



## **NABU Schorndorf**

**Margaretenstraße 13, 73635 Rudersberg**

## **Standortanalyse**

## **HRB Miedelsbach-Haubersbronn**

## **Erläuterungsbericht**

**22.06.2015**

## Projektdokumentation

Auftraggeber: NABU Schorndorf  
Margaretenstraße 13  
73635 Rudersberg

Auftragnehmer: Ingenieurbüro Queißer Gschwandtl GmbH  
Haid-und-Neu-Straße 7  
76131 Karlsruhe

Projektnummer: 2015-005

Projektleitung: Dr.-Ing. Jan Queißer  
0721 / 6271009-1  
jan.queisser@iqg-gmbh.de

Projektbearbeitung: Dr.-Ing. Jan Queißer  
0721 / 6271009-1  
jan.queisser@iqg-gmbh.de

### Revisionsübersicht:

Revision	Datum	Bemerkung
1.0	18.06.2015	Erste Fassung
2.0	22.06.2015	Zweite Fassung

## Inhaltsverzeichnis

1	Veranlassung und Aufgabenstellung .....	1
2	Verwendete Unterlagen .....	2
3	Standortanalyse.....	2
3.1	Auswertung Hochwassergefahrenkarten.....	2
3.2	Analyse verschiedener Stauhöhen.....	4
3.2.1	Stauhöhe 260,00 m ü. NN .....	4
3.2.2	Stauhöhe 261,00 m ü. NN .....	5
3.2.3	Stauhöhe 262,00 m ü. NN .....	6
4	Hinweise zum weiteren Planungsprozess.....	7
5	Zusammenfassung .....	9

## Abbildungsverzeichnis

<b>Abbildung 1</b>	Potentieller Standort für Hochwasserrückhaltebecken.....	1
<b>Abbildung 2</b>	Überflutungsfläche bei HQ <sub>100</sub> (Quelle: LUBW, Hochwassergefahrenkarte) .....	3

## Tabellenverzeichnis

<b>Tabelle 1</b>	Verwendete Unterlagen.....	2
<b>Tabelle 2</b>	Kenndaten bei Stauhöhe 260,00 m ü. NN.....	5
<b>Tabelle 3</b>	Kenndaten bei Stauhöhe 261,00 m ü. NN.....	6
<b>Tabelle 4</b>	Kenndaten bei Stauhöhe 262,00 m ü. NN.....	6

## Anlagenverzeichnis

<b>Anlage 01</b>	Übersichtslageplan
<b>Anlage 02</b>	Lageplan HRB Miedelsbach-Haubersbronn Stauhöhe 260,00 m ü. NN
<b>Anlage 03</b>	Lageplan HRB Miedelsbach-Haubersbronn Stauhöhe 261,00 m ü. NN
<b>Anlage 04</b>	Lageplan HRB Miedelsbach-Haubersbronn Stauhöhe 262,00 m ü. NN

## 1 Veranlassung und Aufgabenstellung

In den vorliegenden Hochwasserschutzkonzepten für die Rems und die Wieslauf ist der Bau mehrerer Hochwasserrückhaltebecken vorgesehen. Da nicht alle gewählten Standorte aus der naturschutzfachlichen Sicht des NABU Schorndorf geeignet sind, sucht der NABU Schorndorf nach alternativen Standorten mit geringeren negativen Auswirkungen auf Natur und Landschaft.

Naturschutzfachlich passende Standorte für Hochwasserrückhaltebecken an der Wieslauf werden im Bereich der Kommunen Miedelsbach und Haubersbronn gesehen (s. Abbildung 1). Das Ingenieurbüro Queißer Gschwandtl GmbH (IQG) wurde daher vom NABU Schorndorf beauftragt, diese Standorte zu bewerten.



**Abbildung 1** Potentieller Standort für Hochwasserrückhaltebecken  
(Quelle: Herr Bogusch)

Im Rahmen der vorliegenden Analyse war ein topografisch geeigneter Beckenstandort festzulegen, für den die erforderlichen Schutzeinrichtungen und das zugehörige Retentionsvolumen zu ermitteln waren. Da diese Potentialstudie lediglich eine erste Einschätzung liefern soll, wurden außer der Topografie keine weiteren Randbedingungen erfasst und bewertet.

