

Retentionskataster
Flussgebiet Seulbach

Flussgebiets-Kennzahl: **24886**

Bearbeitungsabschnitt: km 0+000 bis km 3+120

1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Der Seulbach ist ein Gewässer III. Ordnung und gehört zum Einzugsgebiet des Erlenbaches. Seine Quellen entspringen südöstlich des Hochtaunus. Der Berechnungsabschnitt beginnt an der Mündung in den Erlenbach und endet nach 3,1 km oberhalb der Ortslage Seulberg. Der maximale Höhenunterschied zwischen Beginn und Ende der Berechnungsstrecke beträgt rd. 35 m. Die Einzugsgebietsfläche an der Mündung in den Erlenbach beträgt ca. 12,7 km².

Charakteristisch für den Seulbach sind z.T. stark ausgebaute Gewässerabschnitte innerhalb und streckenweise auch außerhalb der Ortslage Seulberg, bis an den Gewässerrand reichende, landwirtschaftlich genutzte Flächen zwischen der Ortslage Seulberg und der Steinmühle sowie dicht bewachsene Gewässerquerschnitte zwischen der Steinmühle und dem Mündungsbereich. Innerhalb der Ortslage Seulberg ist der Seulbach auf ca. 660 m verrohrt.

2 Vorhandene Retentionsräume bei HQ₁₀₀

Als Retentionsräume werden im Rahmen des Projektes „Retentionskataster Hessen“ gemäß der Leistungsbeschreibung die Bereiche zwischen Hochwasserabflussgrenze (HAG) und ermittelter Überschwemmungsgebietsgrenze (ÜG-Grenze) dargestellt bzw. berechnet. Für die Gewässer III. Ordnung erfolgt keine Ausweisung der Hochwasserabflussgrenze, so dass bei diesen Gewässern die Betrachtung der Retentionsräume den Bereich der gesamten Überschwemmungsfläche (zwischen Flussschlauch und Überschwemmungsgebietsgrenze) beinhaltet.

Die vorhandenen Retentionsräume (bei HQ₁₀₀) sind dadurch gekennzeichnet, dass es sich vorrangig um überflutete Wiesen und Weiden handelt. Hier ist besonders der Bereich zwischen der BAB 5 und der Ortslage Seulberg zu nennen.

Innerhalb der Ortslage Seulberg kommt es zu einer Überschreitung der Abflussleistung. Bei angenommen HQ₁₀₀=12,6 m³/s wäre der Ortskern großflächig überschwemmt.

3 Potentielle Retentionsräume

Als potentielle Retentionsräume sollen im Rahmen dieser Untersuchungen durch überschlägige Betrachtungen Bereiche aufgezeigt werden, in denen es möglich ist, mit nur geringfügigen Maßnahmen bzw. Eingriffen in die derzeitigen Verhältnisse zusätzliche Retentionsflächen für abfließende Hochwässer (sowohl für Ereignisse wie das HQ_{100} oder größer als auch für Ereignisse mit einem Wiederkehrintervall $\leq HQ_{100}$) zu erschließen.

Für Gewässerabschnitte, die nachfolgend nicht betrachtet werden, konnten keine bzw. nur unwesentlich geringe potentiellen Retentionsräume ermittelt werden. Um mittelfristig auch das Retentionsvermögen dieser Gewässerabschnitte nutzen zu können, werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

- Landankauf im Flussauenbereich - Nutzungsstopp
- Entfernen von evtl. vorhandenem Verbau
- Schutz vorhandener Bauwerke (durch Einschränkung der Seitenerosion)
- evtl. Initialpflanzungen zur Beschleunigung einer natürl. Sukzession

Neben der Verbesserung des Retentionsvermögens durch natürl. Sukzession kann durch genannte Maßnahmen, die auch eine Alternative zu allen unten genannten Maßnahmen darstellen, eine Verbesserung der Gewässermorphologie erreicht werden.

