

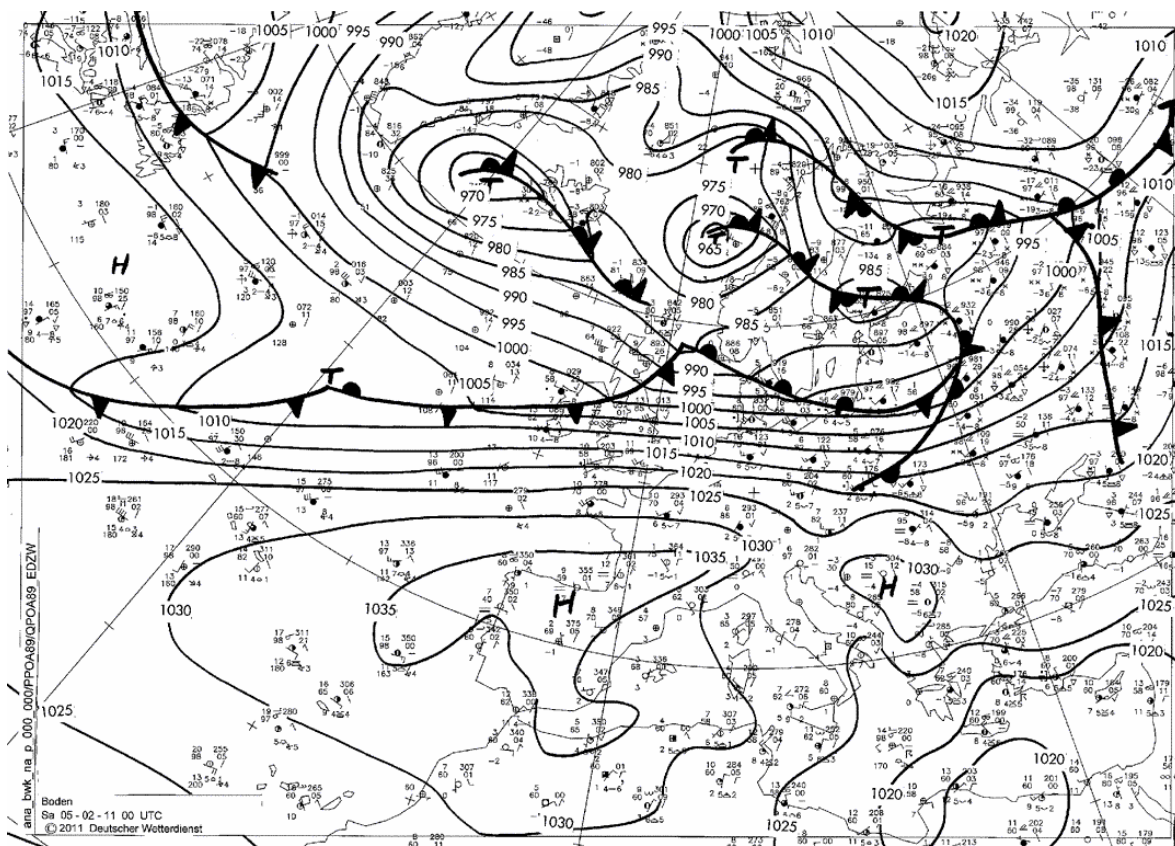
## Nordseesturmflut in der Nacht vom 04.02. auf den 05.02.2011

### Zusammenfassung:

Am Freitagabend, den 04.02.2011, begann ein stürmischer Wind aus südwestlichen bis west-südwestlichen Richtungen Wassermassen in der Deutschen Bucht aufzustauen und erhöhte das Abend-Niedrigwasser um 1 m bis 2,5 m, beziehungsweise das Morgen-Hochwasser des 05.02. um 1 m bis 2 m. Die höchsten Abweichungen vom mittleren Hochwasser wurden an den nordfriesischen Küste gemessen. In Hamburg betrug das Hochwasser 4,26 m über NN (s. Tab. 1 für weitere Orte).

### Wetterlage:

Auf der 0 Uhr Wetterkarte des DWD (Abb. 1) sind mehrere Tiefs im Nordatlantik beziehungsweise über Finnland/Russland eingezeichnet. Für den starken Druckgradienten in der Deutschen Bucht war vorwiegend das ostwärts-ziehende Sturmtief (Abb. 1 zwischen England und Südnorwegen liegend) und das ausgeprägte Hoch über Spanien verantwortlich. Zwischen der Warmfront (auf Abb.1 über Dänemark/Ostpolen) und der Kaltfront (Abb. 1 über Schottland) bewirkte der Gradient einen stürmischen Wind aus Südwest mit orkanartigen Böen und Niederschlägen.



<http://www.wetter3.de>

Abb. 1: Wetterlage am 05.02.2011 um 00 UTC erstellt durch den Deutschen Wetterdienst (DWD): Isobaren in hPa

### Wasserstand:

In Abb. 2 sind die gemessenen Wasserstände am Pegel St Pauli in Hamburg und Cuxhaven in rot dargestellt. Die grüne Kurve zeigt den Verlauf der astronomischen Gezeit ohne windbedingten Wasserstandsänderung (den sogenannten Windstau). Die roten Kreuze kennzeichnen die Vorhersage des BSH. In weißer Schrift sind die Prognosen des Wind-

staus beziehungsweise der Wasserstände in cm als Abweichung vom mittleren Hoch- (MHW) bzw. Niedrigwasser (MNW) angegeben.



BUNDESAMT FÜR  
SEESCHIFFFAHRT  
UND  
HYDROGRAPHIE

Warngeschäft:

Gegen Freitag Mittag wurden die Warnungen über die automatische Sprachansage und den telefonischen Informationsdienst erstmals verbreitet. Im Laufe des Abends aktualisierte der diensthabende Wissenschaftler den telefonischen Informationsdienst und gab eine Sturmflutwarnung über den DWD an die Rundfunkanstalten etc. weiter. Nach dem Eintreten des Sturmfluthochwassers in Hamburg um 5:16 Uhr am Sonnabendmorgen wurden die Warnungen gegen 5:45 Uhr gegen eine Wasserstandsmeldung eingetauscht.

S.Maßmann und T.Brüning

Tab.1: Windstau und Abweichungen vom mittleren Hochwasser (MHW) in Meter, sowie MHW bezogen auf Normalnull (NN) für einige Pegel.

Ort	MHW [Meter ü. NN]	05.02.2011 Nacht- bzw. Morgenhochwasser [Meter]	
		Windstau	Abweichung vom MHW
Helgoland	1,2	1,11	1,34
Borkum	1,2	1,07	1,28
Emden	1,5	1,20	1,49
Norderney	1,2	1,09	1,34
Wilhelmshaven	1,8	1,04	1,37
Bremerhaven	1,9	1,10	1,40
Bremen	2,5	1,25	1,63
Cuxhaven	1,5	1,45	1,71
Hamburg	2,1	1,79	2,15
Büsum	1,6	1,56	1,89
Eidersperrwerk	1,6	1,87	2,21
Husum	1,7	1,91	2,24
Dagebüll	1,4	1,86	2,11
Wittdün	1,3	1,56	1,81
Hörnum	1,0	1,74	1,95



Abb.2: Gemessene Wasserstandskurven (rot) für Cuxhaven und St Pauli, Hamburg bezogen auf Pegelnull (PN) in Zentimeter. Rote Kreuze zeigen die Vorhersage und die grüne Kurve ist die astronomische Gezeit ohne Windstau.

