

Manfred Berger
Bürgerinitiative „Bürger gegen den JadeWeserPort“

26388 Wilhelmshaven, 23. Jun. 2004
von Münnichstraße 15
Tel.: 04421-502867
EMail: antiport@gmx.de

Manfred Berger; von Münnichstraße 15; 26388 Wilhelmshaven
An die
Wasser- und Schifffahrtsdirektion Nordwest

Postfach 2020

26590 Aurich



--

Unser Zeichen:
BI-WSD-01-0008

Ihr Zeichen:

Datum:
23. Juni 2004

Betr.: Planfeststellungsverfahren - JadeWeserPort
hier: Einwendungen

Sehr geehrte Damen und Herren,

hiermit lege ich Einspruch gegen das Planfeststellungsverfahren zum JadeWeserPort ein.

Themenbereich : Hydrologie und Morphologie

Im Auftrag

Manfred Berger

1. Voruntersuchung zur hydraulischen Optimierung von Kajenlage, Fahrwasser und Zufahrtsbereich

Einwendung Nr. 1)

Begründung:

Mittel- bis langfristig ist nicht mit Containerschiffen mit mehr als 15 m Konstruktionstiefgang zu rechnen, weil es zu wenig Häfen gibt, die die dafür erforderliche Wassertiefe vorhalten. Dieser Maximaltiefgang wird im übrigen von solchen nur Schiffen erreicht, wenn sie voll beladen sind und das Durchschnittsgewicht der Container ca. 14 to/TEU erreicht. Diese beiden Beladungsfälle stellen schon für sich allein genommen eine extreme Ausnahme dar und der Fall, dass sie zusammenfallen ist als vernachlässigbar gering einzuschätzen.

Es ist daher aus ökonomischen Gründen damit zu rechnen, dass eine planfestgestellte Wassertiefe von SKN –18 m nicht realisiert sondern eine an die tatsächlichen Tiefgänge bedarfsgerecht angepasste Wassertiefe vorgehalten werden wird.

Feststellung/Antrag:

Dadurch verändern sich die Querschnittsprofile der Strömungsrinne Jade zwischen dem JadeWeserPort (JWP) inkl. Zufahrt und den westlichen Wattkanten des Hohen Wegs bzw. des Solthörner Watts.

- Es wird daher beantragt, eine Untersuchung der hydro-morphologischen Veränderungen der Inneren Jade mit dem Modell einer bedarfsorientiert vorgehaltenen Wassertiefe in der Zufahrt zum JWP in die Planfeststellung mit aufzunehmen.

Einwendung Nr. 2)

Begründung:

Das Design des JWP wurde durch *vorgegebene Randbedingungen durch den Auftraggeber (...)* festgelegt. Ein Teil der Vorgaben steht im Widerspruch zu einem möglichst schonenden Eingriff in das hydrodynamische Tideregime. Es wurden nur zwei Varianten näher untersucht, wovon sich die Nordvariante als günstiger hinsichtlich der Gewässerunterhaltung herausgeschält hatte (Voruntersuchungen... Kap. 6 Seite 27). In der *Untersuchung zur hydraulischen Wirkungsweise des JadeWeserPorts auf die Tidedynamik* wird weder die gegenüber der Nordvariante bevorzugte Süd-Variante noch die veränderte Formgebung begründet, sondern auf Planvorgaben des Auftraggebers verwiesen.

Feststellung/Antrag:

Der beantragte Standort und das Design des JWP scheint nicht dem Gebot eines möglichst schonenden Umgangs mit dem Wasserhaushalt zu genügen.

- ◆ **Es wird beantragt, dass unter Berücksichtigung nautischer sowie hafentechnischer Belange unter Ausschluss rein finanzieller Erwägungen eine Untersuchung zur Findung der meteorologisch und hydrodynamisch-morphologisch günstigsten Lokation und Formgebung des JWP in die Planfeststellung aufgenommen wird.**

2. Untersuchung zur hydraulischen Wirkungsweise des JadeWeserPorts auf die Tidedynamik

Einwendung Nr. 3)

Begründung:

