

Hydrologischer Monatsbericht Februar 2022 für die Schleswig-Holsteinische und Mecklenburg-Vorpommersche Ostseeküste

Alle aktuellen Daten sind Rohdaten. Daten vom WSA Ostsee, Internes Messnetz Küste Mecklenburg-Vorpommern(IMK)



BUNDESAMT FÜR
SEESCHIFFFAHRT
UND
HYDROGRAPHIE

1. Wasserstand

Im Februar wurden ein Niedrigwasser und ein Hochwasser beobachtet:

		Max/Min
19.Februar	leichtes Niedrigwasser	354 cm
22.Februar	leichtes Hochwasser	603 cm

Dienstsitz Rostock

2.Niedrigwasser am 19.Februar 2022

Am 17.Februar zog das **schwere Sturmtief „Ylenia“** (970 hPa) vom nordöstlichen Teil der Nordsee unter Vertiefung nach Estland. Gegen Mittag befand es sich über Gotland. Der Westsüdwestwind wehte mit 7 Bft über der südlichen und westlichen Ostsee. An exponierten Orten wie Flensburg, Leuchtturm Kiel und Kap Arkona wurden 8-9 Bft gemessen.

Die Wasserstände sanken 20-70 cm unter dem mittleren Wasserstand ab. Diesem Sturmtief folgte nach einem Tag Wetterberuhigung ein 2.Sturmtief.

Datum
03.03.2022
Durchwahl
+ 49 (0) 3814563 -783
ines.perlet-markus@bsh.de
Aktenzeichen
0800M1-2213/004

Während sich Sturmtief „Ylenia“ (962 hPa) am Morgen (18.2.2022) über Südfinnland befand, hatte sich südwestlich von Irland das Sturmtief „Zeynep“ (990 hPa) gebildet. Es vertiefte sich bis zum Mittag zum **Orkantief** (974 hPa) und bewegte sich nach Südschweden. Am nächsten Morgen (19.02.2022) lag die Zyklone (971 hPa) dann wie vorhergesagt über Südschweden und zog schnell weiter nach Osten.

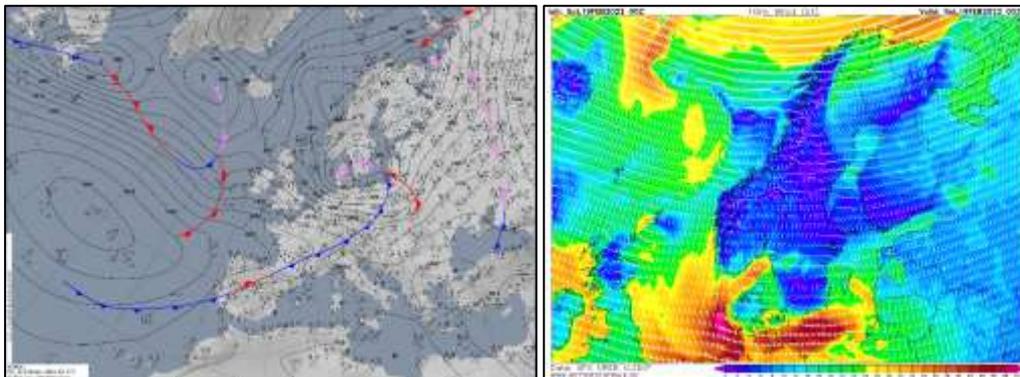


Abbildung 1 Analysekarte vom DWD, 19.02.2022, 00 UTC (links)
Wind in Knoten von www.wetterzentrale.de, 19.02.2022, 00 UTC (rechts)

In der rechten Abbildung ist das Starkwindfeld über der westlichen und südlichen Ostsee zu erkennen.

Wind in Bft.	18.02.2022	18.02.2022	19.02.2022	19.02.2022
DWD	03:00 Uhr	09:00 Uhr	03:00 Uhr	09:00 Uhr
Nördl. Ostsee	WNW 6	WNW 5	ESE 4	NNE 5
Zentr. Ostsee	W 6	W 6	SW 4	NNW 6
SE- Ostsee	W 7	W 7	WSW 7	W 7
Südl. Ostsee	W 7	W 6	WSW 7	W 7
Westl. Ostsee	W 6	SW 5	W 8	W 7

Tabelle 1 Windentwicklung über der Ostsee vom 18. – 19. Februar 2022; DWD

Datum Uhrzeit (UTC)	DWD Flensburg		DWD LT-Kiel		WSA Warnemünde		DWD Arkona		DWD Greifswald - Oie	
18.02. 18:00	WSW	5	SW	8	WSW	7	SSW	6	S	5
18.02. 21:00	W	7	WSW	11	WSW	9	SW	7	WSW	7
19.02. 00:00	WSW	7	WSW	9	WSW	8	WSW	9	WSW	9
19.02. 03:00	NW	9	W	10	WSW	9	WSW	9	WSW	9
19.02. 06:00	WNW	6	W	7	WNW	8	WNW	9	W	10
19.02. 09:00	WNW	6	W	7	W	7	WNW	8	WNW	8
19.02. 12:00	W	6	WSW	7	W	7	W	7	WNW	7

Tabelle 2 Windentwicklung an ausgewählten deutschen Ostseeorten vom 18.-19.02.2022

Der Sturm aus West bis Westsüdwest mit Orkanböen ließ das Wasser in den Niedrigwasserbereich unter einem Meter fallen. Vor allem aus der Flensburger Förde wurde das Wasser gedrückt.

Informationen des BSH

18.02.2022, 07:56 Uhr: Niedrigwasserwarnung bis 1,20 m unter dem mittleren Wasserstand für den 19.02.2022

18.02.2022, 13:58 Uhr: wie morgens mit Zusatz Spitzen bis 1,30 m

19.02.2022, 07:48 Uhr: Bis Samstagmittag minimale Wasserstände bis 1,20 m unter dem mittleren Wasserstand

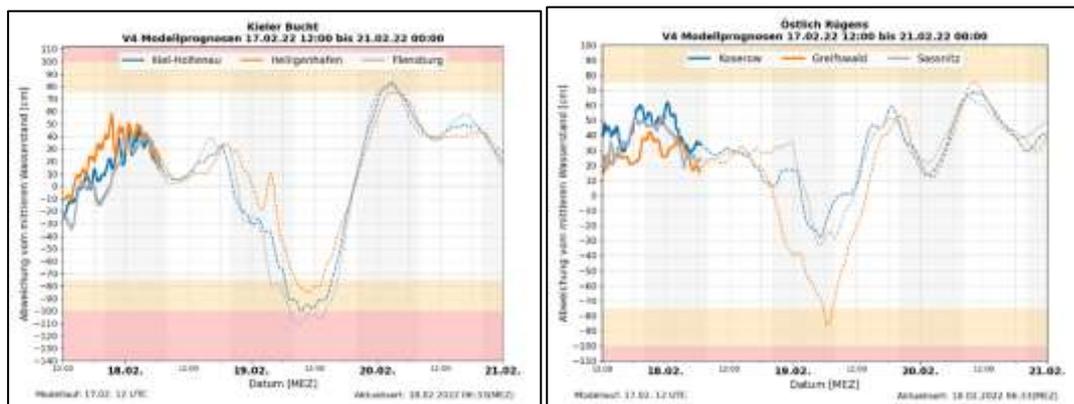


Abbildung 2 Modellvorhersagen vom 18. Februar 2022, 06:33 Uhr

Schleswig-Holstein			Mecklenburg-Vorpommern		
Flensburg	19.02.2022	354 cm	Wismar	19.02.2022	413 cm
Langballigau	19.02.2022	382 cm	Stahlbrode	19.02.2022	418 cm
LT Kalkgrund	19.02.2022	391 cm	Timmendorf	19.02.2022	423 cm
Eckernförde	19.02.2022	391 cm			