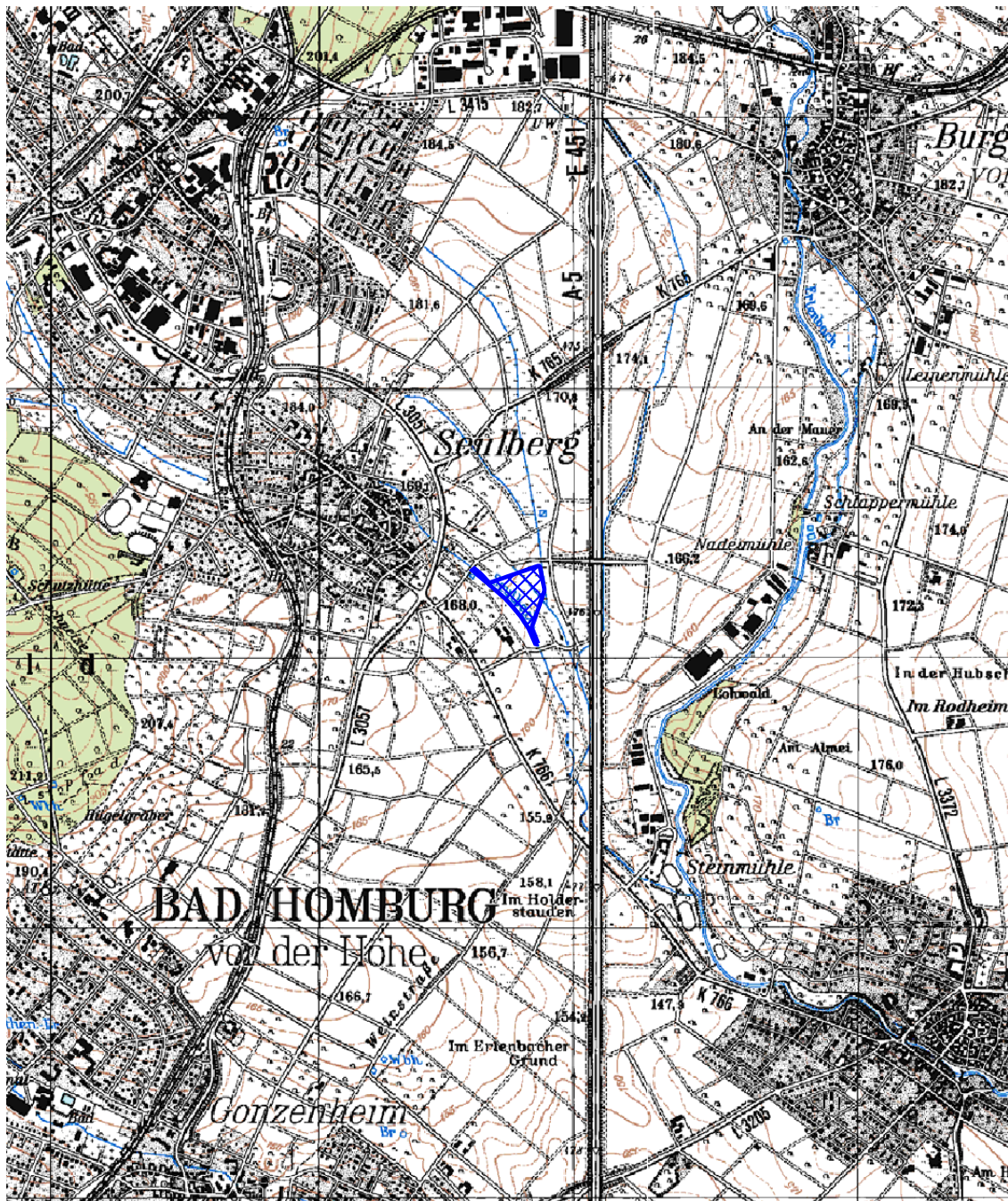
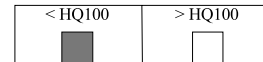
In den nachfolgenden Abschnitten werden für jeden Bearbeitungsabschnitt die ermittelten potentiellen Retentionsräume in einer Übersicht dargestellt. Zu jeder vorgeschlagenen Maßnahme erfolgt eine Darstellung des sich ergebenden Retentionsraumes auf einem Lageplan. Neben einigen Ausführungen zu den derzeitigen Verhältnissen werden die Auswirkungen bei der Realisierung der vorgeschlagenen Maßnahmen eingeschätzt.

Der Retentionsgewinn, der durch Maßnahmen an einigen Straßen-/Wegbrücken erzielt werden kann, wurde nicht mit dargestellt, da die Ausführung dieser Maßnahmen nicht bzw. nur in den seltensten Fällen realisiert werden kann. Ein, bei Einstau zusätzlicher Flächen einzuhaltender Freibord, wurde bei der Ermittlung potentieller Retentionsvolumina nicht berücksichtigt.

