



Wasserverband Mittlere Oker
Braunschweig - Wolfenbüttel

Wasserverband Mittlere Oker · Celler Straße 66 · 38114 Braunschweig

Stadt Braunschweig
Fachbereich Umwelt
Untere Wasserbehörde
Willy-Brandt-Platz 13
38102 Braunschweig

Sachbearbeiter
Herr Glodniok

E-Mail: svен.glodniok@wvmo.de

Tel.: 0159 06410693

Tag und Zeichen Ihres Schreibens
61.42-5.6-3.2

Mein Zeichen (Bitte bei Antwort angeben)
102.1.2.3 Schunter - Harxbüttel

Ort, Datum
Braunschweig, 23.09.2024

Bezug: *Planfeststellungsbeschlusses „Laufverlängerung der Schunter zwischen Walle und Thune“ vom 21. Juni 2006*

Betreff: *Anzeige von Änderungen des planfestgestellten Zustands*

Sehr geehrte Damen und Herren,

Der Wasserverband Mittlere Oker zeigt hiermit die in der Anlage beigefügten Änderungen zur Gewässerentwicklungsmaßnahme „Laufverlängerung der Schunter zwischen Walle und Thune“ in Braunschweig an in Bezug auf den Planfeststellungsbeschlusse vom 21. Juni 2006.

Bei den beplanten Anpassungen der gem. PFB hergestellten Schunter-Umflut handelt es sich um Eingriffe zur Gefahrenabwehr aufgrund von Schäden, die an mehreren Stellen des Mitteldamms zwischen altem und neuem Schunterbett aufgetreten sind, sowie um hydraulische Optimierungen und um Restarbeiten, die aus dem Abnahmeprotokoll der Baumaßnahme (**Anl. 1**) resultieren. Die Eingriffe gehen teilweise zwar über die Erfordernisse der reinen Gewässerunterhaltung hinaus, stellen aber nach m.E. keine wesentlichen Veränderungen der Baumaßnahme in Bezug auf den PFB dar.

Im Einzelnen werden von der Ausleitung der Umflut im Oberstrom der Frickenmühle bis zur Durchbruchsstelle der Dammlage im Mittelstrom der Umflut (**Anl. 2**) folgende Veränderungen gegenüber dem PFB vorgenommen:

1. Installation einer neuen Pegelmessstelle für die Aufnahme der erforderlichen Drucksonden zur Automatisierung des Frickenwehrs.

Die motorisierte Wehrsteuerung soll mit einer Automatik versehen werden. Die bereits vorhandene Aufnahme für die dafür notwendige Drucksonde unmittelbar am Wehr ist ungeeignet, da im stark vom Absenktrichter des geöffneten Schützes beeinflusst und baulich instabil.

Zwei neue Pegelmessstellen zu Aufnahme von zwei Drucksonden sollen oberhalb der Anlag in die linke Böschung (Süden) gebaut werden direkt gegenüber der Ausleitung zum Mühlengraben. Die eine Sonde dient der Erfassung der Wasserstände zur automatischen der Steuerung, die andere zur Einbindung in ein Messdatenmanagementsystem zwecks Fernüberwachung der Wasserstände.

Die Doppelmessstelle wird mit verklammerten kleinformatischen Wasserbausteinen in der Böschung gesichert und mit einem Schutzdreieck versehen.

Details zur Ausführung sind dem Protokoll zum OT am 08. März 2023 zu entnehmen (**Anl. 3**).

