

Retentionskataster

Flussgebiet Itter

Flussgebiets-Kennzahl: **428531**

Bearbeitungsabschnitt: km 0+000 bis km 8+691

1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Das Einzugsgebiet der Itter befindet sich im Übergangsbereich zwischen den Waldecker Hochflächen und dem Kellerwald. Der obere Teil ist charakterisiert durch eine von mehreren Bächen (Itter, Marbeck, Kuhbach) gebildete breit gefächerte Quellregion auf der relativ ebenen Hochfläche im Raum Korbach. Von ihren Quellen bei Ober-Ense bis in die Ortslage Dorfitter verfolgt die Itter dabei einen von West nach Ost gerichteten Gewässerverlauf. Vor der Einmündung des Kuhbaches unterhalb der Ortslage Dorfitter schwenkt die Itter mit einem markanten Bogen nach Süden und bevorzugt diese Fließrichtung bis zur Einmündung in den Edersee im Bereich der Ortslage Herzhausen. Auf dem Weg vom Rand der Hochfläche südlich Korbach in das tief eingeschnittene Edertal fließt die Itter mit hohem Gefälle in einem schmalen Tal, das sich bis zum Edersee hin immer mehr eintieft.

Entsprechend des gewässerkundlichen Flächenverzeichnisses Hessen besitzt das Einzugsgebiet der Itter (Gebiets-Kennziffer 428531) von den Quellen bis zur Mündung in den Edersee eine Gesamtfläche von

$$A_{EO_{ges.}} = 76,13 \text{ km}^2.$$

Im Einzugsgebiet der Itter sind überwiegend die natürlichen Abflussverhältnisse maßgebend. Größere versiegelte Flächen sind mit Ausnahme der vom Kuhbach durchflossenen Stadt Korbach nicht vorhanden. Im oberen Teil des Einzugsgebietes sind außerhalb der Siedlungsbereiche Ackerflächen, Grünland und Wald vorherrschend. Im unteren Teil dominieren die bewaldeten Talhänge die Flächennutzung, in der meist sehr schmalen Talauflage überwiegen Grünlandflächen, die in diesem Teil des Ittertales auf der gesamten Strecke von segmentierenden Infrastrukturelementen (Bundesstraße B 252 und eine Bahnstrecke) begleitet werden. Als Siedlungsbereiche in diesem Abschnitt sind Thalitter und Herzhausen zu nennen, die aber ebenso wie mehrere ehemalige Mühlenanlagen vergleichsweise wenig Raum einnehmen. Künstliche Rückhaltmaßnahmen bzw. Hochwasserrückhaltebecken sind im zu betrachtenden Gewässerabschnitt nicht vorhanden. Lediglich der unmittelbare Mündungsbereich der Itter wird je nach Stauhöhe durch den Ederstausee beeinflusst.

Das Bearbeitungsgebiet der Itter erstreckt sich von der Straßenbrücke der B 252 in Herzhausen am Fluss-km 0,205 bis an die Gemeindegrenze zwischen den Gemeinden Korbach und Vöhl oberhalb der Ortslage Dorfitter bei Fluss-km 8+691.

Die Itter ist im gesamten Bearbeitungsabschnitt ein Gewässer III. Ordnung und befindet sich im Landkreis Waldeck-Frankenberg und somit im Aufsichtsbereich der Abteilung Staatliches Umweltamt Kassel des Regierungspräsidiums Kassel.

Folgende Städte und Gemeinden sind vom Überschwemmungsgebietsverfahren betroffen:

Stadt / Gemeinde	Gemarkung
Gemeinde Vöhl	Herzhausen
Gemeinde Vöhl	Marienhagen
Gemeinde Vöhl	Thalitter
Gemeinde Vöhl	Dorfitter

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.

Bei einem HQ₁₀₀-Hochwasserereignis ergeben sich über weite Strecken der Bearbeitungsstrecke der Itter Überschwemmungen, die in den Auenbereichen zwischen den Ortslagen Breiten von maximal ca. 90 m erreichen können. Diese Bereiche sind als natürliche vorhandene Retentionsräume anzusehen, wobei zu beachten ist, dass diesen Retentionsräumen als charakteristisches Merkmal an diesem Gewässer gemeinsam ist, dass sie immer wieder von Bahn- und Straßendämmen und –brücken geschnitten werden.