Tabelle 3 Niedrigwasserwerte vom 19. Februar 2022

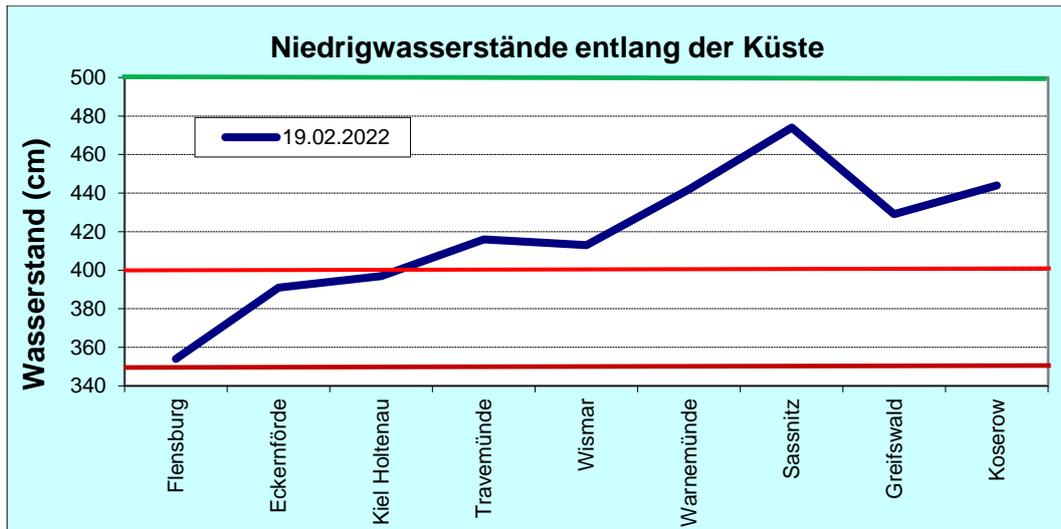


Abbildung 3 Niedrigwasser entlang der Küste am 19. Februar 2022

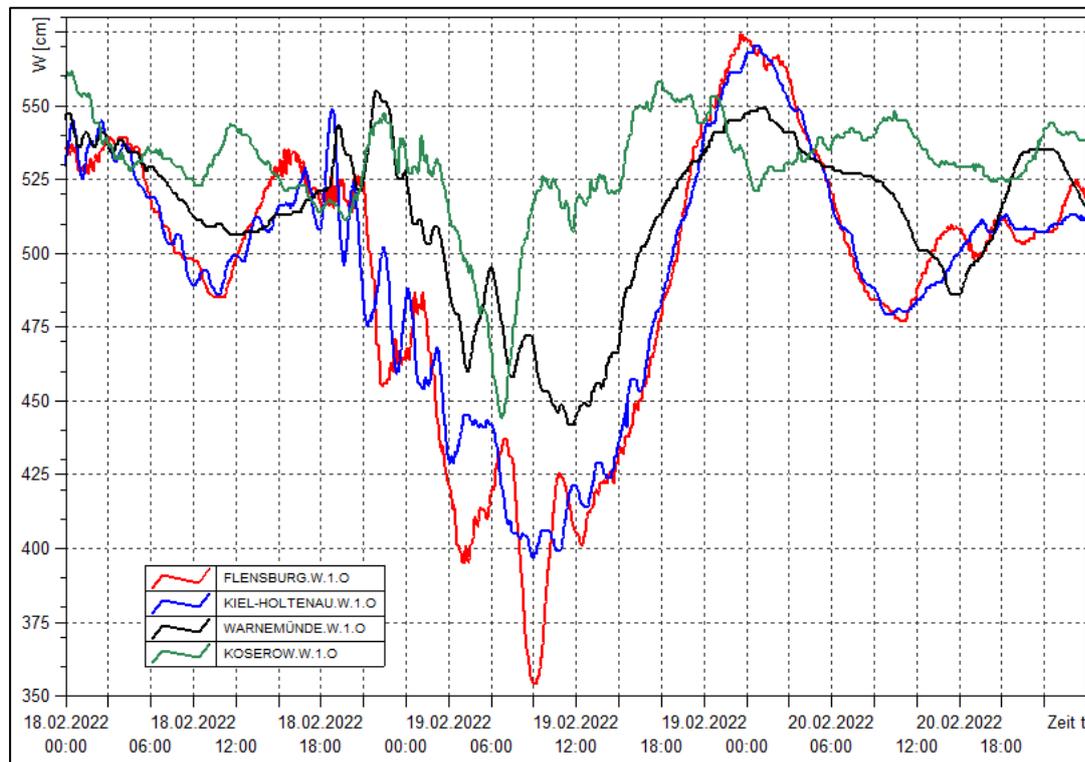


Abbildung 4 Wasserstandsverlauf ausgewählter Pegel vom 18. -20. Februar 2022

<u>Einteilung : 19.02.2022</u>	2. Niedrigwasser Abflussjahr 2022
Schleswig-Holstein:	leichtes Niedrigwasser
Mecklenburg-Vorpommern:	kein Niedrigwasser

7. Hochwasser am 22. Februar 2022

Ein leichtes Hochwasser in Mecklenburg-Vorpommern wurde an diesem Tag beobachtet.

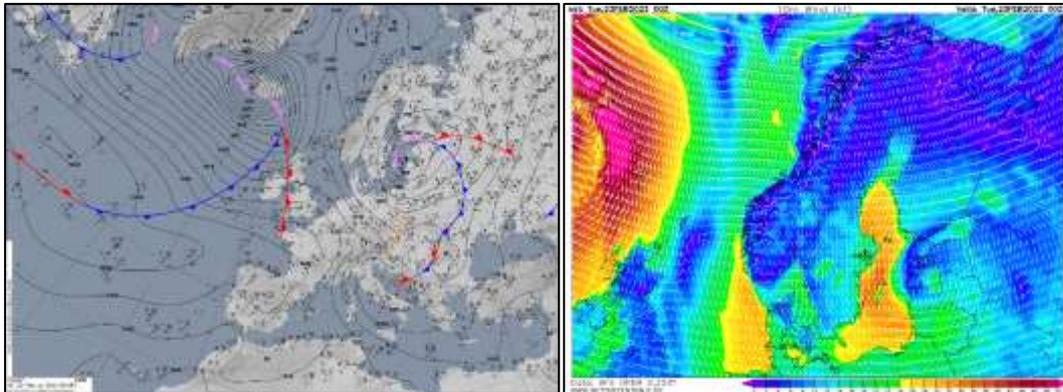


Abbildung 5 Analysekarte vom DWD, 22.02.2022, 00 UTC (links)
Wind in Knoten von www.wetterzentrale.de, 22.02.2022, 00 UTC (rechts)

Am 21. Februar 2022 befand sich das umfangreiche **Sturmtief „Antonia“** (970 hPa) mit mehreren Kernen über dem Nordteil der Nordsee. Ein Teiltief (972 hPa) bildete sich über Jütland und bewegte sich in Richtung Baltikum. Über dem Rigaischen Meerbusen lag das kräftige Tief (976 hPa) einen Tag später, schwächte sich ab und zog von den Baltischen Staaten zum Ural.

Wind in Bft.	21.02.2022	21.02.2022	22.02.2022	22.02.2022
<i>DWD</i>	03:00 Uhr	09:00 Uhr	03:00 Uhr	09:00 Uhr
Nördl. Ostsee	SE 6	SE 7	N 7	N 7
Zentr. Ostsee	SSE 6	SSW 6	NNW 7	NNW 7
SE- Ostsee	SSW 6	SW 7	WNW 7	NW 7
Südl. Ostsee	SW 7	WSW 8	NW 6	NW 5
Westl. Ostsee	WSW 7	WSW 7	WNW 5	NNW 4

Tabelle 4 Windentwicklung über der Ostsee vom 21. – 22. Februar 2022; DWD

Der Wind über der Ostsee drehte von südlichen Winden auf Wind um Nordwest bis Nord und nahm an Stärke zu.

Der Füllungsgrad der Ostsee hatte durch den westlichen und südwestlichen Wind in den letzten Tagen zugenommen. Zirka um 45 cm lag der mittlere Wasserstand höher.