Lageskizze zum potentiellen Retentionsraum

Kenn-Nr. der Maßnahme : 248869000/01

Fluß-km 1+255 bis 1+639



Grundlage :

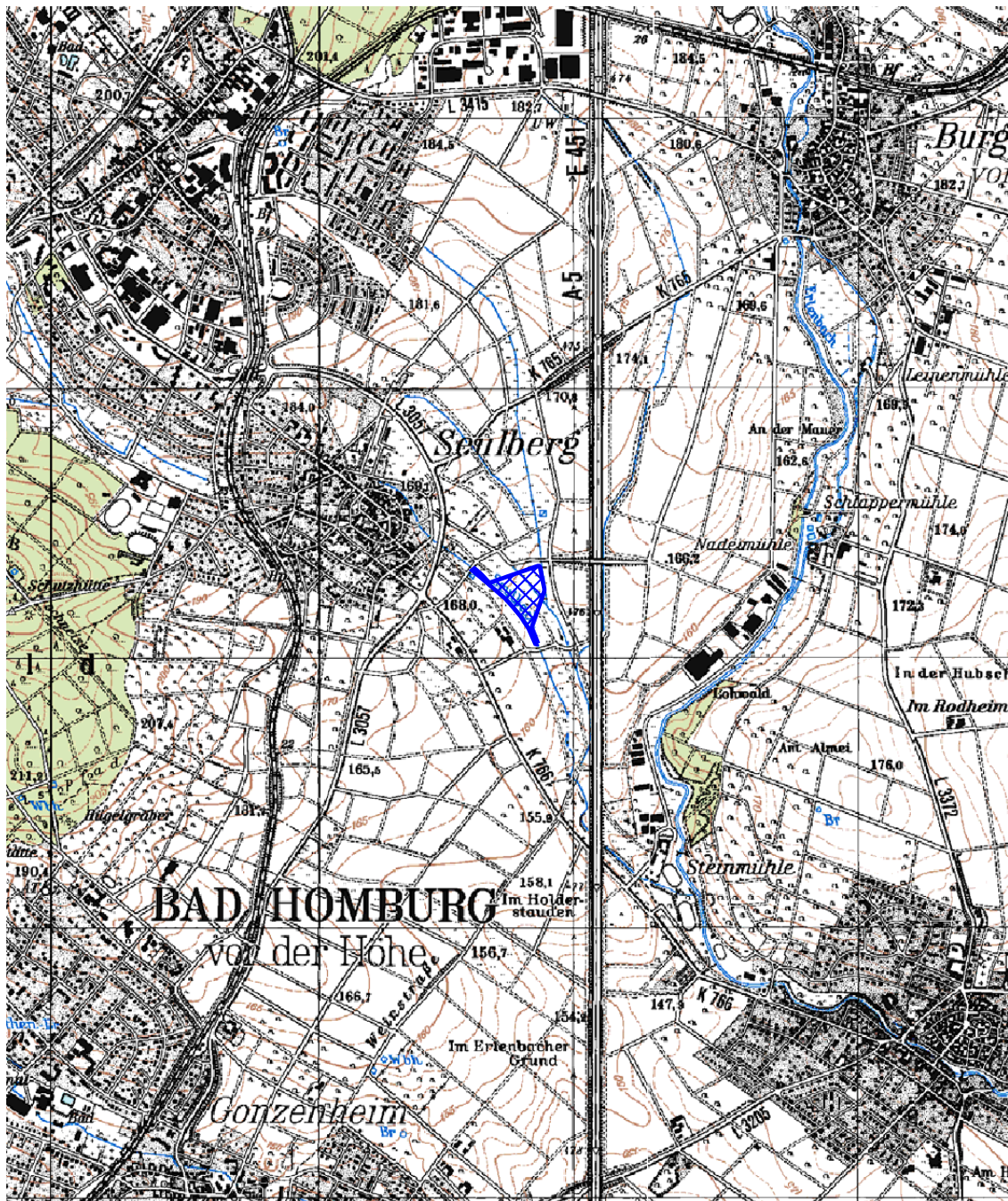
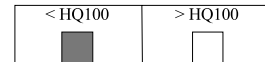
topographische Karte 1 : 25.000

Blatt : 5717 Bad Homburg vor der Höhe
5718 Ilbenstadt

Lageskizze zum potentiellen Retentionsraum

Kenn-Nr. der Maßnahme : 248861000/01

Fluß-km 1+255 bis 1+639



Grundlage :

topographische Karte 1 : 25.000

Blatt : 5717 Bad Homburg vor der Höhe
5718 Ilbenstadt

Wirksamkeit der Maßnahme für Hochwässer <HQ₁₀₀

- *Kenn.-Nr. der Maßnahme : 248861000/01 (km 1+255 bis 1+639)*

wasserbauliche:

