

Abflussjahr 2016

## Hydrologischer Monatsbericht Januar 2016 für die Schleswig-Holsteinische und Mecklenburg-Vorpommersche Ostseeküste

### 1. Wasserstand

An der westlichen Ostseeküste von Schleswig-Holstein erreichten die Wasserstände am **02.01.2016** den Hochwasserbereich.

Am Neujahrstag befand sich Nord-, Ost- und Südeuropa unter kräftigem Hochdruckeinfluß (1034 hPa). Vom Ostatlantik zog ein Sturmtief (977 hPa) nach England. Über der gesamten Ostsee wehte ein frischer bis starker Wind aus Südost.

Die Zyklone hatte sich am 02.01.2016 etwas aufgefüllt (990 hPa) und lag jetzt über Englischem Gebiet. Das Hoch dehnte sich über dem Baltikum aus und lag mit einem Kerndruck von 1051 hPa über der Halbinsel Kola.

So konnte der anhaltend starke Südostwind über der Ostsee das Wasser in die Flensburger Förde drücken.

Dienstszitz Rostock

Datum  
02.02.2016

Durchwahl  
+ 49 (0) 3814563 -783  
ines.perlet@bsh.de

Aktenzeichen  
22132/16

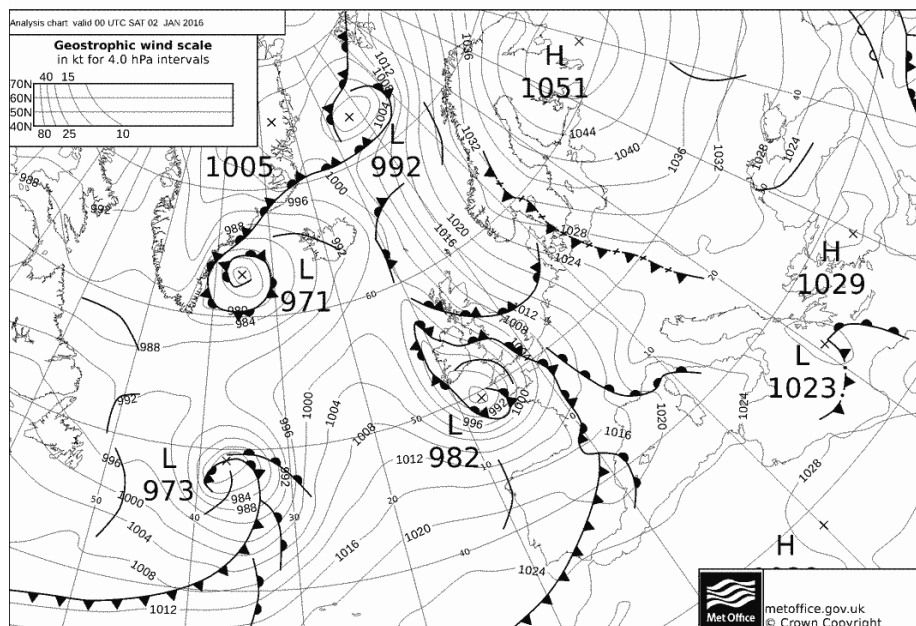


Abbildung 1 Wetterkarte vom 02.01.2016

Der höchste Wasserstand wurde dann auch in Flensburg mit 611 cm gemessen.

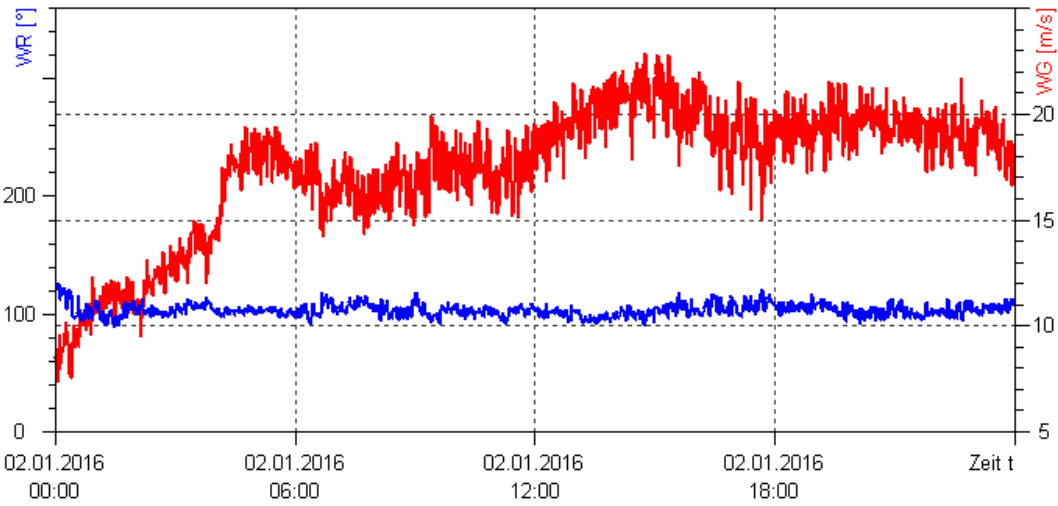


Abbildung 2 Windentwicklung am Kieler Leuchtturm am 02.Januar 2016

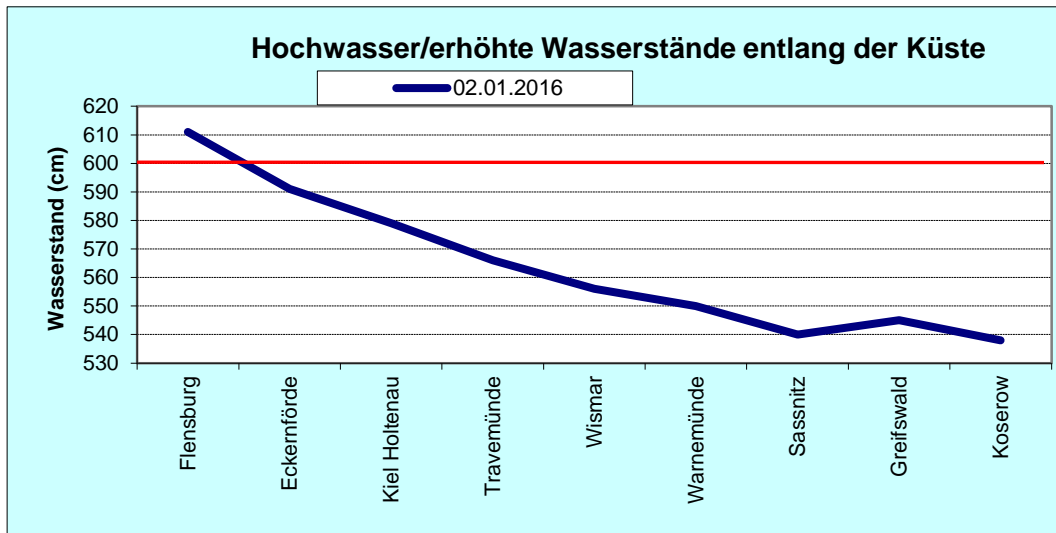


Abbildung 3 Wasserstände entlang der Küste am 02.Januar 2016

Schleswig-Holstein			Mecklenburg-Vorpommern		
Flensburg	02.01.2016	611 cm	Wismar	02.01.2016	556 cm
Schleswig	02.01.2016	606 cm	Stralsund	02.01.2016	554 cm
Langballigau	02.01.2016	601 cm	Timmendorf	02.01.2016	553 cm