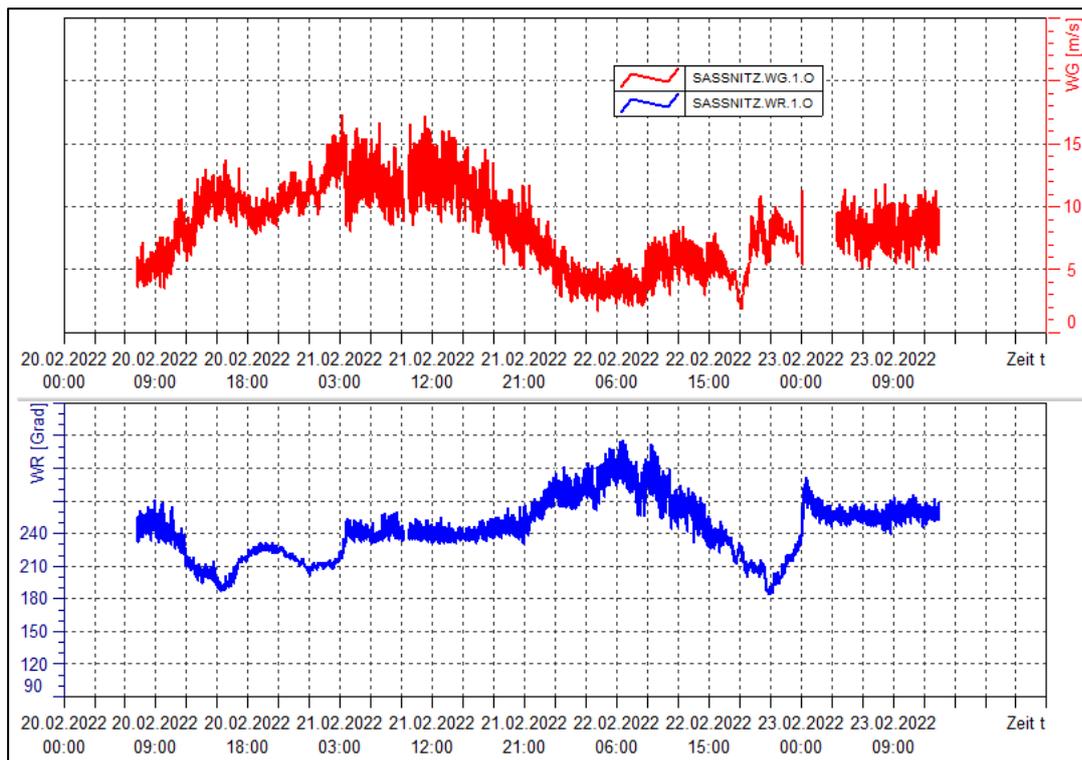


Abbildung 6 Windentwicklung in Sassnitz 20. – 23. Februar 2022

Informationen des BSH

- 21.02.2022, 08:00 Uhr (Montag): Information über erhöhte Wasserstände am Dienstagfrüh bis 1 m über dem mittleren Wasserstand
- 13:55 Uhr: Wasserstände von 75-95 cm
- 22.02.2022, 07:46 Uhr: im Tagesverlauf 80-100 cm
- 13:29 Uhr: weiterhin erhöhte Wasserstände bis 85 cm

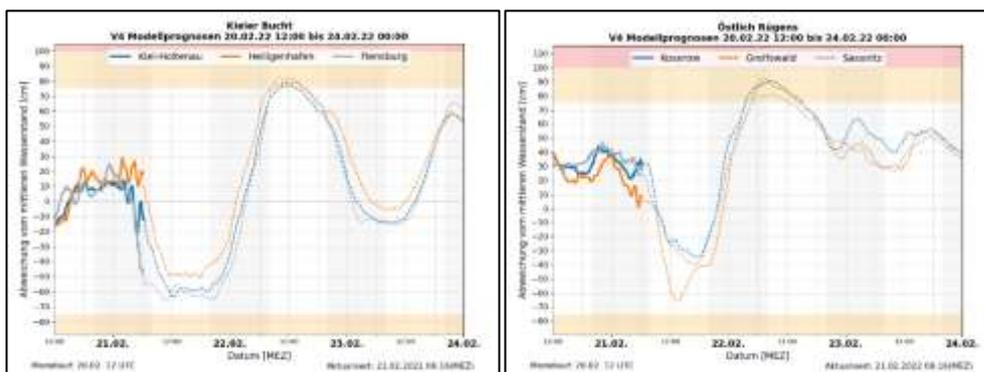


Abbildung 7 Modellvorhersagen vom 21. Februar 2022, 06:16 Uhr

Ort	Datum	Uhrzeit MEZ)	Abwei- chung vom NMW (cm)	Pegelwerte (cm)
Flensburg	22.02.2022	18:24	75	575
Kiel-Holtenau	22.02.2022	17:28	71	571
Heiligenhafen	22.02.2022	22:34	77	577
Neustadt	22.02.2022	07:27	83	583
Travemünde	22.02.2022	08:00	89	589
Lübeck	22.02.2022	08:35	99	599
Wismar	22.02.2022	07:27	93	593
Warnemünde	22.02.2022	08:24	84	584
Ruden	22.02.2022	07:59	100	600
Sassnitz	22.02.2022	07:58	94	594
Greifswald	22.02.2022	08:53	98	598
Koserow	22.02.2022	07:42	103	603
NMW Normalmittelwas- ser				

Tabelle 5 Hochwasserwerte vom 22. Februar 2022

Am 21. Februar wurde durch den stürmischen Wind (7-8 Bft) aus südwestlichen Richtungen das Wasser von unseren Küsten weggedrückt. Niedrige Wasserstände bis zu einem halben Meter unter dem mittleren Wasserstand wurden erreicht. Durch die Winddrehung und den erhöhten Füllungsgrad der Ostsee wurde in Mecklenburg-Vorpommern die Sturmflut-/ Hochwassergrenze von einem Meter über dem mittleren Wasserstand erreicht.