## 2 Verwendete Unterlagen

Für die Projektbearbeitung standen die in Tabelle 1 aufgeführten Unterlagen zur Verfügung.

**Tabelle 1** Verwendete Unterlagen

Nr.	Bearbeiter / Unterlagen	Datenübermittlung
[1.1] [1.2]	<b>Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung</b> Digitales Geländemodell (DGM) Orhofotos	Mai 2015
[2.1]	<b>Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (LUBW)</b> Hochwassergefahrenkarten	Mai 2015
[3.1]	<b>Bundesamt für Kartografie Geodäsie</b> Digitale Topografische Karte 1:200.000	2013

## 3 Standortanalyse

Nachfolgend werden in Kapitel 3.1 die Hochwassergefahrenkarten für die Wieslauf im Bereich der Kommunen Miedelsbach und Haubersbronn ausgewertet, um einen geeigneten Standort für ein Hochwasserrückhaltebecken zu identifizieren. Im Anschluss werden in Kapitel 3.2 für den Standort HRB Miedelsbach-Haubersbronn verschiedene Stauhöhen analysiert.

### 3.1 Auswertung Hochwassergefahrenkarten

Die Hochwassergefahrenkarten für die Wieslauf (Abbildung 2) zeigen, dass die Flächen westlich von Miedelsbach bereits im Ist-Zustand bei einem hundertjährigen Hochwasser (HQ<sub>100</sub>) vollständig eingestaut sind. Unmittelbar südlich der Buhlbronner Straße liegt der Wasserspiegel bei einem HQ<sub>100</sub> bei ca. 262,00 m ü. NN.

Um auf dieser Fläche zusätzlichen Retentionsraum zu aktivieren, wäre ein Einstau über den Wasserspiegel beim hundertjährigen Hochwasser erforderlich. Dies ist unter den örtlichen Gegebenheiten nur in geringem Maße umsetzbar, weshalb ein HRB Miedelsbach (HRB2 gemäß Abbildung 1) in dieser Standortanalyse nicht weiter betrachtet wird.



