

Retentionskataster

Flußgebiet Ulfe

Flußgebiets-Kennzahl: **4272**

Bearbeitungsabschnitt: km 0+000 bis km 3+846

1. Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Die Ulfe ist in ihrer gesamten Bearbeitungslänge (3,846 km) von der Mündung in die Fulda bis zur Einmündung des Breitenbaches unterhalb der Ortslage Ronshausen ein Gewässer II.Ordnung und befindet sich im Dienstbezirk der Abteilung Staatliches Umweltamt Bad Hersfeld im Regierungsbezirk Kassel.

Unterhalten wird die Ulfe im Bearbeitungsabschnitt durch die anliegenden Gemeinden.

Folgende Gemeinden sind vom Überschwemmungsgebiet betroffen:

Stadt / Gemeinde	Gemarkung
Weiterode	Weiterode
Ronshausen	Ronshausen

Das Einzugsgebiet der Ulfe erstreckt sich von der Mündung in die Fulda bis in den nördlichen Bereich des Seulingswaldes.

Entsprechend dem gewässerkundlichen Flächenverzeichnis Land Hessen besitzt das Einzugsgebiet der Ulfe von den Quellen bis zur Mündung in die Fulda (Gebiets-Kennzahl 4272) eine Gesamtfläche von

$$A_{EOges.} = 71,4 \text{ km}^2.$$

Im Einzugsgebiet der Ulfe sind die natürlichen Abflußverhältnisse maßgebend. Größere versiegelte Flächen ergeben sich nur im Bereich der Ortslagen, deren Einfluß kann jedoch bei einem HQ₁₀₀ -Hochwasserereignis vernachlässigt werden. Künstliche Rückhaltemaßnahmen bzw. Hochwasserrückhaltebecken mit ausschlaggebendem Einfluß auf das Abflußverhalten sind im zu betrachtenden Gewässerabschnitt nicht vorhanden.

2 Vorhandene Retentionsräume

Als Retentionsräume wurden die Gebiete ausgehalten, die unter Beachtung der Abflaufaufteilung zwischen dem Gewässerbett und den Vorländern, der Geschwindigkeitsverteilungen und Überflutungshöhen in den Vorländern sowie örtlichen Besonderheiten nicht dem Abflaufgebiet zuzuordnen sind.

Als Grenze für das Abflaufgebiet wurde dabei überschlägig die Verringerung der Fließgeschwindigkeit im Vorland auf ca. $\frac{1}{4}$ der Fließgeschwindigkeit im Gewässerbett angenommen.

Bei einem HQ₁₀₀- Hochwasserereignis ergeben sich vor allem oberhalb der Ortslage Weiterode Überschwemmungsbereiche, die maximale Breite wird im Bereich der Hilgenwiese von ca. 200m erreicht. Diese außerhalb des Hauptabflaufbereiches liegenden überschwemmten Bereiche sind als natürlich vorhandene Retentionsräume anzusehen.

Als nennenswerter Retentionsraum bei einem HQ₁₀₀- Hochwasserereignis ist folgender Bereich aufzuführen:

- oberhalb des Eisenbahndammes bis unterhalb der Kläranlage von Ronshausen.

Entsprechend der Struktur des gewässerkundlichen Flächenverzeichnis Land Hessen wurde der sich bei einem HQ₁₀₀- Hochwasser ergebende vorhandenen Retentionsraum bestimmt und im Retentionskataster erfaßt.

3 Potentielle Retentionsräume

3.1 Potentielle Retentionsräume im Gewässerabschnitt

Für die Ulfe konnte der nachfolgend dargestellte potentielle Retentionsraum ermittelt werden:

Kenn.-Nr. der Maßnahme	Fluss-km	< HQ ₁₀₀	> HQ ₁₀₀
427270000/01	2+200 – 3+400	■	■

Dabei kann bei ihm eine Beeinflussung für Ereignisse unterhalb HQ₁₀₀ und auch > HQ₁₀₀ angenommen werden.

