

**Retentionskataster**  
**Flussgebiet Lauterbach**

Flussgebiets-Kennzahl: **258612**

Bearbeitungsabschnitt: km 0+000 bis km 1+508

## 1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Der im Rahmen des Retentionskatasters 2003 bearbeitete Lauterbach ist ein Gewässer III. Ordnung.

Entsprechend dem Gewässerkundlichen Flächenverzeichnis des Landes Hessen umfasst das Einzugsgebiet des Lauterbaches (Fließgewässerkennzahl 258612) von der Quelle bis zur Mündung in die Weil eine Gesamtfläche von  $A_{EO} = 7,933 \text{ km}^2$ .

Er entspringt in den Oberlagen des Taunus südlich der Ortslage Arnoldshain (Ortsteil von Schmitten) auf einer Höhe von ca. 560 m NN. Die höchste Erhebung im Einzugsgebiet weist allerdings mit 878,5 m NN der Große Feldberg auf.

Er verläuft durch eine vor allem durch Wiesen gekennzeichnete Aue. In Arnoldshain quert er die K745.

Oberhalb der Ortslage Schmitten fließt dem Lauterbach sein Hauptnebegewässer, der Krötenbach zu. Das bis dorthin  $3,522 \text{ km}^2$  große Einzugsgebiet verdoppelt sich praktisch ( $7,321 \text{ km}^2$ ). Der Krötenbach verläuft dabei größtenteils verrohrt durch die Ortslage Arnoldshain.

Bei km 0,769 erreicht der Lauterbach am Freibad die Ortslage Schmitten. Er passiert hier eine ca. 250 m lange Verdolung und quert dann innerhalb der Ortslage mehrere Brücken und verrohrte Abschnitte. Kurz vor der Mündung in die Weil folgt nochmals ein längerer verdolter Abschnitt durch das Zentrum von Schmitten zwischen km 0+204 und 0+064.

Der Oberlauf des Einzugsgebietes, auch des Krötenbaches, etwa bis zur Ortslage Arnoldshain ist durch eine relativ dichte Bewaldung gekennzeichnet. Die Hänge im gesamten Einzugsgebiet sind steil. Auch der untere Teil des Einzugsgebietes ist zumindest in den höheren Lagen durch Waldbewuchs gekennzeichnet. In der Aue überwiegen allerdings neben den beiden genannten Ortslagen dann auch Ackerflächen und vor allem Wiesen/Weiden.

Vom Überschwemmungsgebietsverfahren betroffen ist die Gemeinde Schmitten mit dem Hauptort und dem Ortsteil Arnoldshain.

## 2 Vorhandene Retentionsräume

Als Retentionsräume werden im Rahmen des Projektes „Retentionskataster Hessen“ gemäß der Leistungsbeschreibung praktisch die Bereiche zwischen Hochwasserabflussgrenze und Überschwemmungsgebietsgrenze dargestellt bzw. berechnet. Für Gewässer III. Ordnung erfolgt allerdings keine Ausweisung der Hochwasserabflussgrenze, so dass im Falle des Lauter-

baches die nachfolgenden Aussagen das ermittelte Überschwemmungsgebiet zwischen Flussschlauch und Überschwemmungsgrenze betreffen.

Oberhalb der Ortslage Schmitten (bis zum Einlauf in die Verdolung am Freibad) sind die vorhandenen Retentionsräume (bei  $HQ_{100}$ ) dadurch gekennzeichnet, dass es sich praktisch ausschließlich um Wiesenflächen handelt, die von den Überschwemmungen betroffen sind. Bebaute Flächen unterhalb der Forsthausstraße (K745) liegen noch mindestens 0,5 bis 1m höher als die ermittelten Überschwemmungsbereiche.

