



**BUNDESANSTALT FÜR WASSERBAU**

Karlsruhe · Hamburg · Ilmenau

**BAW**



**GUTACHTEN**

*Auszug aus dem Gutachten  
- Zusammenfassung -*

**Fahrrinnenanpassung der Unterweser  
an die Entwicklungen im Schiffsverkehr**

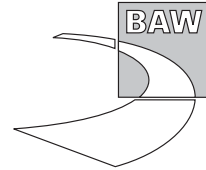
**Summationswirkung der Anpassungen  
von Unter- und Außenweser**

**Gutachten  
zur ausbaubedingten Änderung der  
Sturmflutscheitelwasserstände**

# Auszug aus dem Gutachten - Zusammenfassung -



**BUNDESANSTALT FÜR WASSERBAU**  
Karlsruhe • Hamburg • Ilmenau



## **Fahrrinnenanpassung der Unterweser an die Entwicklungen im Schiffsverkehr**

**Summationswirkung der Anpassung von Unter- und Außenweser**

### **Gutachten**

**zur ausbaubedingten Änderung der Sturmflutscheitelwasserstände**

Auftraggeber: Wasser- und Schifffahrtsamt Bremerhaven  
Wasser- und Schifffahrtsamt Bremen

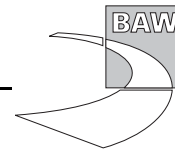
Auftrag vom: 03. Mai 2004, Az.: 2/231.2/WAP 07/1

Auftrags-Nr.: BAW-Nr. 5.02.10048.00

Aufgestellt von: Abteilung: Wasserbau im Küstenbereich  
Referat: Ästuarsysteme II (K3)  
Bearbeiterin: Dr. rer. nat. E. Rudolph

Hamburg, im März 2006

Das Gutachten darf nur ungekürzt vervielfältigt werden. Die Vervielfältigung und eine Veröffentlichung bedürfen der schriftlichen Genehmigung der BAW.



## Zusammenfassung

Die Wasser- und Schifffahrtsämter Bremen und Bremerhaven, vertreten durch die Projektgruppe Weseranpassung (PG – WAP), planen die Fahrrinnenanpassung der Unterweser an die Entwicklungen im Schiffsverkehr. Für das Planfeststellungsverfahren ist im Auftrag der Projektgruppe Weseranpassung (Schreiben vom 03.05.2004, Geschäftszeichen 2/231.2/WAP 07/1) von der Bundesanstalt für Wasserbau (BAW) eine wasserbauliche Systemanalyse mit dem Ziel einer detaillierten Ermittlung ausbaubedingter Änderungen der abiotischen Systemparameter zu erstellen. Das vorliegende Gutachten beschreibt die ausbaubedingten Änderungen der maßgebenden Sturmflutkenngößen im Jade-Weser-Ästuar durch die Anpassung der Unterweser. Grundlage der wasserbaulichen Systemanalyse zur detaillierten Ermittlung der ausbaubedingten Änderungen der Sturmflutkenngößen ist die *Festlegung des Untersuchungsrahmens zur geplanten Fahrrinnenanpassung der Unterweser an die Entwicklungen im Schiffsverkehr von Weser – km 6 bis Weser – km 65* durch die Planfeststellungsbehörde (Wasser- und Schifffahrtsdirektion Nordwest) nach §5 UVPG (WSD Nordwest, 2005b). Aufgrund gleichzeitiger Planungen einer Anpassung der Außenweser wird in diesem Gutachten auch die Summationswirkung aller geplanten Anpassungsmaßnahmen in Unter- und Außenweser dargestellt.

Für das vorliegende Gutachten wird der Ausbauzustand mit Hilfe eines hydrodynamisch-numerischen (HN)-Modells bezüglich seiner Wirkung bei Sturmfluten untersucht und die Änderungen in Bezug auf den Vergleichszustand dargestellt. Diese Untersuchungen werden auf der Grundlage mehrerer mit den Einvernehmensbehörden abgestimmter Sturmfluten durchgeführt: Sturmfluten vom 3. 1. 1976 (SF76) und 28. 1. 1994 (SF94) sowie eine synthetische vom NLWKN vorgeschlagene Sturmflut SF<sub>NLWKN</sub>.

Die hochaufgelöste Modelltopographie des Vergleichszustandes sowie des Ausbauzustandes der Unterweser wird auf der Grundlage der Topographie von 2003 unter Berücksichtigung der Sollgeometrie erzeugt.

Die ausbaubedingten Änderungen der Sturmflutkenngößen in der Weser ergeben sich aus der Differenz zwischen dem Ausbauzustand und dem Vergleichszustand.

Für den untersuchten Ausbauzustand UW80 ergeben sich in der Jade und der Außenweser bei den betrachteten Sturmfluten keine Änderungen der Sturmflutkenngößen gegenüber dem Vergleichszustand. In der Unterweser erhöhen sich die Sturmflutscheitelwasserstände um bis zu 3 cm. Die Eintrittszeit des Sturmflutscheitelwasserstandes verändert sich ausbaubedingt um weniger als  $\pm 10$  Minuten. Die Dauer hoher Wasserstände verändert sich um weniger als  $\pm 10$  Minuten. Der gleichzeitige Ausbau der Unter- und Außenweser (UWAW80) führt zu Änderungen in den Sturmflutkenngößen der gleichen Größenordnung.

---

Auszug aus dem Gutachten  
- Zusammenfassung -