

Trenn- und Barrierewirkung durch Vergrämung von Fischen während der Bauarbeiten

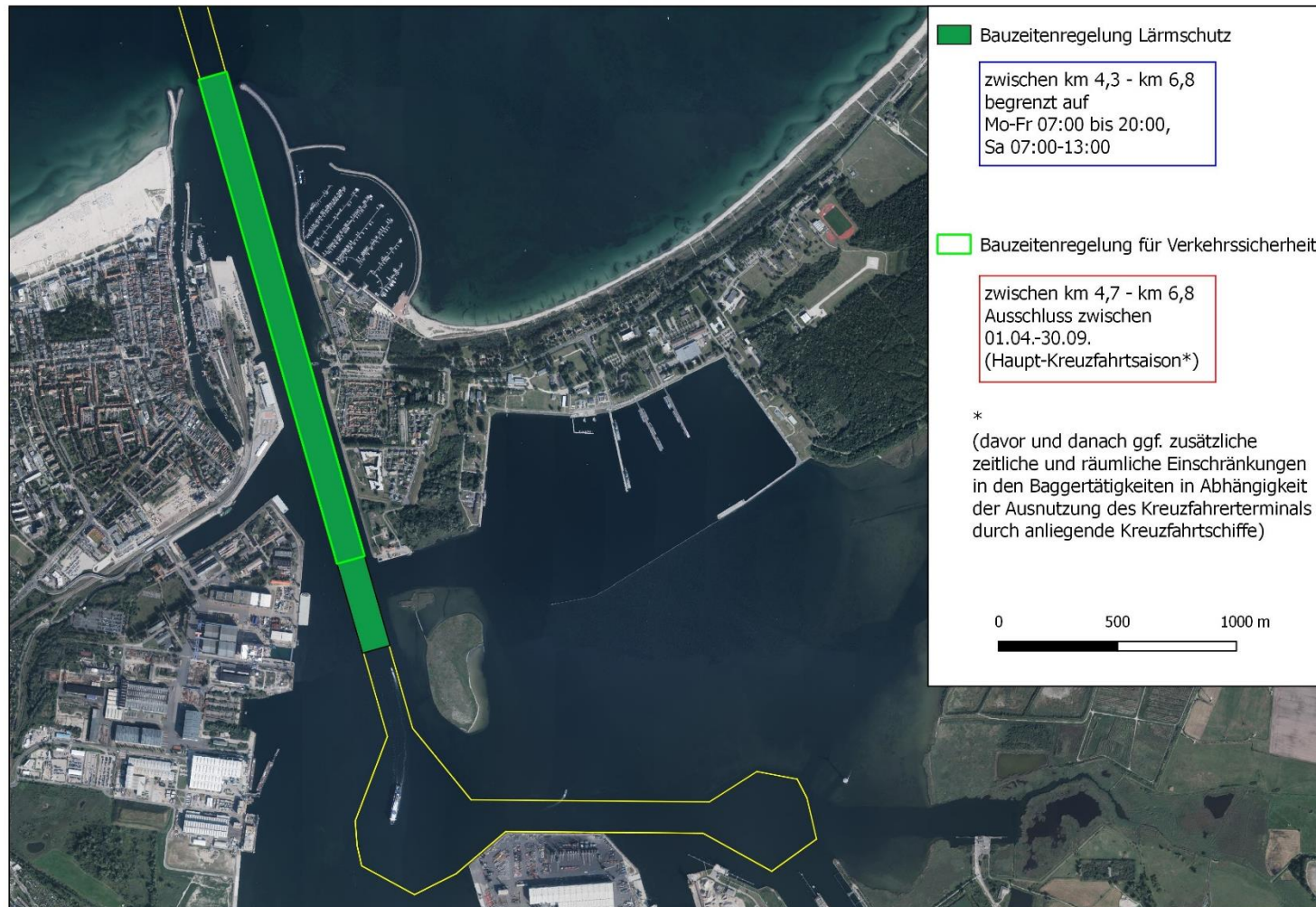
Anlass

- zwischen Molenköpfen und Pinnengraben = Verengung des Wanderkorridors
→ Trenn- und Barrierewirkung durch Unterwasserlärm

