

Weihnachtssturmflut in der Nacht vom 26. auf den 27. Dezember 2016

Zusammenfassung:

In der Nacht vom 26. zum 27. Dezember 2016 kam es an der deutschen Nordseeküste bei stürmischem Wind bis Sturm aus Westnordwest zu einer Sturmflut. Die höchsten Pegelstände wurden in Hamburg, St Pauli mit 2,62 m über mittlerem Hochwasser registriert und ergaben somit eine schwere Sturmflut.

Wetterlage:

Das Sturmtief Barbara zog von Island in Richtung Skandinavien und bestimmte mit seiner Trogachse das Wettergeschehen in der Nordsee (siehe Analyse Karte des DWD vom 26.12.2016, 12 UTC in Abbildung 1). Zeitgleich sorgte das schnell heranziehende Hoch Yörn im Gebiet Fitzroy (Nordatlantik) für eine Verdichtung der Isobaren. In der deutschen Bucht betrug der gemittelte Wind in Spitzen bis zu 9 Bft und drehte im Laufe der Nacht von West auf Nordwest (siehe Tabelle 1).

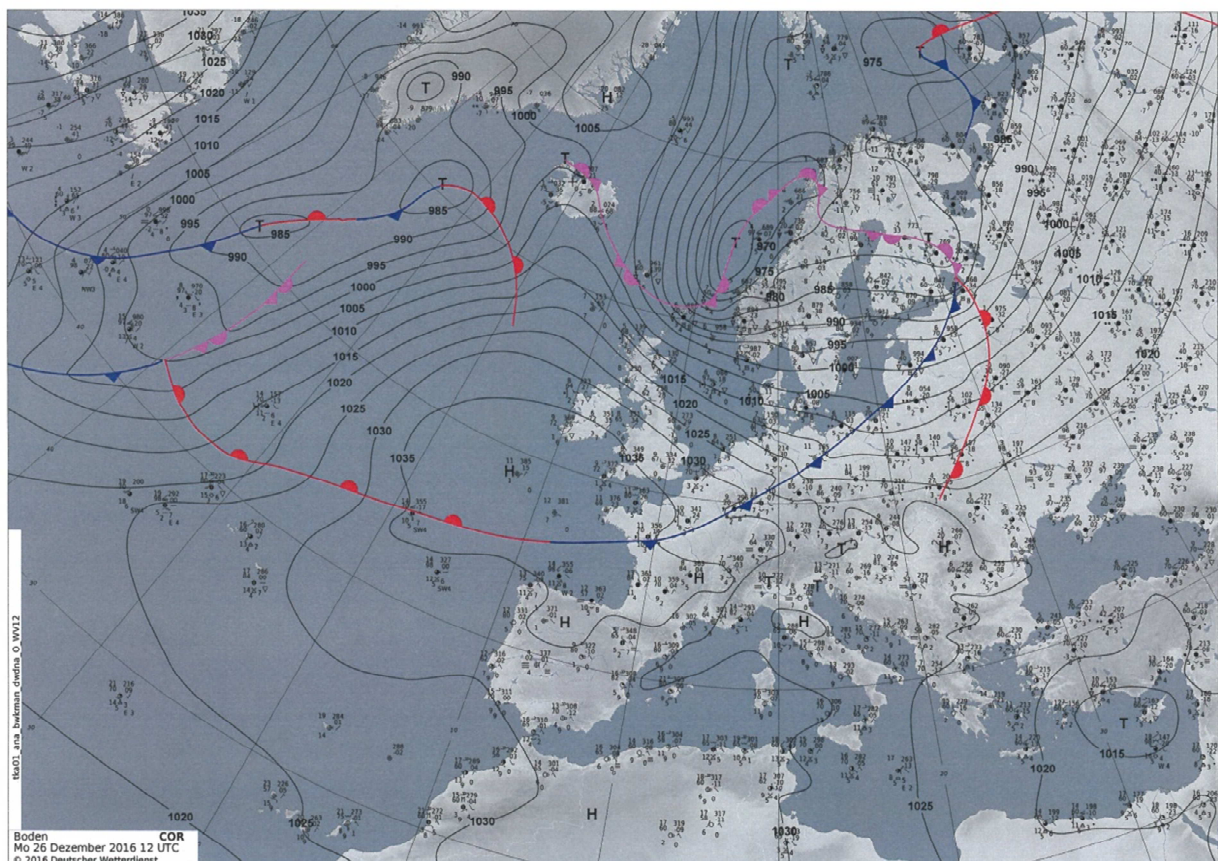


Abbildung 1: Bodenanalyse des Deutschen Wetterdienstes vom 26. Dezember 2016 um 12 UTC, Quelle: Deutscher Wetterdienst

