



WSV.de

Wasserstraßen- und
Schiffahrtsverwaltung
des Bundes

**Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt
Elbe Nordsee am Standort Hamburg
Moorweidenstraße 14
20148 Hamburg**



**Hamburg Port Authority
Neuer Wandrahm 4
20457 Hamburg**

Fahrrinnenanpassung von Unter- und Außenelbe für 14,5 m tiefgehende Containerschiffe

**Planergänzungsantrag zur Beschreibung der Methode zur Ermittlung der
Laichaktivität gemäß Anordnung A.II.4.2.4 zum Schutz der Finte**

Erläuterungsbericht



1. Einleitung

Die Finte (*Alosa fallax*) ist ein anadromer Wanderfisch der Küstenmeere und wird im Rahmen der FFH-Richtlinie als eine europaweit bedeutsame Fischart von gemeinschaftlichem Interesse (Anhang II der FFH-RL) angesehen. Die Tideelbe beherbergt eine der größten Populationen in Europa.

Die Art wandert regelmäßig im Frühjahr in die an die Nordsee grenzenden Ästuar - also auch die Tideelbe - ein, um dort je nach Witterungsbedingungen etwa ab Mitte/Ende April abzulaichen. Die Laichaktivität endet spätestens Mitte Juni. Der Fintenlaich wird als solitäre Eier in das freie Wasser abgegeben, wo sie auf den Grund absinken und sich mit der Tideströmung im Gewässer bewegen.

Im Zuge der bei der Planung zur Fahrrinnenanpassung der Unter- und Außenelbe für 14,5 m tiefgehende Containerschiffe durchgeführten Umweltuntersuchungen wurde geprüft, ob durch die Umsetzung der Maßnahme Beeinträchtigungen auftreten können.

Demnach kann durch die eingesetzten Hopperbagger und Wasserinjektionsgeräte grundsätzlich auch Laich der Finte eingesogen und zerstört werden. Da nicht vollständig ausgeschlossen werden kann, dass diese Zerstörung der Finteneier zu einer Beeinträchtigung der Fintenpopulation führt, sehen die von der Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt sowie der Freien und Hansestadt Hamburg am 23.04.2012 erlassenen Planfeststellungsbeschlüsse für die Fahrrinnenanpassung diverse Schutzauflagen vor.

Diese beziehen sich zunächst auf das regelmäßige Monitoring des Fintenbestandes und der Laichprodukte der Finte (A.II.4.2.2 und A.II.4.2.3):

4.2.2

Der TdV hat ein Monitoring zur Entwicklung des Fintenbestandes durchzuführen. Hierzu sind im Zeitraum von 15. April bis 30. Juni zwischen Schwingemündung und Mühlenberger Loch Befischungen durchzuführen. Der konkrete Zeitpunkt für die jeweils erste Befischung eines Untersuchungsjahres ist an dem jeweiligen Beginn des Laichgeschehens der Finte auszurichten. Zusätzlich sind Befischungen im Sommer (Juli/ August) und Herbst (Ende September bis Anfang November) durchzuführen. Der Inhalt dieses Monitorings ist vom TdV zu erstellen und mit den zuständigen Naturschutzbehörden der Länder abzustimmen. Ergänzend hat der TdV die Daten der Erhebungen der Länder bei der Konzeption und Auswertung des Monitorings zu berücksichtigen. Soweit geeignete Befischungen (z. B. der Länder) zu den o. g. Zeiten existieren, können diese in das Monitoringkonzept integriert werden.

4.2.3

Weiterhin hat der TdV ein Monitoring zur räumlichen und zeitlichen Verteilung des Laichgeschehens, des Laichs und der Larven durchzuführen. Der Inhalt dieser Untersuchungen ist vom TdV zu erstellen und mit den zuständigen Naturschutzbehörden der Länder abzustimmen. Die dadurch erhobenen Daten sind so aufzubereiten, dass sich hieraus entnehmen lässt, inwieweit die Unterhaltungsbaggerungen die für das Laichgeschehen der Finte relevanten Bereiche betreffen und mit welchen Auswirkungen auf die Fintenreproduktion zu rechnen ist.