- *Sohlanhebung durch Sohlgleite*
- *Verwallungen im Vorlandbereich quer zur Fließrichtung*

naturnahe:

- *Landankauf im Flussauenbereich - Nutzungsstopp*
- *Entfernen von evtl. vorhandenem Verbau*
- *Schutz vorhandener Bauwerke (durch Einschränkung der Seitenerosion)*
- *evtl. Initialpflanzungen zur Beschleunigung einer natürl. Sukzession*

Wsp [mNN]	erschließbare Fläche [m ²]	erschließbares Volumen [m ³]
(HQ ₁₀₀) 160,77	107.000	52.000
(-0,30 m) 160,47	45.000	21.000
(-0,60 m) 160,17	26.000	7.000
(-0,90 m) 159,87	13.000	3.000
(bordvoll) 159,57	0	0

Dokumentationsblatt potentieller Retentionsräume des Seulbaches für Hochwässer mit Jährlichkeiten < HQ₁₀₀**Kenn.-Nr. der Maßnahme**

- 248861000/01 (1+255 bis 1+639)

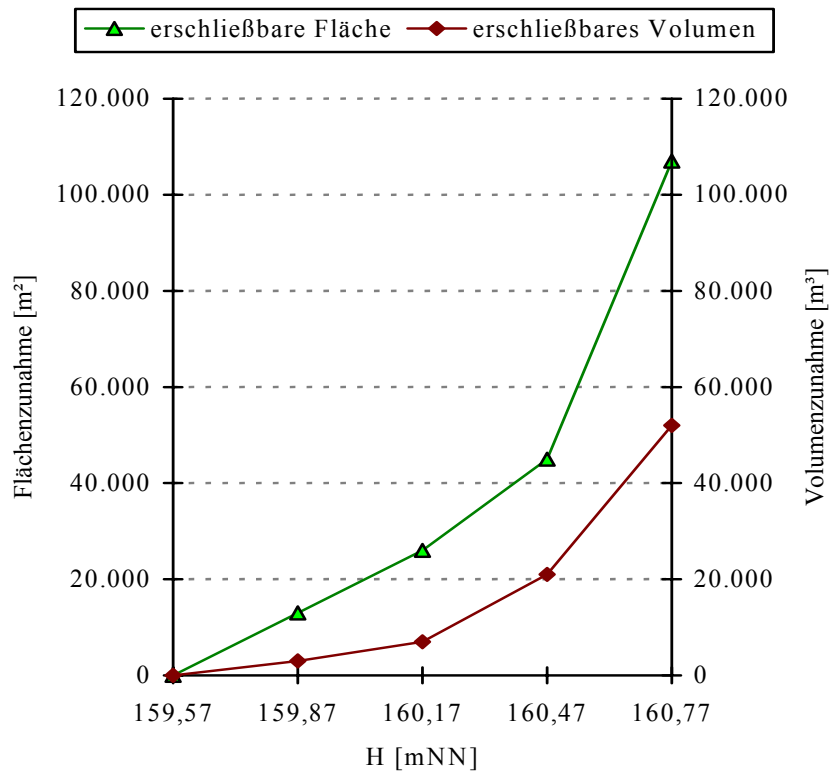
Maßnahme

- Sohlanhebung durch Sohlgleite
- Verwallungen im Vorlandbereich quer zur Fließrichtung
- Landankauf im Flussauenbereich - Nutzungsstopp
- Entfernen von evtl. vorhandenem Verbau
- Schutz vorhandener Bauwerke (durch Einschränkung der Seitenerosion)
- evtl. Initialpflanzungen zur Beschleunigung einer natürl. Sukzession

Auswirkungen

- Überflutung der Flächen stromoberhalb auch bei kleineren Hochwasserabflüssen (Wasserspiegelanhebung)
- Überflutung zusätzlicher Flächen stromoberhalb bei HQ₁₀₀
- Abflussverzögerung durch Erhöhung der Fließwiderstände

Zuwachs an Retentionsfläche und -volumen



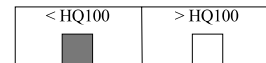
Flächenbeanspruchung

- 100% landwirtschaftlich genutzte Flächen (Weide- und Wiesenflächen)

