

# **Retentionskataster**

## **Flußgebiet Dautphe**

Flußgebiets-Kennzahl: **25816**

Bearbeitungsabschnitt: km 0+118 bis km 6+311

## 1. Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Der Dautphe ist ein Gewässer III. Ordnung und befindet sich im Aufsichtsbereich des WWA Marburg im Regierungsbezirk Gießen.

Folgende Gemeinden sind vom Überschwemmungsgebietsverfahren betroffen:

<b>Stadt / Gemeinde</b>	<b>Gemarkung</b>
Gemeinde Dautphetal	Friedensdorf Dautphe Mornshausen Holzhausen

Entsprechend des gewässerkundlichen Flächenverzeichnisses Land Hessen besitzt das Einzugsgebiet der Dautphee von den Quellen bis zur Mündung in die Lahn (Gebiets-Kennzahl 25816) eine Gesamtfläche von

$$A_{EOges.} = 41,81 \text{ km}^2.$$

Im Einzugsgebiet der Dautphe sind überwiegend die natürlichen Abflußverhältnisse maßgebend. Rückhaltebecken sind im Gewässerabschnitt nicht vorhanden.

Das Bearbeitungsgebiet erstreckt sich von der Bahnbrücke in Friedensdorf im Anschluß an das Überschwemmungsgebiet der Lahn von km 0+118 bis zum Straßendurchlaß in Holzhausen bei km 6+311.

## 2 Vorhandene Retentionsräume

Als Retentionsräume wurden die Gebiete ausgehalten, die unter Beachtung der Abflaufteilung zwischen dem Flußschlauch und den Vorländern, der Geschwindigkeitsverteilungen und Überflutungshöhen in den Vorländern sowie örtlichen Besonderheiten (z.B. Flutmulden, Bewuchs u.ä.), nicht dem Abstromgebiet zuzuordnen sind.

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

Bei einem HQ<sub>100</sub>- Hochwasserereignis ergeben sich im Bearbeitungsbereich der Dautphe Überschwemmungen, die in den flachen Auenbereichen zwischen den Ortslagen Breiten von 30 m bis zu 150 m erreichen können. Diese Bereiche sind als natürlich vorhandene Retentionsräume anzusehen.

Als vorhandene Retentionsräume bei einem HQ<sub>100</sub>- Hochwasserereignis sind folgende Auenbereiche zu nennen :

- von oberhalb der Fußwegbrücke zur Hinterlandhalle bis zur B 453 (ca. km 1+400 bis km 1+600),
- von oberhalb der Feldbrücke direkt oberhalb der Straßenbrücke der B 453 bis unterhalb des Abzweiges der L 3042 von der B 453 (ca. km 1+640 bis 2+160),
- von oberhalb des Abzweiges der L 3042 von der B 453 bis unterhalb Ortslage Mornshausen (ca. km 2+350 bis km 2+840),
- von oberhalb Mornshausen bis unterhalb Amelose (ca. km 3+650 bis 4+150),
- von oberhalb Amelose bis zur Fischteichanlage (ca. km 4+490 bis 4+800),
- von oberhalb der Feldbrücke am km 5+349 bis stromunterhalb der Ortslage Holzhausen (ca. km 5+380 bis 6+010).

Entsprechend der Struktur des Gewässerkundlichen Flächenverzeichnisses Land Hessen wurden die sich bei einem HQ<sub>100</sub>- Hochwasser ergebenden vorhandenen Retentionsräume bestimmt und im Retentionskataster erfaßt.

### 3 Potentielle Retentionsräume

#### 3.1 Potentielle Retentionsräume im Gewässerabschnitt

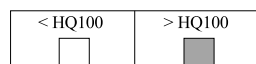
Für die Dautphe wurden die nachfolgend dargestellten potentiellen Retentionsräume untersucht.