Als vorhandene Retentionsräume bei einem HQ₁₀₀-Hochwasserereignis können dementsprechend folgende überwiegend als Grünland genutzte Auenbereiche genannt werden:

- zwischen den Ortslagen Herzhausen und Thalitter (ca. Fluss-km 0+700 bis 4+600).
- zwischen den Ortslagen Thalitter und Dorfitter (ca. Fluss-km 5+600 bis 7+400)
- oberhalb der Ortslage Dorfitter (ca. Fluss-km 8+200 bis 8+700).

Entsprechend der Struktur des *Gewässerkundlichen Flächenverzeichnisses Land Hessen* wurden die sich bei einem HQ₁₀₀-Hochwasser ergebenden vorhandenen Retentionsräume bestimmt und im Retentionskataster erfasst.

3 Potentielle Retentionsräume

3.1 Potentielle Retentionsräume im Gewässerabschnitt

Für die Itter konnte der nachfolgend dargestellte potentielle Retentionsraum ermittelt werden. Für diesen Retentionsraum kann eine Beeinflussung sowohl für Ereignisse unterhalb HQ_{100} und auch für Ereignisse größer HQ_{100} angenommen werden.

Kenn.-Nr. der Maßnahme	Fluss-km	< HQ_{100}	> HQ_{100}
428531700/01	1+684 bis 2+509	■	■

Weitere Gewässerabschnitte der Itter wurden auf ihre Eignung als potentielle Retentionsräume geprüft. Aufgrund spezifischer Restriktionen sowie aufgrund der morphologischen Gegebenheiten im Ittertal und der daraus resultierenden Abflussverhältnisse mussten diese Gewässerstrecken aber verworfen werden.

3.2 Bewertung des Potentiellen Retentionsraumes

Auf Grund des relativ großen Gefälles und der vergleichsweise schmalen Talauen kann an der Itter mit kleineren örtlichen Maßnahmen nur eine kurze Rückstauwirkung nach stromoberhalb erzielt werden. Der mögliche Flächen- und Volumenzuwachs des Retentionsraumes ist dadurch beschränkt. Durch die Staffelung von mehreren Kleinmaßnahmen sowie durch die Realisierung von flächenhaften Maßnahmen (z.B. Anpflanzung von Auwald) kann eine weitere Verbesserung der Retentionswirkung erreicht werden.

An der Bearbeitungsstrecke der Itter wurde ein Bereich bestimmt, wo eine Erweiterung des Retentionsraumes für ein HQ_{100} -Hochwasserereignis möglich erscheint. In diesem Bereich sind bei einer weiteren Erhöhung der Wasserspiegellage über das HQ_{100} hinaus keine negativen Auswirkungen zu erwarten. Allerdings ist zu berücksichtigen, dass hinsichtlich der Dämme der B 252 und der Bahnlinie durchaus ein gewisses Schadenspotential gegeben ist. Hier ist vor der möglichen Realisierung der aufgeführten Maßnahmen eine genaue Prüfung unumgänglich.