2. Absenkung der Notüberlaufschwelle im Unterwasser der Wehranlage.

Durch ein Aufmaß der Stadt Braunschweig im Sommer 2023 (**Anl. 4**) zeigte sich eine deutliche Überhöhung der Schwelle des Notüberlaufs zwischen Alt- und Neulauf (genaue Ursache unbekannt) im Vergleich zum PFB (**Anl. 5**). Um eine bessere Näherung an den planfestgestellten Zustand und eine frühzeitige erste Notentlastung bei extremen Lastfällen (und/oder Ausfall der Wehrsteuerung) zu erzielen, wird die Schwelle wieder abgesenkt auf einer Breite von 3 m. Die Überlaufkante wird nach der Neuprofilierung des Überlaufgerinnes mit verklammerten Wasserbausteinen gesichert:

Schwellenhöhe, alt (gem. PFB):	64,65 mÜNN
Schwellenhöhe, alt (Aufmaß Sommer 2023):	64,89 mNHN
Schwellenhöhe, neu:	64,50 mNHN

3. Änderung der Betriebsvorschriften für das Frickewehr.

Ausgehend von den Ergebnissen des neuen hydraulischen Gutachtens (**Anl. 6**) wird eine Änderung der Ziel- und Steuerungsgrößen in der Betriebsvorschrift vorgenommen:

Bemessungsabflüsse

Abfluss, bordvoll am Notüberlauf:	64,52 mNHN
Abfluss, Ausleitung Mühlengraben:	65,02 mNHN

Stauziel, alt

Ausleitung Mühlengraben:	64,75 mÜNN
Mühlengkolk im Unterwasser des Mühlengebäudes:	62,40 mÜNN

Stauziel, neu

Ausleitung Mühlengraben:	64,95 mNHN
Mühlengkolk im Unterwasser des Mühlengebäudes:	62,40 mNHN

Steuerungsvorschrift, alt

Öffnen des Schützes:	65,25 müNN
Schließen des Schützes:	64,90 müNN

Steuerungsvorschrift, neu (bei manuellem Betrieb)

Öffnen des Schützes:	65,02 mNHN
Schließen des Schützes:	64,85 mNHN

Um die Beaufschlagung und Belastung des Notüberlaufs ausschließlich im Hochwasserfall zu gewährleisten, wurde das neue Stauziel mit einem Puffer von 7 cm gegenüber der Empfehlung im hydraulischen Gutachten versehen (**Anl. 6, S. 17**).

Die Einhaltung des Stauziels erfolgt künftig durch eine Automatisierung der Wehrsteuerung. Die Automatik wird präzise auf das neue Stauziel von 64,95 mNHN eingestellt, wodurch die Öffnungsweite des Schützes kontinuierlich angepasst wird, um das Stauziel zu halten. Die o.g. neuen Richtgrößen der Steuerungsvorschrift gelten nur für den manuellen Betrieb im Falle einer Störung der Automatik.

Das neue Stauziel mit der deutlich höheren Wasserspiegellage ist vorteilhafter sowohl zur Einhaltung der notwendigen Beaufschlagung des Mühlengrabens als auch für eine aus gewässerökologischer Sicht wünschenswerte Maximierung der Beaufschlagung des Neulaufs.

Es werden geeignete Staumarken gesetzt am Wehr zwecks Einstellung der Automatik und optischer Funktionsüberwachung.

4. Herstellung einer Überlauschwelle im Oberwasser der Straßenbrücke Lagesbütteler Str.

Entlang der rechtsseitigen Böschung des Neulaufs liegen im derzeitigen Zustand gem. neuer Hydraulik auch ohne Biberdamm bereits Fehlhöhen im Nahbereich der Straßenbrücke Lagesbütteler Str. vor (**Anl. 6, S. 8ff**). Da die Stauwurzel des Biberdamms zudem bis zur Brücke reicht, wird der Empfehlung der Gutachterin gefolgt, eine zweite Notentlastung im Oberwasser der Brücke entsprechend des Planungsvorschlags von Heidt + Peters umzusetzen (**Anl. 6, S. 17**).