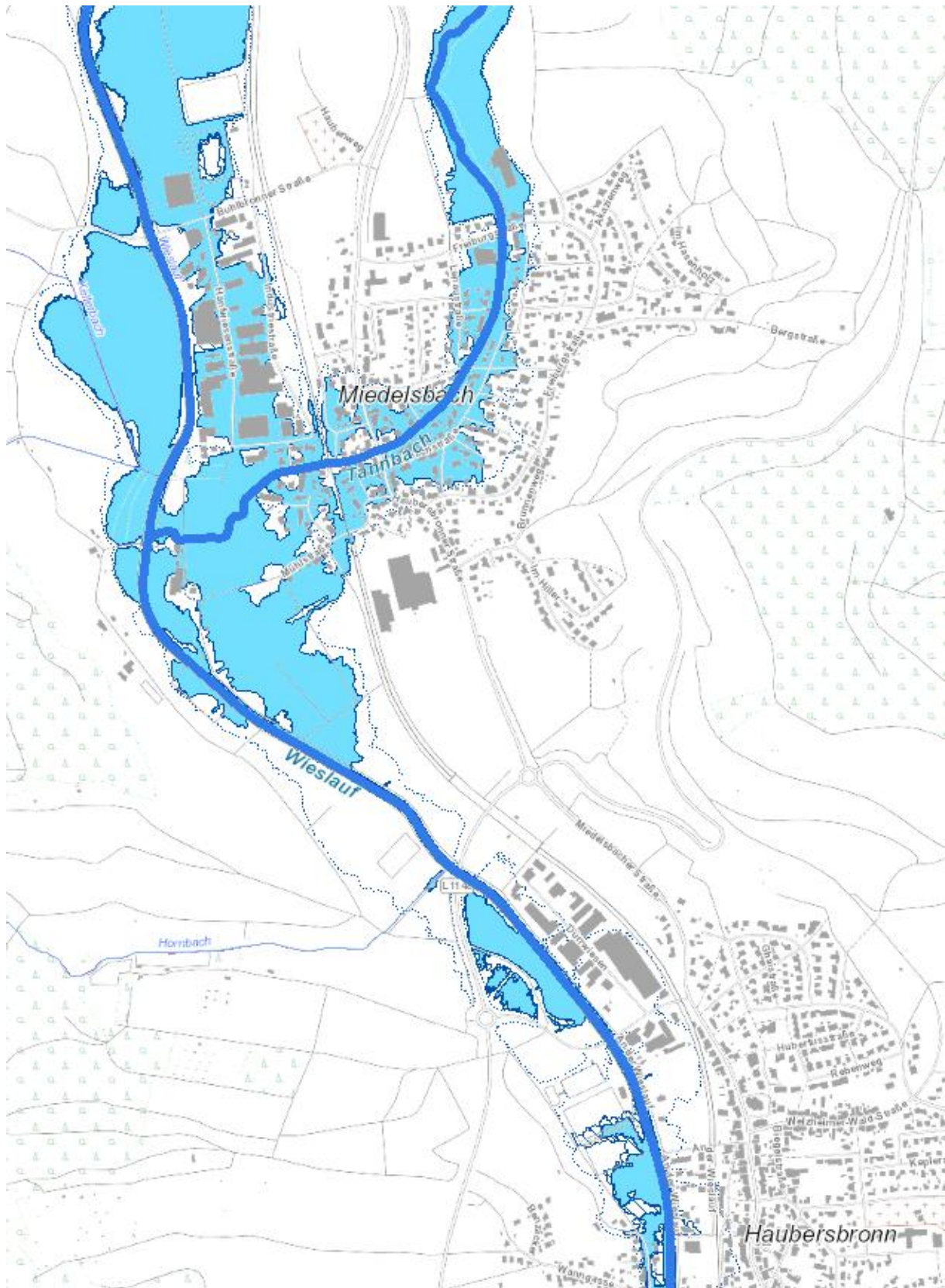


Abbildung 2 Überflutungsfläche bei HQ<sub>100</sub> (Quelle: LUBW, Hochwassergefahrenkarte)

Dagegen sind die landwirtschaftlich genutzten Wiesenflächen oberstrom der Landesstraße L1148 zwischen Haubersbronn und Miedelsbach bei einem hundertjährigen Hochwasser (HQ<sub>100</sub>) auf beiden Seiten der Wieslauf hochwasserfrei bzw. nur flach überflutet, weshalb auf diesen Flächen gut zusätzlicher Retentionsraum geschaffen werden kann. Da beim Einstau Flächen beider Kommunen beansprucht werde, wird der Standort HRB Miedelsbach-Haubersbronn genannt.

### 3.2 Analyse verschiedener Stauhöhen

Nachfolgend werden für das HRB Miedelsbach-Haubersbronn mit 260,00 m ü. NN, mit 261,00 m ü. NN und mit 262,00 m ü. NN drei unterschiedliche Stauhöhen betrachtet und hinsichtlich Überflutungsfläche, Retentionsvolumen und Lage erforderlicher Schutzeinrichtungen ausgewertet.

Zum Vergleich ist in den Plänen die Ausdehnung der Überflutungsfläche beim hundertjährigen Hochwasser (HQ<sub>100</sub>) gemäß der Hochwassergefahrenkarte mit einer magentafarbenen Linie markiert. Zusätzlich sind einige Höhenkoten explizit angegeben, aus denen das Längsgefälle abgeleitet werden kann.

Die Länge der Schutzeinrichtungen und deren Höhe wurden unter Berücksichtigung des Mindestfreibordes in Höhe von 50 cm bestimmt. Die Schutzeinrichtungen können je nach den örtlichen Anforderungen und Platzverhältnissen als Dammbauwerke, als Mauern oder als mobile Schutzanlagen ausgeführt werden. Wegen der besonders beengten Verhältnisse wird auf den Bereich zwischen der Wieslauf und der Bebauung an der Hanfwiesenstraße hingewiesen, in dem lediglich Mauern oder mobile Systeme als Schutzeinrichtung in Frage kommen.

In den zugehörigen Lageplänen sind zum Vergleich die Überflutungsflächen bei der jeweiligen Stauhöhe sowohl ohne als auch mit Schutzeinrichtungen dargestellt. Bei Stauhöhen unter 262,00 m ü. NN würde es sich anbieten, die Anordnung eines Hochwasserrückhaltebeckens mit flankierenden Maßnahmen zum Hochwasserschutz von Miedelsbach zu kombinieren. Eine entsprechende Schutzlinie entlang der Wieslauf ist in den Karten nachrichtlich aufgenommen.