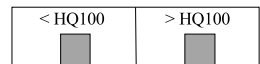
Dieser Raum liegt stromoberhalb des Eisenbahndammes östlich von Weiterode. Begrenzt wird der möglich Zuwachs durch die Landstraße L3251, die in diesem Bereich annähernd parallel zur Ulfe am nördlichen Talhang entlang führt.

3.2 Bewertung der potentiellen Retentionsräume

An der Bearbeitungsstrecke der Ulfe wurde 1 Bereich bestimmt, der eine Erweiterung des Retentionsraumes für ein HQ₁₀₀-Hochwasserereignis ermöglicht. In diesem Bereich sind bei einer weiteren Erhöhung der Wasserspiegellage über das HQ₁₀₀ hinaus keine negativen Auswirkungen zu erwarten.

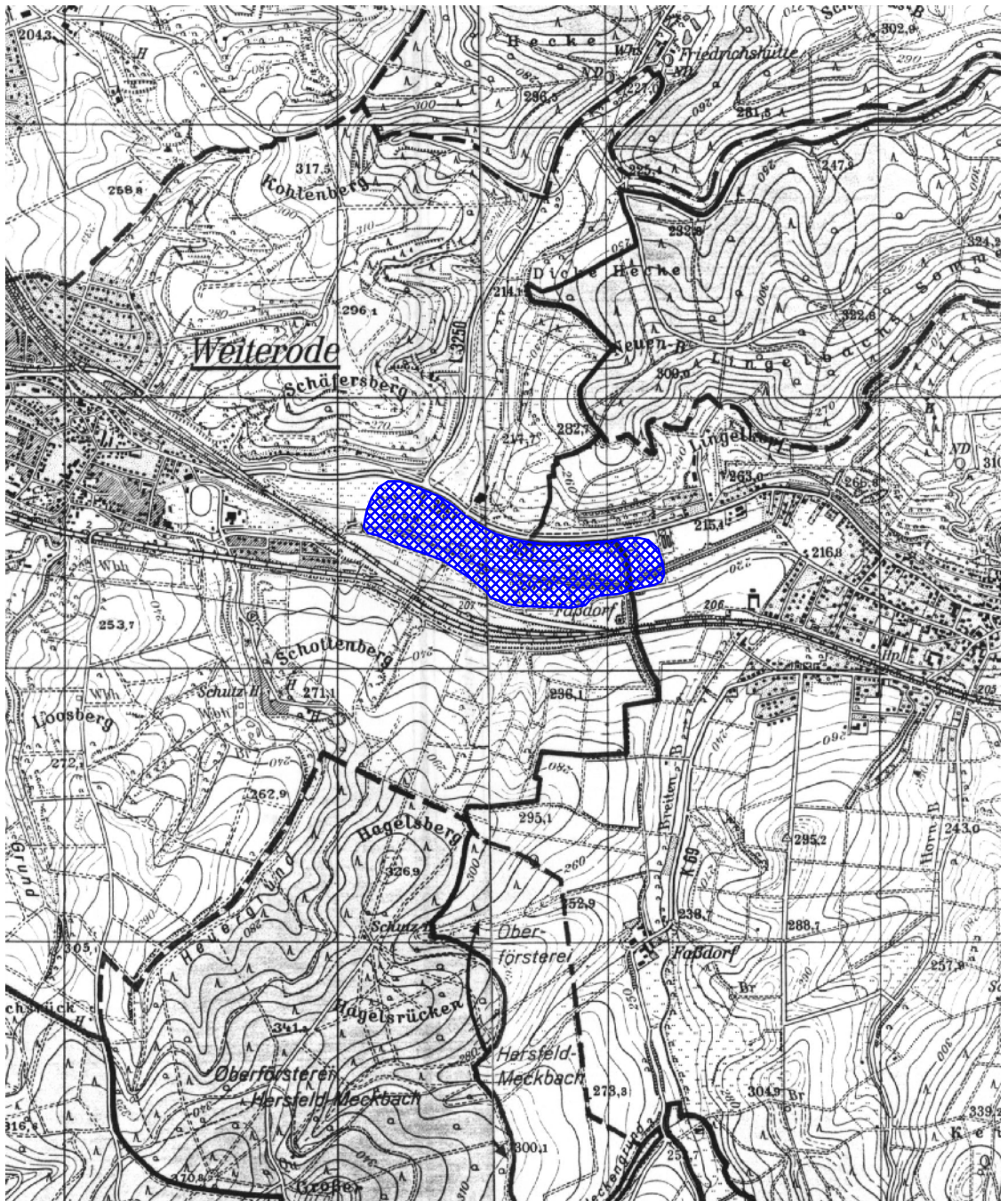
Entsprechend den Maßnahmen, die zur Schaffung weiteren Retentionsraumes möglich sind, kann ebenfalls eine verbesserte Retention für kleiner Hochwasserereignisse für diesen potentiellen Retentionsraum abgeschätzt werden.