**Einteilung: 3. Hochwasser Abflussjahr 2016**

**Schleswig-Holstein, im Westteil leichtes Hochwasser**  
**Mecklenburg - Vorpommern kein Hochwasser**

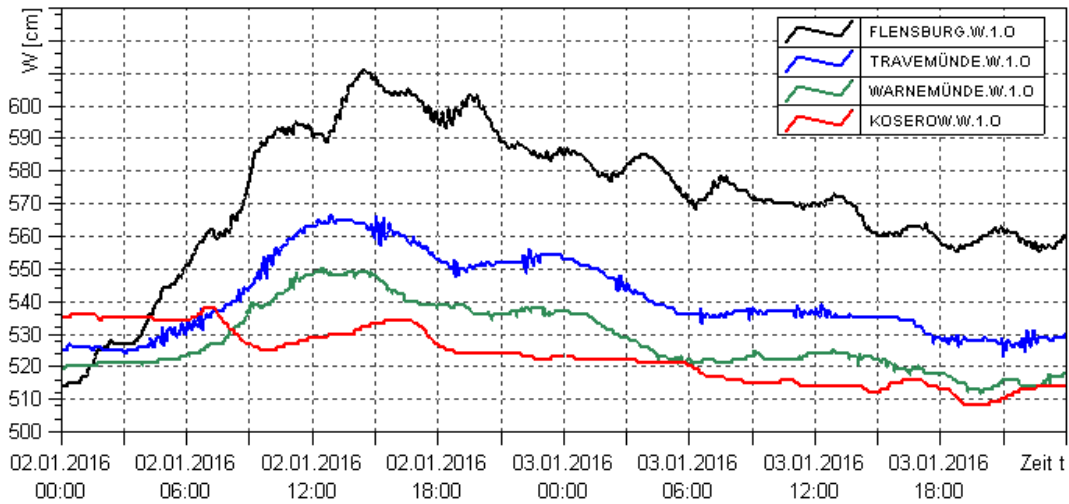


Abbildung 4 Hochwasser am 2. Januar 2016

Am Abend des **29.01.2016** fielen die Wasserstände an der deutschen Küste um 60 bis 90 cm unter dem mittleren Wasserstand.  
Der niedrigste Wasserstand wurde mit 406 cm in Flensburg registriert.

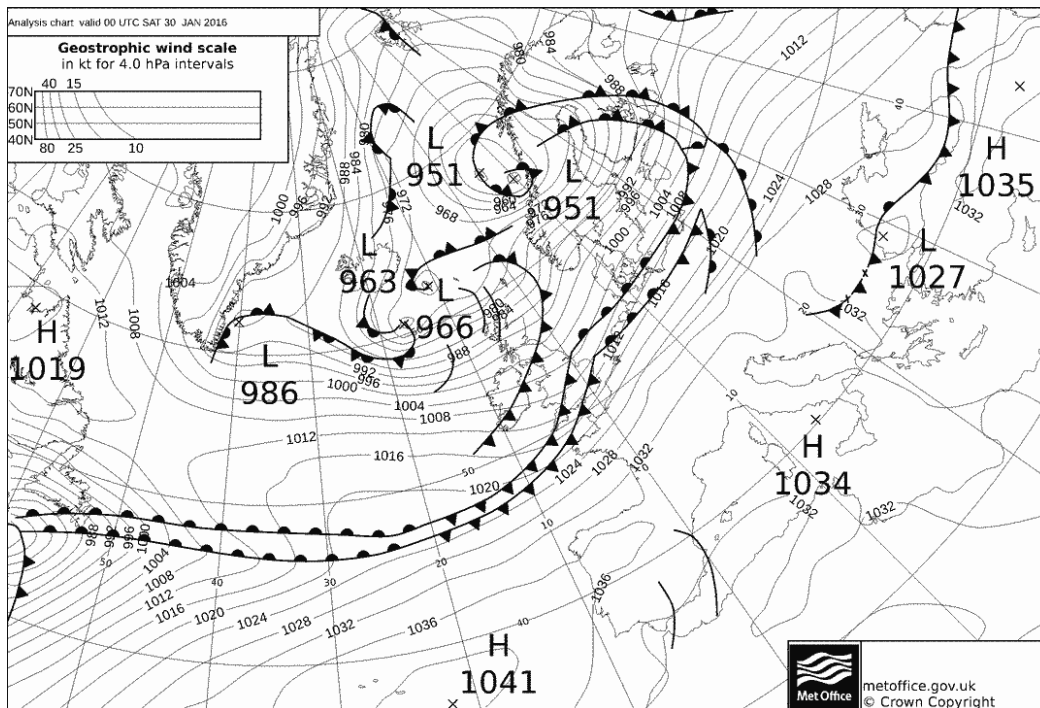


Abbildung 5 Wetterkarte vom 30.01.2016

Ein Orkantief (950 hPa) nördlich der Shetlands zog am 29. Januar unter leichter Abschwächung in Richtung Haltenbank und Lappland. Dieses Randtief gehörte zum großräumigen Tief „Marita“ südlich von Island.

Ein stabiles Hoch (1040 hPa) befand sich über den Azoren.  
 Über der gesamten Ostsee lag ein starker und zum Teil steifer Wind (7 Bft) an.  
 Dieser langanhaltende Westsüdwestwind führte zu dem Wasserstandsabfall.