- Lt. Kap. 4.3 Abb. 4 und 5 umfasst der Analysezeitraum für die gemessenen Tidekenngrößen die Zeit zwischen dem 02.06.02 ca. 18:00 Uhr und dem 14.06.02 12:00 Uhr. Das sind 11 Tage und 18 Stunden. Das umspannt nicht mal den 14-tägigen Nipp-/Springzyklus. Aus den in Abb. 5 aufgezeichneten Vergleichskurven der gemessenen und berechneten Strömungsgeschwindigkeiten ergeben sich bei den Positionen WSA 1, 2 und 3 stark von einander abweichende Spitzenwerte. Zudem ist fraglich, ob die vier Messpunkte ausreichen, um die höchst unterschiedlichen Strömungsgeschwindigkeiten der Inneren Jade zwischen Hooksielplate und Schweinsrücken mit einer höchst möglichen Genauigkeit erfasst worden sind. Es fehlen Angaben darüber, ob die Messergebnisse verzerrende Wetterverhältnisse Berücksichtigung fanden.
- Es fehlen Angaben über die Strömungsrichtungen.

- Während mehr oder weniger aktuelle Peildaten in der Modelltopografie für das Untersuchungsgebiet Verwendung fanden, wurden für die Fahrrinnenstreifen von Weser und Jade die planfestgestellten Ausbautiefen berücksichtigt. Die planfestgestellten Fahrrinntiefen für die Jade-Fahrrinne sind jedoch fiktiv, denn sie werden seit Jahren nicht mehr erreicht.
- Der Verbaugrad der UVG-, WRG- und NWO-Umschlagbrücken wurde nicht in dem 3D HN-Modell berücksichtigt, wohl aber die Niedersachsenbrücke mit 15%.
- Strömungsmessungen wurden in den Bereichen westlich der Jaderinne zwischen Hooksiel und Neuem Vorhafen nicht durchgeführt.
- Die Gutachter weisen selbst auf mögliches Auftreten von Ungenauigkeiten, z.B. durch Peil- und Messfehler hin.
- Die Messungen der Strömungsgeschwindigkeiten (Kap. 4.6) zwischen Schillig und Alter Vorhafen fanden unter der Rahmenbedingung einer lediglich bedarfsgerecht vorgehaltenen Fahrrinntiefe und –breite statt. Aus dem Text wird nicht ersichtlich, wie diese Ergebnisse mit der im hydronumerischen (HN-) Modell einprogrammierten planfestgestellten Fahrrinntiefe in Einklang gebracht wurde.
- Zur Berechnung von Strömungen, Trübungseffekten und morphologischen Evolutionen wurde ein dreidimensionales Verfahren mit drei Iso-Tiefenlinien eingesetzt. Diese geringe Anzahl erscheint als sehr grob für die rechnerische Erfassung des verzweigten Tiderinnensystems Jade mit seinen - bis in die Wattengebiete auslaufenden - sehr unterschiedlich geprägten weichgrundigen Böschungswinkeln. Es muss bezweifelt werden, dass Iso-Tiefenlinienabstände von 5 m in diesen Übergangsbereichen den Ansprüchen an eine möglichst exakte Angleichung an die realen Strömungsverhältnisse genügen.
- Zudem wurden die Großrinne Jade im Reverenzzustand sowie die baubedingten Veränderungen (Verschwenkung des Fahrwassers, Zufahrt zum JWP-Terminal) nicht in voller Tiefe erfasst:

Die tiefste Iso-Linie liegt bei Normalnull (NN) –10m; das entspricht einer auf Seekartennull bezogenen Wassertiefe von ca. ca. SKN –8,70 m im Wangerooger Fahrwasser bzw. SKN –7,70 m beim Neuen Vorhafen.

Zum Vergleich: Für die 300 m breite Fahrrinne sind Wassertiefen zwischen SKN -20 m (Wangerooger Fahrwasser) und ca. SKN –18 m (Innere Jade) planfestgestellt! Bei einem angenommenen durchschnittlichen Böschungswinkel von 5% ab Fahrrinnensohle wurde somit ein bis zu 750 m breiter Großrinnenstreifen der Jade ab einer Wassertiefe unter ca. NN –12,50 m durch Verzicht auf weitere Iso-Tiefenlinienebenen z.B. bei NN – 15 m und NN –20 m nicht mehr empirisch verfeinerter Genauigkeit erfasst.