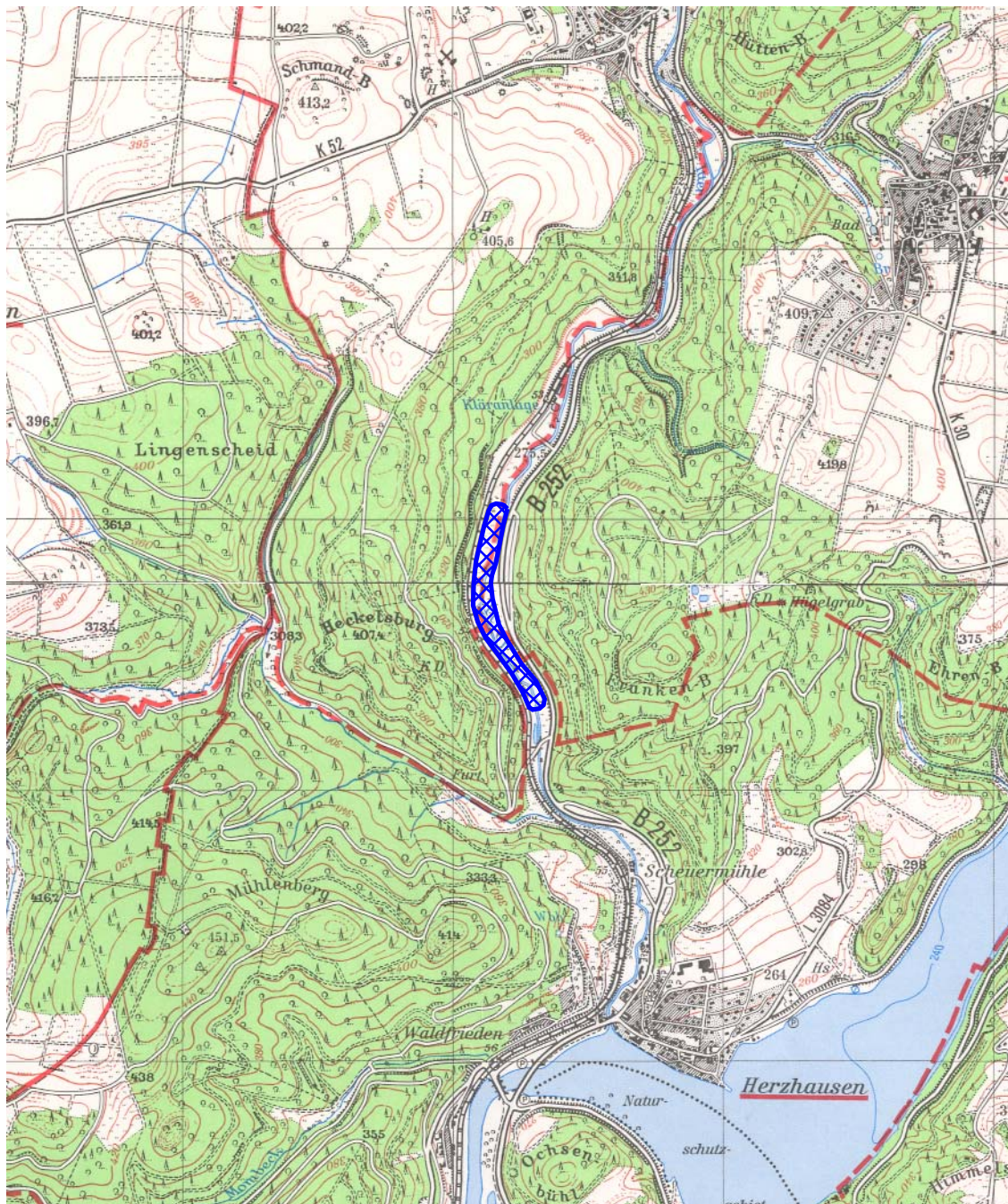
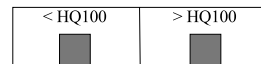
Entsprechend den Maßnahmen, die an diesem Gewässerabschnitt zur Schaffung weiteren Retentionsraumes möglich sind, kann bei kleineren Hochwasserereignissen ebenfalls eine verbesserte Retention für diesen potentiellen Retentionsraum abgeschätzt werden.

Für den vorgeschlagenen potentiellen Retentionsraum ergibt sich bei Realisierung der entsprechenden Maßnahmen eine zusätzliche bzw. verbesserte Retentionswirkung. Dabei würden die Gefährdungspotentiale vor allem für die Ortslage Herzhausen reduziert werden.

Lageskizze zum potentiellen Retentionsraum

Kenn-Nr. der Maßnahme : 428531700/01

Fluß-km 1+684 bis 2+509

**Grundlage :**

topographische Karte 1 : 25.000

Blatt : 4719 Korbach
4819 Fürstenberg

Wirksamkeit der Maßnahme für Hochwässer < HQ₁₀₀

- Kenn.-Nr. der Maßnahme: 428531700/01
- *partielle Laufverengung und Anregung verstärkter Mäandrierung durch Einbau von Störsteinen, Ufergehölze verdichten, Abflusswiderstände im Vorland durch Initiierung von Auwaldstrukturen erhöhen (Fluss-km 1+684 bis Fluss-km 2+509)*

In diesem Bereich kann eine Verbesserung der Retention für Hochwasserereignisse kleiner HQ₁₀₀ ebenso wie für HQ₁₀₀-Hochwasserereignisse größer HQ₁₀₀ angenommen werden. Speziell für kleinere Hochwasserereignisse bieten sich kleinflächige Renaturierungsmaßnahmen an, die insbesondere eine verstärkte Mäandrierung des Gewässers sowie die verbesserte Entwicklung von Uferbewuchs und Auwaldstrukturen und somit eine Erhöhung der Abflusswiderstände im Bachbett und in den Vorländern bewirken.

Durch diese Maßnahmen könnte im gesamten Auswirkungsbereich (ca. Fluss-km 1+684 bis 2+509) eine gleichmäßige Anhebung des Wasserspiegels erfolgen.