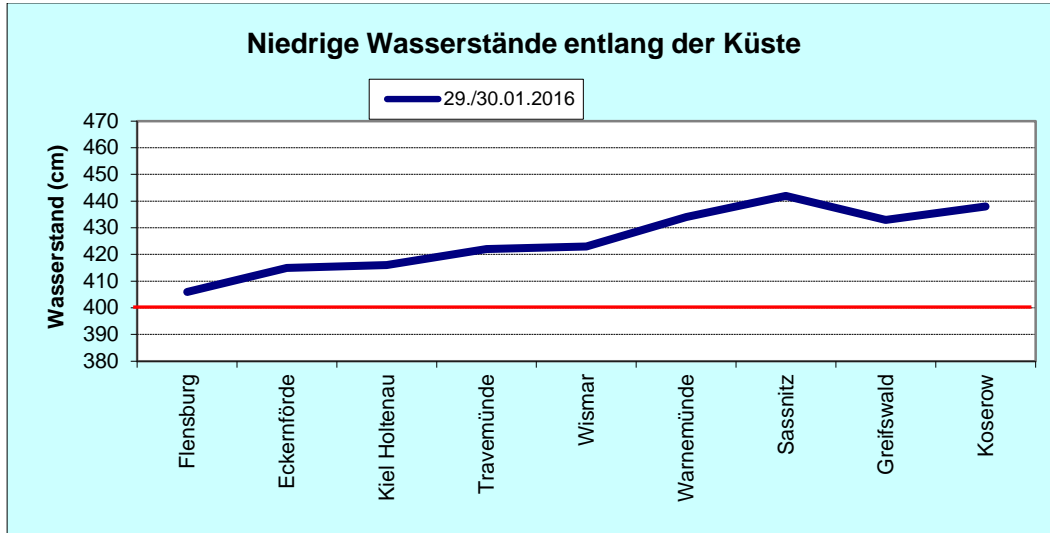


Abbildung 6 Wasserstände entlang der Küste am 29./30. Januar 2016

Schleswig-Holstein			Mecklenburg-Vorpommern		
Flensburg	29.01.2016	406 cm	Wismar	30.01.2016	423 cm
Langballigau	29.01.2016	414 cm	Timmendorf	30.01.2016	424 cm
Eckernförde	29.01.2016	415 cm	Rostock	30.01.2016	431 cm

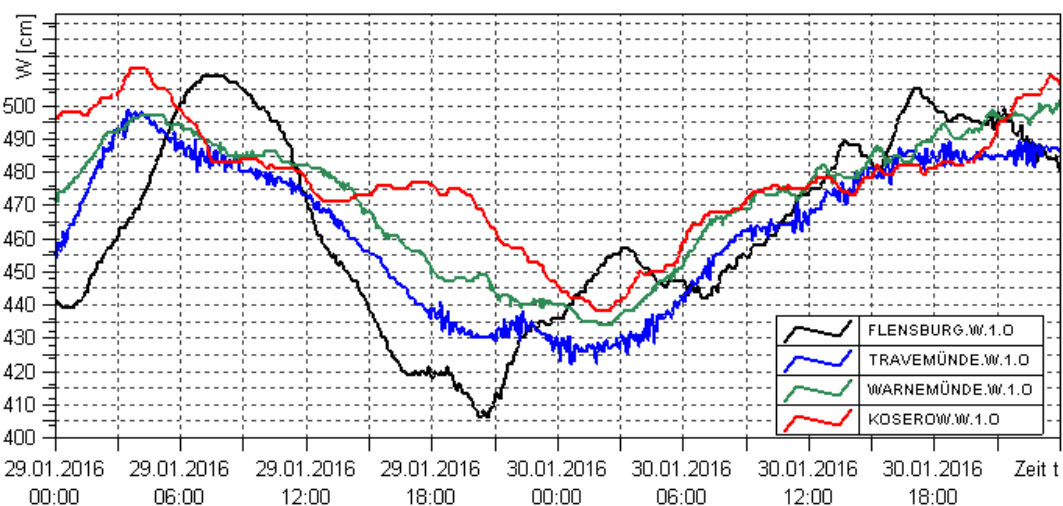


Abbildung 7 Niedrige Wasserstände am 29./30. Januar 2016

**Monatsmittelwerte und die langjährigen Reihen :**

Wasserstand (cm) 7 Uhr	Kiel Holtenau	Travemünde	Wismar	Warnemünde	Koserow
Reihe 2001/2010	501	503	500	504	508
<b>Januar 2016</b>	<b>499</b>	<b>502</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>502</b>