Feststellungen/Anträge:

- Der Analysezeitraum scheint zur Fehlerminimierung bei der Modellsteuerung des Referenzsystems zu knapp bemessen zu sein. Nicht deutlich wird, ob den Normalverlauf verzerrende Wetterverhältnisse bereinigt wurden. Aus den aufgezeichneten Vergleichskurven der gemessenen und berechneten Strömungsgeschwindigkeiten in der Inneren Jade ergeben sich stark von einander abweichende Spitzenwerte. Es ist zudem fraglich, ob die vier Messpunkte dazu ausreichen, die höchst unterschiedlichen Strömungsgeschwindigkeiten in diesem Bereich mit der erforderlichen Genauigkeit zu erfassen.
- Es fehlen Angaben über gemessene Strömungsrichtungen.
- Es fehlen Angaben über die Wetterverhältnisse bzw. deren Berücksichtigung bei den Messergebnissen.
- Die auf einer unrealistischen Fiktion beruhenden planfestgestellten Fahrrinntiefen für die Jade-Fahrrinne disharmonisieren mit der sie umgebenden Modelltopographie.
- In dem Modell harmonisieren die Stromgeschwindigkeitswerte nicht mit dem Verbaugrad durch Umschlagbrücken vor dem Voslapper- und Rüstersieler Groden. Das verfälscht auch Ursachenforschung und Prognosen über Strömungsänderungen und Bodenevolutionen.
- Die Strömungsmessungen im Bereich Innere Jade ergaben möglicherweise nicht die gleichen Messergebnisse, wie sie sich bei der planfestgestellten Fahrrinntiefe und –breite ergeben hätten und können die Modellkalibrierung verfälscht haben.
- Es ist anzunehmen, dass die hydromorphologischen Prozesse weder im Flachwasserbereich (wegen zu geringer Iso-Tiefenliniendichte) noch im Tiefwasserbereich (wegen fehlender Iso-Tiefenlinien) hinreichend erfasst werden.
 - ◆ Es wird eine Überprüfung beantragt, welche Fehlerquellen in welcher Größenordnung auftreten und ob eine Kumulation zur Überschreitung von Fehlertoleranzen führt, die den Abgleich des Referenzmodells mit ausbaubedingten Änderungsmodellen bzw. deren Differenzdarstellungen inakzeptabel verfälschen.
 - ◆ Darüber hinaus wird beantragt, die Strömungsmessungen auf der Innenjade mit einer vergrößerten Anzahl an Messpunkten zu wiederholen und das

Stenkentief, Vareler Fahrwasser, die Ahne, die Heppenser Rinne, das Prielsystem des Hohe Weg Watts und die Oldeogrinne mit einzubeziehen.

- ◆ Weiter wird beantragt, dass im gesamten Bereich der Innenjade samt angrenzenden Flachwassergebieten des Hohe Weg Watts und des Jadebusens Treibkörpermessungen bzw. andere geeignete Mittel zur Bestimmung der Strömungsrichtungen durchgeführt werden.

Einwendung Nr. 4)

Begründung:

- Die beantragten Wasserbaumaßnahmen bewirken durch Strömungsreflexionen ein verändertes Tideschwingungsverhalten, Strömungsumlenkungen, -verlagerungen und -richtungsänderungen, Strömungswalzen, Strömungsbeschleunigungen, Strömungsschatten. Durch die Ausbaggerung zweier Grubenlöcher zwecks Sandgewinnung für den JWP werden die dadurch ausgelösten Störeffekte und Veränderungsprozesse noch verstärkt und im Zeitumfang verlängert.
- Die großräumigen Darstellungen der Stromgeschwindigkeiten des Reverenzzustandes (Kap. 6.1 Abb. 9-12) sind sehr grob gehalten. In diesen Abbildungen sind z.B. die zeitweiligen Neerströme seewärts durch die Heppenser Rinne (BAW Unterhaltungskonzept für die Jade Strömungsbild 27k) nicht dargestellt.
- Die Abb. 30 – 33 in Kap. 6.3 (Ausbauzustand ohne Sandentnahmen) weisen auf eine nicht stromgerechte gerechte Trassenführung der verschwenkten Fahrrinne sowie auf seitliche Anströmungen der Schifffliegeplätze am JWP, der Niedersachsenbrücke und der NWO hin.
- Darüber hinaus lassen die drastischen Farbstufenänderungen auf starke Strömungsturbulenzen im Zufahrtbereich des JWP bzw. in dem Bereich seiner künstlichen Böschungen schließen.
- Für Vergleiche der Strömungsrichtungen zwischen ausbaubedingten Veränderungen ohne Sandgruben und mit Sandgruben wurden keine Abbildungen vorgefunden.
- Ein direkter 1:1 Abgleich der Strömungsvektoren des Reverenzzustandes (Kap. 6.1 Abb. 9-12) mit den veränderten Ausbauzuständen ist wegen unterschiedlicher Maßstäbe, fehlender Detailgenauigkeit und Darstellungsincompatibilität mit dem Ausbauzustand ohne Sandentnahme nicht möglich (Kap. 6.3 Abb. 30- 32).
- Zusätzlich erschwert werden die Vergleichsmöglichkeiten zwischen den ausbaubedingten Änderungen ohne und mit Sandentnahmegruben:
 - Vergleiche solcher Art (Kap. 6.4 Abb. 58 – 65) beschränken sich auf farbliche Abstufungen veränderter Strömungsgeschwindigkeiten, allein in großräumigem Maßstab, obwohl die eingefärbten Änderungen der Strömungsgeschwindigkeiten sich auf das Gebiet der Innenjade beschränken. Abbildungen mit Strömungsvektoren stehen auch hier nicht zur Verfügung.
 - Es ist lediglich erkennbar, dass beim Ausbauzustand mit Sandentnahmegruben die Strömungsveränderungen sowohl in der Fläche als auch an Intensität zunehmen, was durch die textlichen Ausführungen bestätigt wird.
 - Dem Einsichtnehmer ist es somit verwehrt, sich ein erhellendes Bild über die durch die beantragte Baumaßnahme ausgelösten Strömungsturbulenzen, -richtungsänderungen und -verlagerungen zu machen.