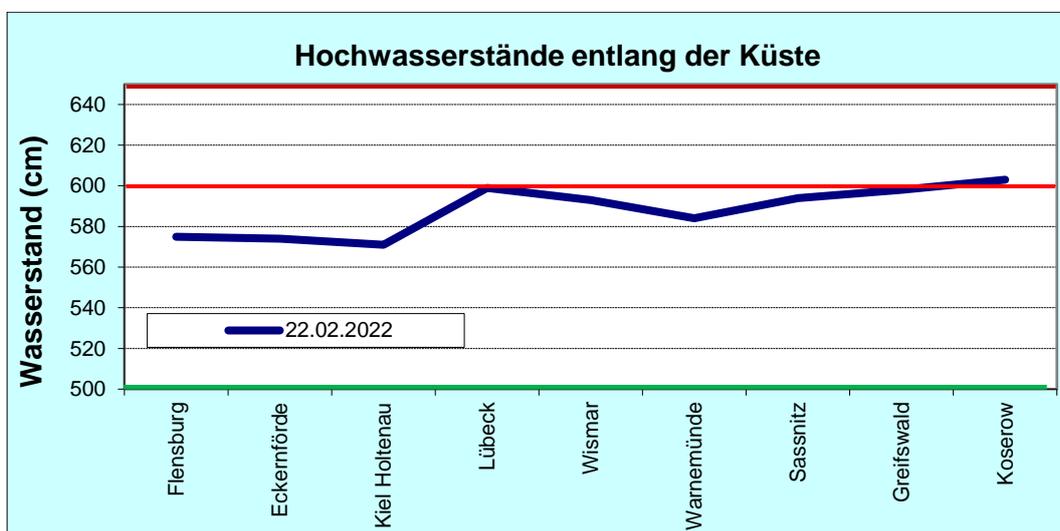


Abbildung 8 Hochwasser entlang der Küste am 22. Februar 2022

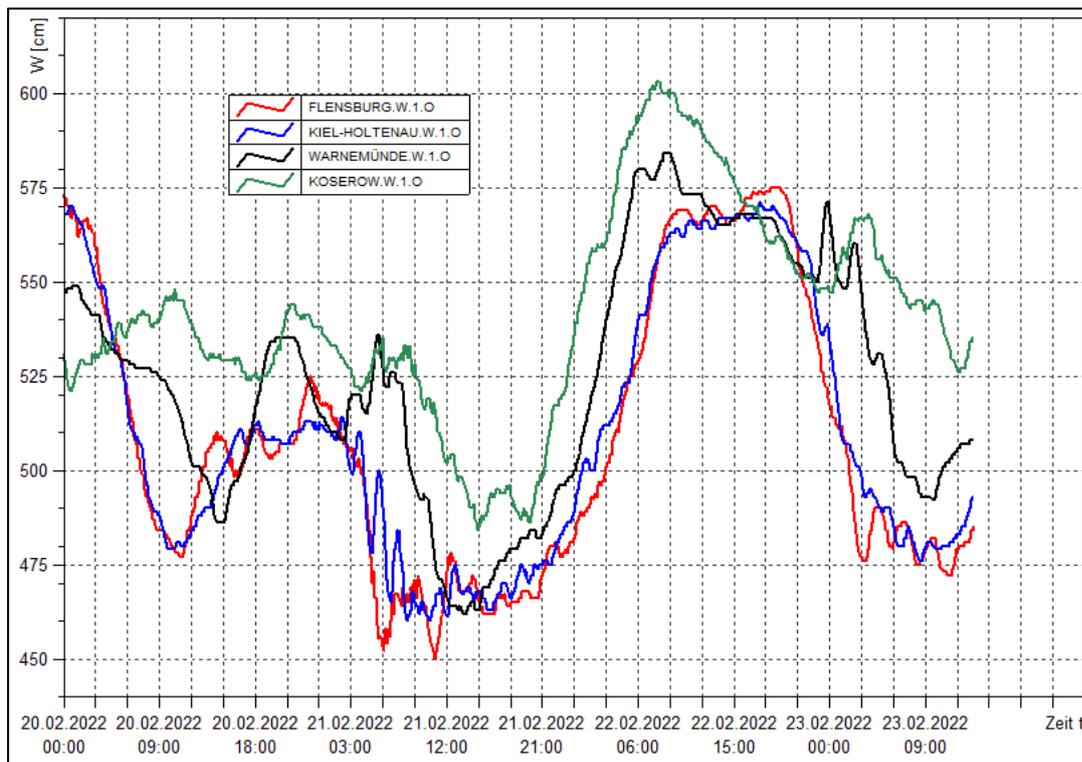


Abbildung 9 Wasserstandsverlauf ausgewählter Pegel vom 20. -23.Februar 2022

<u>Einteilung : 22.02.2022</u>		7.Hochwasser Abflussjahr 2022	
Schleswig-Holstein:		kein Hochwasser	
Mecklenburg-Vorpommern:		leichtes Hochwasser	

Maximum Februar 2022

Koserow	603 cm	22.02.2022
Ruden	600 cm	22.02.2022
Lübeck	599 cm	22.02.2022

Minimum Februar 2022

Flensburg	354 cm	19.02.2022
Langballigau	382 cm	19.02.2022
LT Kalkgrund	391 cm	19.02.2022
Eckernförde	391 cm	19.02.2022

Achtung: neue 10-jährige Reihen 2011/2020

Monatsmittelwerte und die langjährigen Reihen (MEZ):

Wasserstand (cm)	Kiel	Travemünde	Warnemünde	Koserow
Mittelwert				
Reihe 2011/2020	499	503	502	507
Februar 2022	513	521	524	537

