

6 Vorstellung der Ergebnisse: DHI-Studie „Doveelbe“

Wie von Herrn Meine zuvor angekündigt, stellt Dr. Monika Donner von DHI WASY die Ergebnisse der Untersuchungen zur hydrologischen Wirksamkeit der Maßnahme „Doveelbe“ vor.

Für diesen Zwischenschritt hatte der Lenkungskreis in seiner 4. Sitzung entschieden: Für die Maßnahmen Doveelbe und Haseldorfer Marsch solle das hydrologische Potenzial zunächst genauer berechnet werden, bevor der Lenkungskreis auf dieser Grundlage über das weitere Vorgehen entscheidet. Diese Vorgehensweise wurde in der 5. Sitzung des Lenkungskreises in den Arbeitsaufträgen für die beiden Arbeitsgruppen verankert.

Dr. Monika Donner, DHI WASY: Ergebnisse der DHI-Studie Doveelbe

Die Wirkungsanalyse zur Gewinnung von Flutraum in der Doveelbe umfasst eine Vorprüfung und Konzeption mittels Volumen-Abfluss-Beziehungen und überschlägigen Berechnungen (Phase 1) sowie die Prüfung einer in der Wirkung optimierten Variante mittels numerischem 3D-Modell (Phase 2). Frau Dr. Donner erläutert, dass neben der Ermittlung des Einflusses auf die Tideelbe hierbei auch lokale Wirkungen des Polders wie Strömungen, Wasserstände, Salzgehalte und Sedimenttransport betrachtet würden. Der Planungsraum zwischen der Tatenberger Schleuse und der Krapphof- bzw. Dove-Elbe-Schleuse betrage ca. 10,8 km in der Länge, die Wasserfläche ca. 1,37 km².

Die Ergebnisse der Phase 1 zeigten, dass die Reaktivierung der Doveelbe, sowohl in einer Untersuchung der BAW (2011), als auch aus den überschlägigen hydraulischen Abschätzungen von DHI eine Wirkung auf die Elbe durch die flussaufwärtige Lage eine höhere und positivere Wirksamkeit hat, als flussabwärtige Fluträume gleicher Größe. Aus den untersuchten Varianten zeige sich ein Spektrum von 10% bis 20% Wirkung auf Flut- und Ebbstrom der Elbe. In der Phase 1 sei aber auch ein hoher Nutzungsdruck im Projektraum der Doveelbe u.a. infolge Bewässerung für die Landwirtschaft, Entwässerungen, Hochwasserentlastung der oberen Bille, Nutzung für die Freizeitschifffahrt festgestellt werden. Folglich sei der derzeitige Stauwasserstand der Doveelbe von 0,90 mNHN ($\pm 0,10$ m) für viele wasserwirtschaftliche Belange relevant.

U.a. auf Grundlage der von DHI vorgestellten Ergebnisse aus Phase 1 sei eine Tidereaktivierung der Doveelbe im Rahmen der 3.Sitzung der Arbeitsgruppe Hamburg am 24.05.2018 diskutiert worden. Hierin habe DHI bereits eine Reaktivierung bis zum Wasserstand 0,90 m NHN und eine bis maximal zum Tidehochwasser gegenübergestellt. Aus der gemeinsamen Diskussion sei eine weitergehende Untersuchung im numerischen 3D-Modell der Tideelbe in einer sogenannten Minimal- (Variante 1) und einer Maximalvariante (Variante 2) herausgearbeitet worden.

Die Minimalvariante sehe ein Zulassen der Tidedynamik T_{nw} bis 0,90 m NHN und eine Wiederanbindung des Eichbaumsees an die Doveelbe vor. Der Wasserstand in der Dove Elbe werde durch eine Reaktivierung des Tideeinflusses abgesenkt (3,9 Mio m³ Tidevolumen). Die

Maximalvariante sehe ein Zulassen der Tidedynamik bis 1,70 m NHN sowie den Anschluss dreier zusätzlich abgegrabener Polderflächen an die Dove Elbe vor (7,1 Mio m³ Tidevolumen) vor. Für beide Varianten erfolge eine Wiederanbindung des Eichbaumsees und der Tideanschluss werde über den südlichen Bereich der Tatenberger Schleuse durch ein 25 m breites Sperrwerk, parallel zur nördlichen Schleuse hergestellt. Dieses Sperrwerk solle entsprechend der obigen Zielwasserstände in der Dove Elbe gesteuert werden.

