



Die Anpassung der Unter- und Außenweser an die Entwicklungen im Schiffsverkehr

von Dipl.-Ing. Ulrich Günther

[gehalten auf dem HTG-Kongress 2005 in Bremen, aktualisiert im August 2006]

1 Vorbemerkung

Im März 2004 erhielt die Wasser- und Schifffahrtsdirektion (WSD) Nordwest durch das Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (BMVBW; seit Oktober 2005 Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, BMVBS) den Planungsauftrag für die Anpassung der Unterweser an die Entwicklungen im Schiffsverkehr. Im September 2004 folgte der Planungsauftrag für die Anpassung der Außenweser. Die Umsetzung der Planungsaufträge wurde der gemeinsamen Projektgruppe Weseranpassung der Wasser- und Schifffahrtsämter Bremen und Bremerhaven übertragen.

Mit Durchführung der Scopingtermine gemäß § 5 Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG) zur Festlegung des Untersuchungsrahmens für die Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU) wurden am 7. Juli 2004 und am 30. November 2004 die ersten Meilensteine erreicht. Seit dem 19. Juni 2006 läuft mit der Auslegung der Planunterlagen die Beteiligung der Öffentlichkeit.

Im Folgenden wird über den aktuellen Planungsstand berichtet.

2 Anlass

2.1 Anpassung der Unterweser

Das Land Niedersachsen stellte im Jahr 2000 beim BMVBW (jetzt BMVBS) einen Antrag auf Anpassung der Unterweser an die Entwicklungen im Schiffsverkehr. Das BMVBW (jetzt BMVBS) nahm den Antrag an und beauftragte die WSD Nordwest mit der Durchführung der im Rahmen der Bundesverkehrswegeplanmethodik notwendigen Untersuchung zur Machbarkeit (MKU) und zur Einschätzung des von dem erwo-genen Vorhaben ausgehenden Umweltrisikos (URE).



Wesentliche Ergebnisse der Untersuchungen sind die im Verhältnis zum volkswirtschaftlichen Nutzen geringen Kosten, was sich in einem hohen Nutzen-Kostenverhältnis ausdrückt, Wasserstandsänderungen im unteren cm-Bereich, ein mittleres Umweltrisiko und das Testat der Hochwasserneutralität.

Die aus den Untersuchungen resultierende Ausführungsvariante wurde nach Abstimmung mit dem Land Niedersachsen durch den BMVBW (jetzt BMVBS) als neues Projekt in den vordringlichen Bedarf des Bundesverkehrswegeplanes 2003 (BVWP 2003) aufgenommen.

Anlass für den Antrag Niedersachsens war die Erhaltung der Wettbewerbsposition des Hafens Brake für die Massengutschifffahrt, insbesondere für Getreide und Futtermitteltransporte. Zurzeit können Schiffe mit Tiefgängen von maximal 11,90 m den Hafen Brake tideabhängig anlaufen.

Da im Massenguttransport zunehmend Schiffe der Panmax-Klasse eingesetzt werden, bedeutet die Tiefgangsrestriktion eine Einschränkung der Konkurrenzfähigkeit.

Mit einer Anpassung der Unterweser über den Hafen Brake hinaus werden für den Hafen Bremen positive Effekte erzielt, die sich vornehmlich aus den verbesserten Bedingungen für den Transport von Stahl und Kohle ergeben.

2.2 Anpassung der Außenweser

Die Freie Hansestadt Bremen beantragte im Jahr 2000 beim BMVBW (jetzt BMVBS) die Anpassung der Außenweser an die Entwicklungen im Schiffsverkehr. Die MKU und die URE bescheinigten auch hier die im Verhältnis zum volkswirtschaftlichen Nutzen geringen Kosten, Wasserstandsänderungen im unteren cm-Bereich, ein mittleres Umweltrisiko und das Testat der Hochwasserneutralität.

Da das Vorhaben zum Zeitpunkt der Aufstellung des BVWP noch nicht bewertungsreif war, wurde es nicht im BVWP 2003 berücksichtigt. Nach Abschluss und Bewertung der Untersuchungen gemäß BVWP-Methodik wurde durch Beschluss des Bundeskabinetts das Vorhaben mit den im vordringlichen Bedarf des BVWP 2003 enthaltenen Wasserstraßenvorhaben gleichgestellt.