Lageskizze zum potentiellen Retentionsraum



Kenn-Nr. der Maßnahme : 427270000/01

Fluß-km 2+200 bis 3+400



Grundlage : topographische Karte 1 : 25.000

Blatt : 5024 Rotenburg a.d. Fulda
5025 Hönebach

Wirksamkeit der Maßnahme für Hochwasser < HQ₁₀₀

- *Kenn.-Nr. der Maßnahme : 427270000/01*
- *Errichtung von Rückhaltemaßnahmen (z.B. Anpflanzung von Uferbewuchsstreifen bzw. Auwald) im Abflußbereich der Vorländer (km 2+200 bis 3+400) und Einbau von Sohlschwellen*

Die vorgeschlagenen Maßnahmen zur Sohl-anhebung und das flächenhafte Anlegen von Auwald können einen Anstieg der Wasserspiegellage und somit ein früheres Ausufernd und die Inanspruchnahme des vorhandenen Retentionsraumes auch schon bei kleineren Hochwasserereignissen bewirken.

Für die überschlägige Berechnung der möglichen Retentionsflächen und -volumina und zur Darstellung der Wasserstands-Volumen-Beziehung wurden für den gesamten Abschnitt ausgehend vom HQ₁₀₀-Wasserspiegel bis zum ca. bordvollen Abfluß folgende Wasserspiegellagen angenommen. Dabei wird davon ausgegangen, daß die Auswirkungen der Wasserspiegelanhebung bis zu km 3+400 wieder abklingen.

Profil km 3+395 HQ₁₀₀ = 211,31 mNN

Beginn der Ausuferung bei ca. 210,91 mNN

Wsp [mNN]	erschließbare Fläche [m ²]	erschließbares Volumen [m ³]
(HQ ₁₀₀) 211,31	180.000	48.000
(-0,10 m) 211,21	168.000	35.000
(-0,20 m) 211,11	150.000	24.000
(-0,30 m) 211,01	130.000	16.000
(-0,40 m) 210,91	0	0

Dokumentationsblatt potentieller Retentionsräume der Ulfe für Hochwässer mit Jährlichkeiten < HQ₁₀₀