Kenn.-Nr. der Maßnahme	Fluss-km	< HQ <sub>100</sub>	> HQ <sub>100</sub>
258163000/01	5+380 – 6+010	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
258167000/01	1+640 – 2+160	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

In diesen Bereichen sind bei einer weiteren Erhöhung der Wasserspiegellage über das HQ<sub>100</sub> hinaus keine zusätzlichen negativen Auswirkungen zu erwarten.

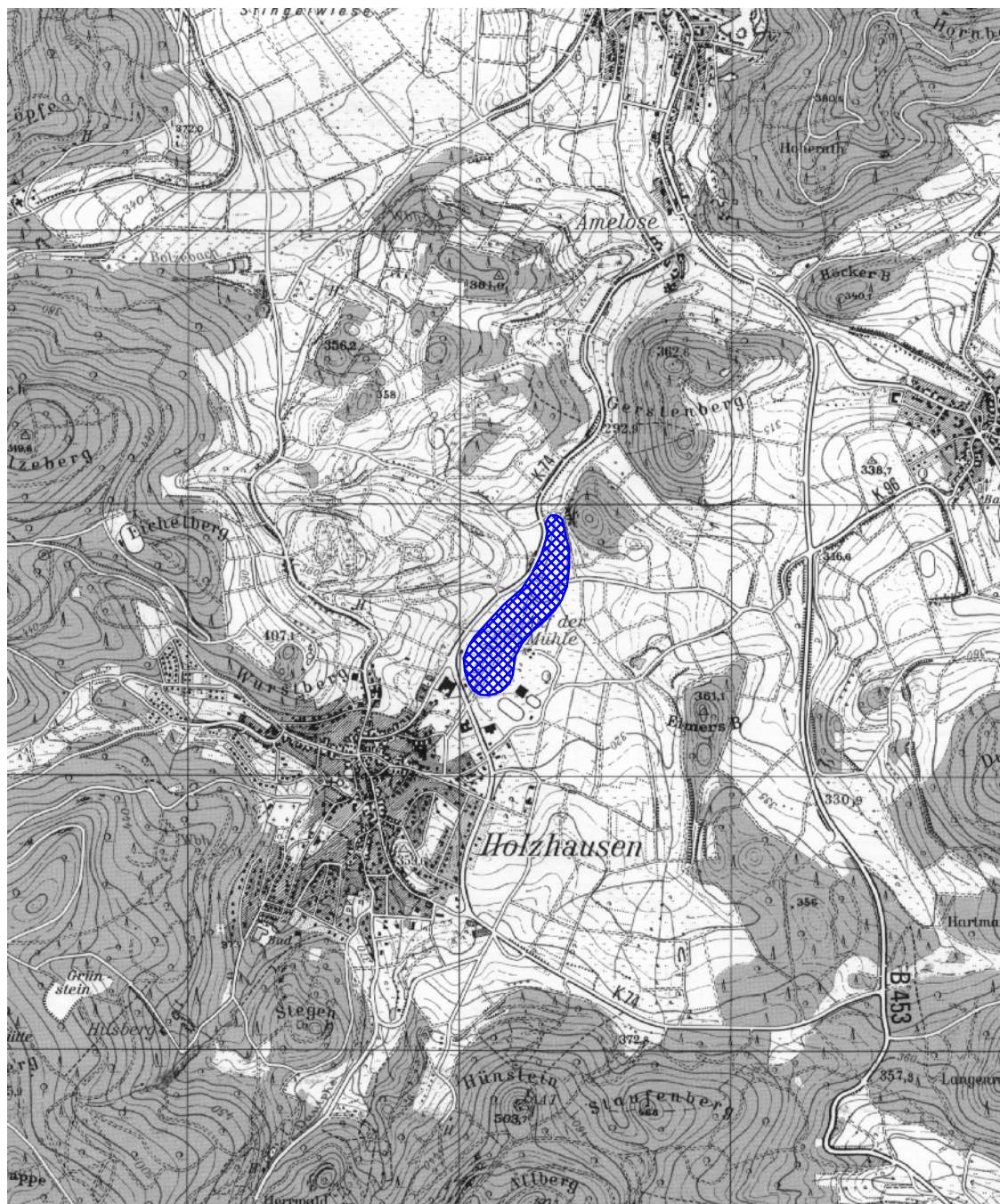
#### 3.2 Bewertung der Potentiellen Retentionsräume