Durch die Anpassung der Außenweser soll dem anhaltenden Boom im Containerumschlag und der Entwicklung im Schiffsverkehr Rechnung getragen werden. Aktuelle Prognosen zufolge werden im Jahr 2015 fast 40 % der Umschlagsmenge mit PostPanmax-Containerschiffen (PPM-Containerschiffen) transportiert. Die Größenentwicklung bei den PPM-Containerschiffen konzentrierte sich dabei in den letzten Jahren auf die Schiffsbreite und den Schiffstiefgang.

Aktuell können PPM-Containerschiffe Bremerhaven mit einem Tiefgang von 12,50 m den Containerterminal tideunabhängig erreichen.

Da die tideunabhängige Erreichbarkeit eines Hafens mit möglichst voll abgeladenen Schiffseinheiten für die im Liniendienst operierenden Containerreedereien von entscheidender wirtschaftlicher Bedeutung ist, wird mit der Außenweseranpassung die Leistungsfähigkeit der Wasserstraße Weser gewährleistet und die nationale und internationale Konkurrenzfähigkeit der Containerterminals Bremerhaven gesichert.

3 Fahrinnenbemessung

3.1 Bemessungsgrundlagen

Die Bemessung der Fahrinnentiefe für die Unterweser und die Außenweser erfolgte auf Basis von Tidefahrplänen unter Berücksichtigung weiterer Bemessungsparameter wie z. B. Abladetiefgang, Bemessungswasserstand, Squat, Krängung etc.

Grundlage der Bemessung der Fahrinnenbreiten waren die Ansätze der PIANC (Permanent International Association of Navigation Congresses).

Darüber hinaus wurden die Erfahrungen aus der Fahrinnenbemessung für den 14 m-Ausbau der Außenweser berücksichtigt.

Neben der theoretischen Bemessung der Fahrrinne wurden im Winter 2005 (für die Unterweser) und im Sommer 2005 (für die Außenweser) Untersuchungen zur Simulation des Schiffsverkehrs beauftragt. Die Ergebnisse der Simulationsläufe bestätigen die theoretisch ermittelten Größen.