Kenn-Nr. der Maßnahme

- 427270000/01

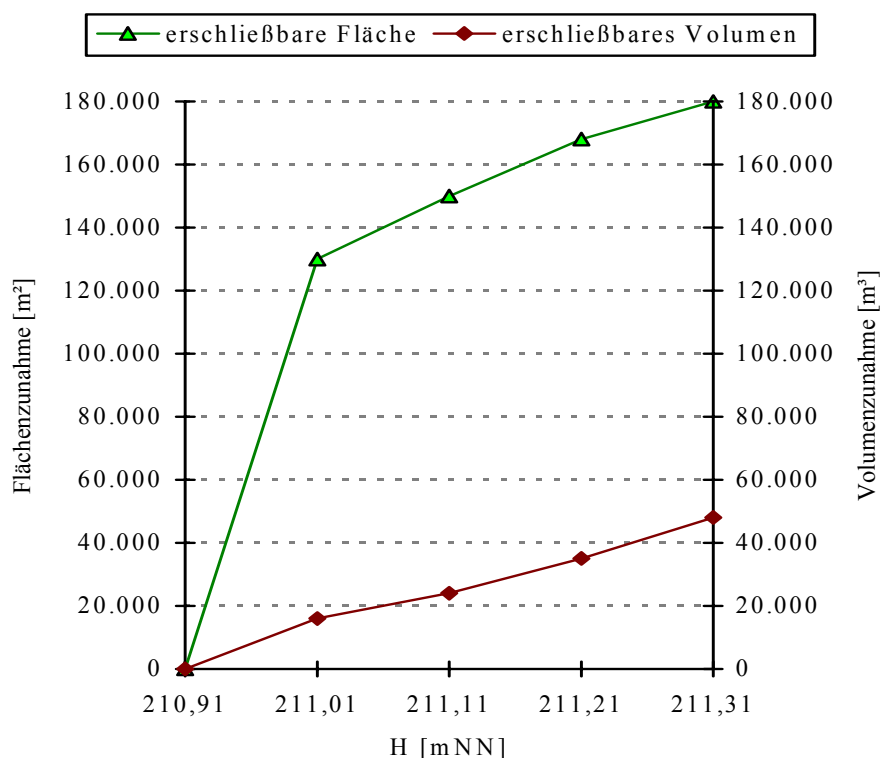
Maßnahme

- Errichtung von Rückhaltemaßnahmen (z.B. Anpflanzung von Uferbewuchsstreifen bzw. Auwald) im Abflußbereich der Vorländer (km 2+200 bis 3+400) und Einbau von Sohlschwellen

Auswirkungen

- Größere Überflutung der Wiesen stromoberhalb
- Wasserspiegelanhebung und Rückstau, jedoch nicht über km 3+400 hinaus
- Abflußverzögerung durch Erhöhung der Fließwiderstände

Zuwachs an Retentionsfläche und -volumen



Flächenbeanspruchung

- 100 % Weiden- und Wiesenflächen

Wirksamkeit der Maßnahme für Hochwasser > HQ₁₀₀

- Kenn.-Nr. der Maßnahme : 427270000/01
- Errichtung von Rückhaltemaßnahmen (z.B. Anpflanzung von Uferbewuchsstreifen bzw. Auwald) im Abflußbereich der Vorländer (km 2+200 bis 3+400) und Einbau von Sohlschwellen

Im Abschnitt zwischen dem Eisenbahndammes östlich von Weiterode und der Kläranlage unterhalb von Ronshausen erfolgt bei einem HQ₁₀₀-Hochwasserereignis eine Überflutung der hier vorhandenen Auenbereiche, wobei die ausgeprägteren Retentionsräume im rechtsseitigen Vorland liegen. Das von den Überschwemmungen betroffene Gebiet besteht überwiegend aus Wiesen mit örtlichen Vernässungen.

Durch Sohlanhebungen bzw. gestaffelte Sohlschwellen als Kleinmaßnahmen könnte hier eine Wasserspiegelaufhöhung realisiert werden. Durch weitere Maßnahmen, wie Anpflanzen von Uferbewuchs und Auwald ließe sich außerdem eine Abflußverzögerung erreichen.

Die möglichen Auswirkungen der Maßnahmen erstrecken sich nach einer ersten Abschätzung bis zu km 3+400 (Kläranlage). Begrenzt wird der möglich Zuwachs durch die Landstraße L3251, die in diesem Bereich annähernd parallel zur Ulfe am nördlichen Talhang entlang führt.