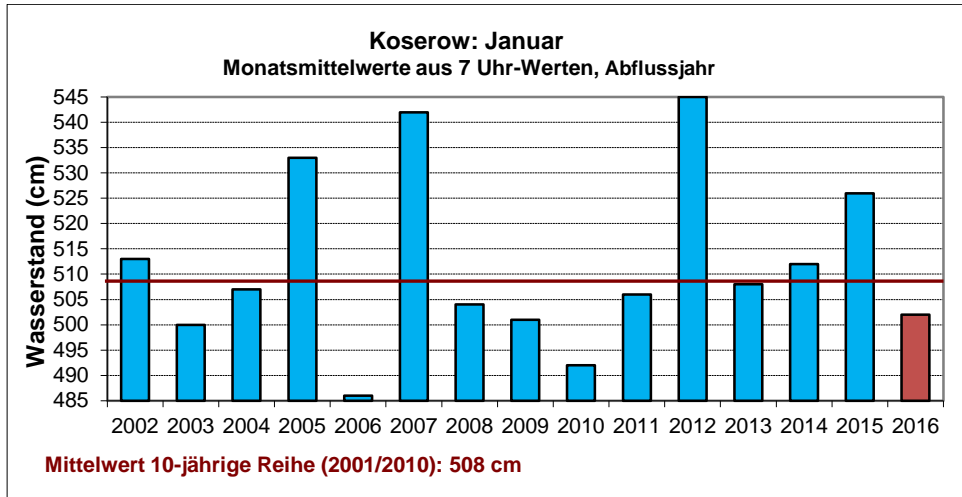


Abbildung 8 Monatsmittelwerte der vergangenen Jahre für Koserow

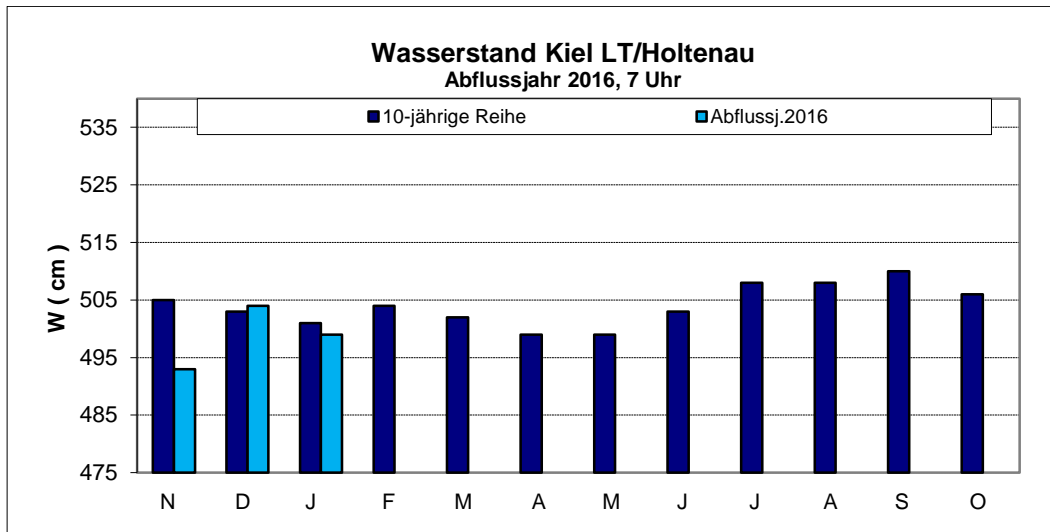


Abbildung 9 Mittlerer Wasserstand in Kiel im Vergleich zur 10-jährigen Reihe

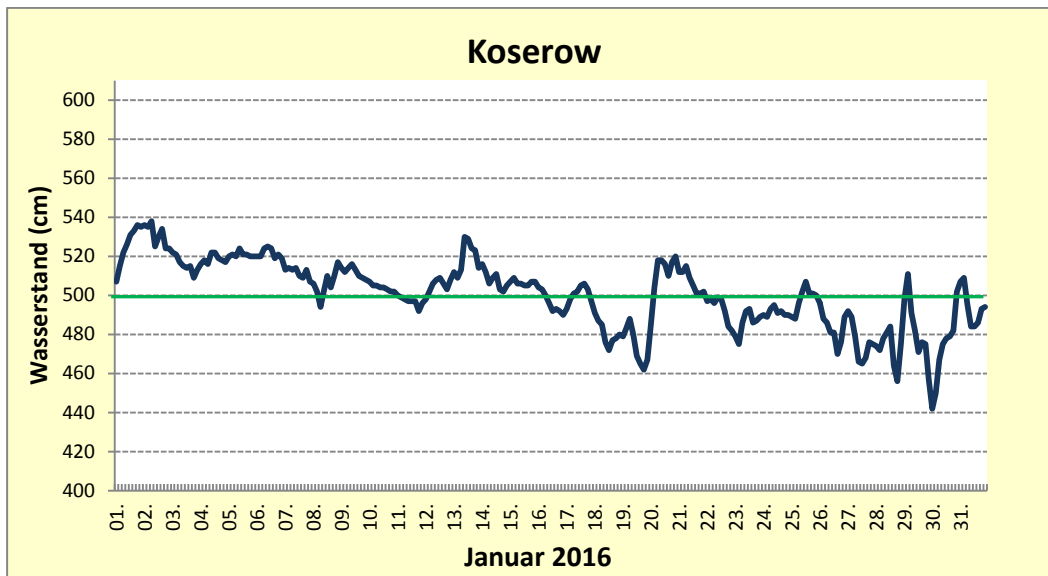


Abbildung 10 Wasserstandsverlauf in Koserow, 3-stündliche Werte

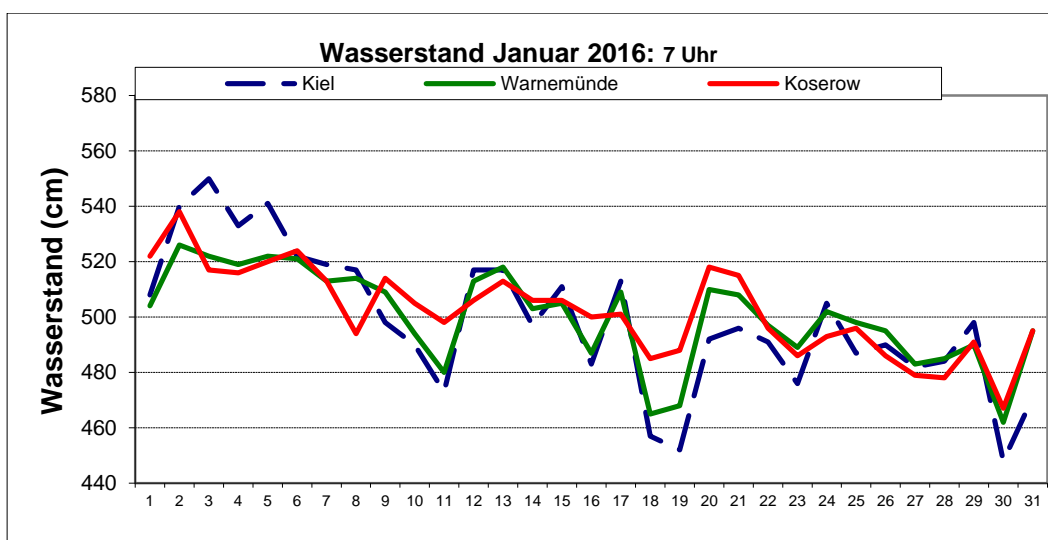


Abbildung 11 Wasserstand in Pegel Kiel-Holtenau, Warnemünde und Koserow im Januar 2016

### Extremwerte (MEZ):

Wasserstand (cm)	Minimum			Maximum		
	Value	Date	Time	Value	Date	Time
Flensburg	406	29.01.16	20:15 Uhr	611	02.01.16	14:24 Uhr
Eckernförde	415	29.01.16	19:32 Uhr	591	02.01.16	14:30 Uhr
Kiel-Holtenau	416	29.01.16	19:53 Uhr	579	02.01.16	14:17 Uhr
Wismar	423	30.01.16	00:24 Uhr	567	13.01.16	10:57 Uhr
Warnemünde	434	30.01.16	01:57 Uhr	550	02.01.16	12:25 Uhr
Sassnitz	442	30.01.16	01:03 Uhr	540	02.01.16	15:50 Uhr
Koserow	438	30.01.16	01:49 Uhr	538	02.01.16	06:49 Uhr