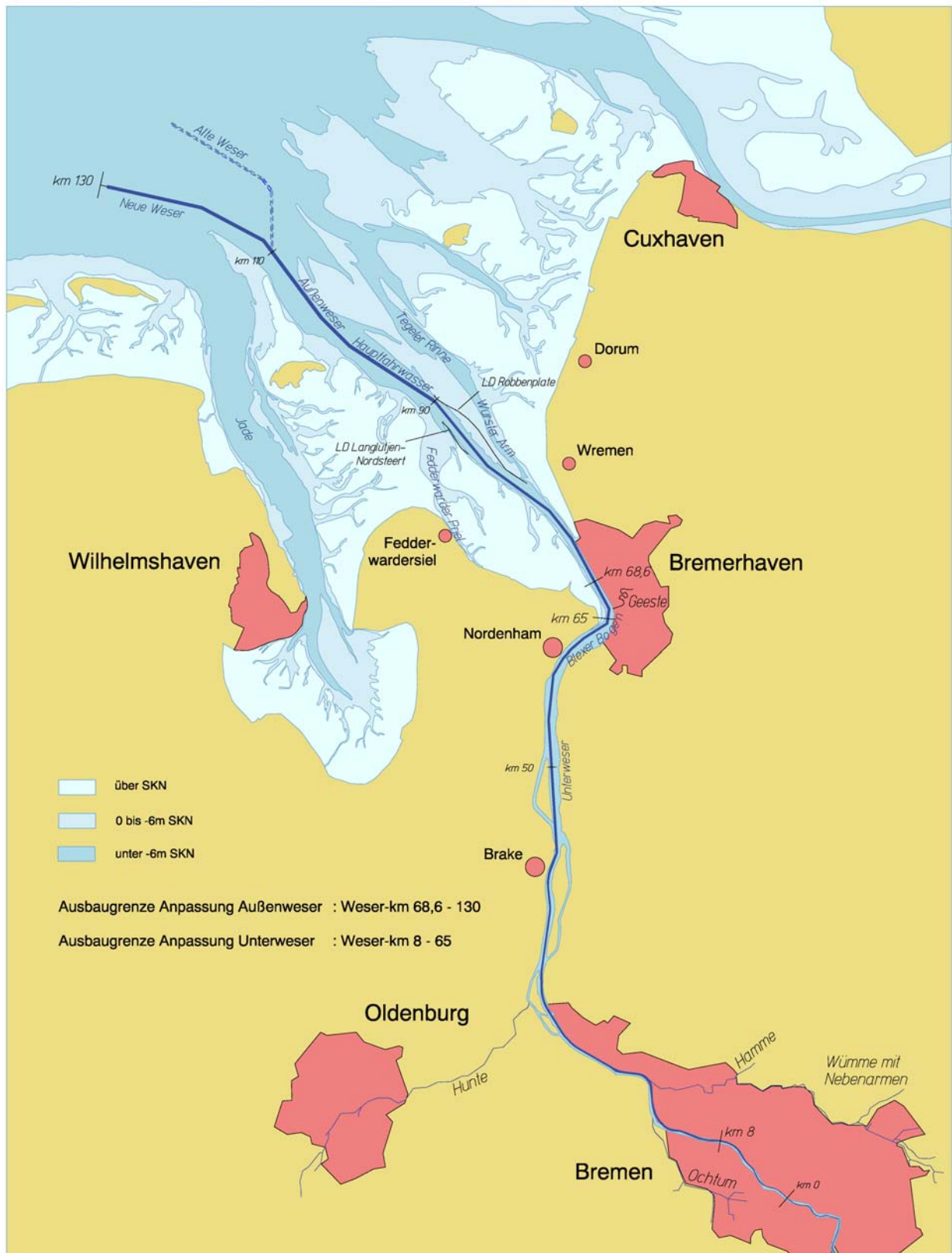


Abb. 1: Übersichtskarte der Unterweser und der Außenweser mit Darstellung der Fahrrinnentrasse und der Ausbaugrenzen

3.2 Fahrrinnenbemessung der Unterweser

3.2.1 Verkehrliches Ziel der Fahrrinnenanpassung

Mit der Anpassung der Unterweser soll die tideabhängige Erreichbarkeit der Häfen Brake und Bremen verbessert werden. Ziel ist es, den zulässigen tideabhängigen Tiefgang bis Brake um ca. 0,9 m und bis Bremen um ca. 0,4 m zu erhöhen. Das maßgebende Bemessungsschiff für die Verkehre nach Brake ist ein Massengutschiff mit den Abmessungen Länge/Breite/Konstruktionstiefgang_{Frischwasser} von 224/32/13 [m]. Für den Hafen Bremen wurde als Bemessungsschiff ein Massengutschiff der Abmessungen Länge/Breite/Konstruktionstiefgang_{Frischwasser} von 195/32/11,30 [m] angesetzt.

Die Anpassungsmaßnahmen erfolgen zwischen Weser-km 8 und 65.

3.2.2 Fahrrinntiefe

Unter Berücksichtigung der vorhandenen Topographie ergab die Bemessung der Fahrrinntiefe ein erforderliches Vertiefungsmaß zwischen 0,6 und 1,0 m. In Abb. 2 ist zu erkennen, dass mit Ausnahme des Bereiches zwischen Weser-km 55 und Weser-km 58 die erforderlichen Wassertiefen überwiegend bereits vorhanden sind.

