

## Anl. 5.1: Ergänzungen zur Ableitung einer Bedarfsabschätzung für Unterhaltungsmaßnahmen

Während des Besprechungstermins zum Pflegeplan Bille beim GULV am 30.11.2011 wurde die Vorgehensweise zur Ableitung von Unterhaltungsmaßnahmen erläutert und in einer Maßnahmentabelle vorgestellt. Die Tabelle wurde im Anschluß an den Termin den Teilnehmern des Arbeitskreises zur Einsicht und mit der Bitte um Stellungnahmen zur Verfügung gestellt.

Die beim AG und AN eingegangenen Stellungnahmen gaben teilweise gegensätzliche Auffassung der Unterhaltungserfordernisse und der Interpretationen/Lesarten der zugrunde zu legenden Gesetze und Richtlinien wider. Eine einvernehmliche Zustimmung und der Abschluss der Bearbeitung des Pflegeplans war auf dieser Grundlage nicht möglich.

Aus diesem Grund wurde die BWS GmbH durch den AG (Herr Sassenhagen) und das MLUR (Herr Boysen) gebeten, ergänzende Angaben bzgl. Querschnittswerten und Wasserständen, insbesondere in Verbindung mit den bei der Ermittlung des Überschwemmungsgebietes Bille durchgeführten hydraulischen Untersuchungen zu liefern.

Folgende Bearbeitungsschritte wurden von der BWS GmbH durchgeführt:

- Anpassung der Maßnahmentabelle für den Bereiche potenzielle Konflikte durch Unterscheidung in die Bereiche „potenzielle Konflikte bzgl. angrenzender Nutzung“ und „bei Hochwasser betroffen“,
- Ergänzung der Unterhaltungsform „Hindernisbeseitigung“ mit den Spaltenüberschriften „Sturzbaum Krone im Wasser  $A_{\text{reduz.}} < 1/3$ “ und „Sturzbaum Krone im Wasser  $A_{\text{reduz.}} > 1/3$ “,
- weitestgehende Berücksichtigung der eingegangenen Stellungnahmen und Anpassung der Maßnahmentabelle sowie
- Erstellung von Querschnittsdarstellungen von Beispielprofilen für die Abschnitte 1, 2 und 4 mit Darstellung der Querschnitts- und Vorlandgeometrie und den im Rahmen der ÜSG-Berechnungen (BWS, 2010) ermittelten Wasserständen.

### Erläuterungen zur den Querschnittsdarstellungen (s. Anl. 5.2 und Anl. 5.3)

Für den **Abschnitt 1** wurden Querschnitte dargestellt, bei denen Wohngrundstücke bis an das Gewässer heranreichen. Bei den Beispielprofilen im Bereich Aumühle ufer das Gewässer in die Vorgärten aus, die Bebauung liegt jedoch höher als der Bemessungswasserstand für das ÜSG, als maßgeblicher Lastfall wurde hierfür  $HQ_{200}$  angesetzt. Die Unterschiede in der Wasserspiegellage nehmen mit Zunahme der Abflüsse bzw. Abnahme der Eintrittswahrscheinlichkeit ab. Die Wasserspiegeldifferenz zwischen  $HQ_{100}$  und  $HQ_{200}$  beträgt 7 cm, die Auswirkungen in der Fläche betragen wenige Meter, da sich das Wasser auch in den rechtsseitigen Talraum mit (Feucht)Grünland ausdehnt. Im weiteren Verlauf des Abschnitts 1 befinden sich nur wenige an das Gewässer angrenzende Wohngrundstücke mit einer potenziel-

len Gefährdung. Beispiel 1.3 zeigt die Höhenverhältnisse bei angrenzender Bebauung im Bereich Große Straße.

Im **Abschnitt 2 (NSG)** liegen keine potenziellen Betroffenheiten vor. Die angrenzende Wohnbebauung befindet sich auf einem deutlich höheren Gelände. Ausuferungen aus dem Gewässer verteilen sich in einem flachen Talraum.

**Abschnitt 3 (Reinbeker Mühlenteich):** Hier werden die Wasserspiegellagen maßgeblich durch das Wehr beeinflusst. Der Abschnitt 3 ist nicht Bestandteil des Pflegeplans.