Die Überlauschwelle wird an der Stelle der bereits vorhandenen Erosionsrinnen im Oberwasser der Brücke kurz vor Beginn des Baumbestands hergestellt auf

einer Breite von 7 m bei einer Schwellenhöhe von 63,20 mNHN. Das Überlaufgerinne wird mit Bentonitmatten gedichtet und mit verklammerten Wasserbausteinen gesichert. Der Böschungsfuß im Altlauf erhält eine Sicherung durch eine Holzpfeilerreihe oder eine Packlage Wasserbausteine (**Anl. 7**).

Die zweite Notentlastung wird dem Modell nach bei Q_{bordvoll} zu einer Wasserspiegelabsenkung von ca. 10 cm im Brückenbereich führen. Übergeordnete Zielsetzung ist, in Kombination mit einer leichten Erhöhung der Krone des Mitteldamms auf dem Abschnitt an der Brücke ein dortiges unkontrolliertes Überströmen des Damms bei Hochwasser möglichst so lange zu verzögern, bis sich die Wasserstände in beiden Läufen ausgespiegelt haben (**Anl. 6, S. 14, Abb. 4-2**). Bisher hatte ein frühzeitiger Übertritt des Wassers aus dem Neu- in den Altlauf zu erheblichen Erosionsschäden am Mitteldamm geführt.

5. Ertüchtigung von Sohle und Dammlage des Neulaufs im Bereich der Brücke Lagesbütteler Str.

Die Erosionsschäden des Mitteldamms an der Brücke sind sowohl auf dessen Überströmung als auch auf dessen Durchsickerung zurückzuführen. Der Damm ist auf diesem Abschnitt aus einem Skelett sehr grobkörnigen Schüttguts mit nur geringen Anteilen bindigen Feinbodens aufgebaut. Dies führt aufgrund der deutlich höher liegenden Sohle des Neulaufs und dem daraus resultierenden hydraulischen Gradienten zu erheblichen Wasserverlusten aus dem Neulauf in den Altlauf. Zudem haben sowohl die Böschungen des Neulaufs als auch der Mitteldamm weitere Schäden durch Viehtritt aufgrund unsachgerechter Beweidung erlitten. Im Zuge des Eingriffs sollen nun:

- Fehlhöhen, Erosionsschäden und Schäden durch Viehtritt behoben werden. Dies schließt die kollateralen Schäden an der Böschung des Mitteldamms hin zum Altlauf ein, insbesondere die Ausspülungen um den Brückenpfeiler. An kritischen Stellen wie dem Brückenpfeiler wird der Böschungsfuß zusätzlich gesichert.
- Die Sohle des Neulaufs erhält auf diesem Abschnitt eine Dichtung aus Bentonitmatten, um die Wasserverluste in den Altlauf zu unterbinden. Auf die Bentonitmatten wird ein Sand-/Kies-Gemisch als neues Sohlssubstrat aufgebracht. Die Dichtbahn wird hochgezogen bis auf die Krone des Mitteldamms und sorgt so für zusätzliche Stabilisierung gegenüber Erosion durch Überströmen.
- Bei den Instandsetzungsarbeiten erfolgt eine Anpassung der Kronenhöhe zwischen neuem Überlauf (Pos. 4) und der Unterwasserseite des Brückenpfeilers um +20 cm. Dies dient wie unter Pos. 4 beschrieben der Verzögerung des unkontrollierten Überströmens des Mitteldamms bis zum Ausgleich der WSPL im Hochwasserfall.
- Um erneute Schädigung der Bausubstanz durch Viehtritt – die vertraglich vereinbarte Beweidung im Bereich der Umflut wird weiter fortgesetzt – zu

vermeiden, wird unter dem südlichen Brückenjoch in der linken Böschung des Neulaufs ein 80 cm breiter befestigter Viehpfad hergestellt, auf dem die Rinder sich kontrolliert unter der Brücke hindurch bewegen können.

- Details sind der anliegenden zeichnerischen Darstellung sowie dem Leistungsverzeichnis zu entnehmen (**Anl. 8 & 11**).