Um die Auswirkungen der Maßnahmen einschätzen zu können, wurde die Wasserstands-Volumenbeziehung unter der Annahme einer maximalen Anhebung der Wasserspiegellage auf HQ₁₀₀-Niveau bestimmt. Durch Reduzierung der HQ₁₀₀- Wasserspiegellage in jedem Profil wurden weitere Wasserstands-Volumenbeziehungen ermittelt.

Folgende Retentionsflächen und -volumina können in Abhängigkeit von der Wasserspiegellage abgeschätzt werden.

Wsp [mNN]	erschließbare Fläche [m ²]	erschließbares Volumen [m ³]
(HQ ₁₀₀) 264,52	45.000	12.000
(-0,10 m) 264,42	24.000	5.000
(-0,20 m) 264,32	21.000	3.000
(-0,30 m) 264,22	12.000	1.000
(-0,40 m) 264,12	10.000	500
(bordvoll) 264,02	0	0

Dokumentationsblatt potentieller Retentionsräume der Itter für Hochwässer mit Jährlichkeiten < HQ₁₀₀

Kenn.-Nr. der Maßnahme

- 428531700/01

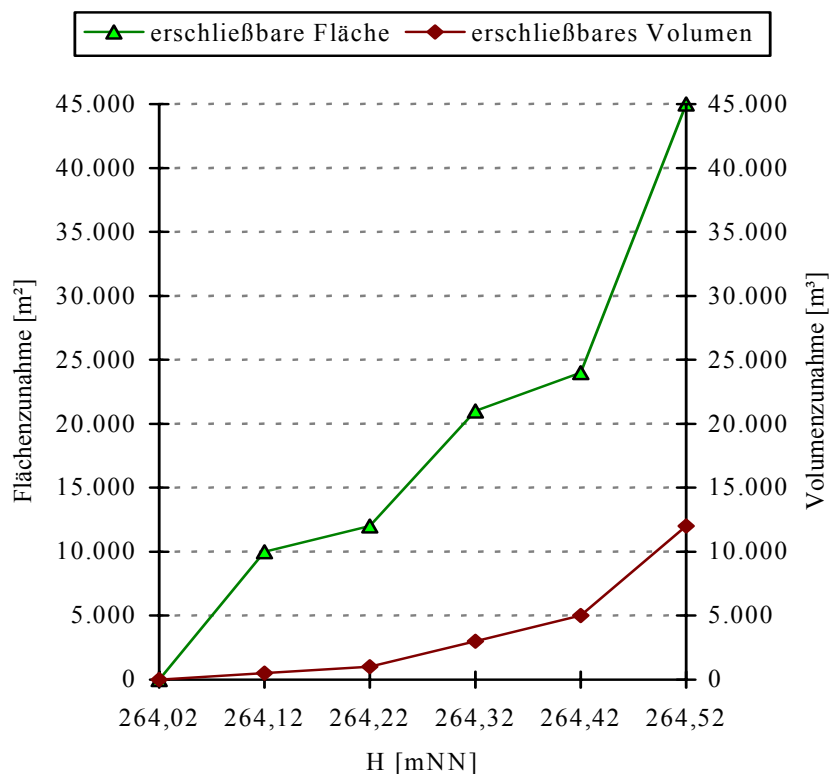
Maßnahme

- partielle Laufverengung und Anregung verstärkter Mäandrierung durch Einbau von Störsteinen, Ufergehölze verdichten, Abflusswiderstände im Vorland durch Initiierung von Auwaldstrukturen erhöhen (Fluss-km 1+684 bis Fluss-km 2+509)

Auswirkungen

- Abflussverzögerung im Bachbett durch Erhöhung der Fließwiderstände
- Wasserspiegelanhebung, Abflussverzögerung und Rückstau in den Vorländern
- Größere Überflutungen der Wiesen stromoberhalb

Zuwachs an Retentionsfläche und -volumen



Flächenbeanspruchung

- 100% Weiden- und Wiesenflächen

Wirksamkeit der Maßnahme für Hochwässer > HQ₁₀₀

- Kenn.-Nr. der Maßnahme : 428531700/01
- *partielle Laufverengung und Anregung verstärkter Mäandrierung durch Einbau von Störsteinen, Ufergehölze verdichten, Abflusswiderstände im Vorland durch Initiierung von Auwaldstrukturen erhöhen (Fluss-km 1+684 bis Fluss-km 2+509)*

Durch Renaturierungsmaßnahmen in den Vorländern und kleinere gewässerbauliche Maßnahmen im Bachbett können hier zusätzliche Retentionsvolumina sowohl für ein Hochwasserereignis \geq HQ₁₀₀ als auch für kleinere Hochwasserereignisse erschlossen werden.