Lageskizze zum potentiellen Retentionsraum

Kenn-Nr. der Maßnahme : 248869000/02

Fluß-km 0+725 bis 1+241



Grundlage : topographische Karte 1 : 25.000

Blatt : 5717 Bad Homburg vor der Höhe
5718 Ilbenstadt

Wirksamkeit der Maßnahme für Hochwässer < HQ₁₀₀

- *Kenn.-Nr. der Maßnahme : 248861000/02 (km 0+725 bis 1+241)*

wasserbauliche:

- *Sohlanhebung durch Sohlgleite*
- *Verwallungen im Vorlandbereich quer zur Fließrichtung*

naturnahe:

- *Landankauf im Flussauenbereich - Nutzungsstopp*
- *Entfernen von evtl. vorhandenem Verbau*
- *Schutz vorhandener Bauwerke (durch Einschränkung der Seitenerosion)*
- *evtl. Initialpflanzungen zur Beschleunigung einer natürl. Sukzession*

Wsp [mNN]	erschließbare Fläche [m ²]	erschließbares Volumen [m ³]
(HQ ₁₀₀) 154,93	25.000	2.100
(-0,10 m) 154,83	6.000	1.300
(-0,20 m) 154,73	5.000	800
(-0,30 m) 154,63	2.000	400
(-0,40 m) 154,53	1.000	200
(bordvoll) 154,43	0	0

Dokumentationsblatt potentieller Retentionsräume des Seulbaches für Hochwässer mit Jährlichkeiten < HQ₁₀₀**Kenn.-Nr. der Maßnahme**

- 248861000/02 (km 0+725 bis 1+241)

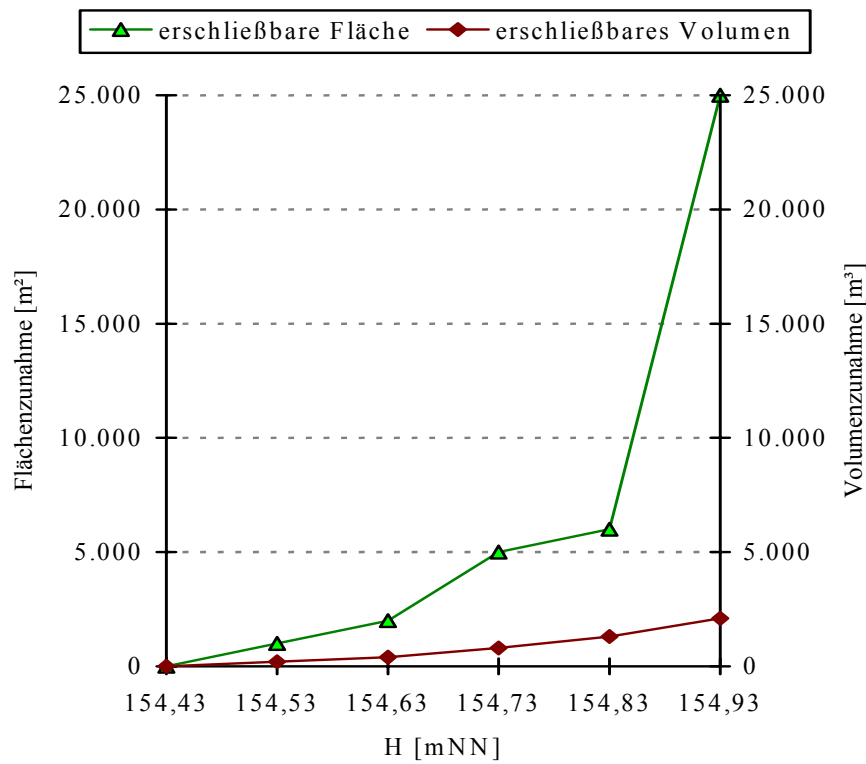
Maßnahme

- Sohlanhebung durch Sohlgleite
- Verwallungen im Vorlandbereich quer zur Fließrichtung
- Landankauf im Flussauenbereich - Nutzungsstopp
- Entfernen von evtl. vorhandenem Verbau
- Schutz vorhandener Bauwerke (durch Einschränkung der Seitenerosion)
- evtl. Initialpflanzungen zur Beschleunigung einer natürl. Sukzession

Auswirkungen

- Überflutung der Flächen stromoberhalb auch bei kleineren Hochwasserabflüssen (Wasserspiegelanhebung)
- Überflutung zusätzlicher Flächen stromoberhalb bei HQ₁₀₀
- Abflussverzögerung durch Erhöhung der Fließwiderstände

Zuwachs an Retentionsfläche und -volumen



Flächenbeanspruchung

- 100% Weiden- und Wiesenflächen