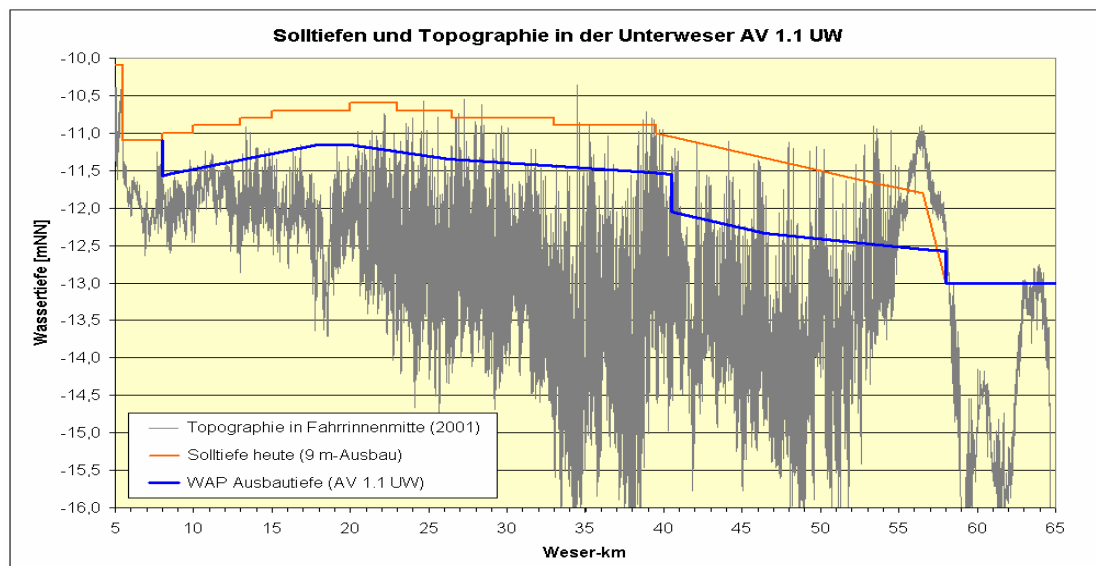


Abb. 2: Solltiefen (WAP Ausbautiefe) und Topographie der Unterweser in der Ausbaustrecke

3.2.3 Fahrrinnenbreite

Die vorhandenen Fahrrinnenbreiten in der Unterweser sind in Abb. 3 dargestellt. Im Rahmen der Unterweseranpassung bleiben die Fahrrinnenbreiten unverändert.

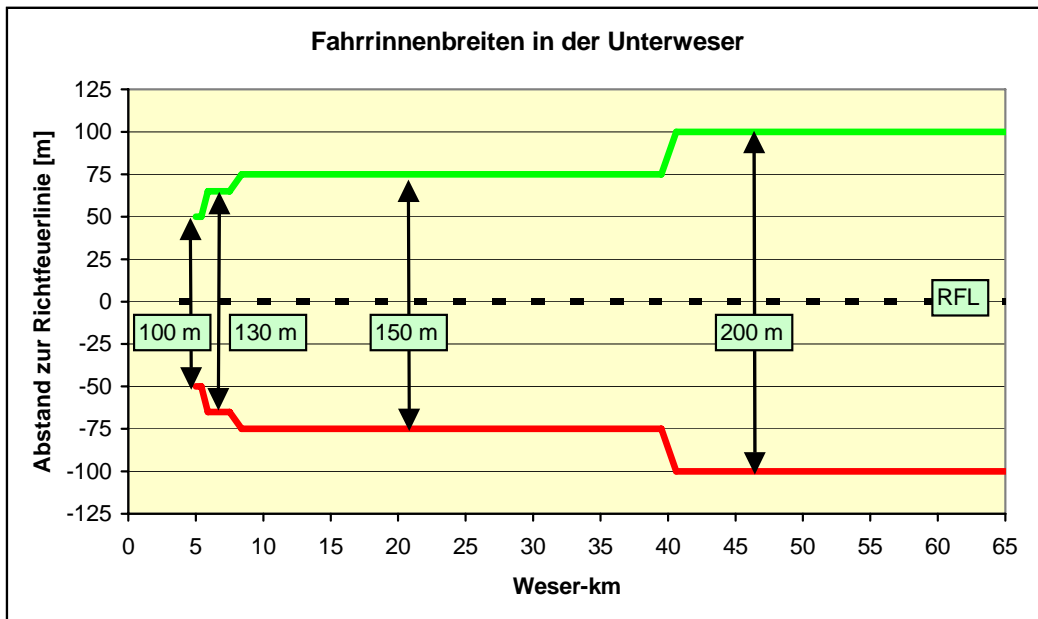


Abb. 3: Fahrrinnenbreiten in der Unterweser

Im Bereich des Blexer Bogens ist zwischen Weser-km 59 und 65 eine Verschwengung der Fahrrinne um ca. 60 m nach Südosten vorgesehen. Hierdurch wird die Fahrrinne in Bereiche größerer natürlich vorhandener Wassertiefen verlegt, wodurch sich die Ausbau- und Unterhaltungsaufwendungen verringern lassen.

3.3 Fahrrinnenbemessung der Außenweser

3.3.1 Verkehrliches Ziel der Fahrrinnenanpassung

Ziel der Anpassung der Außenweser ist die Verbesserung der tideunabhängigen Erreichbarkeit des Containerterminals Bremerhaven durch Erhöhung des maximal zulässigen tideunabhängigen Tiefgangs um ca. 1,0 m. Das Bemessungsschiff ist ein PPM-Containerschiff der Abmessungen Länge/Breite/Konstruktionstiefgang_{Seewasser} von 350/46/14,50 [m].

Die Anpassungsmaßnahmen erfolgen zwischen Weser-km 68,6 und 130.