Erwiderung

- Relativierend: keine Dauerschallbelastung
 - Lärmschutz: Baggararbeiten im Bereich km 4,3 - km 6,8 begrenzt auf den Zeitraum Mo-Fr 07:00 bis 20:00, Sa 07:00-13:00
 - Verkehrssicherheit: keine Baggararbeiten im Bereich km 4,7 - km 6,8 zwischen 01.04.-30.09.; vor und nach diesem Zeitraum ggf. zusätzliche zeitliche und räumliche Einschränkungen in den Baggertätigkeiten in Abhängigkeit der Ausnutzung des Kreuzfahrerterminals durch anliegende Kreuzfahrtschiffe

Trenn- und Barrierewirkung durch Vergrämung von Fischen während der Bauarbeiten



Trenn- und Barrierewirkung durch Vergrämung von Fischen während der Bauarbeiten

- Hopperbagger: Umlaufzeiten von 3 bis 4 h, davon tatsächliche Baggerzeit nur 1 h
- Tieflöffelbagger: effektive Baggerzeit < tatsächlich verfügbarer Baggerzeitraum; Umlaufzeit für Beladung einer Schute und Abtransport zur Umlagerungsfläche 5-6 h; Kontinuität der Baggertätigkeiten ist somit von der verfügbaren Anzahl an Schuten abhängig
- Eimerkettenbagger: im verfügbaren Zeitraum von 13 h pro Tag resultiert eine effektive Baggerzeit von 8 h im Zuge von Ausweichmanövern gegenüber regulären Schiffsverkehr

Weitere Vorgehensweise

- Für maßgebliche Wander-Fischarten Recherche von Monitoringdaten (FIUM)
 - artbezogene Identifizierung der Wanderzeiträume und Tageszeiten
 - Ableitung von Bauzeitenregelungen

Trenn- und Barrierewirkung durch Vergrämung von Fischen während der Bauarbeiten

Fischart	Jahreszeitliche Wanderzeit		Tageszeitliche Wanderaktivität	Vertikaler Wanderkorridor	Empfohlene Maßnahmen bezogen auf Abschn. Molenköpfe-Pinnengraben
	Aufstieg	Abstieg			
Aal (katadrom)	05-07	04-12 (Peak: 09-11)	Abstieg nachts	Oberer bis mittlerer Bereich der Wassersäule	Nächtliches Baggerverbot 09-11
Meerforelle (anadrom)	09-12	Adulte: direkt nach Laichgeschäft Smolte: 03-06	Aufstieg nachts	Mittlerer Bereich der Wassersäule	Nächtliches Baggerverbot 09-12
Flussneunauge (anadrom)	10-11, 03-05	03-05	Aufstieg nachts		Nächtliches Baggerverbot 10-11 und 03-05
Hering (anadrom)	04-05	10-12	Anwanderung tags	Oberer bis mittlerer Bereich der Wassersäule	Baggerverbot 04-05

VM1 _{Fische} :	Nachtbauverbot zw. km 4,3 – km 6,8 von 20:00 – 07:00 im Zeitraum 01.09. – 31.12. sowie 01.03. – 30.05. (→ Aal, Meerforelle, Flussneunauge)
VM2 _{Fische} :	Bauverbot zw. km 4,5 – km 6,8 im Zeitraum 01.04. – 30.05. (→ Hering)

kongruent mit BZR wegen
Lärmschutz und
Sicherheit Schiffsverkehr

Auswirkungen Temperaturerhöhung auf Hering

Anlass

- Thünen-Institut für Ostseefischerei: lokale Erwärmung von Bereichen der Ostsee als wesentliche Ursache für den sehr schlechten Zustand des Frühjahrsherings der westlichen Ostsee
- Datenrecherche und Konsultation des TI durch FIUM

Erwiderung

- Effekt: erwärmungsbedingt zeitlicher Mismatch zwischen Fischlarven- und Zooplanktonentwicklung
→ Ausfall von Nährtieren geeigneter Größe
 - Bestandsrelevanz dieses Wirkprozesses durch großräumig annuelle Temperaturentwicklungen, in deren Folge lokal die Tagestemperaturgänge bestimmt werden.
- 3D-HN-Modell: $\pm 0,3\text{ °C}$ im Trassenbereich und kleinräumig maximal $\pm 0,1\text{ °C}$ in den Flachwasserlaichhabitaten → vernachlässigbar, gehen im großräumig durch Klimawandel bedingten Temperaturveränderungen und den daraus resultierenden Tagestemperaturgängen unter.

