 bis unterhalb der Wegebrücke an der Niedlingsmühle (km 0,14 – 1,50);
- Stromoberhalb der Wegebrücke an der Niedlingsmühle bis unterhalb der Ortslage von Josbach, von beide Vorländer (km 1,60 – 3,30);

### 3 Potentielle Retentionsräume

#### 3.1 Potentielle Retentionsräume im Gewässerabschnitt

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

Kenn.-Nr. der Maßnahme	Fluss-km	< HQ <sub>100</sub>	> HQ <sub>100</sub>
258286900/01	2+053 bis 2+820	■	■

- Abschnitt 258286900/01 erstreckt sich von oberhalb der Wegebrücke J11BR bis ca. 600 m stromunterhalb der Ortslage von Josbach.

#### 3.2 Bewertung der Potentiellen Retentionsräume

Für den ausgewiesenen Flussabschnitt des Josbaches

Maßnahme	Fluss-km
258286900/01	2+053 bis 2+820

kann die Schaffung möglichen potentiellen Retentionsraumes für Hochwässer größer als HQ<sub>100</sub> angenommen werden. Bei einer weiteren Erhöhung der Wasserspiegellage über HQ<sub>100</sub> hinaus sind hierbei keine negativen Auswirkungen zu erwarten.

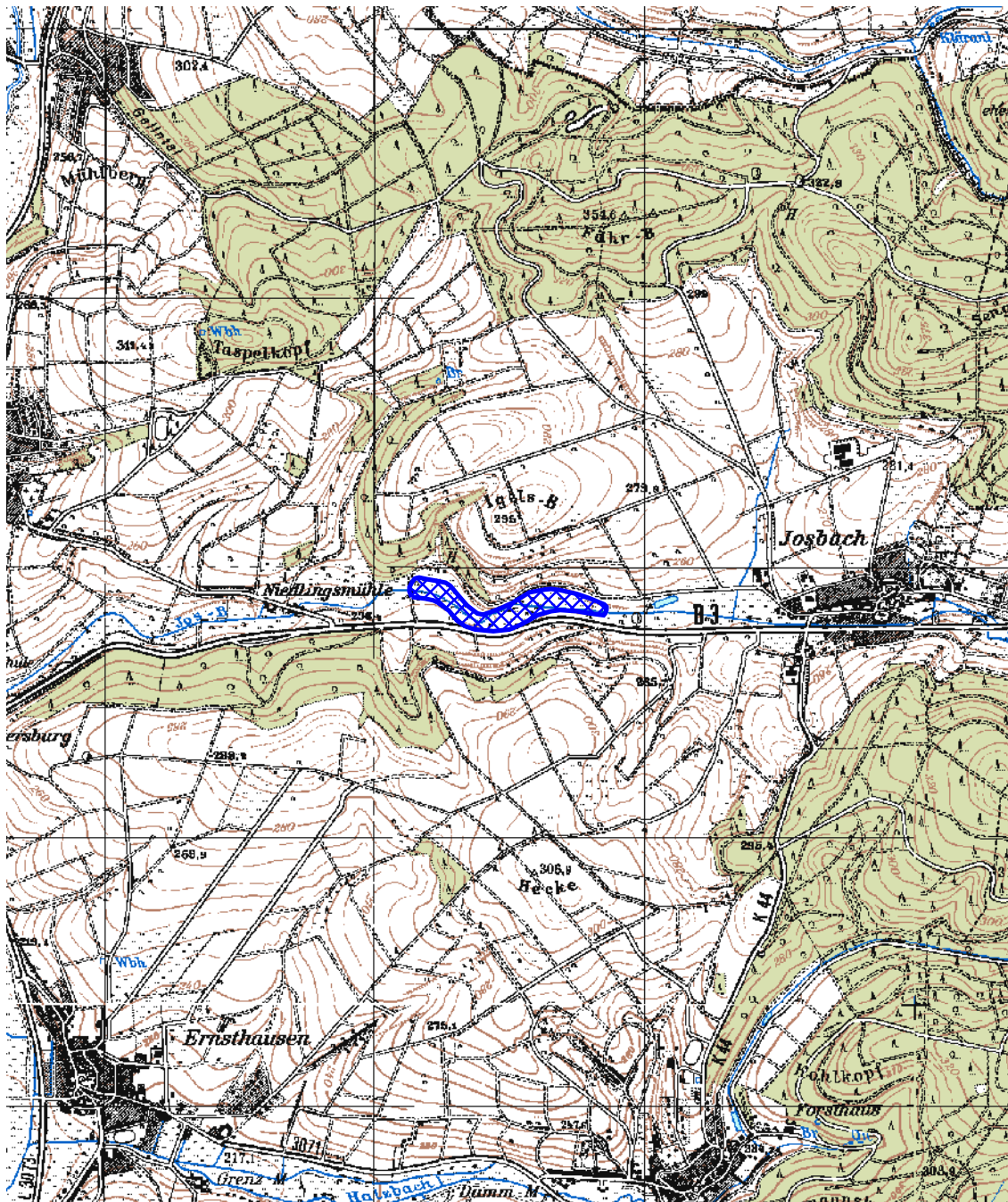
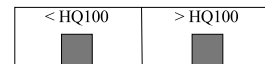
Außerdem ist auch für Hochwässer unterhalb HQ<sub>100</sub> für den genannten Abschnitt die Schaffung von potentiell Retentionsraum möglich und sinnvoll.