3.3.2 Fahrrinnentiefe

Abb. 4 zeigt den erforderlichen Baggereingriff. Es ist zu erkennen, dass auch in der Außenweser in großen Bereichen bereits die erforderlichen Tiefen vorhanden sind. Insgesamt ist ein Vertiefungsmaß zwischen 0,83 m und 1,16 m erforderlich.

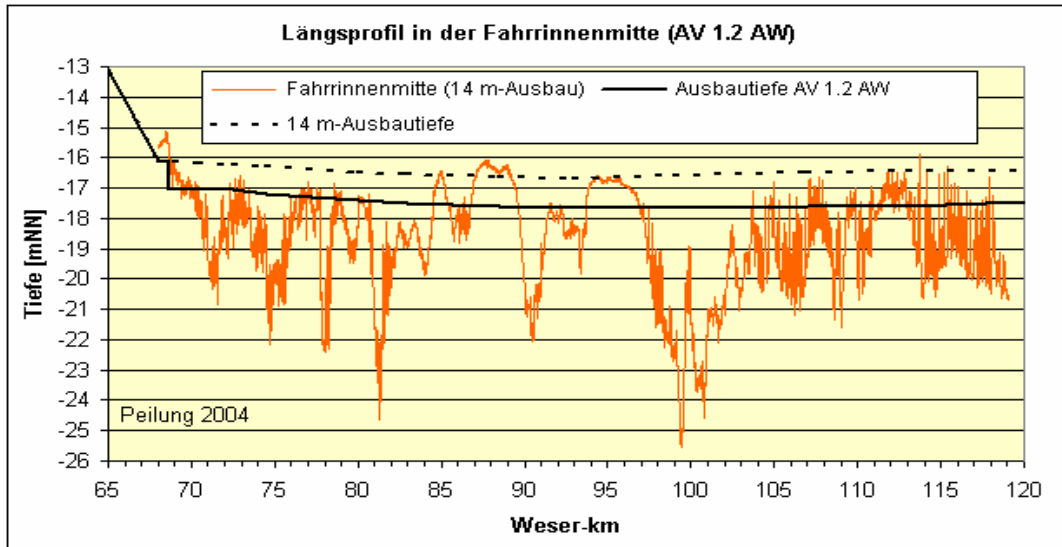


Abb. 4: Solltiefe und Topographie in der Außenweser

3.3.3 Fahrrinnenbreite

Die Fahrrinnenbreite wird seewärts von Weser-km 99 von bisher 300 m auf 380 m erweitert.

Die gewählten Fahrrinnenbreiten ermöglichen grundsätzlich den Begegnungsverkehr eines PPM-Containerschiffes mit einem Panmax-Schiff von See bis km 99.

Im Bereich der Hohewegrinne zwischen Weser-km 99 und 110 wird die Fahrrinne um ca. 240 m in Bereiche größerer natürlich vorhandener Wassertiefen verschwenkt, so dass sich die erforderliche Ausbau- und Unterhaltungsbaggermenge reduziert.

