

**Retentionskataster**  
**Flußgebiet Wetzbach**

Flußgebiets-Kennzahl: **2583996**

Bearbeitungsabschnitt: km 0+008 bis km 11+635

## 1. Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Das gesamte Flußgebiet des Wetzaches ist ein Gewässer III.Ordnung. Der Wetzbach befindet sich im Dienstbezirk der Abteilung Staatliches Umweltamt Wetzlar im Regierungsbezirk Giessen.

Unterhalten wird der Wetzbach durch die anliegenden Gemeinden.

Folgende Städte und Gemeinden sind von den Überschwemmungsgebietsverfahren betroffen :

<b>Stadt/Gemeinde</b>	<b>Gemarkung</b>
WETZLAR	Wetzlar Nauborn
SCHÖFFENGRUND	Schwalbach Niederwetz Oberwetz
HÜTTENBERG	Reiskirchen

Entsprechend dem gewässerkundlichen Flächenverzeichnis Land Hessen [3] besitzt das Einzugsgebiet des Wetzaches (Gebiets-Kennzahl 2583996) von der Quelle bis zur Mündung eine Gesamtfläche von

$$A_{EOges.} = 32,83 \text{ km}^2.$$

Im Einzugsgebiet des Wetzaches sind die natürlichen Abflußverhältnisse maßgebend. Größere versiegelte Flächen sind nur in den Ortslagen wie Wetzlar, Nauborn, Niederwetz und Oberwetz vorhanden.

Künstliche Rückhaltemaßnahmen bzw. Hochwasserrückhaltebecken sind im zu betrachtenden Gewässerabschnitt nicht vorhanden.

Die Bearbeitungsstrecke des Wetzaches beginnt im Anschluß an das Überschwemmungsgebiet der Lahn (km 0+008) und endet an der Brücke über den Feldweg am (östlichen) Ortsausgang von Oberwetz (km 11+635). Die Länge der Bearbeitungsstrecke am Wetzbach beträgt somit 11,627 km.

## 2 Vorhandene Retentionsräume

Als Retentionsräume wurden die Gebiete ausgehalten, die unter Beachtung der Abflaufteilung 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<sub>100</sub>-Hochwasserereignis ergeben sich an einigen Flußabschnitten des Wetzaches Überschwemmungen, die maximale Breiten von 50 bis 80 m aufweisen. In weiten Bereichen nehmen auch die überschwemmten Vorländer am Abflußgeschehen teil, so daß nur einige flache Auenbereiche zwischen den Ortslagen als natürliche vorhandene Retentionsräume anzusehen sind.

Entsprechend der Struktur des Gewässerkundlichen Flächenverzeichnisses Land Hessen wurde der sich bei einem HQ<sub>100</sub>-Hochwasser ergebende vorhandene Retentionsraum bestimmt und im Retentionskataster erfaßt (vom Beginn der Bearbeitungsstrecke bis zu den Mündungsbereichen).

## 3 Potentielle Retentionsräume

### 3.1 Potentielle Retentionsräume im Gewässerabschnitt

Für den Wetzbach wurde der nachfolgend dargestellte potentielle Retentionsraum ermittelt:

Kenn.-Nr. der Maßnahme	Fluss-km	< HQ <sub>100</sub>	> HQ <sub>100</sub>
258399650/01	4+350 – 7+300	■	■

- von stromoberhalb der Weißmühle ab km 4+350 bis km 7+300  
(auf einer Strecke von ca. 2,95 km).

Dabei kann eine Beeinflussung für Ereignisse unterhalb  $HQ_{100}$  sowie für  $HQ_{100}$  und darüber angenommen werden.

Aufgrund des relativ geringen Gefälles im Bereich des ausgewählten Gewässerabschnittes kann schon mit nur kleineren örtlichen Maßnahmen eine Rückstauwirkung nach stromoberhalb erzielt werden. Stromoberhalb der Brücke der Straße K376 über den Wetzbach (km 5+620) kann durch eine größere Maßnahme die Schaffung von zusätzlichem potentiellen Retentionsraum unterstützt werden, wobei detaillierte Untersuchungen eine umfangreichere Erfassung der Gerinne- und Geländegeometrie im Einzelfall voraussetzen.