Im **Abschnitt 4 (Wohltorf)** befinden sich mehrere Wohngrundstücke, die bis an das Gewässer heranreichen. Es muss hier zwischen dem Wohngebäude und den Vorgärten unterschieden werden. Auf der Grundlage der terrestrischen Gewässer- und Vorlandvermessung und mit Hilfe des DGM1 des Landes Schleswig-Holstein wurden für die Standorte der Gebäude gemäß TK5 die Geländehöhen ermittelt. In der Überschwemmungsgebietsfestsetzung von 1984 befindet sich das Gebäude an Profil 4+683 vollständig im ÜSG, nach Auswertung der Höhendaten und Neuberechnung (BWS, 2010) reicht das ÜSG nur bis in den Vorgarten, jedoch nicht bis an das Gebäude heran.

#### FAZIT:

Basierend auf den Querschnittsdarstellungen, den Lageplänen zum ÜSG, dem Höhenmodell sowie Anmerkungen und Stellungnahmen werden aus hydraulischer Sicht folgende Aussagen zur Gerinnehydraulik und Auswirkungen ohne modelltechnische Nachweisberechnungen abgeleitet:

- Auf Grundlage der jahrzehntelangen Unterhaltungspraxis und den zum Zeitpunkt der Vermessung dokumentierten Gewässerzustand (Oktober 2006) wird der mittlere Hochwasserabfluss (MHQ) der Bille nicht mehr im Profil, d.h. oberhalb der Bordvollpunkte abgeführt. Zum Zeitpunkt der Vermessung befanden sich an mehreren Profilen Hindernisse (Sturzbäume) im Gewässer bzw. auf dem Ufer.
- Die Zunahme von Abflüssen führt nur noch zu geringen Wasserspiegelanstiegen, da die Ausuferung in den Talraum rechts- und linksseitig stattfinden. Bei einem geringen Wasserspiegelanstieg resultiert ein großer Zuwachs der durchflossenen Fläche des Talraums.
- Die Ausuferungen ab der Bordvollhöhe wirken sich in der Fläche nur geringfügig aus, so liegen die Anschlaglinien des  $HQ_5$  und des  $HQ_{100}$  in einigen Bereichen (fast) übereinander.
- Hydraulische Untersuchungen zu Auswirkungen von Maßnahmen im Gewässerquerschnitt (Totholz, Kiesbänke, Schwellen u.a.) im Rahmen der Vorplanung Bille im Auftrag des GULV (BBS/BWS, 2009) haben gezeigt, dass für niedrige und mittlere Abflüsse (MNQ, MQ) Wasserspiegelanstiege in der Größenordnung von mehreren Dezimetern resultieren können, die Auswirkungen ab MHQ aber deutlich nachlassen bzw. gar nicht mehr vorhanden sind.

- Selbst bei einer auf der sicheren Seite liegenden Annahme eines Wasserspiegelanstiegs von 5 cm bei MHQ aufgrund einer Querschnittseinengung von 1/3 würde sich das auf die Ausdehnung des ÜSG (Bemessungslastfall HQ<sub>200</sub>!) nicht mehr bzw. nur noch minimal auswirken.
- Unter Berücksichtigung der angrenzenden Nutzungen wird deshalb in Bereichen mit Wohnbebauung die Hindernisbeseitigung bei größer als 1/3 des Gerinnequerschnitts empfohlen.
- Eine Hindernisbeseitigung bei einer Querschnittsreduzierung von weniger als 1/3 des Gerinnequerschnitts wird in Bereichen mit angrenzenden Wanderwegen und im Bereich von Brückenquerungen vorgesehen.
- Die Anmerkungen von Herrn Sassenhagen hinsichtlich der Streichung von Strukturmaßnahmen (Kieseinbau und Totholzeinbau bzw. Befestigung von Sturzbäumen) wird gefolgt, da ausreichend aufwertfähige Strecken bleiben, um u.a. Totholz und Kies zu verbringen.
- Für anfallendes Totholz in diesen Teilabschnitten wird vorgeschlagen soweit möglich diese in andere Abschnitte zu verbringen.
- Kieseinbau in anmoorigen Bereichen kann durchaus sinnvoll sein, da es natürlicher Weise mit der Strömung entlang der Gewässer auch hierhin transportiert wird (Sedimentlängstransport). Bei fehlender Zufahrt kann selbstverständlich auf den Einbau verzichtet werden.

verfasst,

Hamburg, 19.03.2012

Nils Petersen, BWS GmbH