Tabelle 6 Monatsmittelwerte für Februar 2022, Küste

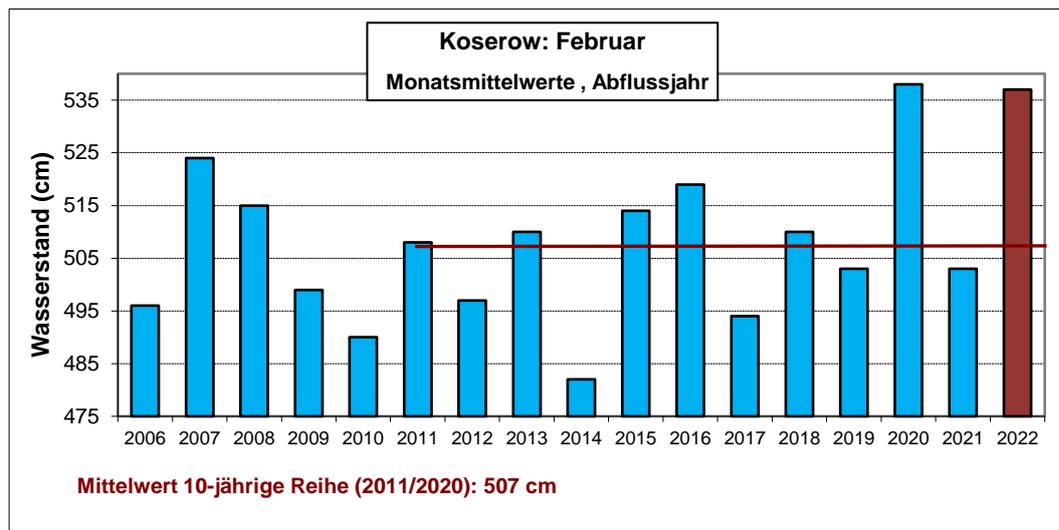


Abbildung 10 Monatsmittelwerte der vergangenen Jahre für Koserow

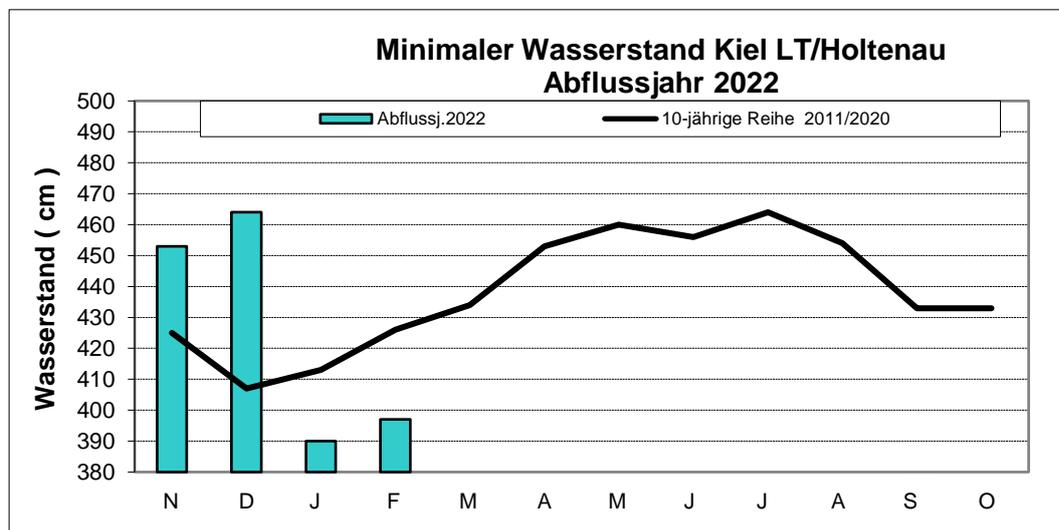


Abbildung 11 Minimaler Wasserstand in Kiel im Vergleich zur 10-jährigen Reihe

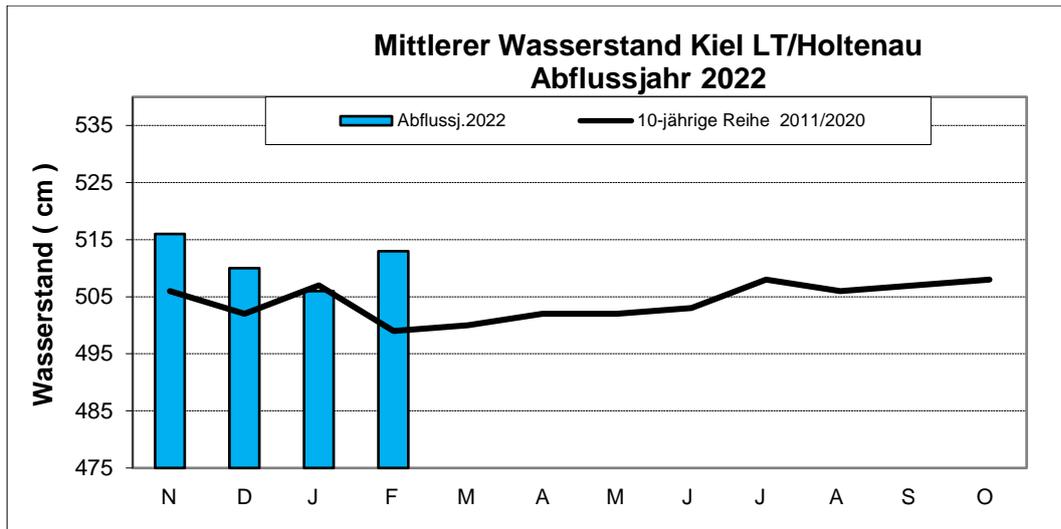


Abbildung 12 Mittlerer Wasserstand in Kiel im Vergleich zur 10-jährigen Reihe

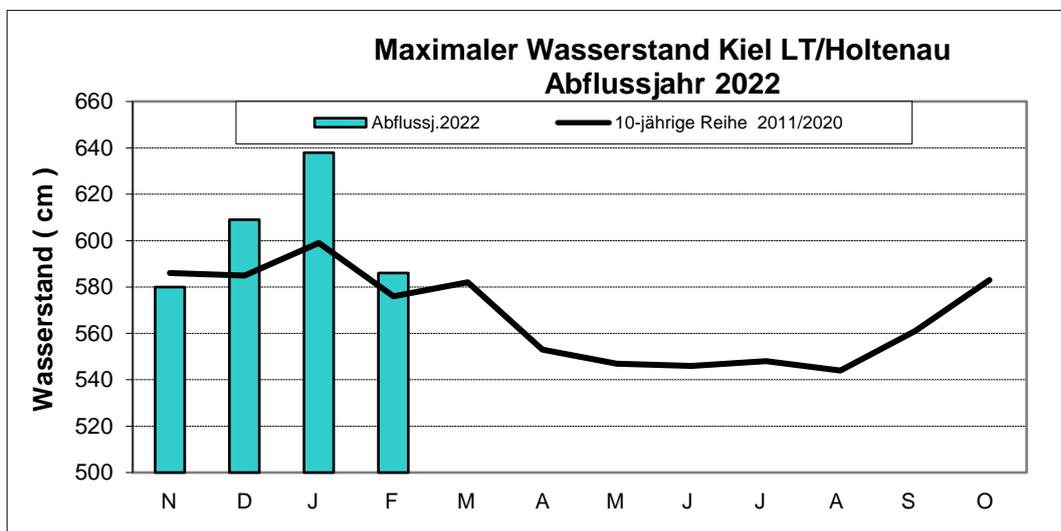


Abbildung 13 Maximaler Wasserstand in Kiel im Vergleich zur 10-jährigen Reihe

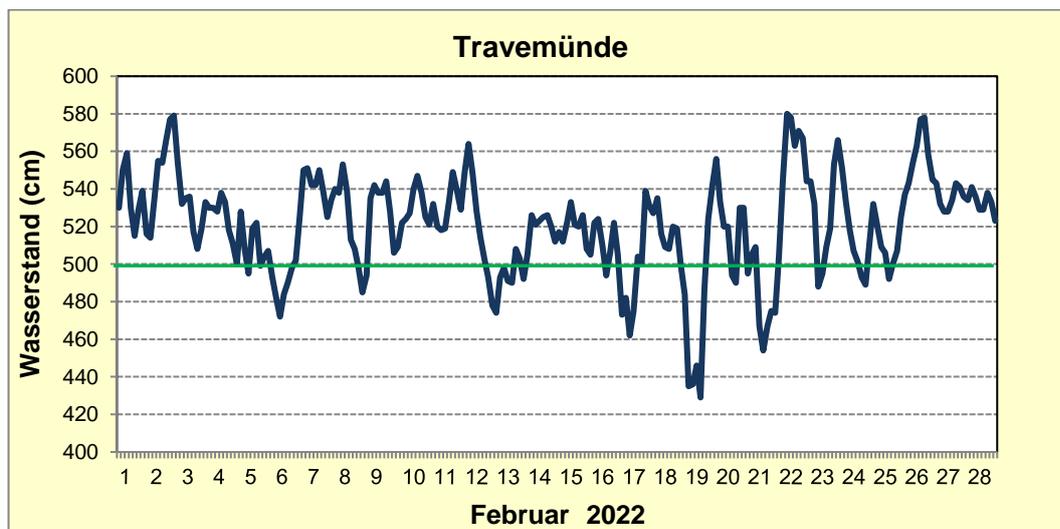


Abbildung 14 Wasserstandsverlauf in Travemünde, 3-stündliche Werte

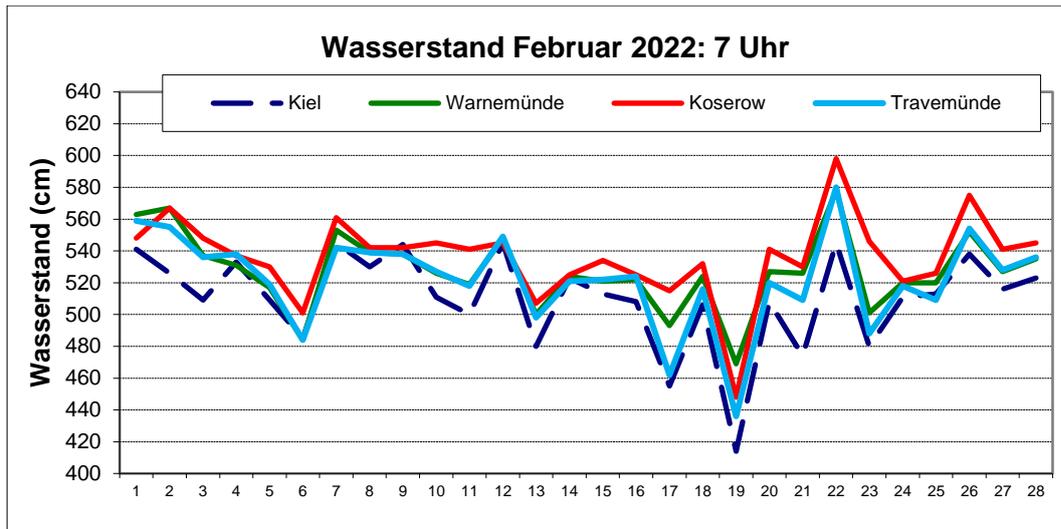


Abbildung 15 Wasserstand in Kiel-Holtenau, Travemünde, Warnemünde und Koserow im Februar 2022

Extremwerte (MEZ):

Wasserstand (cm)	Minimum			Maximum		
	Value	Date	Time	Value	Date	Time
Flensburg	354	19.02.22	08.59 Uhr	590	02.02.22	15.35 Uhr
Eckernförde	391	19.02.22	10.20 Uhr	586	02.02.22	15.21 Uhr
Kiel-Holtenau	397	19.02.22	08.54 Uhr	586	02.02.22	15.34 Uhr
Wismar	413	19.02.22	12.23 Uhr	593	22.02.22	07.27 Uhr
Warnemünde	442	19.02.22	11.27 Uhr	584	22.02.22	08.24 Uhr
Sassnitz	474	19.02.22	05.37 Uhr	594	22.02.22	07.58 Uhr
Koserow	444	19.02.22	06.44 Uhr	603	22.02.22	07.42 Uhr