Mit flächenhaften Maßnahmen (z.B. Anpflanzung von Auwald) kann ebenfalls eine weitere Verbesserung erreicht werden

### **3.2 Bewertung der Potentiellen Retentionsräume**

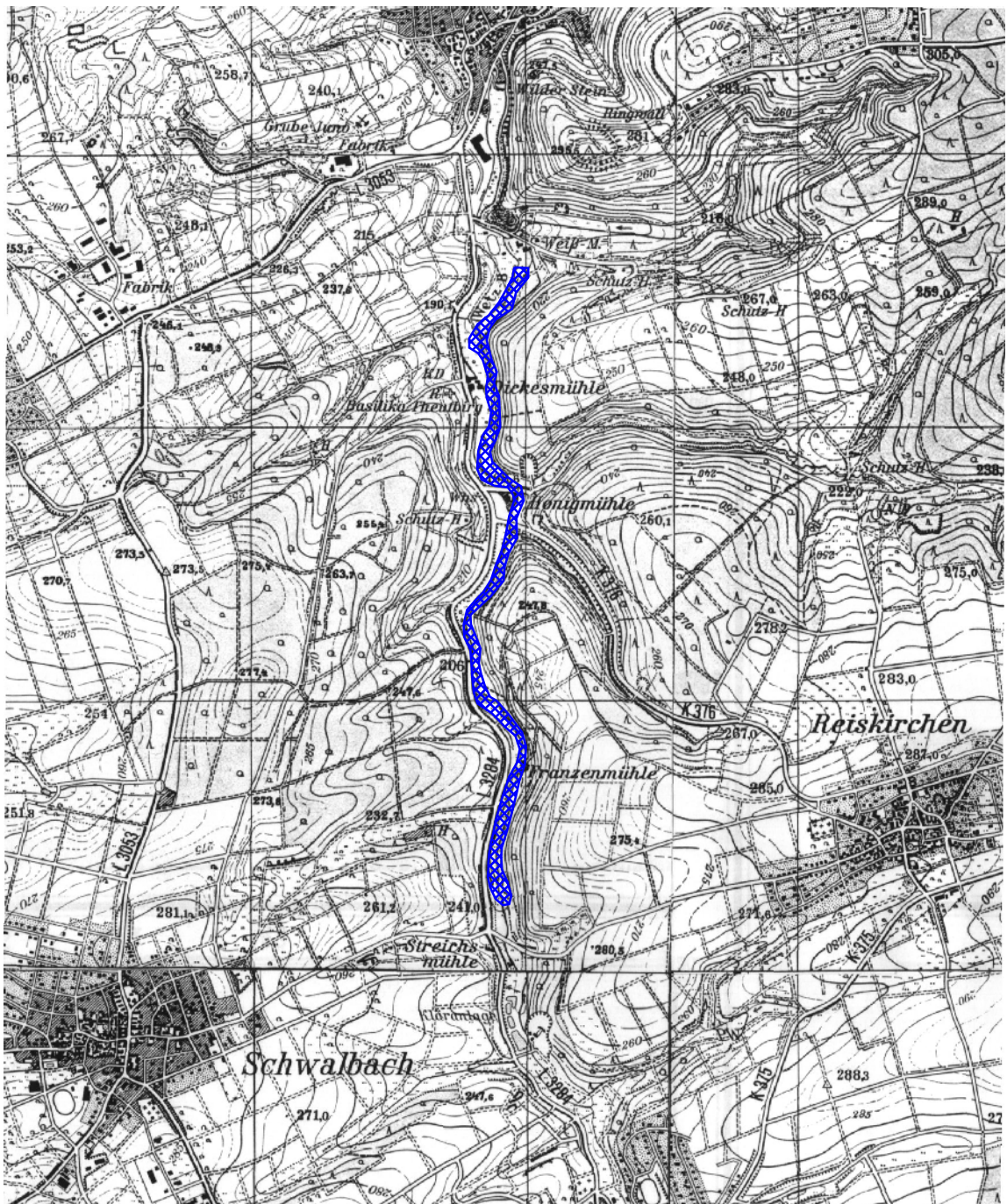
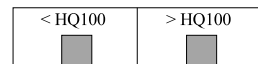
An der Bearbeitungsstrecke des Wetzaches wurde ein Bereich bestimmt, der eine Erweiterung des Retentionsraumes für ein  $HQ_{100}$  -Hochwasserereignis ermöglicht. In diesem Bereich sind bei einer weiteren Erhöhung der Wasserspiegellage über das  $HQ_{100}$  hinaus keine negativen Auswirkungen zu erwarten.