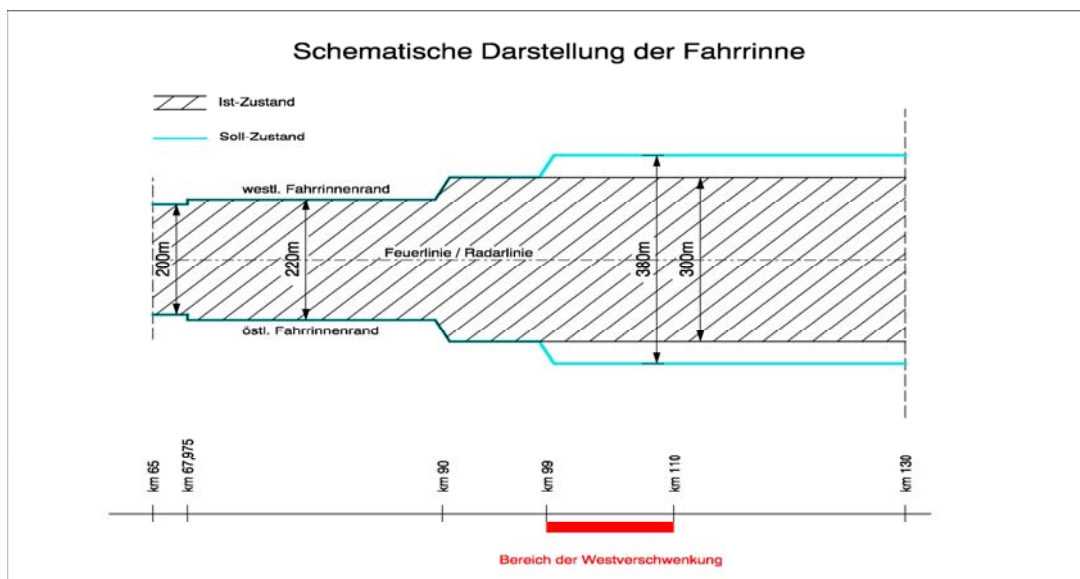


Abb. 5: Fahrrinnenbreiten der Außenweser



4 Technischer Ausbauumfang

4.1 Unterweser

4.1.1 Baggermaßnahmen

Für die Herstellung der neuen Fahrrinne wurde eine Baggermenge von 0,88 Mio. m³ feste Masse ermittelt. Im Bereich oberhalb Weser-km 55 finden sich vorwiegend sandige Sedimente, die Sohlstruktur ist hier, besonders bis Weser-km 20, durch Riffel unterschiedlicher Größe und Ausdehnung geprägt.

In diesem Bereich ist vorgesehen, das Material mit einem Wasserinjektionsbagger zu mobilisieren und mit der Strömung in die Riffeltäler verdriften zu lassen. Dieses Verfahren wurde bereits erfolgreich durch das Wasser- und Schiffahrtsamt (WSA) Bremen im Rahmen der Fahrwasserunterhaltung eingesetzt und bietet u. a. den Vorteil, dass kein Material dem System Unterweser entnommen wird.

Im Bereich zwischen Weser-km 55 und Weser-km 58 fallen überwiegend bindige Sedimente an, die Sohle weist großflächige Strukturen auf. Hier ist vorgesehen, das Material mit Hopperbaggern auf die bestehenden Unterhaltungsklappstellen des WSA Bremerhaven in der Außenweser zu verbringen.

4.1.2 Strombaumaßnahmen

Durch Strombaumaßnahmen lassen sich die hydrologisch-morphologischen Entwicklungen im Nachgang von Anpassungsmaßnahmen beeinflussen. Vor dem Hintergrund der geringen Eingriffsgröße der Unterweseranpassung und des bestehenden wirksamen Systems an Strombauwerken im Unterweserbereich ist die Durchführung von zusätzlichen flankierenden Strombaumaßnahmen nicht vorgesehen.

4.1.3 Schifffahrtszeichen

Durch die Verschwenkung der Fahrrinne im Bereich des Blexer Bogens ist die Anpassung der Richtfeuerpaare Fischereihafen und Geestemünde erforderlich.

4.2 Außenweser

4.2.1 Baggermaßnahmen

Für die Herstellung der neuen Fahrrinne werden nach aktuellen Berechnungen ca. 5,0 Mio. m³ feste Masse, fast ausschließlich sandige Sedimente, zu baggern sein. Aufgrund der flächenhaften Baggerstellen sollen Hopperbagger eingesetzt werden. Das Baggergut wird auf die bestehenden Unterhaltungsklappstellen des WSA Bremerhaven verbracht, die Ausweisung neuer Klappstellen ist nicht vorgesehen.