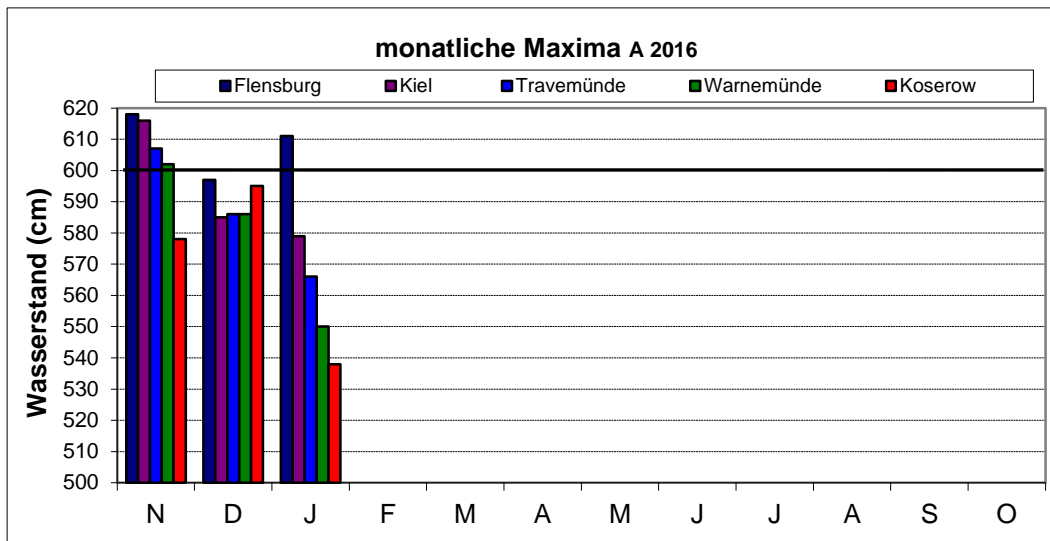


Abbildung 12 Monatliche Maxima von 5 ausgewählten Stationen

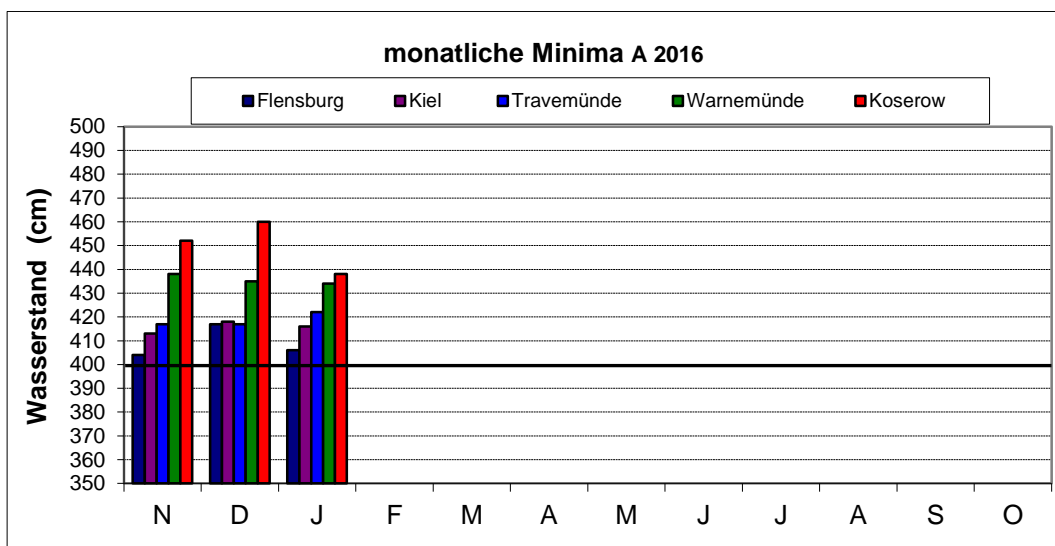


Abbildung 13 Monatliche Minima von 5 ausgewählten Stationen

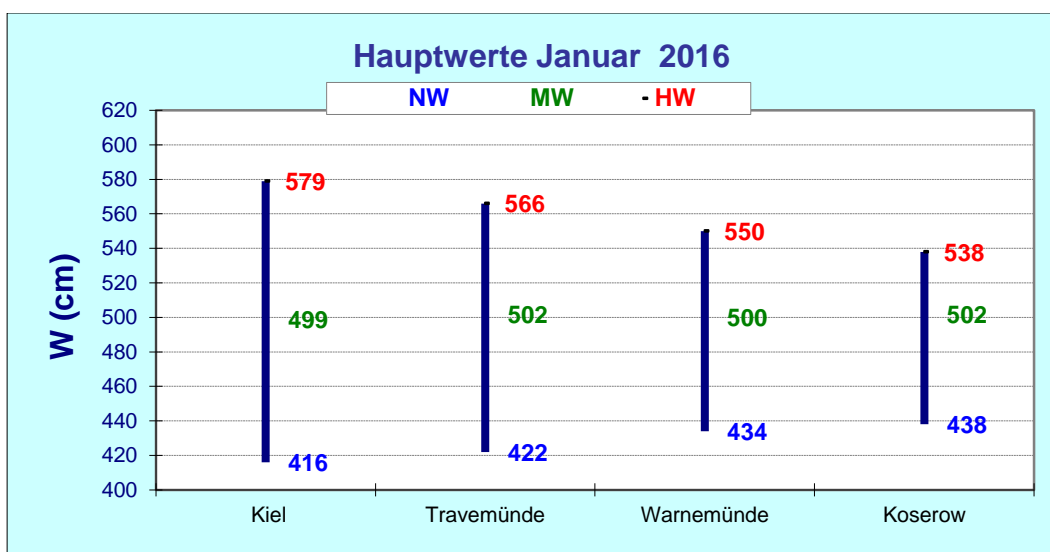


Abbildung 14 Hauptwerte im Januar 2016 von ausgewählten Ostseestationen

Für die Bodden- und Haffgebiete in Mecklenburg-Vorpommern sind die nachfolgenden Wasserstandshauptwerte ermittelt worden; jeweils eine Station wird aufgeführt:

**Monatsmittelwerte (MEZ) und die langjährigen Reihen:**

Wasserstand (cm)	Boddenkette West	Greifswalder Bodden	Kleines Haff
7 Uhr	Althagen	Greifswald	Ueckermünde
Reihe 2001/2010	506	507	513
<b>Januar 2016</b>	<b>510</b>	<b>501</b>	<b>504</b>

**Extremwerte (MEZ):**

Wasserstand (cm)	Minimum			Maximum		
Althagen	463	31.01.2016	08:39 Uhr	554	03.01.2016	11:49 Uhr
Greifswald	433	30.01.2016	04:32 Uhr	545	02.01.2016	07:57 Uhr
Ueckermünde	469	30.01.2016	13:01 Uhr	540	02.01.2016	09:55 Uhr