Darüber hinaus enthalten die Planfeststellungsbeschlüsse vom 23.04.2012, erweitert durch die Ergänzungsbeschlüsse vom 24.03.2016 sowie die Protokollerklärung beider Planfeststellungsbehörden in der mündlichen Verhandlung vom 20.12.2016 vor dem Bundesverwaltungsgericht für die Fahrrinnenanpassung eine Schutzauflage, um durch die Baggerarbeiten hervorgerufene Beeinträchtigungen der Finte zu vermeiden (A II. 4.2.4):

4.2.4

Unterhaltungsbaggerungen mit Hopperbaggern dürfen im Zeitraum vom 15. April bis 30. Juni nur durchgeführt werden, wenn sichergestellt ist, dass an der geplanten Baggerstelle im Hauptlaichgebiet der Finte (Schwingemündung bis Mühlenberger Loch) keine Laichaktivität stattfindet. Zur Ermittlung der Laichaktivität ist eine Methode zu verwenden, die der vorherigen Zulassung der Planfeststellungsbehörde in einem Planergänzungsverfahren bedarf. Sollte eine Laichaktivität festgestellt werden, löst dies unmittelbar ein fünftägiges Verbot von Unterhaltungsbaggerungen von Hopperbaggern in diesem Einsatzbereich aus. Der Zeitpunkt und das Gebiet, in dem die Laichaktivität festgestellt wurde, sind zu dokumentieren. Nach Ablauf der fünftägigen Schonzeit sind Unterhaltungsbaggerungen mit Hopperbaggern in dem betreffenden Einsatzbereich erst wieder erlaubt, wenn aufgrund der im Ergänzungsverfahren festgelegten Methode zuvor festgestellt wurde, dass in dem betreffenden Einsatzbereich keine Laichaktivität mehr stattfindet. Ohne eine vollziehbare Planergänzung, mit der die Methode zur Ermittlung von Laichgeschehen festgelegt wird, dürfen ab Beginn der planfestgestellten Vertiefungsmaßnahmen im Zeitraum vom 15. April bis 30. Juni im Hauptlaichgebiet der Finte keine Unterhaltungsbaggerungen mit Hopperbaggern stattfinden. Das gleiche gilt für Unterhaltungsarbeiten im Wasserinjektionsverfahren.

Hinter diesen Anordnungen steht die Zielsetzung, auf der Grundlage der Monitoringergebnisse zum Laichverhalten der Finte, den Schutz der Finte während der Hauptlaichzeit zu gewährleisten und gleichzeitig Informationen zum Fintenbestand zu gewinnen.

Bisher führt die Schutzauflage dazu, dass im Fintenlaichgebiet im Zeitraum vom 15. April bis zum 30. Juni generell keine Maßnahmen zur Unterhaltung mit Hopperbaggern oder Wasserinjektionsgeräten durchgeführt werden dürfen.

Das langjährige Monitoring hat jedoch gezeigt, dass die tatsächliche Laichaktivität nicht während des gesamten angeordneten Schutzzeitraums stattfindet.

Dies hat zur Folge, dass für einen Zeitraum von 2¹/₂ Monaten Unterhaltungsmaßnahmen im Laichgebiet der Finte komplett ausgesetzt werden müssen, obgleich sich die eigentliche Laichphase nach den Ergebnissen des langjährigen Monitorings auf einen Zeitraum von ca. 6 Wochen beschränkt.

Durch diese starre Unterbrechung der Unterhaltungsarbeiten für 2¹/₂ Monate können die Sollwassertiefen im Laichgebiet der Finte nicht durchgehend gesichert werden und die zulässigen Höchsttiefgänge der Schifffahrt müssen ggf. entsprechend reduziert werden. Die nach Ende des Schutzzeitraums wieder aufgenommenen Baggerarbeiten beanspruchen zudem einige Wochen, so dass die Sollwassertiefen in der Regel frühestens erst wieder Ende Juli zur Verfügung gestellt werden können.