Tabelle 7 Extremwerte für Februar 2022, Küste

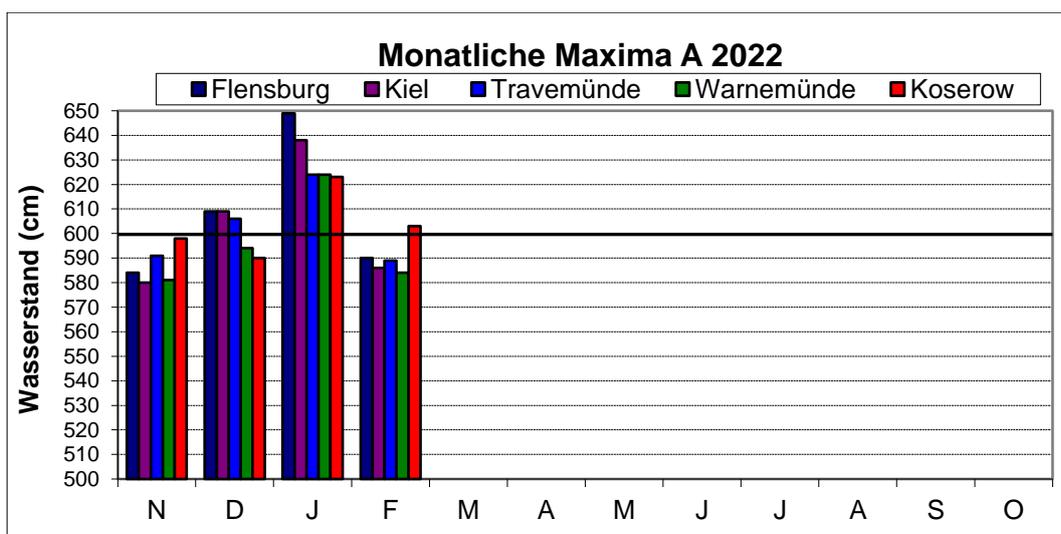


Abbildung 16 Monatliche Maxima von 5 ausgewählten Stationen

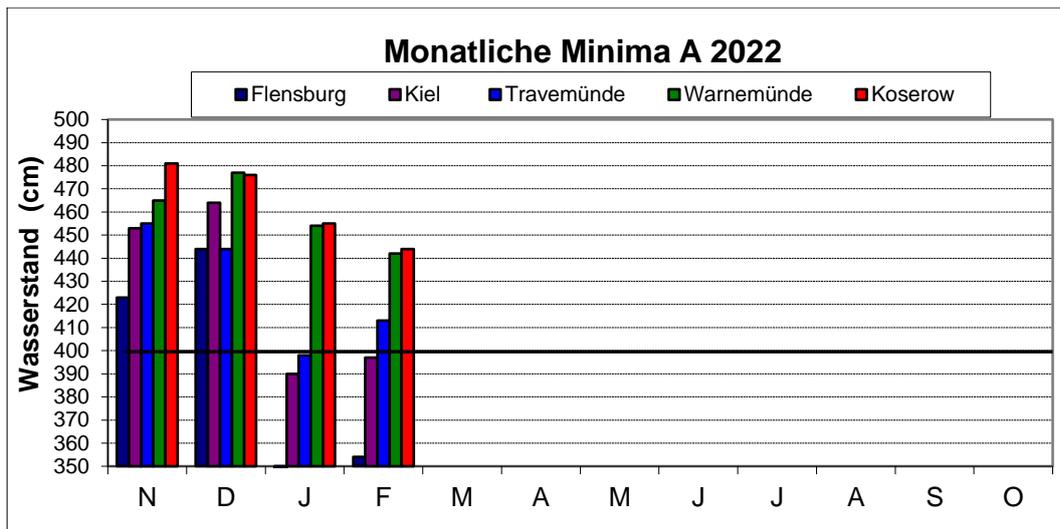


Abbildung 17 Monatliche Minima von 5 ausgewählten Stationen

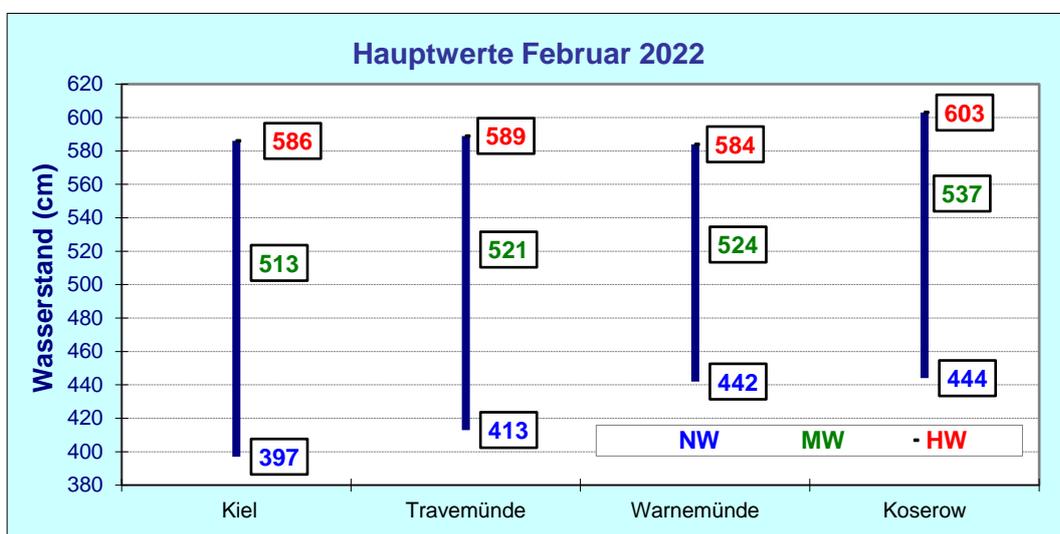


Abbildung 18 Hauptwerte Februar 2022 von ausgewählten Ostseestationen

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

Monatsmittelwerte und die langjährigen Reihen (MEZ):

Wasserstand (cm) Mittelwert	Boddenkette West	Greifswalder Bodden	Kleines Haff
	Althagen	Greifswald	Uecker- münde
Reihe 2011/2020	504	505	514
Februar 2022	514	530	541

Tabelle 8 Monatsmittelwerte für Februar 2022, Bodden und Haff

Extremwerte (MEZ):

Wasserstand (cm)	Minimum			Maximum		
	Wasserstand (cm)	Datum	Uhrzeit	Wasserstand (cm)	Datum	Uhrzeit
Althagen	464	19.02.22	06.59 Uhr	542	28.02.22	17.52 Uhr
Greifswald	429	19.02.22	07.47 Uhr	598	22.02.22	08.53 Uhr
Ueckermünde	488	19.02.22	07.15 Uhr	574	02.02.22	18.42 Uhr