#### 3.2.1 Stauhöhe 260,00 m ü. NN

In Anlage 2 ist die Überflutungsfläche bei einer Stauhöhe von 260,00 m ü. NN flächig dargestellt. Der linke Planausschnitt zeigt die Überflutungsfläche für diesen horizontalen Wasserspiegel ohne Schutzeinrichtungen, im rechten Planausschnitt sind die erforderlichen Schutzeinrichtungen mit einer roten Linie gekennzeichnet.

Die Schnittlinie zwischen der in Fließrichtung geneigten Wasserfläche bei HQ<sub>100</sub> und der horizontalen Wasserfläche (260,00 m ü. NN) befindet sich ca. 100 m unterstrom der Brücke der Mühlstraße über die Wieslauf. Sie ist im Plan durch eine Linie markiert und entsprechend beschriftet.



**Tabelle 2** Kenndaten bei Stauhöhe 260,00 m ü. NN

Ort	Bezeichnung	Einheit	Wert
Schutzeinrichtung 1: Abschlussdamm (parallel Landesstraße L1148)	Länge	[m]	330
	max. Höhe	[m]	2,0
Schutzeinrichtung 2: linkes Ufer (Tannbach bis Abschlussdamm)	Länge	[m]	500
	max. Höhe	[m]	0,5 – 1,2
Schutzeinrichtung 3: linkes Ufer (Buhlbronner Straße bis Tannbach)	Länge	[m]	entfällt
	max. Höhe	[m]	entfällt
Schutzeinrichtung 4: rechtes Ufer (auf Höhe Mündung Tannbach)	Länge	[m]	entfällt
	Höhe	[m]	entfällt
Staufläche	Fläche	[m <sup>2</sup> ]	182.220
Retentionsvolumen über derzeitigem HQ <sub>100</sub> -Niveau	Volumen	[m <sup>3</sup> ]	162.988
Beckenvolumen gesamt	Volumen	[m <sup>3</sup> ]	206.632
Zusätzliche Maßnahmen Hochwasserschutz	Länge	[m]	1.500

Das Retentionsvolumen wurde aus der Differenz zwischen dem horizontalen Wasserspiegel bei der Stauhöhe von 260,00 m ü. NN und dem in Fließrichtung fallenden Wasserspiegel beim hundertjährigen Hochwasser (HQ<sub>100</sub>) berechnet. Bei der Angabe des Retentionsvolumens wird dasjenige Volumen vernachlässigt, das durch die Schutzeinrichtungen verloren gehen würde.

### 3.2.2 Stauhöhe 261,00 m ü. NN

In Anlage 3 ist die Überflutungsfläche bei einer Stauhöhe von 261,00 m ü. NN flächig dargestellt. Der linke Planausschnitt zeigt die Überflutungsfläche für diesen horizontalen Wasserspiegel ohne Schutzeinrichtungen, im rechten Planausschnitt sind die erforderlichen Schutzeinrichtungen mit einer roten Linie gekennzeichnet.

Die Schnittlinie zwischen der in Fließrichtung geneigten Wasserfläche bei HQ<sub>100</sub> und der horizontalen Wasserfläche (261,00 m ü. NN) befindet sich ca. 340 m südlich der Buhlbronner Straße. Sie ist im Plan durch eine Linie markiert und entsprechend beschriftet.

Das Retentionsvolumen wurde aus der Differenz zwischen dem horizontalen Wasserspiegel bei der Stauhöhe von 261,00 m ü. NN und dem in Fließrichtung fallenden Wasserspiegel beim hundertjährigen Hochwasser (HQ<sub>100</sub>) berechnet. Bei der Angabe des Retentionsvolumens wird dasjenige Volumen vernachlässigt, das durch die Schutzeinrichtungen verloren gehen würde.