Erkennbar ist allerdings, dass

- sich die Tideströmung nicht dem verschwenkten Fahrwasser anpasst
- an der nördlichen Baggerkante der JWP-Zufahrt mit Strömungsturbulenzen zu rechnen ist
- die Strömungsverlagerungen bis in die westlichen Wattenbereiche des Hohen Wegs und des Solthörner Watts ausstrahlen und die Tidezirkulation im Jadebusen verstärkt wird:
Denn obwohl der mittlere Tidenhub im Jadebusen zunimmt, nimmt der Ebbestrom im Stenkentief und dem Vareler Fahrwasser ab. Statt dessen verstärkt sich der Ebbestrom signifikant im nördlichen Ahnebereich (was auf eine veränderte Zirkulation und Geschwindigkeiten der Tideströmung im Jadebusen schließen lässt).
- Zusätzlich kommt durch die beantragte Wasserbaumaßnahme eine Beschleunigung der Strömungsgeschwindigkeit sowie durch Strömungsreflexionen ausgelöste Richtungsänderungen hinzu, sodass Kumulationseffekte entstehen könnten. Deswegen und wegen einer Beschleunigung der Strömungsgeschwindigkeit an den westlichen Wattkanten des Hohen Wegs und des seegangsanfälligen Solthörner Watts, steht eine tendenzielle östliche Verlagerung des angrenzenden östlich gelegenen Prallhangs der Großrinne Jade zu vermuten. Langfristig könnte sich im Bereich der Innenjade ein riffbildendes Stromspaltungsgebiet mit einem Hauptarm im Baggerbereich JWP-Zufahrt/verschwenkte Fahrrinne und ein Nebenarm am sich allmählich nach Osten verlagernden Prallhang der Solthörner- und Hohe-Weg-Wattkante herausbilden.

Die dargestellten Tendenzen haben unter Umständen negative Auswirkungen auf

- die Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs
- einen veränderten Strömungsstaudruck auf die Unterwasserkörper der an Liegeplätzen vertäuten Schiffe (z.B. an der Niedersachsenbrücke)

Feststellungen/Anträge:

Die beantragten Wasserbaumaßnahmen bewirken vielfältige Strömungsveränderungen nach Richtung und Stärke, die aus den Antragsunterlagen nicht voll ersichtlich sind aus den Antragsunterlagen heraus zu interpretierende Strömungsverlagerungstendenzen, die langfristig zu einer völligen hydromorphologischen Umgestaltung der Inneren Jade führen könnten. Von den Änderungen negativ betroffen sein könnten - neben einer jahrzehntelang andauernden Schädigung des Wasserhalts - die Schifffahrt auf der Jade, die Liegesicherheit an den Umschlagbrücken (insbesondere am Außenleger der Niedersachsenbrücke) und die Jadevorhöfen samt ihrer Zufahrten.

