

Ostsee-Sturmhochwasser am 9.1.2019

Am 9.1.2019 ereignete sich das zweite Sturmhochwasser (oder synonym die zweite Sturmflut) des Jahres 2019. Durch das vorangegangene schwere Sturmhochwasser waren viele Leute alarmiert, die Maximalwerte des Wasserstandes am 9.1. lagen aber gut 50cm unter den Maximalwerten der ersten Sturmflut, obwohl sie auch als mittelschwer einzustufen ist (Extremwerte über 125cm über dem mittleren Wasserstand).

Es wurde schon frühzeitig, etwa 2 Tage vorher, eine Information über das mögliche Auftreten eines Sturmhochwassers herausgegeben und die erste Warnung am 8.1. kam mit den angegebenen voraussichtlichen Maximalwerten von 130cm über dem mittleren Wasserstand den tatsächlich eingetretenen schon sehr nahe.

Erste Information am 7.1. 13:30

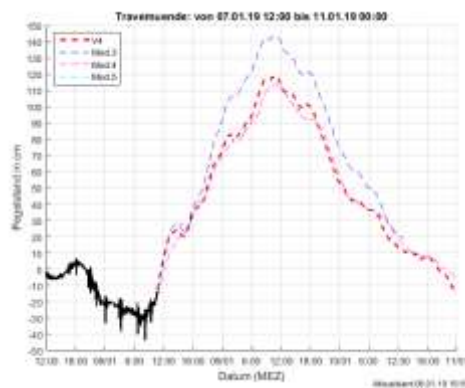
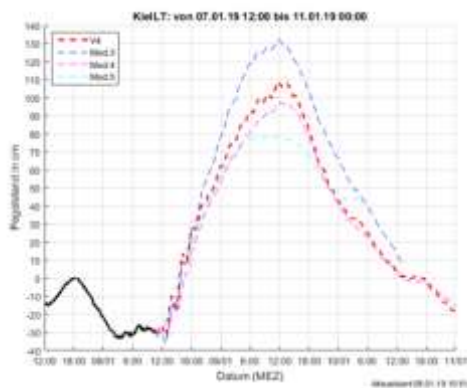
Am Mittwoch besteht die Gefahr einer Sturmflut, insbesondere im Bereich Kieler und Lübecker Bucht sind Wasserstände von 1m über dem mittleren Wasserstand möglich.

Erste Warnung am 8.1. 07:38

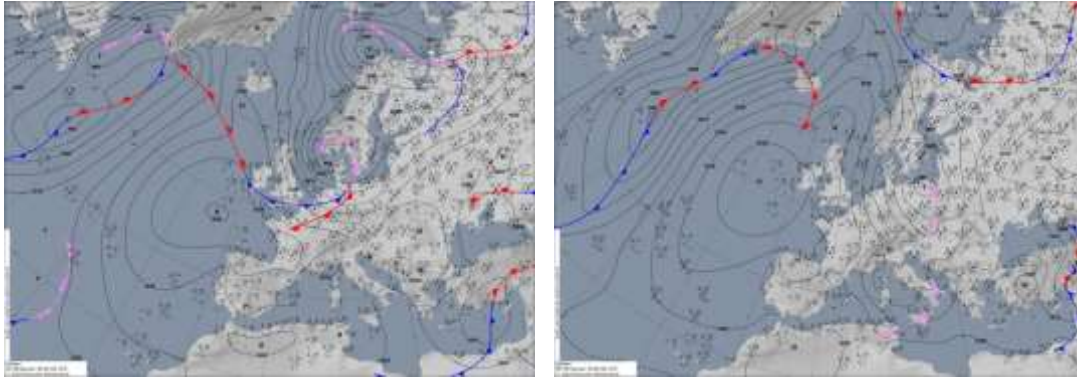
Warnung vor extremen Wasserständen an der Ostseeküste

Am Mittwoch wird eine Sturmflut erwartet, mit Maximalwerten bis zu 1.30m über dem mittleren Wasserstand gegen 12:00 Mittags.

Zu diesem Zeitpunkt divergierten die beiden hauptsächlich für die Vorhersage benutzten Modelle um gute 20cm (V4 und Mod.3, rote, bzw. blau gestrichelte Linie in den Abbildungen). Die Spanne der vorhergesagten Extremwerte aller Modelle war mit gut 50cm (Leuchtturm Kiel zwischen 80cm und 130cm über dem mittleren Wasserstand) sogar noch größer.