Für die Dautphe konnten im Bearbeitungsabschnitt aufgrund des vorhandenen Geländereiefs zwei potentielle Retentionsräume bestimmt werden. In diesen möglichen potentiellen Retentionsräumen ist eine effektive Erhöhung des Rückhaltes nur für Ereignisse > HQ<sub>100</sub> erreichbar. Auf Grund der örtlichen Gegebenheiten können in diesen Räumen mit kleineren Maßnahmen Rückstauwirkungen nach stromauf erzielt werden.

**Lageskizze zum potentiellen Retentionsraum**

Kenn-Nr. der Maßnahme : 258163000/01

Fluß-km 5+380 bis 6+010

**Grundlage :** topographische Karte 1 : 25.000

Blatt : 5117 Buchenau

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

- Kenn.-Nr. der Maßnahme : 258163000/01
- Errichtung von Rückhaltemaßnahmen stromoberhalb der Feldbrücke am km 5+349 durch Einbau von Grundswellen, Schaffung kleinerer Mäander im Bereich der jetzt vorhandenen relativ geradlinigen Fließstrecken, (km 5+380 bis 6+010)

Ausgehend von den Kleinmaßnahmen (Grundswellen) in Verbindung mit Renaturierungsmaßnahmen (Verstärkung des Mäandrierens in der Aue, verbunden mit Anpflanzung von Uferbewuchsstreifen) kann eine mögliche Wasserspiegelanhebung bis zum Flußkilometer 6+010 abgeschätzt werden.

Für die überschlägige Berechnung der möglichen Retentionsflächen und -volumen wurde eine maximal Wasserspiegelanhebung von +0,50 m über HQ<sub>100</sub> im Profil 5+381 angenommen.

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

Wsp [mNN]	erschließbare Fläche [m <sup>2</sup> ]	erschließbares Volumen [m <sup>3</sup> ]
(HQ <sub>100</sub> ) 295,93	0	0
(+0,10 m) 296,03	4.000	3.000
(+0,20 m) 296,13	8.000	6.000
(+0,30 m) 296,23	14.000	10.000
(+0,40 m) 296,33	20.000	14.000
(+0,50 m) 296,43	25.000	19.000