Dies hat neben den ökonomischen Aspekten der geringeren Auslastungsmöglichkeiten der Schiffe auch Einfluss auf die Sicherheit der Schiffspassagen, einschließlich Begegnungsmöglichkeiten, denn im betroffenen Abschnitt zwischen km 635 und 655 liegt auch die im Zuge dieses Ausbauverfahrens geschaffene Begegnungsbox. Diese stellt sicher, dass sich ein- bzw. auslaufende tideabhängig verkehrende Schiffe mit großen Breiten nautisch sicher begegnen können. Für eine reibungslose und sichere Verkehrsabwicklung im Hamburger Hafen ist die Funktionstüchtigkeit der Begegnungsbox daher sehr wichtig.

Aufgrund der in diesem Streckenabschnitt vorgenommenen Aufweitung der Fahrrinnenbreite hat sich dieser Bereich – wie von der BAW in ihren Untersuchungen über die hydro-morphologischen Auswirkungen des Fahrrinnenausbaus vorhergesagt – zu einem Sedimentationsschwerpunkt entwickelt, der regelmäßig zum Erhalt der Sollwassertiefen für die vorgesehene nautische Nutzbarkeit unterhalten werden muss. Es besteht also ein hoher

Bedarf, zwischen km 635 und 655 wieder eine größere Flexibilität für Unterhaltungsbaggerungen zu erreichen. Im Folgenden wird beschrieben, mit welcher Methode die Zeiten detektiert werden, in denen aus Schutzgründen der Fintenpopulation wegen eines relevanten Laichgeschehens weiterhin auf Baggerungen verzichtet wird und wann Baggerungen mangels relevanten Laichgeschehens möglich sind, ohne die Fintenpopulation zu gefährden.

Die TdV beantragen deshalb bei der Planfeststellungsbehörde auf der Grundlage der bisherigen Monitoringergebnisse, wie in Anordnung 4.2.4 enthalten, nunmehr die Festlegung einer Methode zur Ermittlung der Laichaktivität.

Damit kann die Schutzaufgabe für die zukünftigen Unterhaltungsbaggerungen so gestaltet werden, dass künftig das Baggerverbot nur dann greift, wenn durch den Einsatz von Hopperbaggern und/oder Wasserinjektionsgeräten tatsächlich auch Laichprodukte der Finte betroffen sein können.

Im Auftrag des WSA Elbe-Nordsee hat das Gutachterbüro BioConsult zwischenzeitlich eine entsprechende Methodik zur Ermittlung der Laichaktivität entwickelt und fachliche Hinweise für die praktische Umsetzung der Schutzaufgabe gegeben. (*BioConsult 2022: Umsetzung der Fintenanordnung zur Baggerrestriktion während der Laichzeit der Finte*) Die fachgutachterliche Herleitung der dort dargestellten Methodik zur Feststellung der Laichaktivität ist im Einzelnen diesem Fachgutachten zu entnehmen. Dieser Erläuterungsbericht nimmt nur insoweit Bezug auf diesen Bericht, wie dies zur Darstellung der beantragten Planergänzung erforderlich ist.

2. Zeitliche und quantitative Einordnung der Laichaktivität der Finte

Die Grundlage dieser Untersuchung wird durch das seit dem Jahr 2011 im Auftrag des WSA Elbe-Nordsee von BioConsult vorgenommene und in den Planfeststellungsbeschlüssen von 2012 festgesetzte jährliche Monitoring des Fintenbestandes sowie der Fintenlaichprodukte geschaffen.

Alle seit dem Beginn des Monitorings erstellten Berichte können im Portal Tideelbe der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes www.kuestendaten.de eingesehen werden. Es fußt dabei auf umfangreichen Probenahmen in zwei Quertransekten und orientierenden Probenahmen in einem Längstransekt sowie in den Nebenelben. Die Auswertung des Monitorings kommt zu den folgenden Ergebnissen:

1. Die Lage des in der Schutzaufgabe festgesetzten Hauptlaichgebietes der Finte zwischen Mühlenberger Loch und Schwingemündung (km 635 – 655) wurde durch das Monitoring bestätigt, wobei ein Hauptschwerpunkt der Eidichten zwischen den km 635 – 650 ermittelt wurde.
2. Die Probenahmen zur Untersuchung der Eidichten während der Laichzeit der Finte im Quertransekt bei km 643 sind daher unter Berücksichtigung der Tideströmung im Gewässer gut geeignet, zuverlässige und belastbare Daten zum Verlauf des Laichgeschehens zu liefern.
3. Der Beginn der Laichphase ist von großer interannueller Variabilität gekennzeichnet. Insbesondere der Start der Laichphase ist stark von der Wassertemperatur abhängig. In der Regel beginnt die Laichphase Ende April, nur in wenigen Ausnahmefällen wurde ein Start der Laichaktivität bereits Mitte April ermittelt. Die höchsten erfassten Eidichten zeigen sich in der langjährigen Beobachtung im Monat Mai, der daher die Hauptlaichphase bildet.
4. Ein Ende der Laichphase kann nach den Erkenntnissen aus dem langjährigen Monitoring für Anfang bis spätestens Mitte Juni erwartet werden.

Die saisonale Entwicklung der Finteneidichte folgt dabei jahresübergreifend einem weitgehend gleichsinnigen Grundmuster. In der Anfangsphase des Laichgeschehens ist nur ein erstes sporadisches Auftreten von Finteneiern festzustellen. Diese geht dann in eine Hauptlaichphase über, in der die höchsten Eidichten ermittelt werden können. Diese nimmt dann wieder ab, so dass in der Endphase der Laichaktivität wiederum nur sporadische Einachweise detektiert werden. Im Jahresverlauf stellt sich das Laichgeschehen demnach wie folgt dar (Abb. 1):

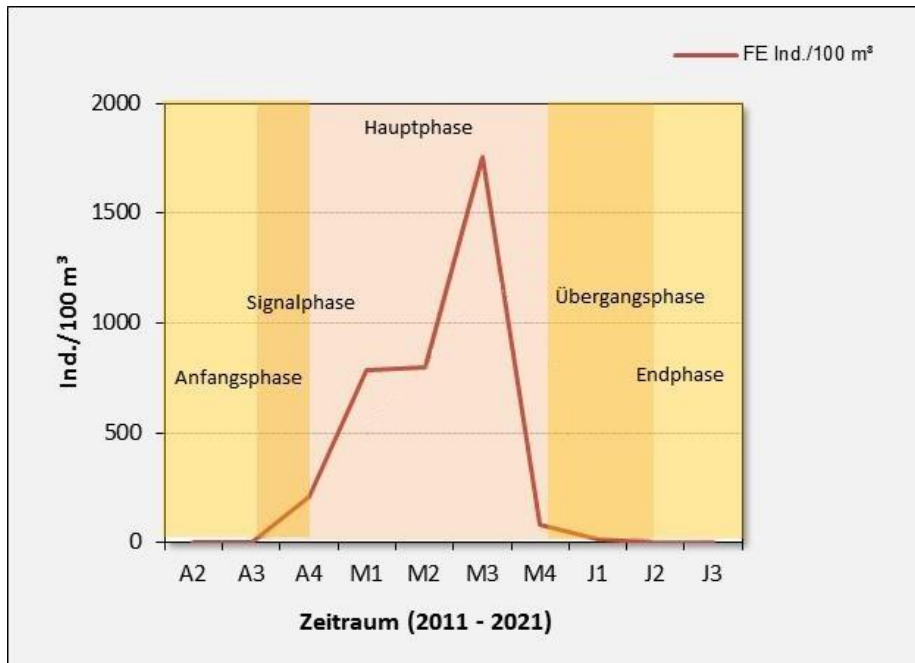


Abb. 1: Dichte von Eiern der Finte im Zeitraum April bis Juni in den Jahren 2011 -2021.

3. Im Zuge von Unterhaltungsbaggerungen zu ergreifende Maßnahmen zum Schutz der Finte

Um Beeinträchtigungen des Fintenbestandes zu vermeiden, sind Unterhaltungsarbeiten mit Hopperbaggern und Wasserinjektionsgeräten im Hauptlaichgebiet der Finte (km 635 – km 655) weiterhin dann zu unterbrechen, wenn tatsächlich eine Laichaktivität festgestellt wird.

