

Retentionskataster
Flussgebiet Mosbach

Flussgebiets-Kennzahl: **25132**

Bearbeitungsabschnitt: km 0+000 bis km 6+830

1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Der Untersuchungsabschnitt am Mosbach erstreckte sich von der Straßenbrücke „Weilburger Tal“ oberhalb Wiesbaden-Dotzheim (km 6+827) bis zur Mündung in den Rhein (km 0+000).

Der Mosbach ist im gesamten Untersuchungsabschnitt ein Gewässer III. Ordnung und befindet sich im Aufsichtsbereich des Regierungspräsidiums Darmstadt, Abteilung Staatliches Umweltamt Wiesbaden. Im Oberlauf wird der Mosbach auch als Belzbach bzw. Weilburger Bach bezeichnet. Er entspringt im Taunus unterhalb der 614 m hohen Erhebung „Hohe Wurzel“.

Innerhalb der Ortslagen von Biebrich und Dotzheim ist der Mosbach sehr stark ausgebaut. Selbst im Abschnitt zwischen den beiden Ortslagen, der vorrangig gekennzeichnet ist durch Wiesen-, Gartenbau- und Ackerflächen, ist der Mosbach auf größeren Abschnitten nicht mehr im natürlichen oder zumindest naturnahen Zustand vorzufinden. In der Regel ist der Mosbach dabei stark begradigt. In freien Gewässerabschnitten, in denen die angrenzenden Flächen keiner wirtschaftlich relevanten Nutzung unterliegen (z.B. oberhalb der Querung der Autobahn) wäre eine Renaturierung des Gewässers als generelle Maßnahme zur Erschließung zusätzlicher Retentionsflächen, vor allem aber zur Abflussverzögerung zu nennen. Dies ist natürlich auch immer abhängig von den Möglichkeiten des dafür notwendigen Flächenerwerbs.

Vom Überschwemmungsgebietsverfahren betroffen ist die Landeshauptstadt Wiesbaden mit ihren Gemarkungen Biebrich und Dotzheim.

Entsprechend dem Gewässerkundlichen Flächenverzeichnis des Landes Hessen besitzt das Einzugsgebiet des Mosbaches von den Quellen bis zur Mündung in den Rhein (Gebiets-Kennziffer 25132) eine Gesamtfläche von 13,62 km². Gemäß den Untersuchungen zum Retentionskataster Hessen beträgt das effektive Einzugsgebiet jedoch ca. 16,92 km², da einige nicht im Niederschlagsgebiet befindliche städtische Bereiche über Entlastungsanlagen in den Mosbach entwässern.

2 Vorhandene Retentionsräume

Als Retentionsräume werden im Rahmen des Projektes „Retentionskataster Hessen“ gemäß der Leistungsbeschreibung praktisch die Bereiche zwischen Hochwasserabflussgrenze und Überschwemmungsbereichsgrenze dargestellt bzw. berechnet. Für Gewässer III. Ordnung erfolgt allerdings keine Ausweisung der Hochwasserabflussgrenze, so dass im Falle des Mosbaches die nachfolgenden Aussagen das ermittelte Überschwemmungsgebiet zwischen Flussschlauch und Überschwemmungsbereichsgrenze betreffen.

Die Überschwemmungsbereiche bei HQ₁₀₀ im untersuchten Abschnitt des Mosbaches lassen sich wie folgt charakterisieren bzw. beschreiben:

Durch die Steilheit des Geländes und den teilweise hohen Ausbaugrad des Baches wurde im Zuge der hydraulischen Berechnungen vorrangig schießender Abfluss ermittelt, der vor allem vor Durchlässen und Brücken immer wieder behindert wird. Vor derartigen Einengungen wurden dann Wechselsprünge und strömende Abflussbereiche ermittelt, die für die notwendige Lageenergie sorgten. Insbesondere oberhalb derartiger Engstellen kommt es demnach zu Ausuferungen am Mosbach. Teilweise werden Stege oder Brücken hierdurch auch überströmt. Bei diesen Flächen handelt es sich vorrangig um Acker- bzw. Gartenbauflächen zwischen Dotzheim und Biebrich. Die größte zusammenhängende Überschwemmungsfläche am Mosbach bildet sich jedoch im Schlosspark Biebrich aus. Einerseits handelt es sich hierbei um die Flächen im Schlosspark, die durch die Ableitung aus dem Mosbachweiher überschwemmt werden (dürften). Allerdings wurden hier lediglich überschlägliche Betrachtungen durchgeführt, diese Ableitungen nicht speziell berechnet. Des weiteren handelt es sich um die Flächen westlich des Schlosses, die durch Ausuferungen des Mosbaches zwischen dem Einlauf zur Verrohrung in den Rhein bei km 0+350 und etwa zwischen km 0+600 überschwemmt werden.