Innerhalb der Ortslage Schmitten kommt es zu weiträumigeren Ausuferungen in unbebauten als auch bebauten Bereichen. Bedingt sind diese durch deutlich zu gering bemessene Verdolungsstrecken als auch Brückenbauwerke (z.B. „Am Wiesensteg“). dabei ist zu erkennen, dass vor allem im ufernahen Bereich befindliche Gebäude jüngerer Datums von den Überschwemmungen betroffen werden.


Zu einem erheblichen Rückstau und damit zu Überschwemmungen kommt es am Einlauf zur Verdolung an der Kanonenstraße. Das Vorland oberhalb wird bis zur Wiegerstraße eingestaut. Von dort allerdings wird es vermutlich dem Straßengefälle folgend Richtung Ortsmitte abfließen und dann über die Straßenentwässerung letztendlich der Weil zufließen, so dass diese Überschwemmungsbereiche nur bedingt eine Retentionswirkung aufweisen.

### **3 Potentielle Retentionsräume**

Oberhalb der Ortslage Arnoldshain ist ein flaches Vorland kennzeichnend für die Überschwemmungsbereiche. Es kommt bei einem  $HQ_{100}$  zu einem deutlichen Rückstau an der K745. Das Vorland wird im weiteren Verlauf nur flach überströmt. Da jedoch das Gewässer selber nur 40-50 cm tief ist, lassen sich hier kaum zusätzliche Retentionsräume erzielen, das Wasser fließt praktisch auf der Geländeoberfläche ab. Ähnliches gilt für den Abschnitt unterhalb bis zur Einmündung des Krötenbaches.

### 3.1 Potentielle Retentionsräume im Gewässerabschnitt

Auf Grund der topographischen Verhältnisse konnte deshalb nur der nachfolgend dargestellte potentielle Retentionsraum im Verlauf der Untersuchungsstrecke ermittelt werden.

Kenn.-Nr. der Maßnahme	Fluss-km	< HQ <sub>100</sub>	> HQ <sub>100</sub>
258612000/01	0+769 bis 0+850		

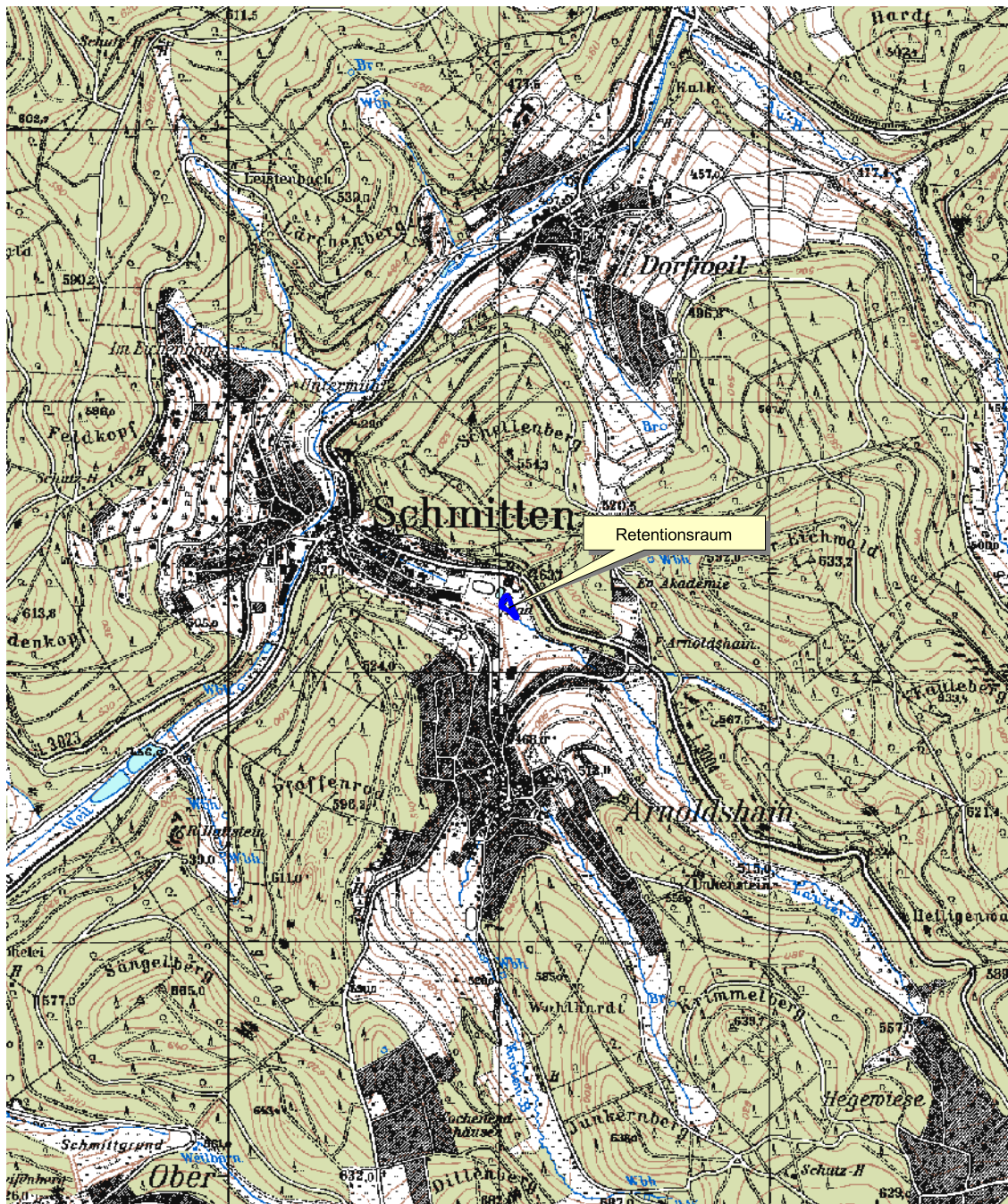
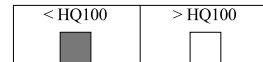
### 3.2 Bewertung der Potentiellen Retentionsräume