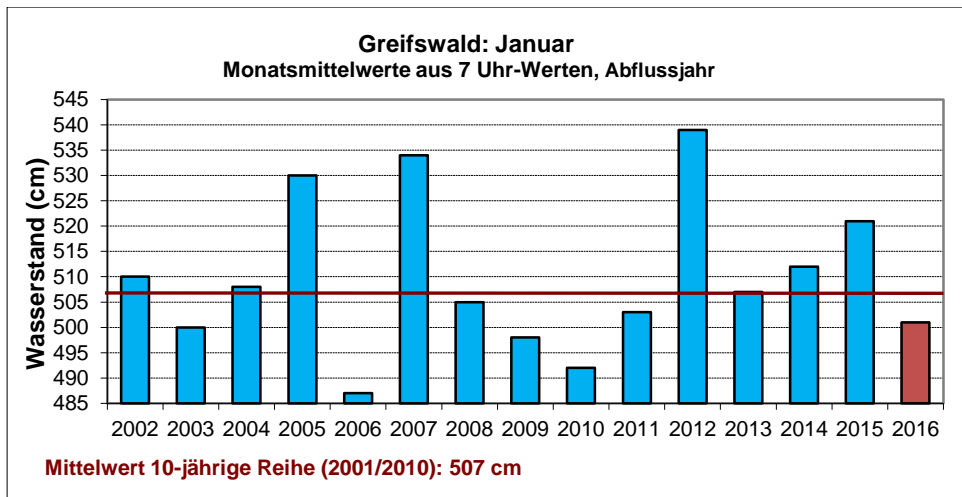


Abbildung 15 Monatsmittelwerte der vergangenen Jahre für Greifswald

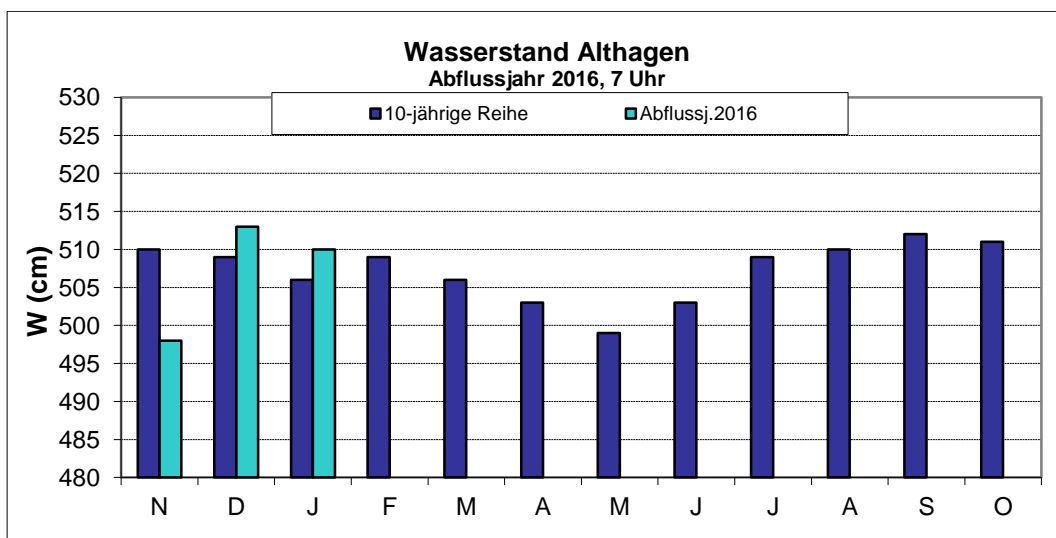


Abbildung 16 Mittlerer Wasserstand in Althagen im Vergleich zur 10-jährigen Reihe



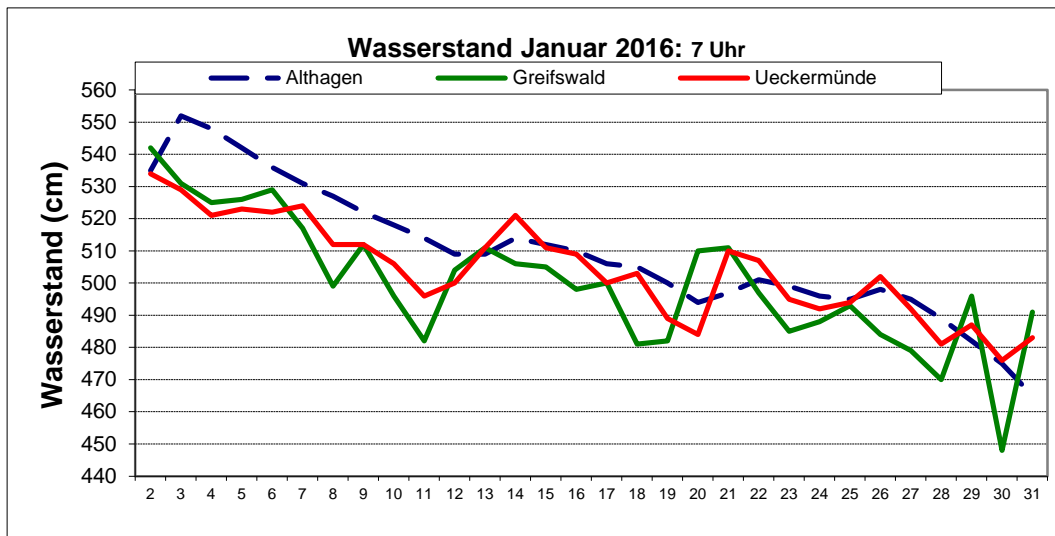


Abbildung 17 Wasserstand in Althagen, Greifswald und Ueckermünde im Januar 2016

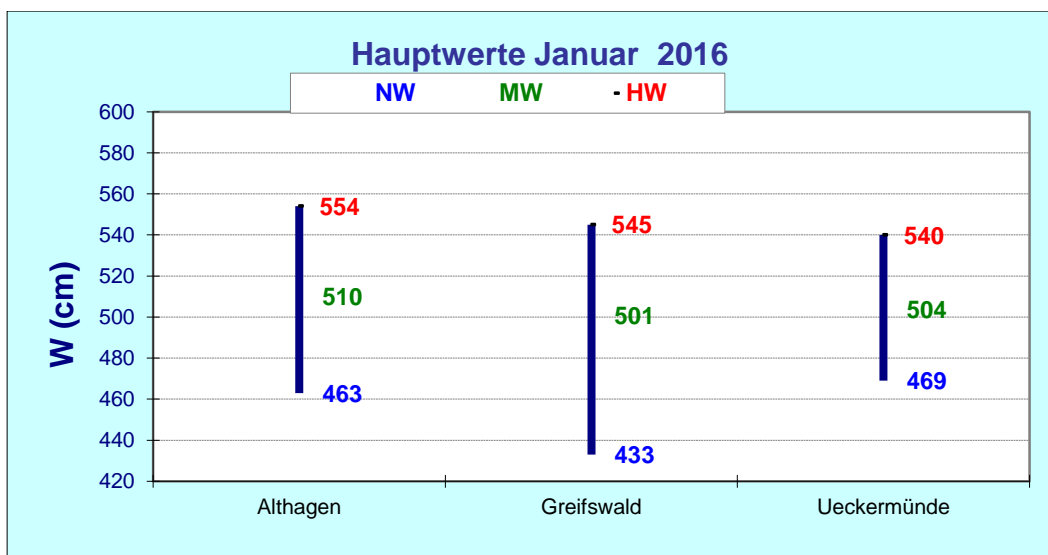


Abbildung 18 Hauptwerte im Januar 2016 von ausgewählten Bodden- und Haffstationen