3 Potentielle Retentionsräume

3.1 Potentielle Retentionsräume im Gewässerabschnitt

Für den Mosbach konnten die nachfolgend dargestellten potentiellen Retentionsräume ermittelt werden.

Kenn.-Nr. der Maßnahme	Fluss-km	< HQ ₁₀₀	> HQ ₁₀₀
251329000/01	5+569 bis 5+683	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
251329000/02	3+474 bis 3+650	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

3.2 Bewertung der Potentiellen Retentionsräume

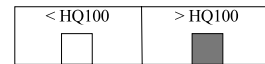
An der Brücke bei km 5+621 kommt es oberhalb zu Ausuferungen, die vor allem im rechten Vorland, das relativ eben ist, vermutlich auch bis etwa km 5+517 bemerkbar sein werden. Im untersuchten Abschnitt wäre es denkbar, durch eine generelle Sohlanhebung und eine Rückversetzung des Gerinnes in einen quasinatürlichen Zustand (Umgestaltung der ausgebauten Sohle und teilweise auch der Böschung) im rechten Vorland zusätzliche Ausuferungen zu erzwingen, die vor allem die angrenzenden Wiesen und Gärten betreffen würden. Es wurde dabei von Anhebungen der Wasserspiegellagen bis 0,5 m ausgegangen. Natürlich wäre auf einem längeren Abschnitt diese Maßnahme umzusetzen. Allerdings würde dies unterhalb km 5+569 wegen der dann größeren Differenz zwischen Wasserspiegellage bei HQ₁₀₀ und der aktuellen Uferkante sowie des generell steiler ansteigenden Geländes geringere bzw. keine positiven Effekte hervorrufen. Gleiches gilt auch für den Abschnitt oberhalb km 6+583. Die tabellarische Zusammenstellung als auch die Grafik zeigen deutlich, dass hier die vorgeschlagenen Maßnahmen vor allem auch aus landschaftspflegerischer Sicht sinnvoll sind, weniger jedoch einen relevanten Zuwachs vor allem an Retentionsvolumen darstellen.

Der Wegedamm bei km 3+474 hat seinen tiefsten Punkt bei 118,15 m NN. Der sich im Oberwasser durch Rückstau einstellende Wasserspiegel liegt bei 118,04 m NN und bewirkt die in den Überschwemmungskartensystemen dargestellten Ausuferungen. Durch Verringerung des Durchlassquerschnitts, eine Anhebung der Sohle im Gerinneabschnitt oberhalb (oder den Einbau mittelgroßer Sohlschwellen) wäre es denkbar, hier im Oberwasser größere Flächen und Volumina einzustauen. Voraussetzung ist dann jedoch, dass im gleichen Maße auch eine Anhebung des Wegdamms bis mindestens auf dieses Zielniveau erfolgt. Da es sich bei den Maßnahmen im Retentionskataster um kleine Maßnahmen handeln soll, wurde hier von einer maximalen Wasserspiegel- und damit Wegdammerhöhung von 1,5 m ausgegangen. Der Zuzugewinn an Retentionsvolumen ohne relevante Zunahme der Fläche weist diesen potentiellen Retentionsraum als verhältnismäßig effektiv aus.

Lageskizze zum potentiellen Retentionsraum

Kenn-Nr. der Maßnahme : 251329000/01

Fluß-km 5+569 bis 5+683



Grundlage : topographische Karte 1 : 25.000

Blatt : 5915 Wiesbaden

Wirksamkeit der Maßnahme für Hochwässer > HQ₁₀₀

- Kenn.-Nr. der Maßnahme : 251329000/01
- Sohlanhebung bzw. Einbau von Sohlschwellen und Renaturierung des Gewässers (km 5+569 bis 5+683)
- Maßnahme durchführen zwischen km 4+800 und 5+850, wirksam vermutlich vor allem im untersuchten Abschnitt