Es wird beantragt,

- **erneute Strömungsmessungen mit mehr Messpunkten im Bereich der Innenjade inkl. Oldeog- und Heppenser Rinne, dem Prielsystem des Hohen Wegs und der Strömungsarme des Jadebusens in verschiedenen Abständen vom Gewässergrund vorzunehmen**
- **Treibkörpermessermessungen oder andere geeignete Messungen zur Ermittlung der Strömungsrichtungen in der Innenjade inkl. Oldeog- und Heppenser Rinne, dem Prielsystem des Hohen Wegs und der Strömungsarme des Jadebusens durchzuführen**
- **in stündlichen Zeitabständen dargestellte Strömungsvektoren einer vollen repräsentativen Tidephase des Referenzmodells, des Ausbaumodells ohne und mit Sandentnahme mit deckungsgleichen geographischen Abbildungen, in übersichtlichen Maßstäben mit deckungsgleichen inhaltlichen (1 : 1) Darstellungen sowie optimierter Detailgenauigkeit zur Verfügung zu stellen**
- **die Beeinträchtigung des Schiffsverkehrs durch Strömungsturbulenzen sowie die Liegesicherheit der Schiffe an den Umschlagbrücken durch veränderte Tideströmungen zu untersuchen und auf Grund einer verbesserten Datenlage die Prognosesicherheit betreffend der Jadevorhöfen und ihrer Zufahrten zu erhöhen.**

3. Untersuchungen zum Einfluss des JadeWeserPorts auf die Morphodynamik der Jade

Einwendung Nr. 5)

Begründung:

Die Messung der Schwebstoffgehalte wurde an fünf Stationen der Innenjade bei Flutstrom bzw. Flutstromkenterung vorgenommen. Aus den Angaben wird nicht erkennbar, ob diese Messungen auch bei Ebbestrom durchgeführt wurden. Auf der Baggerstrecke zwischen WRG- und NWO-Umschlaganlage wurden keine Messungen vorgenommen und in den Flachwasserbereichen nur zwei. Ob Baggerungen oder Verklappungen oder die Wetterbedingungen die Messergebnisse beeinflussen haben, wird nicht erwähnt. Es wurden keine Messungen der Lichtdurchlässigkeit des Wasserkörpers durchgeführt, die vergleichende Aufschlüsse über die Bioproduktivität des Wasserkörpers hätte liefern können.

Morphologische Änderungen lassen sich gemäß zahlreichen Hinweisen zu diesen Untersuchungsergebnissen nur über einen beschränkten Zeitraum von mehreren Wochen modellieren. Daraus wurden dann partielle Langzeitprognosen abgeleitet, mit der Einschränkung, dass *bei der Abschätzung langfristiger Trends morphologischer Entwicklung in der Jade weiterhin beachtet werden (muss), dass ausbaubedingte Wirkungen durch Änderungen meteorologischer Randbedingungen sowie die natürlichen morphologischen Prozesse wie z.B. die Mäandrierung der Priele und deren Wirkung auf das Gesamtregime überprüft werden können, und später eine Trennung eingetretener Änderungen auf Grund der Wechselwirkungen untereinander nicht mehr eindeutig erfolgen kann.* (Kap.7)

Nicht prognostiziert wurden allerdings Gesamtschwebstoffbilanzen für bestimmte Zeitabschnitte, z.B.

- vor, während und nach Fertigstellung der Bautätigkeiten unter Einschluss der Auswirkungen von Aufspülung, Baggerei, Verklappung, Sandentnahme usw. sowie während des Zeitraums der langfristigen hydromorphologischen Umgestaltung
- der zeitliche Rahmen sowie die Intensität des Umbauprozesses
- die zu erwartenden Veränderungen bis zur Herstellung eines neuen labilen hydromorphologischen Gleichgewichts auf der Innenjade inkl. Oldeogrinne und den benachbarten Gewässerteilen des Hohen Wegs, Solthörner Watt und Jadebusen

- die kontinuierlich erforderlichen wasserbaulichen Korrekturingriffe zur Schiffbarhaltung der Wasserstraßen, Häfenzufahrten, Schiffs Liegeplätze im Strom und Vorhäfen
- eine Gesamtprognose über die durch den JWP veränderten Belastungen des Wasserhaushalts durch ausbaubedingte zukünftige Unterhaltsbaggerei und Verklappungen.