6. Verdämmen der Hochwassermulde zwischen Alt- und Neulauf auf dem Abschnitt Brücke Lagesbütteler Str. bis Dammdurchbruch

Im Zuge der baulichen Umsetzung der Renaturierung wurde eine nicht durch den PFB abgedeckte grabenartig Flutmulde auf dem sehr breiten Mitteldamm zwischen Alt- und Neulauf im Unterstrom der Brücke profiliert. Deren Ausleitstelle befindet sich rd. 50 m im Unterwasser der Brücke und zweigt vom Neulauf ab. Weder aus hydraulischer noch aus ökologischer Sicht hat dieser „Graben“ einen besonderen Mehrwert außer einer bei Hochwasser zeitweiligen Bewässerung des Auwald-Areals weiter im Unterstrom.

Da zudem der Unterhaltungsaufwand dieses Grabens erheblich ist und die Unterhaltungszuständigkeit aufgrund der Einstufung als Gewässer III. Ordnung bislang nicht hinreichend geklärt wurde, wird der Graben im Zuge der geplanten Maßnahme außer Funktion gesetzt zwischen der Brücke Lagesbütteler Str. und dem aktuell bestehenden Dammdurchbruch weiter im Unterstrom. Dieser Abschnitt wird an beiden Enden mit bindigem Boden verdämmt, hinsichtlich Kronenhöhe sowie Böschungsprofil an das umliegende Gelände angeglichen und fortan der spontanen Sukzession überlassen. Dieser Abschnitt verliert damit die Eigenschaft eines Fließgewässers.

Zum Ausgleich der Bewässerungsfunktion des Auwalds wird eine Ausleitung im Bereich des Dammdurchbruchs geschaffen (Pos. 8).

7. Wiederherstellung der Dammlage im Bereich der Durchbruchstelle oberhalb des Biberdamms

Wie die hydraulischen Berechnungen ergeben haben, zeitigt der rd. 600 m im Unterstrom der Brücke Lagesbütteler Str. gelegene Biberdamm einen deutlichen Rückstau, dessen Stauwurzel bis zur Brücke reicht und der im Nahbereich des Biberdamms zu einer beträchtlichen Fehlhöhe des Mitteldamms zwischen Alt- und Neulauf führt bei Wasserständen noch deutlich vor Erreichen des bordvollen Referenzzustands (**Anl. 6, S. 10**). Ein ursächlicher Zusammenhang zwischen diesem Rückstau bzw. diesen Fehlhöhen und dem aufgetretenen Dammdurchbruch rd. 170 m im Oberwasser des Biberbaus ist wahrscheinlich. Um den derzeit massiven Wasserverlust des Neulaufs über den Dammdurchbruch zu unterbinden und eine weiterhin hinreichende Beaufschlagung des Neulaufs sowie dessen ökologische Durchgängigkeit zu gewährleisten, ist ein stabiler und nachhaltiger Verschluss der Durchbruchstelle erforderlich.

Die Durchbruchstelle wird in dem Eingriff durchgängig zwischen Alt- und Neulauf mit bindigem Boden verschlossen, was die Verdämmung der an dieser Stelle von Osten kommenden Flutmulde auf dem Mitteldamm einschließt (Pos. 6). Das Böschungsprofil des Verschlusses wird an das umliegende Gelände angeglichen und der Böschungsfuß im Altlauf ggf. mit einer Fußsicherung versehen. Auf Basis der Erkenntnisse aus dem hydraulischen Gutachten wird die Kronenhöhe im Bereich der Durchbruchstelle auf 63,50 mNHN angehoben, wodurch ein Freibord von rd. 30 cm generiert wird gegenüber den WSPL bei Rückstau durch den Biberdamm im Referenzzustand (Q_{bordvoll}).

Die Furt zum Erreichen des Mitteldamms an dieser Stelle bleibt durch den Eingriff unangetastet und erhält tendenziell eine Aufwertung durch den geplanten angrenzenden Notüberlauf (Pos. 8).