Entsprechend den Maßnahmen, die zur Schaffung weiteren Retentionsraumes möglich sind, kann ebenfalls eine verbesserte Retention für kleinere Hochwasserereignisse für diesen potentiellen Retentionsraum abgeschätzt werden.

## Lageskizze zum potentiellen Retentionsraum

Kenn-Nr. der Maßnahme : 258399650/01

Fluß-km 4+350 bis 7+300



**Grundlage :** topographische Karte 1 : 25.000

Blatt : 5516 Weilmünster  
5517 Cleberg

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

- Kenn.-Nr. der Maßnahme : 258399650/01
- Fluß-km: 4+350 bis km 7+300
- Sohlanhebung, Einbau von Sohlschwellen (rauhe Rampen) im Gerinne einhergehend mit flächenhaften Maßnahmen (z.B. Anlage von Auwald)

Durch die vorgeschlagenen Maßnahmen ergeben sich wie für ein HQ<sub>100</sub> auch bei kleineren Hochwasserereignissen verbesserte Retentionswirkungen.

Um die Auswirkungen einschätzen zu können, wurde die Wasserstands-Volumenbeziehung unter der Annahme einer maximalen Anhebung der Wasserspiegellage bis auf HQ<sub>100</sub> -Niveau bestimmt. Dabei wurde eine gleichbleibende Auswirkung auf den Bereich zwischen Fluß-km 4+350 und 7+300 und danach ein Abklingen angenommen.

Für die überschlägige Berechnung der möglichen Retentionsflächen und -volumina wurden für den gesamten Abschnitt ausgehend vom 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> ) 180,62	54.000	19.000
(-0,10 m) 180,52	49.000	15.000
(-0,20 m) 180,42	41.000	12.000
(-0,30 m) 180,32	36.000	9.000
(-0,40 m) 180,22	15.000	3.000
(-0,50 m) 180,12	12.000	2.000
(-0,60 m) 180,02	8.000	1.000
(bordvoll) 179,92	0	0

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

### Kenn-Nr. der Maßnahme

- 258399650/01

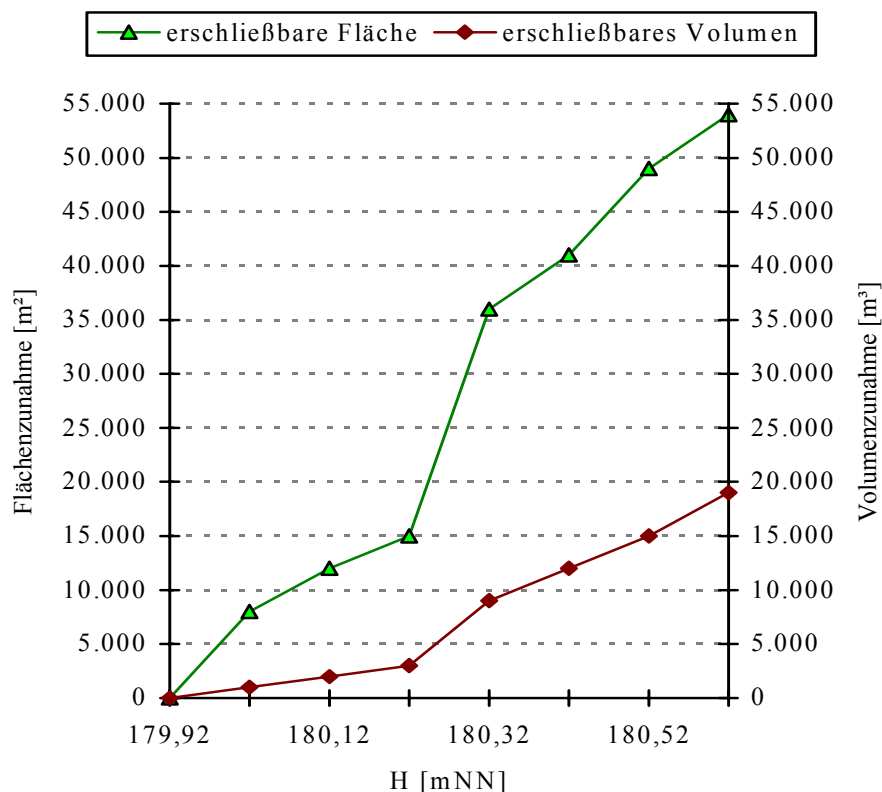
### Maßnahme

- Fluß-km: 4+350 bis km 7+300
- örtliche Maßnahmen (Sohlanhebung, Einbau von Sohlschwellen bzw. rauhen Rampen im Gerinne) einhergehend mit flächenhaften Maßnahmen (z.B. Anlage von Auwald)