Feststellungen/Anträge:

- Die Schwerpunkte morphologischer Prognosen lag auf den Bodenevolutionen im verschwenkten Jadedfahrwasser, den Zufahrten und Liegewannen der Umschlagbrücken, dem Kühlwasserzu- und -ablauf des Kraftwerks, den Zufahrten zu den Außenhäfen und den Abflüssen die Siele und Abwässereinleiter.
- Messdauer und Stationsdichte der Schwebstoff- und Stromgeschwindigkeitsmessungen waren offenbar zu knapp bemessen, um einerseits zuverlässige Durchschnittswerte zu ermitteln und andererseits kurzzeitliche Anomalien herausfiltern zu können.
- Es wurden keine Prognosen hinsichtlich der zukünftigen Belastung des Wasserhaushalts des Ökosystems Jade abgegeben, die durch die baubedingten hydromorphologischen Veränderungen ausgelöst werden würden.

Es wird beantragt

- **die Strömungsgeschwindigkeits- und Trübstoffgehaltmessungen mit zahlenmäßig erhöhten und geographisch verdichteten Messstationen über einen wesentlich längeren Zeitraum zu wiederholen und mit den gefundenen Messergebnissen die HN-Modelle neu zu kalibrieren**
- **das Maß der Lichtdurchlässigkeit durch die Wassersäule zu prüfen und mit der vorhandenen Trübstoffdichte abzugleichen, um Aufschlüsse über den Bioproduktivitätszustand und ausbaubedingt zu erwartende Veränderungen zu gewinnen**
- **zu prüfen, ob ein morphodynamisches 3D-Modellverfahren und die Aufteilung des Simulationsgebietes in Simulationsgitter möglichst kleiner als 2000 x 5000 m zuverlässigere Ergebnisse über größere Zeiträume als ein paar Wochen liefert**

Weiter wird beantragt, Prognosen über

- **veränderte Trübstofffrachten während und nach Fertigstellung der Baumaßnahmen unter Hinzuzählung von Baggerei, Aufspülung und Verklappung während der Bauphasen und der veränderten Unterhaltsbaggerei nach Abschluss der Bauarbeiten die ausbaubedingt ausgelösten Bodenevolutionen mit der Realität soweit wie irgend möglich angenäherter Bezeichnung der Sedimentations- und der Erosionsflächen bis zum Abschluss des hydromorphologischen Anpassungsprozess an das gewählte JWP-Design zu erstellen.**

Einwendung Nr. 6)

Begründung

Im westlichen (nördlich und südlich des JWP gelegenen) Flachwasserbereich der Innenjade sind Bodenevolutionen mit großflächigen wassertrübenden Sedimenttransporten, ausgelöst durch die Stauwirkungen des JWP-Bauwerks bzw. sehr turbulent drum herum führende Tideströmungen zu erwarten. Durch den JWP-Standort werden weitreichende und langfristige hydromorphologische Umgestaltungen ausgelöst:

- Verlandungen und Auflandungen der Flachwassergebiete vor den Deichfüßen zwischen Hooksiel und Neuem Vorhafen
- Sedimentationen im Zentrum temporärer Strömungswalzen in der JWP-Zufahrt und in ihren Böschungsbereichen
- Auskolkungen an den Kajenenden des JWP aufgrund von Eckeneffekten
- Versandung von Liegewannen für Schiffs Liegeplätze, Vorhäfen und Zufahrten (z.B. das Maadesiel) und den Kühlwasseraustauschanlagen des Kraftwerks
- Trübungseffekte durch Bodensuspensionen.
- **Im östlichen Bereich der Innenjade stellt sich den ausbaubedingten Änderungen am Westrand des Solthörner Watts bei extremen Windlagen eine starke Zunahme der Orbitalgeschwindigkeit der Windsee ein. Da in diesem Wattengebiet sowieso schon mit einer Erosion durch Beschleunigung des Ebbstromes (s. Nr. 4) gerechnet werden muss, dürfte hoher Wellengang diese Tendenz unterstützen bzw. diesen Prozess in Gang setzen bzw. beschleunigen.**

Kumulierend wirkt folgende in Kap. 7.1.4 Hafenzufahrt JadeWeserPort und verschwenktes Fahrwasser eingestreuete Bemerkung:

„Eine Ausfächerung der Ebbeströmung würde langfristig die Räumkraft der Fahrrinne in diesem Abschnitt reduzieren. Dadurch besteht die Gefahr, dass am östlichen Fahrrinnenrand Auflandungen entstehen können.“