**Tabelle 3** Kenndaten bei Stauhöhe 261,00 m ü. NN

Ort	Bezeichnung	Einheit	Wert
Schutzeinrichtung 1: Abschlussdamm (parallel Landesstraße L1148)	Länge	[m]	355
	max. Höhe	[m]	3,0
Schutzeinrichtung 2: linkes Ufer (Tannbach bis Abschlussdamm)	Länge	[m]	860
	max. Höhe	[m]	0,7 – 2,2
Schutzeinrichtung 3: linkes Ufer (Buhlbronner Straße bis Tannbach)	Länge	[m]	460
	Höhe	[m]	0,9 – 1,4
Schutzeinrichtung 4: rechtes Ufer (auf Höhe Mündung Tannbach)	Länge	[m]	370
	Höhe	[m]	1,5
Staufläche	Fläche	[m <sup>2</sup> ]	261.397
Retentionsvolumen über derzeitigem HQ <sub>100</sub> -Niveau	Volumen	[m <sup>3</sup> ]	359.231
Beckenvolumen gesamt	Volumen	[m <sup>3</sup> ]	429.809
Zusätzliche Maßnahmen Hochwasserschutz	Länge	[m]	800

### 3.2.3 Stauhöhe 262,00 m ü. NN

In Anlage 4 ist die Überflutungsfläche bei einer Stauhöhe von 262,00 m ü. NN flächig dargestellt. Der linke Planausschnitt zeigt die Überflutungsfläche für diesen horizontalen Wasserspiegel ohne Schutzeinrichtungen, im rechten Planausschnitt sind die erforderlichen Schutzeinrichtungen mit einer roten Linie gekennzeichnet.

**Tabelle 4** Kenndaten bei Stauhöhe 262,00 m ü. NN

Ort	Bezeichnung	Einheit	Wert
Schutzeinrichtung 1: Abschlussdamm (parallel Landesstraße L1148)	Länge	[m]	375
	max. Höhe	[m]	4,0
Schutzeinrichtung 2: linkes Ufer (Tannbach bis Abschlussdamm)	Länge	[m]	1.185
	max. Höhe	[m]	1,7 – 3,2
Schutzeinrichtung 3: linkes Ufer (Buhlbronner Straße bis Tannbach)	Länge	[m]	935
	Höhe	[m]	1,0 – 1,9
Schutzeinrichtung 4: rechtes Ufer (auf Höhe Mündung Tannbach)	Länge	[m]	405
	Höhe	[m]	2,5
Staufläche	Fläche	[m <sup>2</sup> ]	327.028
Retentionsvolumen über derzeitigem HQ <sub>100</sub> -Niveau	Volumen	[m <sup>3</sup> ]	627.879
Beckenvolumen gesamt	Volumen	[m <sup>3</sup> ]	724.109
Zusätzliche Maßnahmen Hochwasserschutz	Länge	[m]	entfällt

Die Schnittlinie zwischen der in Fließrichtung geneigten Wasserfläche bei  $HQ_{100}$  und der horizontalen Wasserfläche (262,00 m ü. NN) befindet sich unmittelbar südlich der Buhlbronner Straße. Sie ist im Plan durch eine Linie markiert und entsprechend beschriftet.

Retentionsvolumen wurde aus der Differenz zwischen dem horizontalen Wasserspiegel bei der Stauhöhe von 262,00 m ü. NN und dem in Fließrichtung fallenden Wasserspiegel beim hundertjährigen Hochwasser ( $HQ_{100}$ ) berechnet. Bei der Angabe des Retentionsvolumens wird dasjenige Volumen vernachlässigt, das durch die Schutzeinrichtungen verloren gehen würde.

## **4 Hinweise zum weiteren Planungsprozess**

---

Um die Wirkung eines möglichen HRB Miedelsbach-Haubersbrunn auf den Hochwasserabfluss der Wieslauf zu prüfen wird vorgeschlagen, den Standort im Rahmen einer Flussgebietsuntersuchung näher zu betrachten und im Hinblick auf ein Hochwasserschutzkonzept für die Wieslauf zu bewerten. Eine Abflussdrosselung der Wieslauf im Hochwasserfall könnte sich bei abgestimmter Steuerung auch günstig auf die Hochwassersituation im Remstal auswirken.

Wenn für das HRB Miedelsbach-Haubersbrunn konkrete Planungsschritte eingeleitet werden, sind die nachfolgend aufgeführten Planungsgrundlagen und Randbedingungen zu ermitteln und fachlich abzuprüfen:

**Geotechnik:** Beim Bau von Hochwasserschutzanlagen sind die Untergrundverhältnisse sorgfältig zu erkunden und in der Planungen zu berücksichtigen. Bei durchlässigen Böden kann ggf. eine Untergrundabdichtung erforderlich werden, die sich i.d.R. deutlich in den Baukosten bemerkbar macht. Aufgrund von mündlich überlieferten Erfahrungswerten vor Ort werden eher günstige Verhältnisse erwartet.