Auswirkungen Salinitätserhöhung auf Süßwasserfische

Anlass

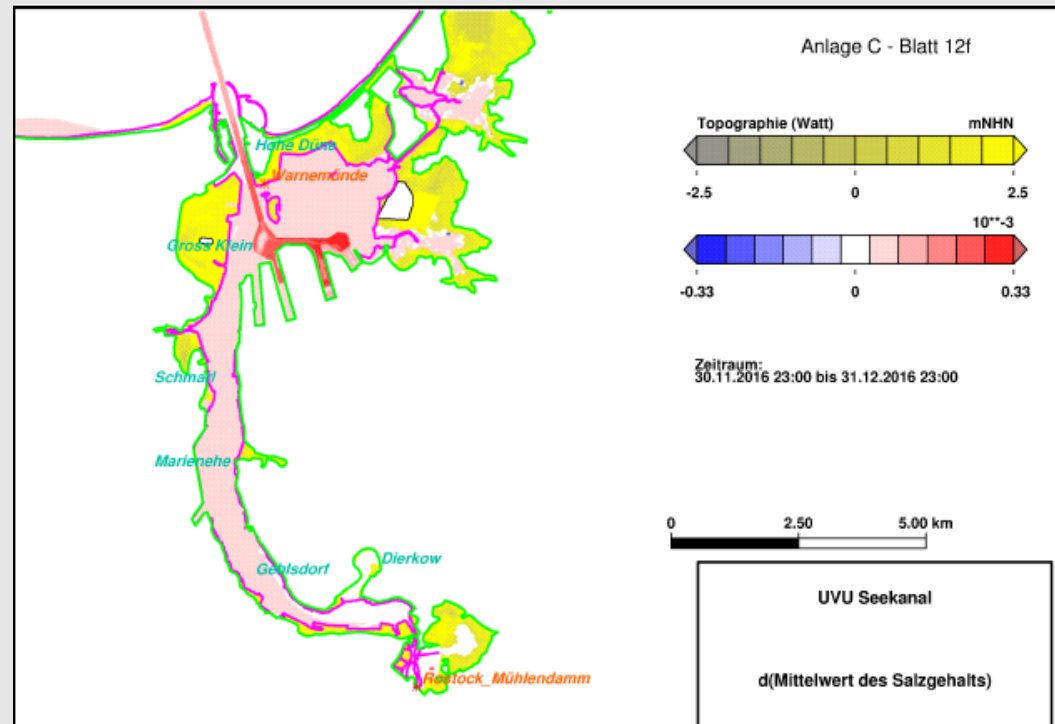
- Verbliebende Reproduktionsgebiete limnischer Arten im Mündungsbereich zufließender Süßgewässer.
- Auflösung des 3D-HN-Modells zu gering, um Betroffenheit dieser Bereiche durch Salzwassereinbrüche und Ausbildung salzhaltiger Rückstaubereiche auszuschließen.

Erwiderung

- Durch Einstromereignisse aktuell bereits regelmäßig Konstellationen mit hohen Salinitäten (15 PSU) bis zum Mühlendammwehr → Reproduktion limnischer Arten ist in allen Unterwarnowbereichen kaum noch möglich.
- 3D-HN-Modell: Salinitätsveränderungen von $<0,1$ PSU außerhalb Fahrrinne.
- Gilt auch für Verhältnisse nach starkem Salzwassereinbruch, da Simulationszeitraum einige solcher Ereignisse mit enthält.
- $<0,1$ PSU vs 10 PSU mittlerer Salzgehalt → zu marginal und somit fischökologisch unwirksam

Auswirkungen Salinitätserhöhung auf Süßwasserfische

- Diese Bewertung hat auch Bestand, obwohl die betroffenen Mündungsbereiche in der rasterhaften Modellauflösung nicht exakt hinsichtlich ihrer topografischen Ausformung abgebildet werden.
 - Schichtungstendenz salzhaltigen Wassers – Veränderungen beschränken sich vorrangig auf Fahrrinne – abseits der Fahrrinne – Änderungen $<0,1$ PSU
 - In den Rückstaubereichen kann maximal nur die vorhabenbedingte Änderung eintreten, wie in der davor gelagerten Unterwarnow (worst case) → keine messbare Zusatzbelastung in den verbliebenen limnischen Reproduktionsgebieten.
 - Weiterhin: keine messbaren Wasserstandsänderungen
- Frequenz, Dauer und Intensität bzgl. Ausbildung salzhaltiger Rückstaubereiche wird sich gegenüber dem Ist-Zustand nicht ändern.



Fischerei

- Schutenverkehr: Verlassen des Seekanals nicht vor To 13/14
- Dieser Forderung wird nachgekommen.