Wobei die *Auffächerung der Ebbeströmung* ein Indiz dafür ist, dass in der Mitte eine strömungsarme Sedimentationszone entsteht. Dies wird durch die Aussage erhärtet, *dass am östlichen Fahrrinnenrand Auflandungen entstehen können.*

Es besteht also ein begründeter Anlass zur Sorge, dass

- das baubedingte Zusammenwirken des beschleunigten Ebbstromes aus der Ahne
- der Auffächerung des Ebbstromes insgesamt
- und der Wellenanfälligkeit des Solthörner Watts

einen langfristigen hydromorphologischen Umbauprozess der Innenjade einleiten werden.

Feststellungen/Antrag:

Durch die beantragten Wasserbaumaßnahmen verändern sich mit den Strömungen auch die Sedimenttransporte. Erhalten bleibt lediglich das über die Außenjade eingeschwemmte Transportvolumen, dass sich durch den Eingriff lediglich anders auf die Innenjade und die sie umgebenden Flachwassergebiete einschließlich des Jadebusens verteilt. Ob die Bilanz des Sedimentationshaushalts des Gewässersystems ausgeglichen bleibt, muss geklärt werden.

Folgendes steht fest:

- Die Überbauungsfläche des JWP wird den hydromorphologischen Kräften als Sedimentationsfläche entzogen. Die Flachgewässer nördlich und südlich der Flanken des JWP werden in einem etliche Jahre andauernden Sedimentationsprozess aufgelandet. Wo die Sedimentimporte sich anschließend ablagern, ist nicht geklärt.
- Die Tideströmungen im Einzugsbereich des Stromspaltungsgebietes Geniusbank via Nebenarm Heppenser Rinne werden durch die Stauwirkungen der Flanken des JWP-Bauwerks um das Bauwerk herumgelenkt, wobei durch Verwirbelungen sowohl Sedimentationssenken als auch erodive Auskolkungen entstehen.
- Durch die drastische Beschleunigung der Tideströmungen im Bereich der durch den Bau des JWP verursachten Querschnittsverengung der Jadestromrinne werden mehrere Millionen m³ Gewässerboden erodieren und in andere Ablagerungsbereiche des Jadesystems transportiert werden. Baggern und Verklappen von Bodensedimenten haben in der Wirkung einen vergleichbaren Effekt, falls sie nicht dem Sedimenthaushalt der Jade vorsorglich durch Verbringung nach See entzogen werden. Bei der Aufspülung fließt mit der Entwässerung der Spülfläche Schluff und Feinsand in die Jade zurück und sorgt für Wassertrübung und Resedimentierung.
- Durch die baubedingten Änderungen entsteht somit ein Ungleichgewicht im Sedimenthaushalt des gesamten Gewässereinzugsgebietes der Jade.
- Die in einem weiteren Planfeststellungsverfahren beantragten beiden Sandentnahmegruben werden die durch die beantragte Baumaßnahme ausgelösten Erosions- und Sedimentationsprozesse noch verstärken und auf viele Jahre - bis zu ihrer vollständigen Versandung – die Wiederherstellung eines den neuen geographischen Gegebenheiten angepassten hydrodynamisch morphologischen Gleichgewichts verzögern.

Es wird beantragt, unter Berücksichtigung aller Einzelaspekte die Auswirkungen der Baumaßnahmen auf den Wasserhaushalt der Jade und benachbartem Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer zusammenzufassen und abschnittsweise während der Bauphasen und in ihren Langzeitwirkungen bis zu dem Zeitpunkt zu untersuchen, an dem sich das aus seiner natürlichen Bahn abgedrängte Tidegewässer Jade ein labiles hydromorphologische Gleichgewicht in einem neuen Strombett geschaffen hat.

Einwendung Nr. 7)

Abschließende Feststellung und Antrag

Die in den Antragsunterlagen aufgeführten Untersuchungsergebnisse wurden auf einer Datenbasis aufgebaut, die in vieler Hinsicht verbesserungsfähig ist.

Es wird beantragt,

- die Untersuchungsergebnisse als zu wenig aussagekräftig und zuverlässig hinsichtlich der langfristigen Beeinträchtigungen des Wasserhalts und der künftigen Unterhaltung der Fahrwasser, Hafenzufahrten, Stromliegeplätze und Vorhäfen zurückzuweisen.