Dafür ist im Bereich von Fluss-km 1+684 bis Fluss-km 2+509 in den Vorländern die Entwicklung von Auwald zu initiieren, um die Abflusswiderstände in den Vorländern zu erhöhen und somit eine Wasserspiegelanhebung zu erreichen. Zusätzlich ist der Abfluss im Flussbett durch geeignete Maßnahmen zu verringern.

Durch diese Maßnahmen könnte im gesamten Auswirkungsbereich eine gleichmäßige Anhebung des Wasserspiegels erfolgen.

Für Hochwasserereignisse \geq HQ₁₀₀ kann ausgehend von einer maximalen Wasserspiegelanhebung von 0,50 m über HQ₁₀₀ im möglichen Wirkungsbereich folgender Zuwachs an Retentionsflächen und -volumina abgeschätzt werden:

Wsp [mNN]	erschließbare Fläche [m ²]	erschließbares Volumen [m ³]
(+0,50 m) 265,02	8.000	25.000
(+0,40 m) 264,92	7.000	20.000
(+0,30 m) 264,82	6.000	15.000
(+0,20 m) 264,72	3.000	10.000
(+0,10 m) 264,62	2.000	5.000
(HQ ₁₀₀) 264,52	0	0

Dokumentationsblatt potentieller Retentionsräume der Itter für Hochwässer mit Jährlichkeiten > HQ₁₀₀

Kenn.-Nr. der Maßnahme

- 428531700/01

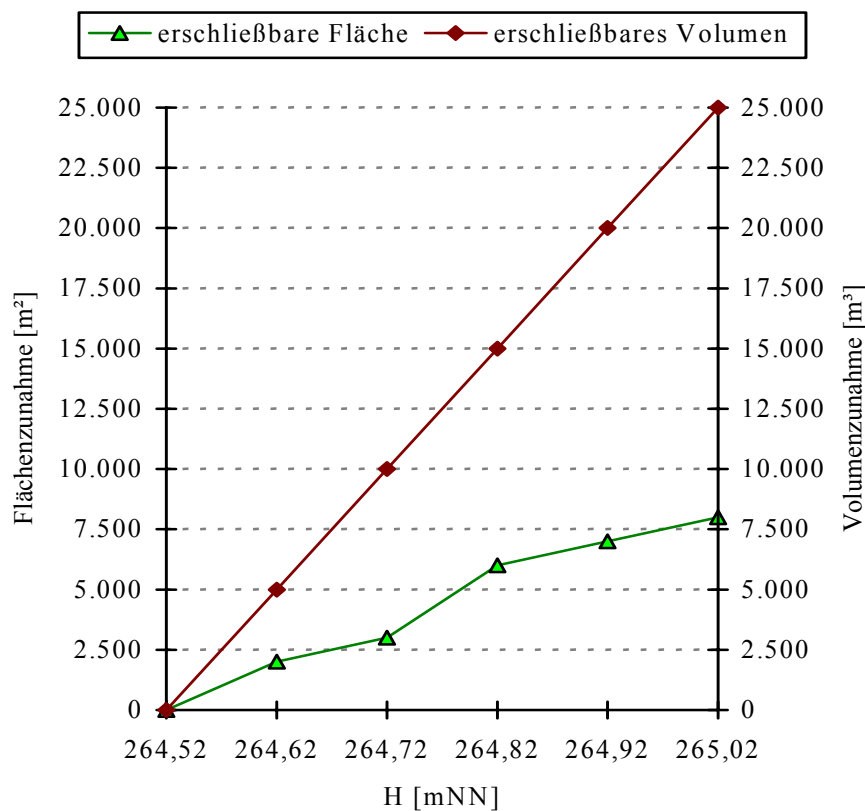
Maßnahme

- Abflusswiderstände im Vorland durch Initiierung von Auwaldstrukturen erhöhen, partielle Laufverengung und Anregung verstärkter Mäandrierung durch Einbau von Störsteinen, Ufergehölze verdichten (Fluss-km 1+684 bis Fluss-km 2+509)

Auswirkungen

- Wasserspiegelanhebung, Abflussverzögerung und Rückstau in den Vorländern
- Größere Überflutungen der Wiesen stromoberhalb
- Abflussverzögerung im Bachbett durch Erhöhung der Fließwiderstände

Zuwachs an Retentionsfläche und -volumen



Flächenbeanspruchung

- 100% Weiden- und Wiesenflächen