Tabelle 9 Extremwerte für Februar 2022, Bodden und Haff

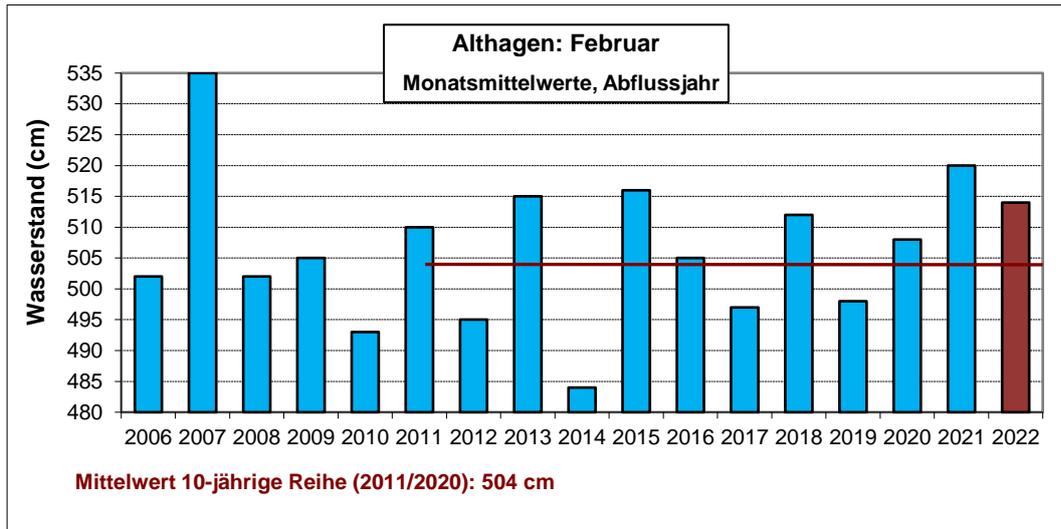


Abbildung 19 Monatsmittelwerte der vergangenen Jahre für Althagen

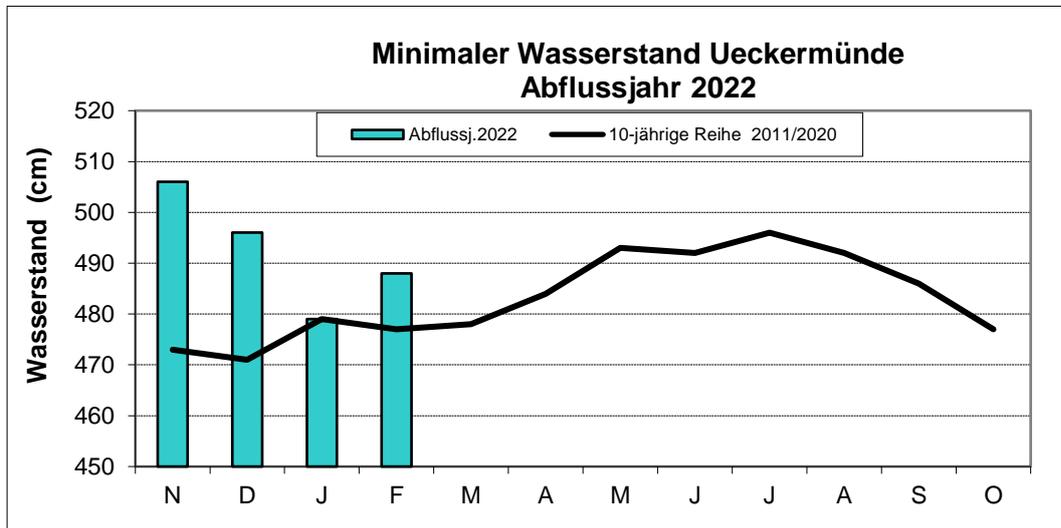


Abbildung 20 Minimaler Wasserstand in Ueckermünde im Vergleich zur 10-jährigen Reihe

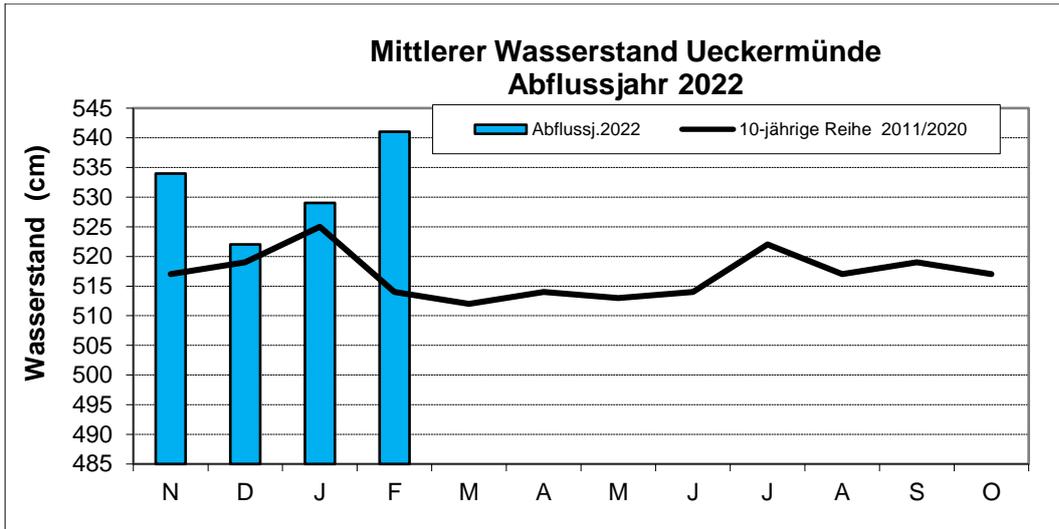


Abbildung 21 Mittlerer Wasserstand in Ueckermünde im Vergleich zur 10-jährigen Reihe

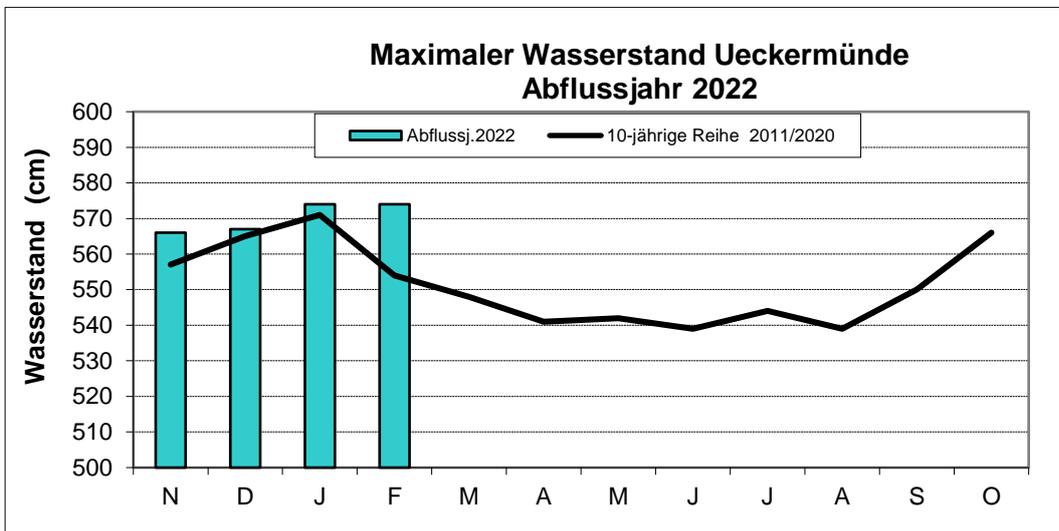


Abbildung 22 Maximaler Wasserstand in Ueckermünde im Vergleich zur 10-jährigen Reihe

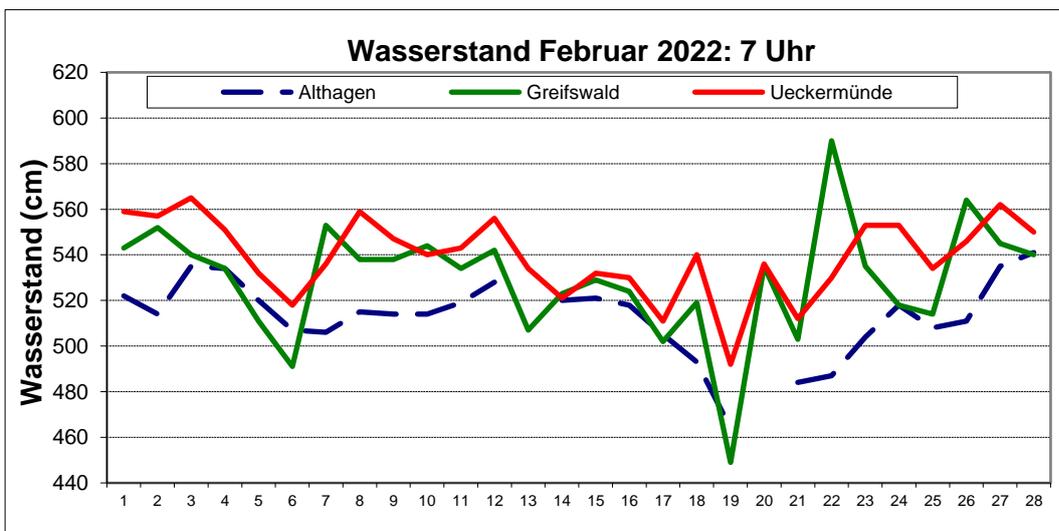


Abbildung 23 Wasserstand in Althagen, Greifswald und Ueckermünde im Februar 2022

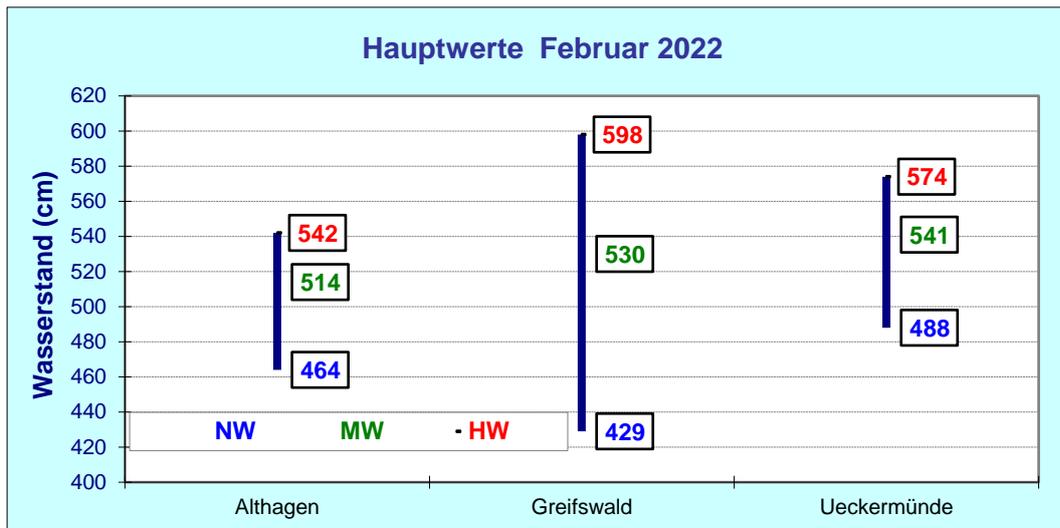


Abbildung 24 Hauptwerte Februar 2022 von ausgewählten Bodden- und Haffstationen

2. Wassertemperaturen Februar 2021

Neue Reihen: 2011/2020!