## 2. Wassertemperaturen Januar 2016

Wassertemperatur (gemessen in 0,5 m Wassertiefe)					7 Uhr		Januar	
	Barhöft	Stahlbrode	Karlshagen	Karnin	Barhöft	Stahlbrode		
in °C					Reihe	Reihe		
					(2005/2015)	(2005/2015)		
Minimum	-0,5	-0,1	0,0	0,6				
<b>Mittel</b>	<b>0,5</b>	<b>0,3</b>	<b>0,7</b>	<b>1,0</b>	<b>1,5</b>	<b>1,8</b>		
Maximum	4,2	2,8	3,5	3,2				

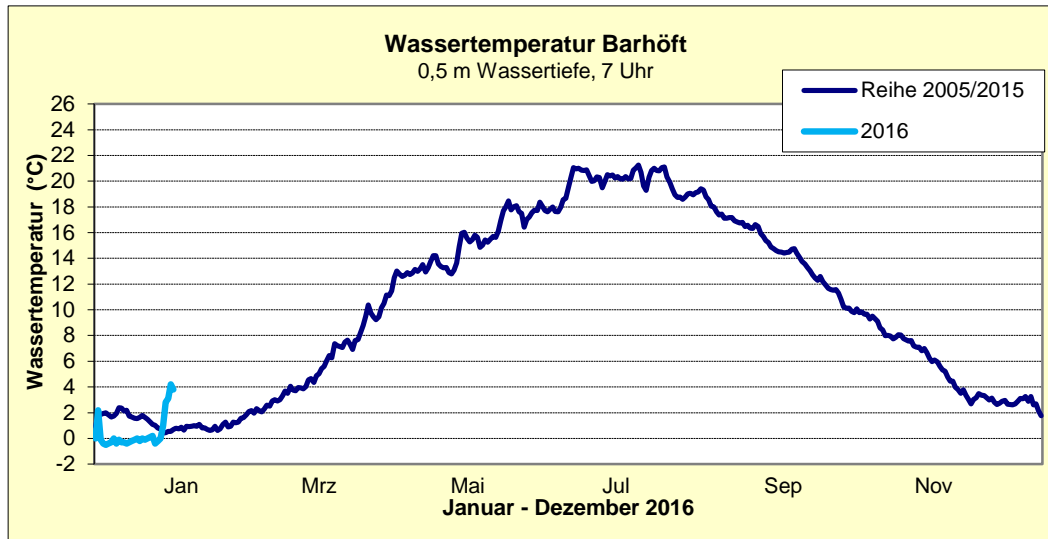


Abbildung 19 Wassertemperatur in Barhöft, Wassertiefe 0,5 m

Die mittleren Wassertemperaturen lagen 1 Grad unter den Werten der langjährigen Reihe 2005/2015.

Wassertemperatur (gemessen in 1,5 m Wassertiefe)					7 Uhr	Januar
	Warnemünde	Koserow	Greifswald	Sassnitz		Wolgast
in °C						
Minimum	-0,2	-0,4	-0,1	0,9		-0,2
<b>Mittel</b>	<b>2,3</b>	<b>1,8</b>	<b>0,8</b>	<b>2,2</b>		<b>0,5</b>
Maximum	5,1	5,0	3,8	5,0		3,2

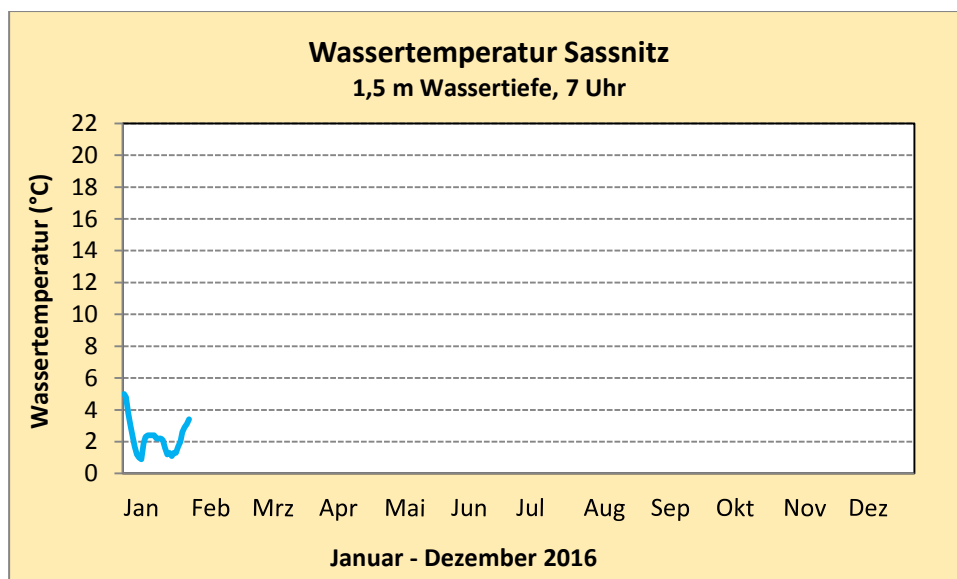


Abbildung 20 Wassertemperatur in Sassnitz, Wassertiefe 1,5 m

Wassertemperatur (gemessen in 3 m Wassertiefe)			7 Uhr		Januar
	Warnemünde	Koserow		Warnemünde	Koserow
				Reihe	Reihe
in °C				(1999/2015)	(1997/2015)
Minimum	1,5	-0,2			
Mittel	<b>3,6</b>	<b>1,9</b>		<b>2,9</b>	<b>2,0</b>
Maximum	6,7	5,2			