Tabelle 1: Mittlerer Wind der Feuerschiffe, Quelle: BSH

Zeit	Windrichtung	Windstärke
26.12.2016 1200 MEZ	265 °	36 kn
26.12.2016 1500 MEZ	270 °	41 kn
26.12.2016 1800 MEZ	270 °	44 kn
26.12.2016 2100 MEZ	285 °	39 kn
27.12.2016 0000 MEZ	290 °	36 kn
27.12.2016 0300 MEZ	295 °	37 kn
27.12.2016 0600 MEZ	305 °	33 kn

Wasserstände:

Der stärkste Wind trat während des nachmittäglichen/abendlichen Niedrigwassers am 26. Dezember 2016 ein. Das Niedrigwasser hatte bereits eine gezeitenbedingte positive Abweichung vom mittleren Niedrigwasser um circa 20 cm und hinzu kam nun ein Windstau von circa 1,8 m bis 3,2 m. Insgesamt war der Wasserstand am Pegel Husum mit 3,42 m über mittlerem Niedrigwasser am höchsten (siehe Tabelle 2).

Das darauffolgende Hochwasser in der Nacht vom 26. auf den 27. Dezember 2016 hatte rein gezeitenbedingt nur unwesentliche Abweichungen. Der Windstau in Höhe von circa 1,7 m bis 2,6 m bewirkte eine Abweichung vom mittleren Hochwasser um die 2 m, also einer Sturmflut (siehe Tabelle 2). Am Pegel Hamburg St Pauli kam es zu einer schweren Sturmflut mit einer Höhe von 2,62 m über mittlerem Hochwasser (siehe Abbildung 2).

Aufgrund des anhaltenden Windes war auch das morgendliche Niedrigwassers noch erhöht. Zur gezeitenbedingten Abweichung von circa 20 cm kamen circa 1,4 m bis 2,1 m Windstau und somit zu einer Erhöhung von 1,66 m bis 2,30 m über mittlerem Niedrigwasser (siehe Tabelle 2).

i.A.

S. Maßmann und T. Brüning

Referenzen:

Deutscher Wetterdienst, Thema des Tages vom 26.12.2016, C. Hartmann "Stürmische Weihnachten", http://www.dwd.de/DE/wetter/thema_des_tages/2016/12/26.html

Tabelle 2: Windstau bzw. Abweichungen vom mittlerem Niedrigwasser (MNW) bzw. mittlerem Hochwasser (MHW) an 16 Pegeln der deutschen Nordseeküste

			26.12.2016 Nachmittags-Niedrigwasser		26./27.12.2016 Nacht-Hochwasser		27.12.2016 Morgen-Niedrigwasser	
	MHW [m über NN]	MNW [m über NN]	Windstau [m]	Abweichung vom MNW [m]	Windstau [m]	Abweichung vom MHW [m]	Windstau [m]	Abweichung vom MNW [m]
Helgoland	1,16	-1,24	1,93	2,13	1,87	1,84	1,49	1,66
Borkum	1,14	-1,27	1,84	2,01	1,75	1,72	1,75	1,93
Emden	1,46	-1,84	2,30	2,51	2,01	1,99	2,06	2,30
Norderney	1,21	-1,28	2,02	2,23	1,94	1,91	1,76	1,97
Wilhelmshaven	1,82	-1,99	2,39	2,65	2,04	1,99	1,93	2,20
Alte Weser	1,40	-1,47	2,18	2,38	1,91	1,85	1,67	1,86
Bremerhaven	1,83	-1,97	2,68	2,92	2,21	2,16	2,08	2,30
Bremen	2,50	-1,71	2,21	2,40	2,02	1,97	1,52	1,73
Cuxhaven	1,51	-1,47	2,61	2,81	2,20	2,16	1,76	1,96
Hamburg	2,11	-1,60	2,81	2,97	2,64	2,62	1,82	1,99
Buesum	1,60	-1,59	2,86	3,05	2,16	2,15	1,80	1,99
Eiderspeerwerk	1,57	-1,47	2,92	3,09	2,14	2,13	1,79	1,98
Husum	1,69	-1,83	3,21	3,42	2,32	2,30	1,91	2,15
Dagebuell	1,38	-1,66	2,91	3,16	2,10	2,12	1,78	2,03
Wittduen	1,23	-1,44	2,34	2,59	1,83	1,86	1,54	1,80
Hoernum	1,01	-1,06	2,16	2,34	1,89	1,93	1,46	1,66