**Naturschutz:** Die naturschutzfachlichen Gegebenheiten sind zu erfassen und hinsichtlich der erforderlichen Eingriffe zu bewerten.

**Betroffenheit Dritter:** Die Planung ist ggf. mit Eigentümern, Leitungsbetreibern und sonstigen Betroffenen abzustimmen. Ggf. sind besondere Randbedingungen zu beachten. Bereits jetzt ist ersichtlich, dass eine Hochspannungsleitung sowie die Bahnlinie Schorndorf – Welzheim und die Kläranlage Michelau von einem möglichen HRB Miedelsbach-Haubersbrunn tangiert werden. Aus dieser Betroffenheit könnten sich Einschränkungen ergeben, die bei der Planung zu berücksichtigen wären.

**Wirtschaftlichkeit:**

Die Ermittlung eines verlässlichen Kostenrahmens ist aufgrund der im Augenblick nicht verfügbaren Randbedingung (z.B. Baugrund, Regelabfluss) derzeit nicht möglich. Gegenüber Standorten mit vergleichbarem Beckenvolumen ist tendenziell mit höheren Kosten zu rechnen, da neben dem Abschlussdamm quer zur Talachse zusätzlich flankierende Schutzeinrichtungen erforderlich sind. Ein Teil der flankierenden Schutzeinrichtungen – insbesondere auf der linken Uferseite der Wieslauf – ließe sich jedoch bereichsweise in ein mögliches Hochwasserschutzkonzept für Miedelsbach integrieren, so dass den höheren Kosten für das Hochwasserrückhaltebecken ein Mehrwert in Bezug auf den lokalen Hochwasserschutz gegenüberstünde.

## 5 Zusammenfassung

---

In der vorliegenden Standortanalyse wurde für den Bereich Miedelsbach und Haubersbronn geprüft, welches Retentionsvolumen sich unter den gegebenen topografischen Verhältnissen verwirklichen lässt. Es zeigt sich, dass am Standort HRB Miedelsbach nur ein sehr geringes zusätzliches Retentionsvolumen aktiviert werden kann. Daher haben sich die Betrachtungen auf einen gemeinsamen Standort HRB Miedelsbach-Haubersbronn konzentriert. Der erforderliche Abschlussdamm wird durch die Landesstraße L1148 markiert. Neben dem Abschlussdamm sind bei allen geprüften Stauhöhen flankierende Schutzeinrichtungen erforderlich.

Bei der Stauhöhe von 260,00 m ü. NN reicht der Rückstau bis auf Höhe der Wehrwiesenstraße in Miedelsbach zurück. Es kann ein zusätzliches Retentionsvolumen von etwa 112.000 m<sup>3</sup> geschaffen werden. Flankierenden Schutzeinrichtungen sind südlich der Mündung des Tannbaches erforderlich.

Wird die Stauhöhe auf 262,00 m ü. NN erhöht, erstreckt sich der Rückstau bis über die Kläranlage von Michelau hinaus. Das zusätzliche Retentionsvolumen wächst auf ca. 628.000 m<sup>3</sup> an. Flankierende Schutzeinrichtungen müssen auf beiden Uferseiten der Wieslauf umgesetzt werden.

Insgesamt ergibt die Überprüfung der topografischen Verhältnisse, dass sich durch ein HRB Miedelsbach-Haubersbronn ein für Hochwasserschutz zwecke relevanter Rückhalteraum gut schaffen ließe.

Von der Drosselwirkung des Hochwasserrückhaltebeckens und der damit verbundenen Abflussreduzierung der Wieslauf würde die Gemeinde Haubersbronn direkt profitieren. Mit den flankierenden Maßnahmen des HRB Miedelsbach-Haubersbronn und einigen ergänzenden Maßnahmen ggf. auch an der Ortsentwässerung könnte auch für Miedelsbach ein Hochwasserschutzkonzept umgesetzt werden.

Aufgestellt:

Karlsruhe, den 22.06.2015

Ingenieurbüro Queißer Gschwandtl GmbH

Beratende Ingenieure



Dr. Jan Queißer