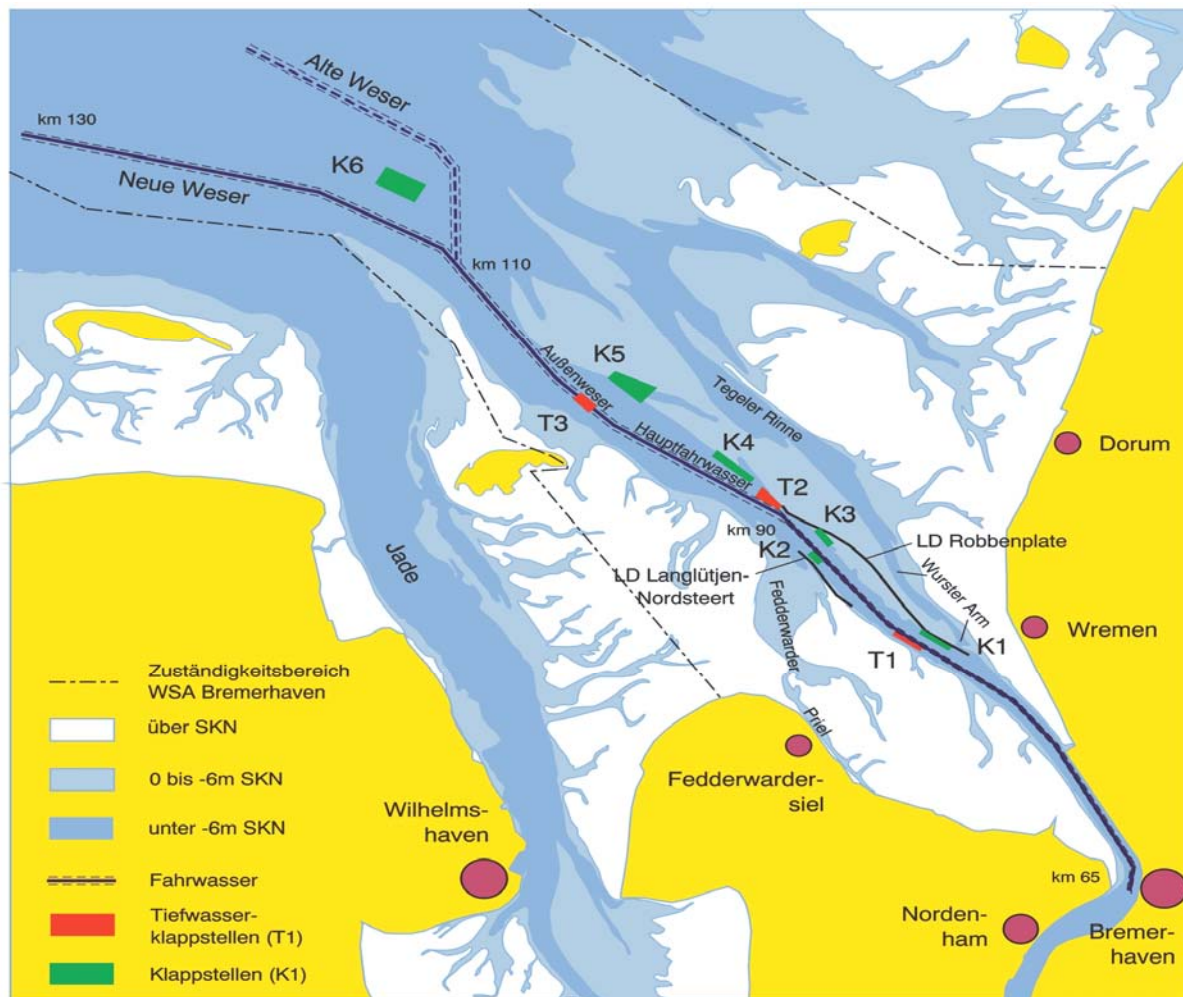


Abb. 6: Unterhaltungsklappstellen in der Außenweser

4.2.2 Strombaumaßnahmen

Analog zur Unterweseranpassung wird auch bei der Anpassung der Außenweser auf die Durchführung von Strombaumaßnahmen verzichtet. Der Umfang der Anpassungsmaßnahme, das in der Außenweser vorhandene wirksame System von Strombauwerken und die Erfahrungen des 14 m-Ausbaus rechtfertigen die Festlegung von Strombaumaßnahmen zum jetzigen Zeitpunkt nicht.

4.2.3 Schifffahrtszeichen

Die Anpassung von Schifffahrtszeichen ist nicht erforderlich.

5 Untersuchungsrahmen

Im Nachgang der Scopingtermine gemäß UVPG wurde der Untersuchungsrahmen für die beiden Vorhaben durch die Planfeststellungsbehörde festgelegt.

Wesentliche Schwerpunkte bei der Bearbeitung der Untersuchungsrahmen liegen in den Untersuchungen der Auswirkungen der Vorhaben auf die Schutzgüter Wasser, Pflanzen und Tiere.

In Abb. 7 ist das Untersuchungsgebiet für die Umweltverträglichkeitsuntersuchung der beiden Vorhaben dargestellt.