Grundlage zur Feststellung ist das laufende Monitoring des Fintenlaichs. Dieses wird an einem Querprofil durch die gesamte Elbe bei km 643 durchgeführt. Die Beprobung erfolgt dabei an 5 über den Stromquerschnitt verteilten Stationen mit jeweils zwei vertikal angeordneten Ringnetzen (vgl. Abb. 2).

Generell wird ein Netz 1–2 m unter der Wasseroberfläche und ein weiteres zeitgleich 1–2 m über dem Grund platziert.

Um die Eidichte im Verlauf der Ebb- und Flutphase zu ermitteln, werden im Rahmen einer Probennahme an den 5 ausgewählten Messpunkten des Quertransektes Proben bei jeweils 4 unterschiedlichen Tidephasen (um Hochwasser, um Niedrigwasser, Ebbstrom, Flutstrom) genommen. Hieraus ergibt sich, dass während einer Probennahme 40 Hols durchgeführt werden.

Die Dauer einer einzelnen Probennahme („Hol“) beträgt jeweils ca. 5 min. Bei jedem Hol wird das durchfiltrierte Wasservolumen ermittelt, um das Ergebnis der Probennahme auf die Anzahl der Eifunde /100 m³ (Ind./100 m³) zu standardisieren. Die Formel für die Berechnung lautet:

Anzahl Eifunde / 100 m³ = N * 100 / (FR * Skt * Faktor).

N = Eizahl / Individuenzahl pro Hol
FR = Fläche Ringnetzöffnung (m²)
Skt = Wert des Flowmeters (Durchflussmenge) pro Hol
Faktor = Multiplikationsfaktor Flowmeter.

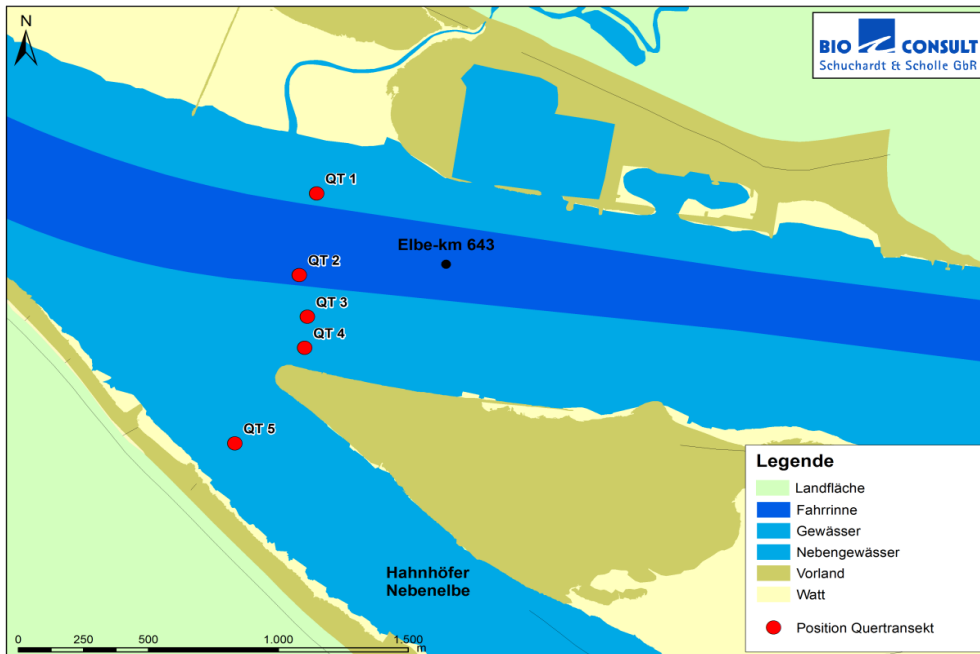


Abb. 2: Anordnung der Quertransekt-Stationen (QT1_nord – QT4_süd) bei km 643, inkl. Hahnöfer Nebelbe (QT5).

Um sicherzustellen, dass der Beginn der Laichzeit in jedem Fall erfasst wird, wird mit den Probenahmen jeweils in KW 15 bzw. vor / am 13.04. eines Jahres begonnen. Die Probenahmen werden in wöchentlicher Frequenz wiederholt, bis der Grenzwert wieder unterschritten ist. Dieses ist nach den aktuellen Monitoringergebnissen meist Mitte Juni der Fall.