Für Hochwasserereignisse >HQ₁₀₀ kann ausgehend von einer maximalen Wasserspiegelanhebung von +0,50 m über HQ₁₀₀, in Abhängigkeit vom möglichen Wirkungsbereich zwischen km 2+200 und km 3+400, folgender Zuwachs an Retentionsvolumen und Retentionsfläche abgeschätzt werden.

Wsp [mNN]	erschließbare Fläche [m ²]	erschließbares Volumen [m ³]
(+0,50 m) 211,81	34.000	47.000
(+0,40 m) 211,71	32.000	35.000
(+0,30 m) 211,61	30.000	25.000
(+0,20 m) 211,51	20.000	16.000
(+0,10 m) 211,41	7.000	7.000
(HQ ₁₀₀) 211,31	0	0

Dokumentationsblatt potentieller Retentionsräume der Ulfe für Hochwässer mit Jährlichkeiten > HQ₁₀₀

Kenn-Nr. der Maßnahme

- 427270000/01

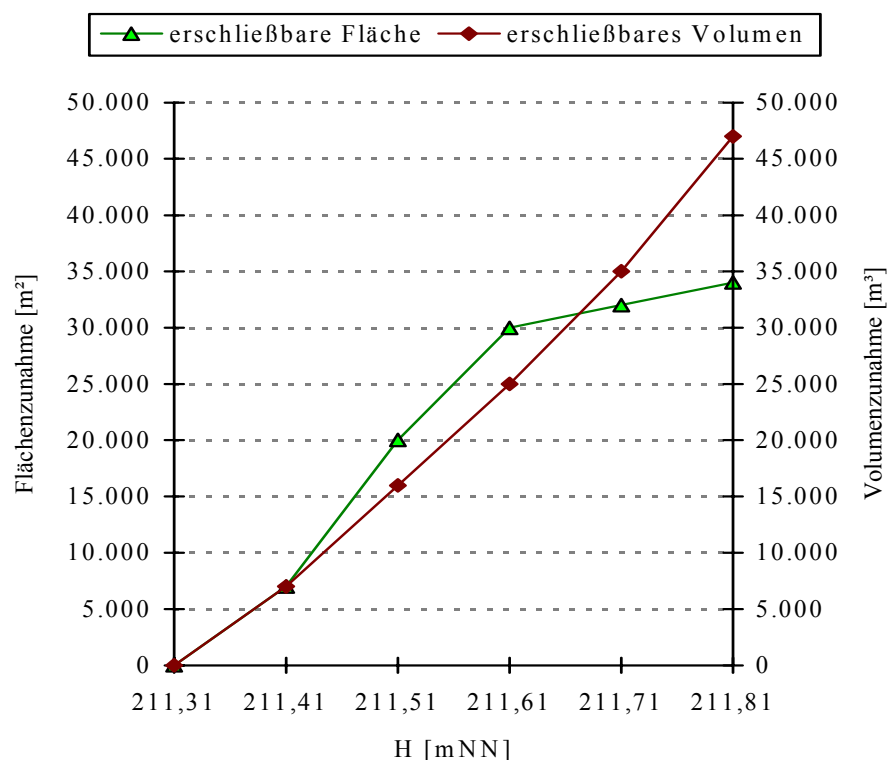
Maßnahme

- Errichtung von Rückhaltemaßnahmen (z.B. Anpflanzung von Uferbewuchsstreifen bzw. Auwald) im Abflußbereich der Vorländer (km 2+200 bis 3+400) und Einbau von Sohlschwellen

Auswirkungen

- Größere Überflutung der Wiesen stromoberhalb
- Wasserspiegelanhebung und Rückstau, jedoch nicht über km 3+400 hinaus
- Abflußverzögerung durch Erhöhung der Fließwiderstände

Zuwachs an Retentionsfläche und -volumen



Flächenbeanspruchung

- 100 % Weiden- und Wiesenflächen