Im nachfolgenden Abschnitt werden neben einem Lageplan einige Ausführungen zu den derzeitigen Verhältnissen sowie der vorgeschlagenen Maßnahme, verbunden mit einer Einschätzung der möglichen Auswirkungen, für den in Kapitel 3.1 benannten Retentionsraum vorgenommen.

## Lageskizze zum potentiellen Retentionsraum

Kenn-Nr. der Maßnahme : 258612000/01

Fluß-km 0+769 bis 0+850



Grundlage :

topographische Karte 1 : 25.000

Blatt : 5716 Oberreifenberg

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

- *Kenn.-Nr. der Maßnahme : 258612000/01*
- *Absenkung Uferdamm rechts zur frühzeitigen Ausuferung auch bei kleineren Hochwasserereignissen (km 0+769 bis 0+850)*

Oberhalb des Einlaufs zur Verdolung am Freibad Schmitten ist rechts ein Damm aufgeschüttet, der sich in abgeminderter Form bis etwa km 0+800, also 30 m erstreckt. Bei einem hundertjährigen Hochwasser kommt es bei km 0+850 (Unterwasser des kleinen Wehres/Absturzes unterhalb der Mündung des Krötenbaches) zu Ausuferungen in das rechte Vorland, die sich dann bis an den das Freibad schützenden quer zum Tal verlaufenden Damm erstrecken. Dieser Retentionsraum dürfte, da bei einem hundertjährigen Hochwasser der Wasserstand nur etwa 20 cm über der Oberkante des besagten Dammes bei km 0+797 und sogar 20 cm unter der direkt am Einlauf zur Verdolung liegt, bei kleineren Hochwasserereignissen nicht überschwemmt werden. Es verringert sich ebenfalls der Aufstau an der relativ groß bemessenen Verdolung (Einlaufquerschnitt DN 1800, der dann aber in einen Querschnitt von nur DN 1000 übergeht).