Wenn der Grenzwert von ≥ 1 Ind./100 m³ im Tagesmittel¹ welches nach dem Gutachten von BioConsult als intensive Laichaktivität identifiziert wurde, überschritten wird, ist die Nutzung von Hopperbaggern und Wasserinjektionsgeräten im Hauptlaichgebiet der Finte zu untersagen.

Der Einsatz der genannten Geräte im Hauptlaichgebiet der Finte darf erst dann wieder aufgenommen werden, wenn der Grenzwert von ≥ 1 Ind./100 m³ (Tagesmittel) im Rahmen der wöchentlichen Probenahme bei allen Hols wieder unterschritten wird.

Tatsächlich spiegelt der gewählte Grenzwert ein außerordentlich geringe Eidichte wieder. So liegt das bisherige langjährige Mittel (2011 – 2022) der Finteneidichte während der gesamten Laichphase z.B. bei ca. 500 Ind./100 m³. (BioConsult 2023). Mit dem niedrigen und damit äußerst vorsorglichen Grenzwert von ≥ 1 Ind./100 m³ ist gewährleistet, dass durch die Unterhaltungsarbeiten hervorgerufene Eiverluste in einem die Population schädigenden Sinne sicher ausgeschlossen werden können. Durch die wöchentlichen Messungen ist weiterhin sichergestellt, dass die in der Anordnung 4.2.4 enthaltene 5 tägige Schonzeit nach Feststellung einer Laichaktivität eingehalten wird.

¹ Für die Auswertungen werden die Ei- und Larvenzahlen mit Blick auf die Vergleichbarkeit auf ein feststehendes Wasservolumen standardisiert: hier „Ind./100 m³“. Die Standardisierung erfolgt über das jeweilige Volumen der pro Hol durchfilterten Wassermenge (Hydrobios Messflügel) und der in einem Hol vorhandenen absoluten Anzahl von Eiern und/oder Larven. Der Grenzwert wird aus dem Tagesmittelwert aller Hols eines Tages ermittelt

Die im Rahmen des Monitorings erstellten Datenblätter werden vom Gutachter, am Tag bzw. spätestens am Folgetag der Probennahme, dem TdV (WSA Elbe-Nordsee) zur Verfügung gestellt. Dieser führt eine Entscheidungsprüfung durch und informiert im Anschluss die Baggerabteilungen (WSA Elbe-Nordsee und HPA), welche das Ergebnis (Baggerstop Ja / Nein) dann umsetzen.

Nach der Durchführung der Entscheidungsprüfung werden die Datenblätter unter www.kuestendaten.de der Öffentlichkeit wöchentlich zur Verfügung gestellt

Damit ist gewährleistet, dass immer der aktuelle Informationsstand hinsichtlich der Fintenaichzeit und somit auch der aktuelle Stand zu den Unterhaltungsaktivitäten vorliegen.

Weiterhin werden die detaillierten Informationen aus dem Monitoring im Rahmen der Beweissicherung zur Fahrrinnenanpassung in der der Unterarbeitsgruppe Gewässerökologie vorgestellt.

4. Zusammenfassung

Entsprechend der oben dargestellten Methode soll die Anordnung A.II. 4.2.4 zum Schutz der Finte künftig wie folgt umgesetzt werden:

Spätestens zu 13. April eines Jahres beginnen die TdV für die Fahrrinnenanpassung von Unter- und Außenelbe entsprechend der von der Fa. BioConsult entwickelten Methodik mit dem Monitoring von Finteneier am Quertranssekt bei km 643.

Die Messkampagnen werden wöchentlich bis zur 3. KW im Juni wiederholt. Sobald bei einer Probenahme eine Eianzahl von ≥ 1 Ind./100 m³ (Tagesmittel) überschritten wird, sind die laufenden Unterhaltungsarbeiten mit Hopperbaggern und Wasserinjektionsgeräten einzustellen. Wenn im Rahmen der wöchentlichen Messkampagne der oben genannte Grenzwert von ≥ 1 Ind./100 m³ wieder unterschritten wird, können die Unterhaltungsarbeiten mit den o.g. Geräten wieder aufgenommen werden.