Auf die Tidekennwerte der Elbe wirke sich die Anbindung der Dove Elbe z.T. merklich aus. Der Tidehub nehme um bis zu 6 cm flussabwärts der Maßnahme ab. Elbemündungsnah sei hingegen eine Zunahme mit 3 cm zu verzeichnen. Im Tideabfluss, Tidevolumen und Flutstromdominanz (Verhältnis aus Flut-/ Ebbstrom) würde sich eine weiträumige und flutstromdämpfende Wirkung (ca.10%) zeigen. Eine Interpretation der hydraulischen Kennwerte hinsichtlich der Wirkung auf den Sedimenttransport der Elbe lasse sich anhand der Strömungskennwerte (Flutstromdominanz, Gradienten, Verhältnis der Volumina) daher positiv einstufen. Nachteilig scheine hingegen die Zunahme des Salzgehaltes für die Elbe und Nutzer entlang der Elbe um maximal 1,1 PSU in der Elbe zwischen km 707 bis 647. In der Doveelbe selber trete aber kein Salzeintrag auf.

Die Wirkung des Flutraumanschlusses auf die Dynamik der Dove Elbe zeige, dass je nach Steuerungsvariante Wasserstände zwischen - 0,60 und + 1,10 m NHN (Variante 1) mit einer mittleren Staudauer von 3,3 h/ Tide und zwischen - 0,3 und + 1,70 m NHN (Variante 2) mit einer mittleren Staudauer von 0,6 h/ Tide auftreten würden. Während die Strömungen im Bereich des Sperrwerks mit 2 bis 3 m/s sehr hoch ausfielen, würden die Strömungen in der Regattastrecke unter 0,10 m/s bleiben.

Durch den Eintrag eines leichten Schwebstoffgehaltes in das System der Doveelbe mit ca. 100 bis 30 mg/l sei unter der Annahme eines dauerhaften Absetzens aller Sedimente während der Tidedynamik von rechnerisch maximal 20 cm Sedimentation pro Jahr auszugehen. In der Realität würden allerdings Sedimente, die feiner als Feinsand sind, sich in den tiefen Wasserbereichen nicht vollständig absetzen können. Zudem finde insbesondere im Bereich zwischen der Regattastrecke und dem Sperrwerk eine Remobilisierung bei Ebbstrom statt, so dass die tatsächliche Sedimentation weitaus geringer anzunehmen sei.

Als Fazit der Untersuchungen stellt Frau Dr. Donner fest, dass die Wirkungen beider Varianten auf die Tidekennwerte vergleichbar seien: Insgesamt lasse sich die Wirkung auf den Sedimenttransport der Elbe positiv einstufen. So empfehle sich die Umsetzung eines Flutraumanschlusses der Doveelbe auch in der Minimalvariante. Aus Sicht der dämpfenden Wirkung auf den stromaufwärts gerichteten Sedimenttransport, den geringeren Eingriff und der wasserwirtschaftlichen Belange sei diese Variante 1 insgesamt zu empfehlen. Die negative elbmündungsnah Wirkung könne mit ergänzenden flussabwärts gelegenen Maßnahmen in der Elbe (z.B. Flachwasserbereiche, Nebenrinnen) reduziert werden.