Es wird deshalb die Möglichkeit betrachtet, diesen Retentionsraum bei kleinen Hochwasserereignissen zu erschließen, indem der Querdamm zum Bad erhalten bleibt, der etwa 25-30 m rechts entlang des Gewässers auslaufende Damm aber ggf. abgetragen wird auf das geländegleiche Niveau hinter dem Damm (449 m NN im Oberwasser der Verdolung bis 449,7 m NN bei km 0+797. Damit könnten die eventuell auch bei kleineren Ereignissen als Abflusshindernis wirkenden Verrohrungsstrecken in Schmitten (teilweise nur DN1000) entlastet werden. Eine Verringerung des Querschnitts der Verdolung wird allerdings nicht empfohlen, da bei einem Extremereignis ohnehin eine Überlastung eintritt.

Wsp [mNN]	erschließbare Fläche [m <sup>2</sup> ]	erschließbares Volumen [m <sup>3</sup> ]
(HQ <sub>100</sub> ) 450,24	2.000	900
(-0,20 m) 450,04	1.500	500
(-0,40 m) 449,84	1000	300
(-0,60 m) 449,64	500	200
(-0,80 m) 449,44	0	0

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

### Kenn.-Nr. der Maßnahme

- 258612000/01

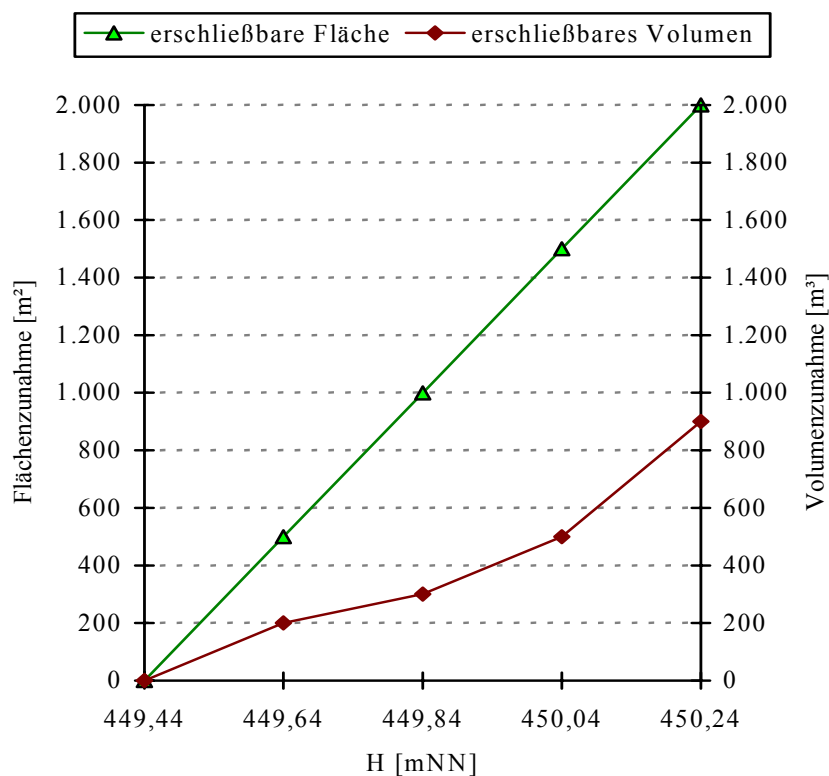
### Maßnahme

- Absenkung Uferdamm rechts zur frühzeitigen Ausuferung auch bei kleineren Hochwasserereignissen

### Auswirkungen

- Ausuferung bei kleineren Hochwasserereignissen als HQ<sub>100</sub> (aktuell eher nicht zu vermuten)
- dadurch zusätzlicher Rückhalt oberhalb der Ortslage

### Zuwachs an Retentionsfläche und -volumen



### Flächenbeanspruchung

- 100% Weiden, Wiesen