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

## Lageskizze zum potentiellen Retentionsraum

Kenn-Nr. der Maßnahme : 258286900/01

Fluß-km 2+053 bis 2+820



**Grundlage :** topographische Karte 1 : 25.000

Blatt : 5019 Gemünden (Wohra)  
5020 Gilserberg  
5119 Kirchhain  
5120 Neustadt (Hessen)

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

- Kenn.-Nr. der Maßnahme : 258286900/01
- Sohlhebung bzw. Einbau von Stützwällen als Sohlgleite und Anpflanzung von Auwald als Rückhaltemaßnahme (km 2+053 bis 2+820)

Auf dem Gewässerabschnitt von oberhalb der Wegebrücke J11BR bis ca. 600 m stromunterhalb der Ortslage von Josbach erstreckt sich am Josbach auf einer Länge von ca. 770 m ein Bereich, wo mit geringem Aufwand für kleinere Hochwasserereignisse unter HQ<sub>100</sub> eine Verbesserung der Retention durch die oben vorgeschlagenen Maßnahmen aufgezeigt werden kann. Eine negative Beeinflussung ist im Allgemeinen nicht zu erwarten, da die angrenzenden Vorländer des Josbaches hier als Wiesen- und Weideland genutzt werden. Das Tal des Josbaches wird im betrachteten Abschnitt in beiden Vorländern von ansteigenden Wiesen und Hängen mit Busch- und vereinzelt Baumbewuchs eingesäumt. Im linken Vorland ist der Hang zur Strasse B 3 die Begrenzung. Im rechten Vorland steigt das Gelände zum Igelberg hinauf an. Die Breite des Tales beträgt hier im Durchschnitt ca. 50 bis 80 m. Das Flussbett des Josbaches verläuft relativ gerade und ist etwas eingeschnitten.

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> ) 232,22	37.000	9.000
(-0,10 m) 232,12	29.000	6.000
(-0,20 m) 232,02	8.000	700
(bordvoll) 231,92	0	0

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

### Kenn.-Nr. der Maßnahme

- 258286900/01

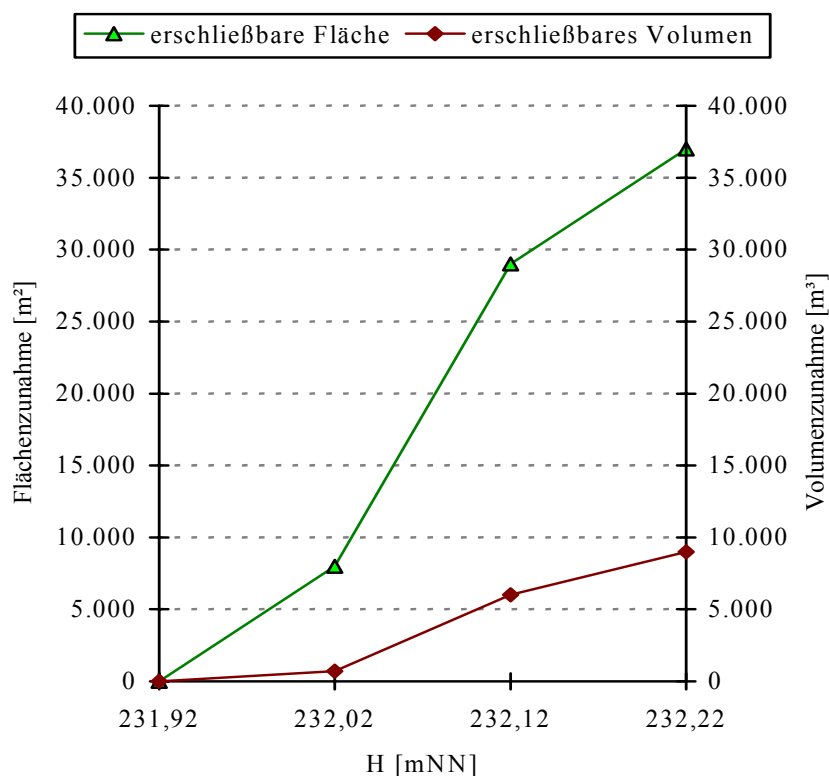
### Maßnahme

- Sohlenerhebung bzw. Einbau von Stützschwelen als Sohlgleite und Anpflanzung von Auwald als Rückhaltemaßnahme (km 2+053 bis 2+820)