### 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

- 70 % Wiesen- und Weidenfläche, - 10 % Bewaldung,
- 15 % Ackerflächen, - 5 % Sonstiges

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

- Kenn.-Nr. der Maßnahme : 258399650/01
- Fluß-km: 4+350 bis km 7+300
- Sohlhebung, Einbau von Sohlschwellen (rauhe Rampen) im Gerinne einhergehend mit flächenhaften Maßnahmen (z.B. Anlage von Auwald)

Im Bereich zwischen Fluß-km 4+350 bis 7+300 erfolgt bei einem HQ<sub>100</sub>-Hochwasser ein Abfluß in beiden Vorländern.

Durch o.g. gewässerbauliche und Renaturierungsmaßnahmen können im betrachteten Abschnitt zusätzliche Retentionsvolumina für ein Hochwasserereignis > HQ<sub>100</sub> am Wetzbach erschlossen werden.

Die Wirkungsbereiche örtlicher Maßnahmen sind durch Detailuntersuchungen zu ermitteln.

Für Hochwasserereignisse > HQ<sub>100</sub> kann, ausgehend von der HQ<sub>100</sub>-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 <sup>2</sup> ]	erschließbares Volumen [m <sup>3</sup> ]
(+0,50 m) 181,12	25.000	24.000
(+0,40 m) 181,02	20.000	18.000
(+0,30 m) 180,92	16.000	13.000
(+0,20 m) 180,82	12.000	8.000
(+0,10 m) 180,72	7.000	4.000
(HQ <sub>100</sub> ) 180,62	0	0

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

### Kenn-Nr. der Maßnahme

- 258399650/01

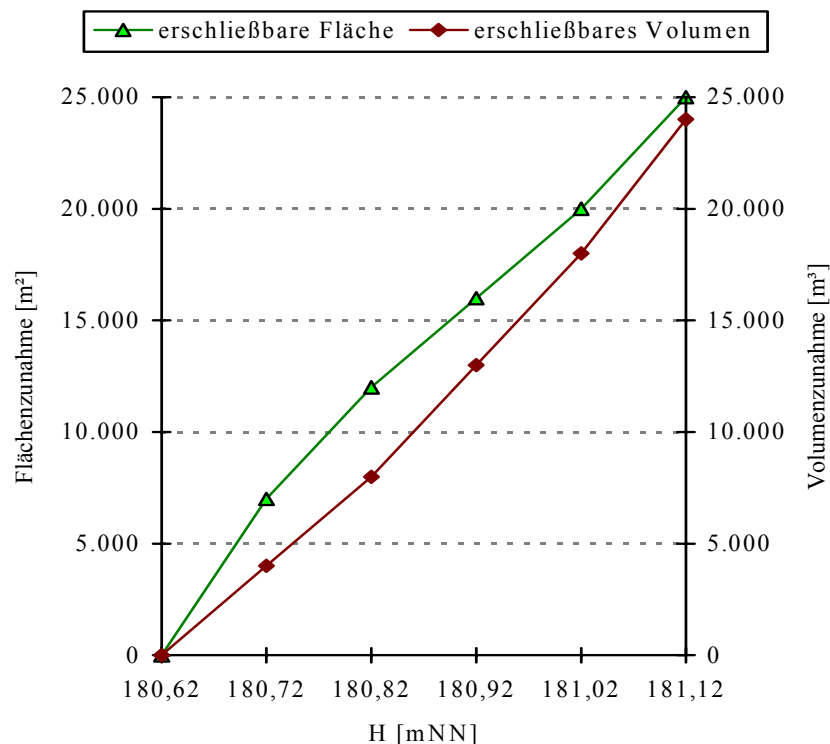
### Maßnahme

- Fluß-km: 4+350 bis km 7+300
- örtliche Maßnahmen (Sohlanhebung, Einbau von Sohlschwellen bzw. rauhen Rampen im Gerinne) einhergehend mit flächenhaften Maßnahmen (z.B. Anlage von Auwald)

### 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

- 70 % Wiesen- und Weidenfläche, - 10 % Bewaldung,
- 15 % Ackerflächen, - 5 % Sonstiges