Pegel Hamburg St. Pauli

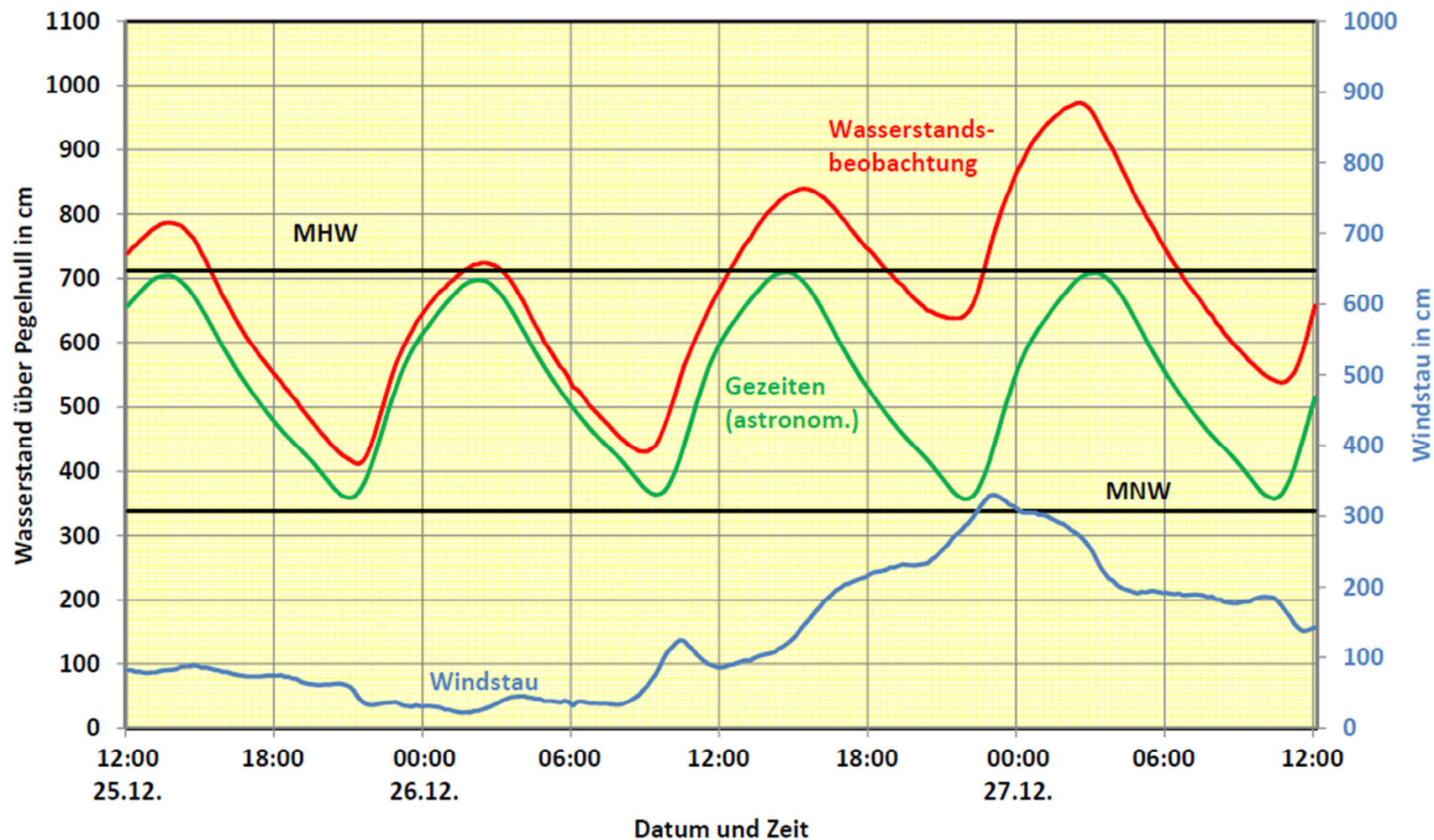


Abbildung 2: Am Pegel Hamburg St-Pauli gemessene Wasserstände bezogen auf Pegelnull in rot, Gezeitenvorausberechnung in grün und Differenz zwischen Wasserstandsbeobachtung und Gezeitenvorausberechnung (Windstau) in blau.