Die Wetterkarten/prognosen des Deutschen Wetterdienst zeigten am 8.1. um 0:00 UTC ein Tief über Südnorwegen, welches sich dann nach Südosten verlagern sollte, wobei sich das Zentrum bis zum 9.1. 0:00 UTC über Nordpolen und 6 Stunden später über Mittelpolen befinden sollte. Die Luftmassen wirbeln ja entgegengesetzt den Uhrzeigersinn um ein Tief (in der N-Hemisphäre). Südwestlich des Tiefs herrschen daher nordwestliche Winde, was am 8.1. zu einer Sturmflut an der deutschen Nordseeküste führte. Durch die Verlagerung des Tiefs nach Südosten kam es dann zu nordöstlichen Winden über der südlichen Ostsee (der Bereich nordwestlich des Tiefs), bzw. eher nördlichen Winden an der deutschen Ostseeküste (Bereich westlich des Tiefs). Diese Winde drückten das Wasser in die westliche Ostsee, was dann steigenden Wasserständen und letztendlich zur Sturmflut an der deutschen Ostseeküste führte.



Weiter Änderungen der Meldungen auf der Vorhersageseite:

8.1. 13:59: Die Pegel steigen. Morgen wird dann eine Sturmflut erwartet; mit Maximalwerten bis zu 1.30m über dem mittleren Wasserstand, gegen 12:00 Mittags. Morgen Abend sollte die 1m Sturmflutmarke dann wieder überall unterschritten sein.

9.1. 03:07: Bis heute Abend werden maximale Wasserstände von bis zu 130 cm über dem mittleren Wasserstand erwartet. Scheitelpunkt gegen 12:00 Uhr Mittags, Abends sollte die 1m Sturmflutmarke wieder überall unterschritten sein.

9.1. 7:39: Heute werden Wasserstände bis 1,30 m über dem mittleren Wasserstand erwartet. Kurzzeitige Spitzen darüber werden in der Lübecker Bucht nicht ausgeschlossen.

9.1. 13:18: Heute Nachmittag werden die Wasserstände an der gesamten Küste langsam fallen.

9.1. 19:01: Keine Meldung mehr, Entwarnung.

Maximale Pegelstände

Wie vorausgesagt, traten die maximalen Wasserstände in den meisten Gebieten der Küste gegen Mittag ein. Der Scheitelpunkt war meist relativ flach, mit Werten nahe des Maximum über eine längere Zeit (z.B. Warnemünde Werte von 615 von 11:15 bis 12:43 oder Leuchtturm Kiel Werte ≥ 610 von 10:07 bis 14:38). Im östlichen Bereich war der Scheitelpunkt später, bei geringeren Maximalwerten. In der folgenden Tabelle sind für verschiedene Pegelstationen jeweils der höchste Wert (cm über Pegelnullpunkt, um Abweichungen vom mittleren Wasserstand zu bekommen sind 500cm abzuziehen) und der Zeitpunkt des ersten Auftretens dieses Wertes angegeben.

Leuchtturm Kalkgrund	611	12:29
Flensburg	612	13:27
Leuchtturm Kiel	612	10:49
Kiel Nordostseekanal	623	10:33
Travemünde	633	10:30
Lübeck Bauhof	636	11:44
Timmendorf Poel	630	10:48
Wismar	640	11:09
Warnemünde	615	11:15
Rostock	621	11:46
Thiessow	599	16:50
Greifswald	612	16:04
Koserow	595	18:41

Eine bekannte Tatsache, die man an obiger Tabelle, aber noch besser an den unteren Abbildungen des Wasserstandsverlaufs (von Pegelonline, <http://pegelonline.wsv.de/>) ansehen kann, ist der

Unterschied zwischen Stationen an der Außenküste und solchen in Förden und Buchten. In den Förden und Buchten treten dann auch noch Eigenschwingungen auf, die man in den unteren Abbildungen auch teilweise erkennen kann. Die allgemeine BSH Vorhersage bezieht sich auf die Außenküste, dass die Werte in Buchten und Förden höher liegen ist für (oder besser, sollte) für die dort lebenden Personen bekannt sein (bei Niedrigwasser entsprechend niedriger). Der Unterschied zwischen Pegel an der Außenküste und „Innenpegel“ hängt dabei aber von lokaler Windstärke und Richtung, als auch von den Eigenschwingungen. Bei diesem Sturmhochwasser waren die Unterschiede in Flensburg nur 1cm (gegenüber Leuchtturm Kalkgrund) in Kiel 11cm, Lübeck 3cm, Wismar 10cm, Rostock 6cm und Greifswalder Bodden etwa 13cm.