Diskussion

- Der Vertreter der Fischerei stellt die Frage, wie die Sedimentation in einem „Worst Case“ im Planungsraum zunehmen könnte. Er empfiehlt, im Rahmen der Untersuchungen auch Aussagen zur Unterhaltungsnotwendigkeit zu treffen.
 - Frau Dr. Donner erläutert, dass die Sedimentation im Planungsraum am stärksten im Bereich der Regattastrecke wäre, da die Strömungsverhältnisse dort sehr ruhig seien. Die Bewertung der Unterhaltungsnotwendigkeit oder ökologischer Auswirkungen sei allerdings nicht Bestandteil der Untersuchungen gewesen, sondern sollte ggf. im Rahmen der Machbarkeitsstudie adressiert werden.
- Ein Vertreter der Naturschutzverbände fragt, aus welchem Grund die Minimal- und Maximalvariante – trotz der unterschiedlichen Tidevolumen – kaum unterschiedliche Auswirkungen auf die Tidekennwerte hätten.
 - Frau Dr. Donner erläutert, dass der Anschluss bei der Tatenberger Schleuse bzw. das Sperrwerk mit seinen 25 m Breite wie ein Nadelöhr funktioniere. Dieser Querschnitt schränke die Wirkung bei der Maximalvariante ein und könne auch nicht erweitert werden, da dafür die Schleuse entfernt werden müsste.
- Ein anderer Vertreter der Naturschutzverbände fragt, wie hoch der Anteil der drei zusätzlichen Polderflächen an den Auswirkungen auf das Tidegeschehen wäre. Sofern dieser nicht erheblich wäre, regt er an, auf die Abbaggerungen zu verzichten.
 - Frau Dr. Donner bestätigt, dass die Abbaggerung der Polderflächen keine deutliche zusätzliche Wirkung habe. Auch deshalb habe DHI sich für die Weiterführung der Variante 1 ausgesprochen.
- Die Vertreterin der HPA fragt, wie die Auswirkungen auf den Tidehub sich zwischen den Änderungen beim Tidehoch- und Tideniedrigwasser verteilen.
 - Laut Frau Dr. Donner seien die Auswirkungen auf die Tidekennwerte ca. zu 1/3 auf die Anhebung des Tideniedrigwassers und ca. zu 2/3 auf die Absenkung des Tidehochwassers zurückzuführen.
- Der Vertreter des Wasserverbandstags Hamburg weist darauf hin, dass die Vertreter des Bezirks Bergedorf die Maßnahme in der AG-Sitzung, aufgrund der wasserwirtschaftlichen Belange, abgelehnt hätten.
 - Herr Meine präzisiert, dass die Vertreter des Bezirks in der Sitzung explizit die Variante mit vollem Tidehub abgelehnt hätten. Die diesbezüglichen Argumente seien auch im Protokoll der Sitzung verankert.

- Der Vertreter des Landes Schleswig-Holstein bewertet den aktuellen Sachstand positiv. Anhand der vorliegenden Daten befürwortet er die weitere Konkretisierung der Maßnahme Doveelbe.
 - Der Vertreter der Fischerei schließt sich dem Votum nicht an. Angesichts der negativen Auswirkungen auf die Ökologie und die Naherholung halte er die Anbindung der Doveelbe nicht für wirksam genug, um weiter verfolgt zu werden. Er weist darauf hin, dass die hohe ökologische Wertigkeit des Maßnahmengebiets durch Kartierungen von Umweltsachverständigen belegt werden könne.
 - Ein Vertreter der Naturschutzverbände befürwortet die weitere Betrachtung der Maßnahme – aufgrund ihrer Lage an der Elbe biete die Doveelbe großes Potenzial, das Tidegeschehen zu beeinflussen. Er habe allerdings Bedenken, wenn der Lenkungskreis sich bereits für eine Variante festlegen sollte. Er regt an, im Rahmen der Machbarkeitsstudie eine „Optimalvariante“ zu erarbeiten, unter Berücksichtigung der verschiedenen Randbedingungen und technischer Möglichkeiten (u.a. maximale Breite des Sperrwerks, Abgrabung der Polderflächen).
 - Der Vertreter des Wasserverbandstags Hamburg äußert sich skeptisch über die Realisierbarkeit der Maßnahme: Für die Be- und Entwässerung der benachbarten Gebiete sei der Wasserstand besonders wichtig. Zudem müssten Auswirkungen auf die Wasserqualität, u.a. aus der Perspektive der dortigen Gewächshäuser, geprüft werden.
 - Der Vertreter der GDWS stimmt der weiteren Verfolgung der Maßnahme zu. Die Tatsache, dass die Ergebnisse von DHI mit den bisherigen Untersuchungen der BAW übereinstimmen, belegen aus seiner Sicht die Aussagekraft der Ergebnisse. Er hält die Doveelbe für eine der wichtigsten Maßnahmen, die weiter untersucht werden sollen – die Realisierbarkeit müsse, wie bei allen Maßnahmen, anschließend geprüft werden.
- **Angesichts des negativen Votums des Fischerei-Vertreters und der Befürwortung von verschiedenen Teilnehmenden schlägt die Moderation vor, über die weitere Verfolgung der Maßnahme Doveelbe abzustimmen. Der Lenkungskreis entscheidet mehrheitlich (13 Stimmen dafür, 3 dagegen, keine Enthaltungen), vertiefende Betrachtungen für eine (optimierte) Variante 1 („Minimal-Variante“) durchzuführen. Die Geschäftsstelle wird beauftragt, diese Betrachtungen und eine Machbarkeitsstudie in die Wege zu leiten.**