An der Brücke bei km 5+621 kommt es oberhalb zu Ausuferungen, die vor allem im rechten Vorland, das relativ eben ist, vermutlich auch bis etwa km 5+517 bemerkbar sein werden. Im untersuchten Abschnitt wäre es denkbar, durch eine generelle Sohlanhebung und eine Rückversetzung des Gerinnes in einen quasinatürlichen Zustand (Umgestaltung der ausgebauten Sohle und teilweise auch der Böschung) im rechten Vorland zusätzliche Ausuferungen zu erzwingen, die vor allem die angrenzenden Wiesen und Gärten betreffen würden. Es wurde dabei von Anhebungen der Wasserspiegellagen bis 0,5 m ausgegangen. Natürlich wäre auf einem längeren Abschnitt diese Maßnahme umzusetzen. Allerdings würde dies unterhalb km 5+569 wegen der dann größeren Differenz zwischen Wasserspiegellage bei HQ₁₀₀ und der aktuellen Uferkante sowie des generell steiler ansteigenden Geländes geringere bzw. keine positiven Effekte hervorrufen. Gleiches gilt auch für den Abschnitt oberhalb km 6+583. Die tabellarische Zusammenstellung als auch die Grafik zeigen deutlich, dass hier die vorgeschlagenen Maßnahmen vor allem auch aus landschaftspflegerischer Sicht sinnvoll sind, weniger jedoch einen relevanten Zuwachs vor allem an Retentionsvolumen darstellen.

Wsp [mNN]	erschließbare Fläche [m ²]	erschließbares Volumen [m ³]
(+0,50 m) 147,41	3.000	550
(+0,40 m) 147,31	2.000	350
(+0,30 m) 147,21	1.500	250
(+0,20 m) 147,11	1.000	150
(+0,10 m) 147,01	500	100
(HQ ₁₀₀) 146,91	0	0

Dokumentationsblatt potentieller Retentionsräume des Mosbaches für Hochwässer mit Jährlichkeiten > HQ₁₀₀

Kenn.-Nr. der Maßnahme

- 251329000/01

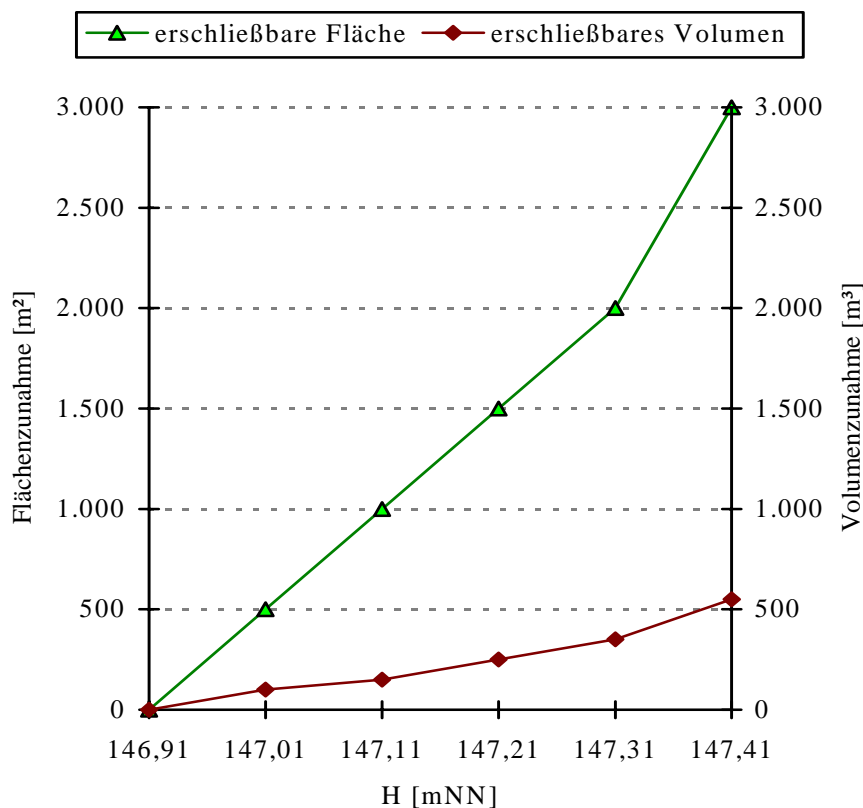
Maßnahme

- Sohlanhebung und Renaturierung des Gewässers (km 5+569 bis 5+683)
- Maßnahme durchführen zwischen km 4+800 und 5+850, wirksam vermutlich vor allem im untersuchten Abschnitt

Auswirkungen

- tiefere Überflutungen der Wiesen stromunterhalb der Brücke bei km 5+621
- Wasserspiegelanhebung und zusätzlicher Rückstau nach stromauf
- Abflussverzögerung durch Erhöhung der Fließwiderstände

Zuwachs an Retentionsfläche und -volumen



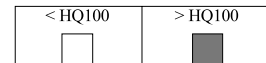
Flächenbeanspruchung

- 100% Wiesenflächen und Gärten

Lageskizze zum potentiellen Retentionsraum

Kenn-Nr. der Maßnahme : 251329000/02

Fluß-km 3+474 bis 3+650



Grundlage : topographische Karte 1 : 25.000

Blatt : 5915 Wiesbaden

Wirksamkeit der Maßnahme für Hochwässer > HQ₁₀₀

- Kenn.-Nr. der Maßnahme : 251329000/02
- Sohl-anhebung/Einbau von Sohlschwellen (km 3+474 bis 3+650)
- Durchlassquerschnitt verringern, Wegedamm um 1,5 m anheben