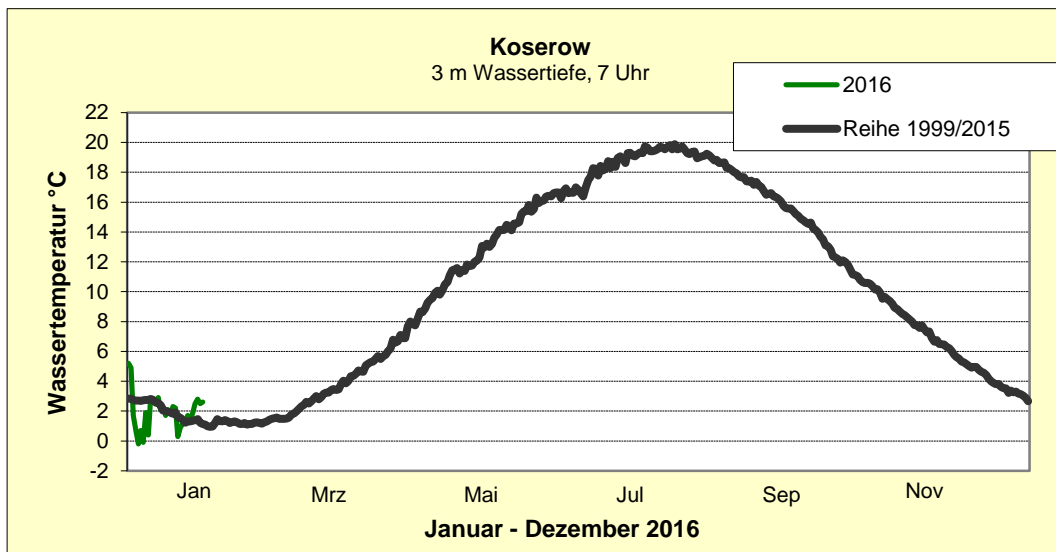


Abbildung 21 Wassertemperatur in Koserow, Wassertiefe 3,0 m

### 3. Statistik

Die Grafik zeigt die monatliche Verteilung der Hochwasser der letzten 15 Jahre. Ausgewählt wurden die Pegel: Kiel, Warnemünde und Koserow.

In den Abflussjahren 2006 und 2013 gab es keine Hochwasser (Wasserstände  $\geq 600$  cm). Das bemerkenswerte Hochwasser vom November 2006 zählt schon zum nächsten Abflussjahr.

Im Januar 2007 war der Füllungsgrad der Ostsee sehr hoch und damit wurde die Hochwassermarken schneller erreicht und die Anzahl der Fälle ist entsprechend höher.

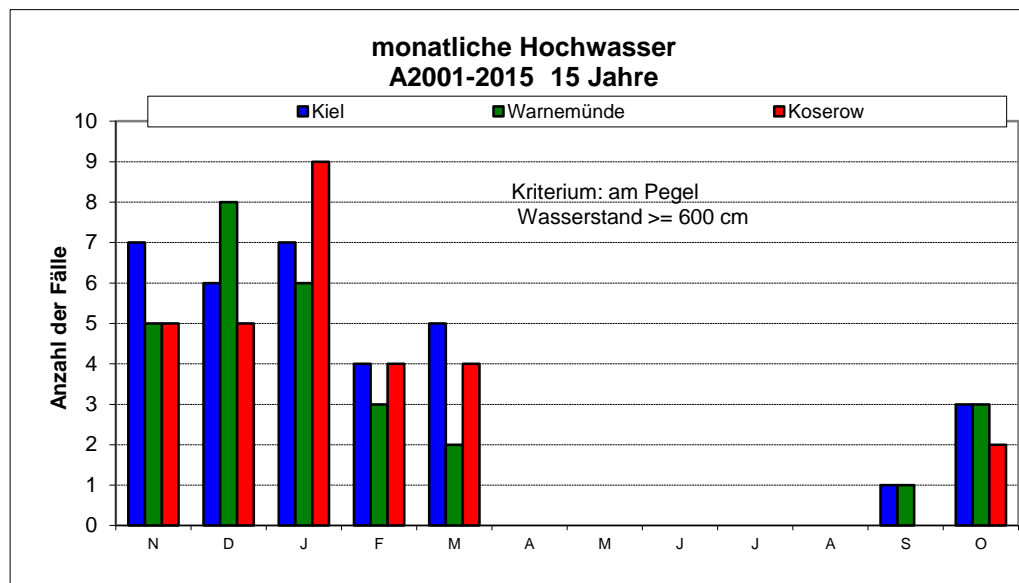


Abbildung 22 Monatliche Hochwasserverteilung A2001 – 2015

Die Einteilung der 42 Hochwasser erfolgte nach der bekannten Einteilung des BSH und des StALU Mecklenburg - Vorpommerns für die Außenküste:

leicht	600 - 624 cm
mittlere	625 - 649 cm
schwere	ab 650 cm
sehr schwere	ab 700 cm

Die beiden schweren Hochwasser/Sturmfluten ereigneten sich am:

**21.02.2002** und **02.11.2006**.

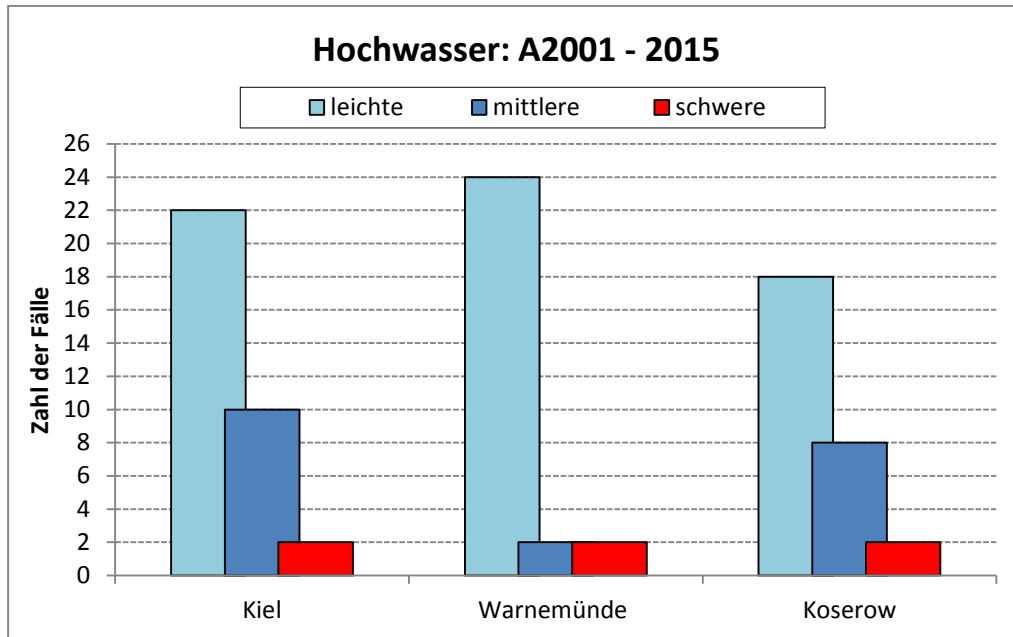


Abbildung 23 Einteilung der Hochwasser A2001 - 2015

**Die beiden letzten schweren Sturmfluten von Warnemünde sind in der Top- Ten- Liste der höchsten Sturmfluten seit 1872 mit 658 und 662 cm aufgeführt.**

Rostock, 02.02.2016, i.A. Ines Perlet