### Auswirkungen

- Größere Überflutungen der Wiesen stromoberhalb
- 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 > HQ<sub>100</sub>**

- Kenn.-Nr. der Maßnahme : 258286900/01
- Sohlanhebung bzw. Einbau von Stützschwellen als Sohlgleite und Anpflanzung von Auwald als Rückhaltemaßnahme (km 2+053 bis 2+820)

Auf dem zuvor schon beschriebenen Gewässerabschnitt von oberhalb der Wegebrücke J11BR bis ca. 600 m stromunterhalb der Ortslage von Josbach ist es ebenfalls möglich, mit geringem Aufwand für Hochwasserereignisse über HQ<sub>100</sub> eine Verbesserung der Retention durch die vorgeschlagenen Maßnahmen auszuweisen. Da die angrenzenden Vorländer des Josbaches hier meist nur als Wiesen- und Weideland genutzt werden, ist eine negative Beeinflussung im Allgemeinen nicht zu erwarten.

Auf Grund der relativ geringen hydraulischen Rauheit der angrenzenden Wiesenflächen ist von verhältnismäßig hohen Fließgeschwindigkeiten im Vorland auszugehen. Die Anpflanzung von Auwald auf den Wiesen würde eine Erhöhung der Fließwiderstände und infolgedessen eine Verringerung der Fließgeschwindigkeit und eine Anhebung des Wasserspiegels bewirken.

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 2+053 bis 2+820 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) 232,72	14.000	22.000
(+0,40 m) 232,62	12.000	17.000
(+0,30 m) 232,52	10.000	13.000
(+0,20 m) 232,42	7.000	8.000
(+0,10 m) 232,32	4.000	4.000
(HQ <sub>100</sub> ) 232,22	0	0

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

### Kenn.-Nr. der Maßnahme

- 258286900/01

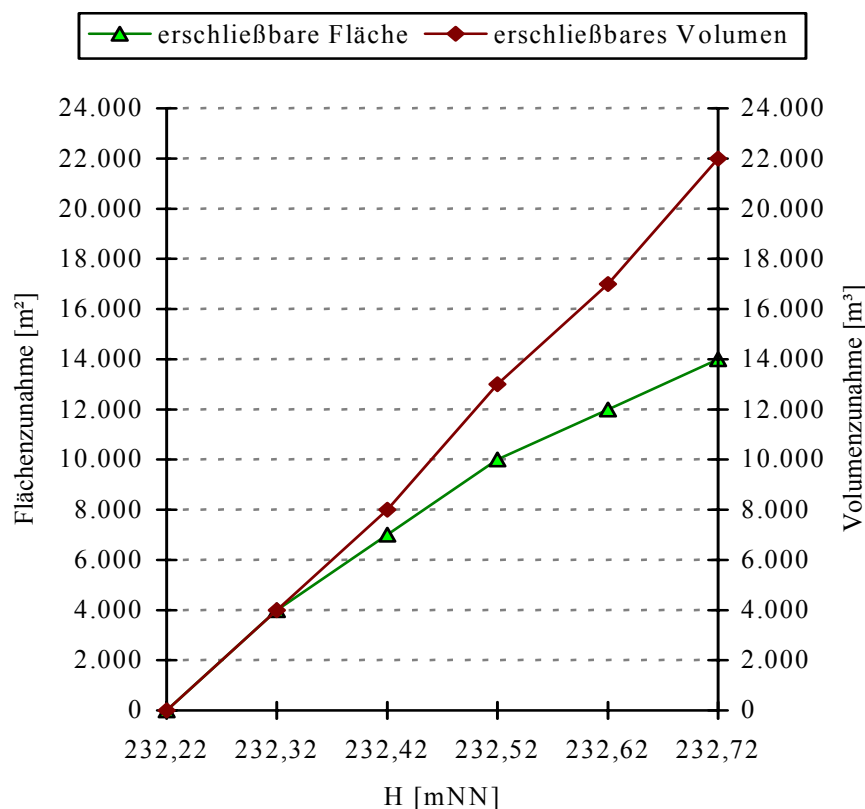
### Maßnahme

- Sohlanhebung bzw. Einbau von Stützschwelen als Sohlgleite und Anpflanzung von Auwald als Rückhaltemaßnahme (km 2+053 bis 2+820)

### Auswirkungen

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

### Zuwachs an Retentionsfläche und -volumen



### Flächenbeanspruchung

- 100% Weiden- und Wiesenflächen