## Dokumentationsblatt potentieller Retentionsräume der Dautphe für Hochwässer mit Jährlichkeiten > HQ<sub>100</sub>

### Kenn-Nr. der Maßnahme

- 258163000/01

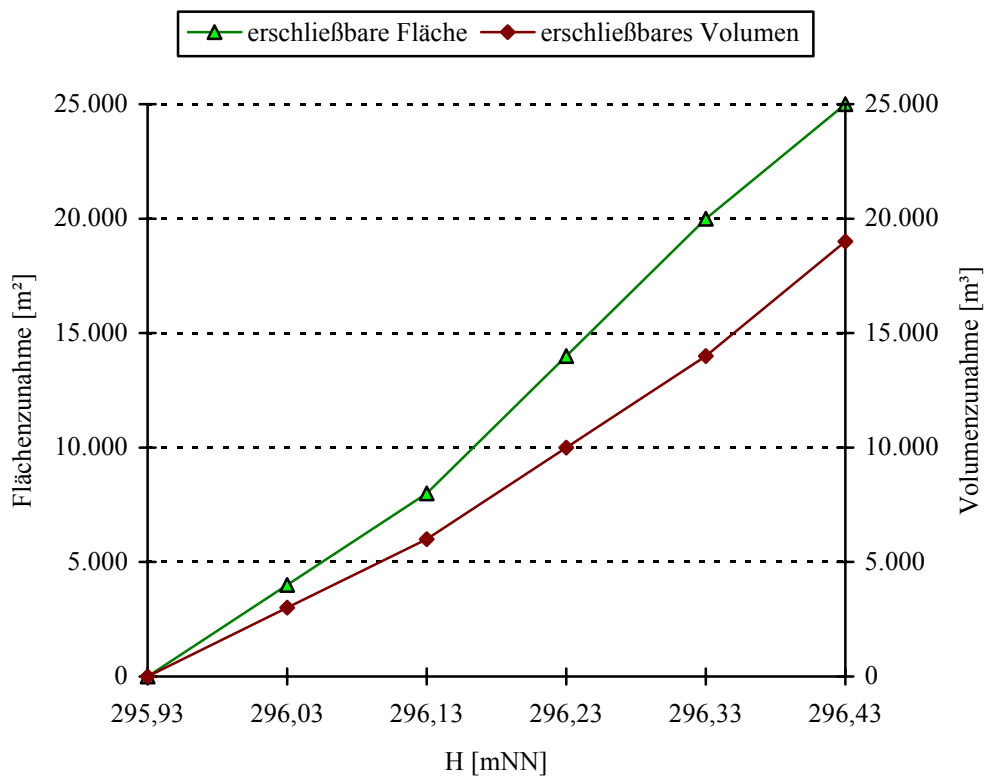
### Maßnahme

- Einbau von Grundswellen und Anlage von Mäandern Verstärkung des Uferbewuchses (stromoberhalb km 5+380)

### Auswirkungen

- Größere Überflutung der Wiesen stromoberhalb
- Wasserspiegelanhebung und Rückstau, jedoch nicht über km 6+010 hinaus
- Abflußverzögerung durch Erhöhung der Fließwiderstände

### Zuwachs an Retentionsfläche und -volumen

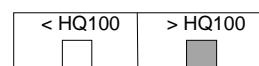


### Flächenbeanspruchung

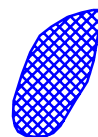
- 80 % Weiden- und Wiesenflächen
- 20 % Ackerflächen

## Lageskizze zum potentiellen Retentionsraum

Kenn-Nr. der Maßnahme : 258167000/01



Fluß-km 1+640 bis 2+000



Grundlage : topographische Karte 1 : 25.000

Blatt : 5117 Buchenau



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

- Kenn.-Nr. der Maßnahme : 258167000/01
- Errichtung von Rückhaltemaßnahmen stromoberhalb der Feldbrücke am km 1+638 durch Einbau von Grundswellen, Schaffung kleinerer Mäander im Bereich der jetzt vorhandenen relativ geradlinigen Fließstrecken (km 1+640 bis 2+160)

Im Bereich zwischen Flußkilometer 1+640 und 2+160 erfolgt bei einem HQ<sub>100</sub>- Hochwasser ein erheblicher Abfluß im rechten Vorland.

Durch gewässerbauliche - und Renaturierungsmaßnahmen können hier zusätzliche Retentionsvolumina für ein Hochwasserereignis > HQ<sub>100</sub> erschlossen werden.

Dafür sind im Bereich oberhalb Flußkilometer 1+640 Grundswellen einzubauen, die in Verbindung mit der Anlage kleinerer Mäander im Bereich der jetzt geradlinigen Fließstrecken eine Wasserspiegelerhöhung nach stromauf bewirken.

Die mögliche Auswirkungen der Maßnahme erstrecken sich nach einer ersten Abschätzung bis zum km 2+160.

Für Hochwasserereignisse > HQ<sub>100</sub> kann ausgehend von einer maximalen Wasserspiegelanhebung von 0,50 m über HQ<sub>100</sub> bei km 1+640 in Abhängigkeit vom möglichen Wirkungsbereich zwischen km 1+640 und 2+160 folgender Zuwachs an Retentionsvolumen und Retentionsfläche abgeschätzt werden. Dabei wird angenommen, daß die Auswirkungen der Wasserspiegelanhebung oberhalb km 2+160 nicht mehr wirksam sind.