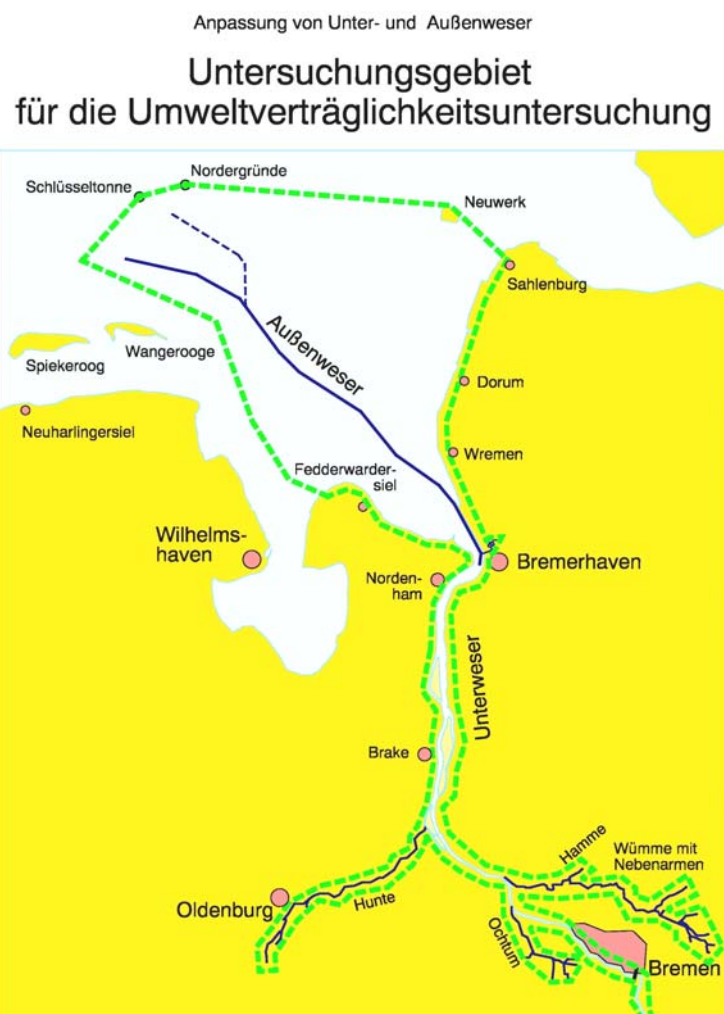


Abb. 7: Untersuchungsgebiet für das Vorhaben Anpassung der Außenweser

Die Erstellung der Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU) und des Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) wurde nach einem offenen Verfahren gemäß VOF an ein Ingenieurbüro vergeben.



Bei der Erstellung der Gutachten zur Ermittlung der vorhabensbedingten Auswirkungen sind die Bundesanstalt für Gewässerkunde und die Bundesanstalt für Wasserbau intensiv eingebunden.

Neben dem von der Bundesanstalt für Wasserbau erstellten Gutachten zum Schutzgut Wasser wurden mehr als 20 weitere Gutachten zu Einzelfragestellungen von externen Fachleuten bearbeitet. Diese Gutachten reichen von der Darstellung der vorhabensbedingten Auswirkungen auf die Marinen Kulturgüter bis zur Luftbildkartierung von Röhrichtflächen.

Parallel zur Umsetzung des Untersuchungsrahmens entwickelte die Projektgruppe Weseranpassung unter Beteiligung der zuständigen Fachbehörden ein Konzept zur Kompensation von möglichen vorhabensbedingten Auswirkungen. Die Erfahrungen des 14 m-Ausbaus haben gezeigt, dass eine frühzeitige fachliche Diskussion des Themas Kompensation für den weiteren Verfahrensablauf und die zeitnahe Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen von grundlegender Bedeutung ist.

6 Ausblick

Mit der Auslegung von insgesamt 17 Ordnern Planunterlagen begann am 19. Juni 2006 die Beteiligung der Öffentlichkeit. Bis zum 14. August 2006 können Stellungnahmen und Einwendungen zu dem Vorhaben an die Planfeststellungsbehörde bei der WSD Nordwest herangetragen werden. Die Erörterungstermine sind für den Herbst 2006 vorgesehen.

Parallel wird die Erarbeitung der haushaltsbegründenden Unterlagen fortgesetzt.

Damit befindet sich die Projektgruppe Weseranpassung weiter auf der im Planungsauftrag festgelegten Zeitschiene.

Insgesamt ist im bisherigen Verfahrensverlauf eine konstruktive Mitwirkungsbereitschaft der unterschiedlichen beteiligten Interessengruppen festzustellen. Ungeachtet der teilweise gegensätzlichen Interessenlage findet die fachliche Diskussionen sachlich und zielorientiert statt.

Anspruch der Projektgruppe Weseranpassung bei den weiteren Verfahrensschritten ist es, die fachliche Diskussion weiter zu führen, ein transparentes Vorgehen zu gewährleisten und so letztlich der regionalen Verankerung der Vorhaben Anpassung der Unter- und Außenweser an die Entwicklungen im Schiffsverkehr Rechnung zu tragen.