Der Wegedamm bei km 3+474 hat seinen tiefsten Punkt bei 118,15 m NN. Der sich im Oberwasser durch Rückstau einstellende Wasserspiegel liegt bei 118,04 m NN und bewirkt die in den Überschwemmungskarten dargestellten Ausuferungen. Durch Verringerung des Durchlassquerschnitts, eine Anhebung der Sohle im Gerinneabschnitt oberhalb (oder den Einbau mittelgroßer Sohlschwellen) wäre es denkbar, hier im Oberwasser größere Flächen und Volumina einzustauen. Voraussetzung ist dann jedoch, dass im gleichen Maße auch eine Anhebung des Wegedamms bis mindestens auf dieses Zielniveau erfolgt. Da es sich bei den Maßnahmen im Retentionskataster um kleine Maßnahmen handeln soll, wurde hier von einer maximalen Wasserspiegel- und damit Wegedammerhöhung von 1,5 m ausgegangen. Der Zuzugewinn an Retentionsvolumen ohne relevante Zunahme der Fläche weist diesen potentiellen Retentionsraum als verhältnismäßig effektiv aus.

Wsp [mNN]	erschließbare Fläche [m ²]	erschließbares Volumen [m ³]
(+1,50 m) 119,54	9.000	10.000
(+1,20 m) 119,24	7.000	7.000
(+0,90 m) 118,94	5.000	4.000
(+0,60 m) 118,64	3.000	2.000
(+0,30 m) 118,34	2.000	1.000
(HQ ₁₀₀) 118,04	0	0

Dokumentationsblatt potentieller Retentionsräume des Mosbaches für Hochwässer mit Jährlichkeiten > HQ₁₀₀

Kenn.-Nr. der Maßnahme

- 251329000/02

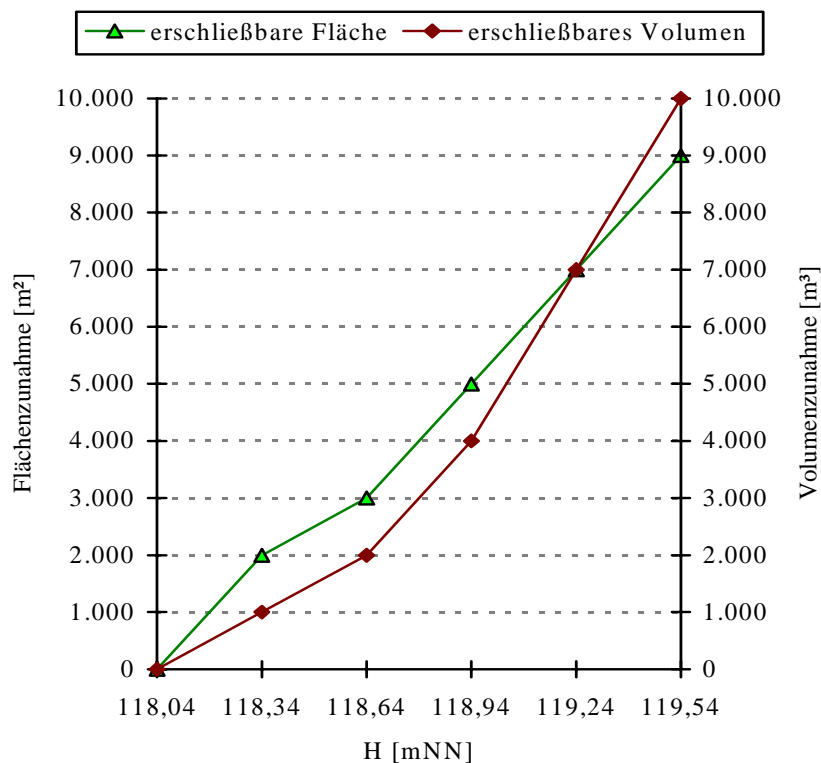
Maßnahme

- Sohlhebung/Einbau von Sohlschwellen (km 3+474 bis 3+650)
- Durchlassquerschnitt verringern, Wegedamm um 1,5 m anheben

Auswirkungen

- Größere Überflutungen der Wiesen/Ackerflächen oberhalb des Wegdamms
- Wasserspiegelanhebung und Rückstau nach stromauf

Zuwachs an Retentionsfläche und -volumen



Flächenbeanspruchung

- 100% Acker- und Wiesenflächen