Wsp [mNN]	erschließbare Fläche [m <sup>2</sup> ]	erschließbares Volumen [m <sup>3</sup> ]
(HQ <sub>100</sub> ) 256,14	0	0
(+0,10 m) 256,24	2.000	3.000
(+0,20 m) 256,34	4.000	6.000
(+0,30 m) 256,44	5.000	10.000
(+0,40 m) 256,54	6.000	13.000
(+0,50 m) 256,64	7.000	17.000

## Dokumentationsblatt potentieller Retentionsräume der Dautphe für Hochwässer mit Jährlichkeiten > HQ<sub>100</sub>

### Kenn-Nr. der Maßnahme

- 258167000/01

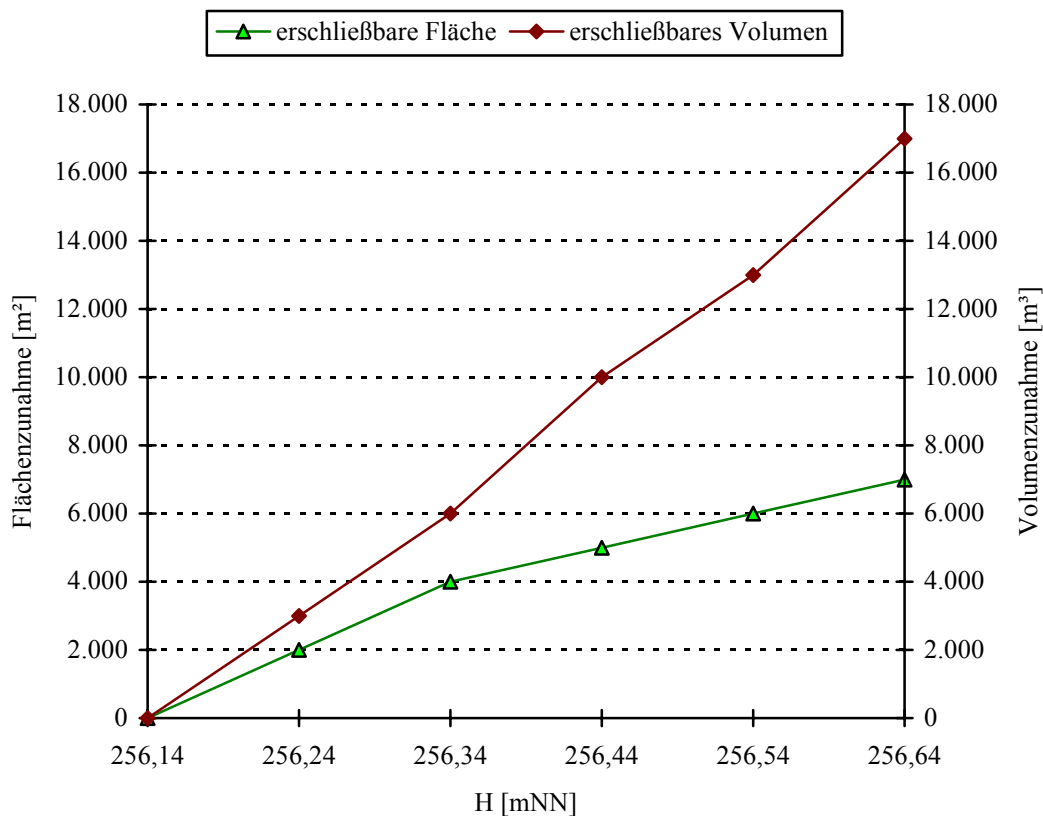
### Maßnahme

- Einbau von Grundswellen und Anlage von Mäandern ( stromoberhalb km 1+640)

### Auswirkungen

- Größere Überflutung der Wiesen stromoberhalb
- Wasserspiegelanhebung und Rückstau, jedoch nicht über km 2+160 hinaus
- Abflußverzögerung durch Erhöhung der Fließwiderstände

### Zuwachs an Retentionsfläche und -volumen



### Flächenbeanspruchung

- 80 % Weiden- und Wiesenflächen
- 20 % Ackerflächen