Details sind der anliegenden zeichnerischen Darstellung sowie dem Leistungsverzeichnis zu entnehmen (**Anl. 9 & 10**).

8. Überlaufschwelle in den Auwald oberhalb des Biberdamms als Ersatz für die verdämmte Flutmulde

Trotz der unter Pos. 6 beschriebenen Teil-Stillegung der Flutmulde auf dem Mitteldamm soll weiterhin eine Bespannung des Mulden-Teilstücks im Unterstrom der Durchbruchstelle ermöglicht werden bei höheren Abflüssen, um den Auwald-Charakter des dortigen Baumbestands zu erhalten.

Hierfür wird an der aktuellen Durchbruchstelle im Neulauf eine Ausleitung profiliert, die unmittelbar am Fuße der Flickstelle beginnen wird. Die Gerinnebreite wird 3 m betragen und mit teils verklammerten Wasserbausteinen ausgebaut sein, deren Packlage auf der Seite des Neulaufs in das Profil der Furt übergeht. Die Schwellenhöhe ist mit 63,00 mNHN so gewählt, dass bei erhöhten Abflüssen noch vor Erreichen der Dammkrone Wasser in den Auwald abgeschlagen wird.

Details sind der anliegenden zeichnerischen Darstellung sowie dem Leistungsverzeichnis zu entnehmen (**Anl. 9 & 10**).

9. Das noch ausstehende tiefere Einsenken der als Strömunglenker im Mündungsbereich des Neulaufs eingebrachten Baumstämme wird ebenfalls nachgeholt (**Anl. 1, S. 2**).

Für die umfangreicheren baulichen Eingriffe im Bereich der Brücke Lagesbütteler Str. sowie für die Instandsetzung der Durchbruchstelle am Biberdamm liegt eine vollständige Ausführungsplanung inkl. verpreistem Leistungsverzeichnis vor. Diese Arbeiten können kurzfristig ausgeschrieben und zur Umsetzung gebracht werden.

Eine Wasserhaltung für insbesondere die Eingriffe in die Sohle des Neulaufs wird erforderlich. Vor Beginn der Arbeiten ist ein Abfischen des betroffenen Gewässerabschnitts vorgesehen.

Die Teilmaßnahmen am Frickenwehr wie die Anpassung des Notüberlaufs, die Einrichtung der Pegelmesstele sowie die Arbeiten zur Automatisierung werden bis Ende 2024 über kleiner Einzelaufträge sukzessive abgearbeitet.

Die beschriebenen Anpassungen des planfestgestellten Zustands sind zur Gefahrenabwehr und Zielerreichung des Gesamtprojekts unumgänglich. Die baulichen Änderungen und ergänzenden Maßnahmen wurden jedoch so vorgesehen, dass im Grundsatz keine wesentlichen Änderungen zum bisherigen Plan bestehen. Die Änderungsplanung berührt die Grundzüge der Planung nicht. An gleicher Stelle wird die Etablierung einer renaturierten und ökologisch durchgängigen Laufverlängerung mit gleichen Zielen und unter Einhaltung der wesentlichen Randbedingungen der Ursprungsplanung erreicht. Nach noch vorzunehmender Abstimmung mit den beiden von den Eingriffen betroffenen Parteien – dem Unterhaltungsverband Schunter und dem Internationale Forschungsgemeinschaft Futtermitteltechnik e.V. als Betreiber der Frickenmühle - kann daher m.E. auf eine erneute Planfeststellung verzichtet werden.

Mit den o.g. Eingriffen wird der mangelfrei Endzustand des gesamten Renaturierungsprojekts angestrebt, um der Neulauf der Schunter im Anschluss in die Regelunterhaltung überführen zu können.

Als Projektverantwortlicher stehe ich Ihnen für die weitere Abstimmung jederzeit gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen



Sven Glodniok
(Geschäftsführer)