Wassertiefe: 0,5 m

Wassertemperatur (gemessen in 0,5 m Wassertiefe) 7 Uhr							Februar
	Barhöft	Stahlbrode	Karlshagen	Karnin	Barhöft	Stahlbrode	Karnin
in °C					Reihe	Reihe	Reihe
					(2011/2020)	(2011/2020)	(2011/2020)
Minimum	1,3	2,5	3,1	1,9			
Mittel	3,4	3,8	4,0	3,2	1,8	1,9	1,7
Maximum	5,0	4,6	4,8	4,2			

Tabelle 10 Wassertemperatur für Februar 2022, Tiefe: 0,5 m

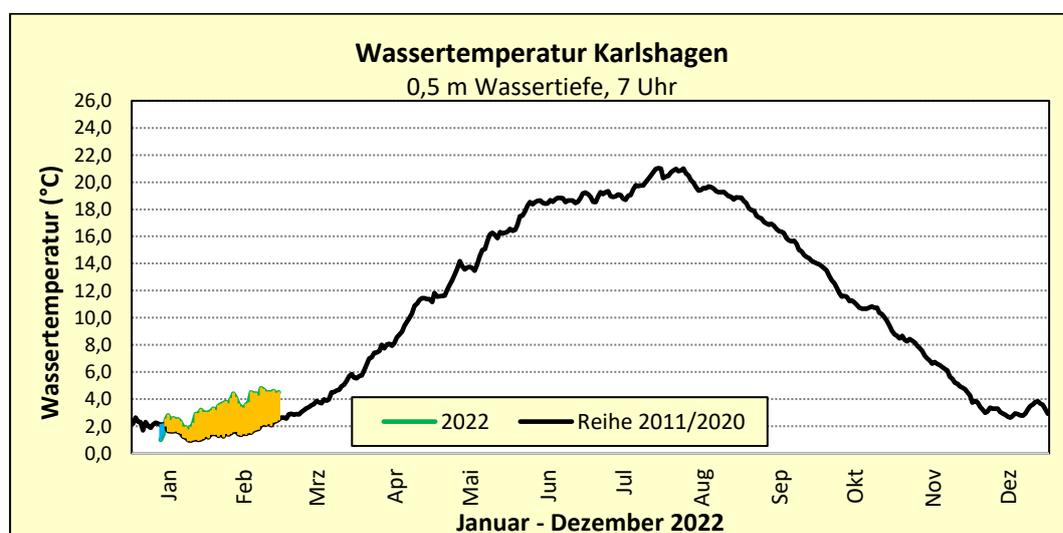


Abbildung 25 Wassertemperatur in Karlshagen, Tiefe: 0,5 m

Die mittleren Wassertemperaturen lagen deutlich über den Werten der langjährigen Reihe 2011/2020.

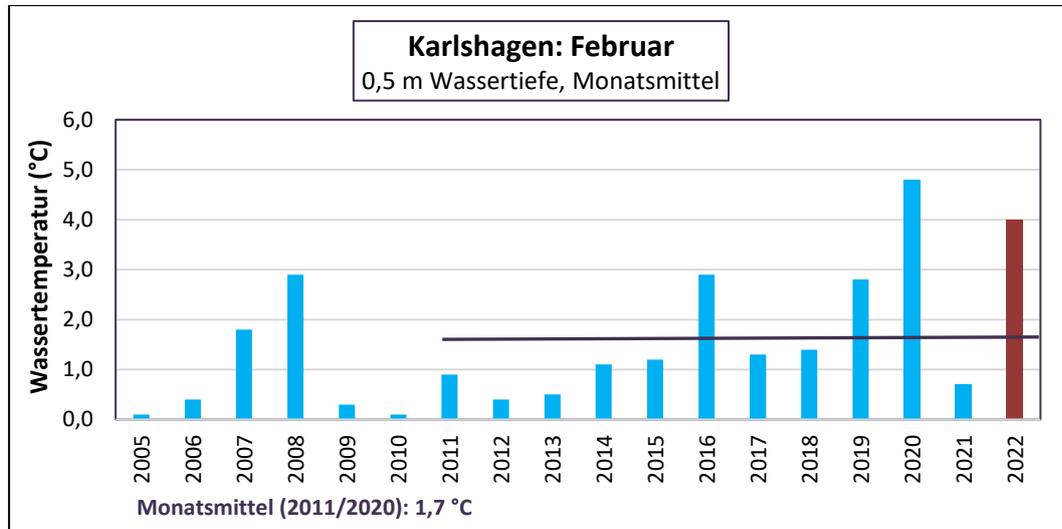


Abbildung 26 Mittlere Wassertemperatur in Karlshagen im Vergleich zur Reihe, Tiefe: 0,5 m

Wassertiefe: 1,5 m

Wassertemperatur (gemessen in 1,5 m)							7 Uhr	Februar
	Warnemünde	Sassnitz	Greifswald	Wolgast	Koserow	Ueckermünde	Stralsund	Thiessow
in °C								
Minimum	2,9	3,9	3,1	2,8	3,2	3,5	4,1	2,8
Mittel	4,3	4,3	3,9	3,7	3,7	4,6	4,7	4,0
Maximum	4,7	4,6	4,9	4,5	4,4	5,3	5,2	5,6

Tabelle 11 Wassertemperatur für Februar 2022, Tiefe: 1,5 m

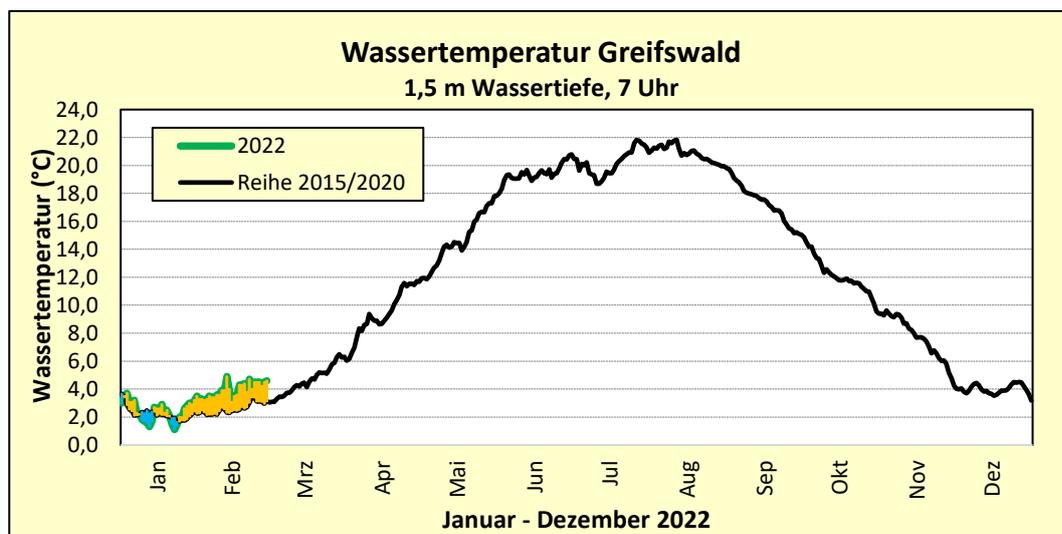


Abbildung 27 Wassertemperatur in Greifswald, Tiefe: 1,5 m

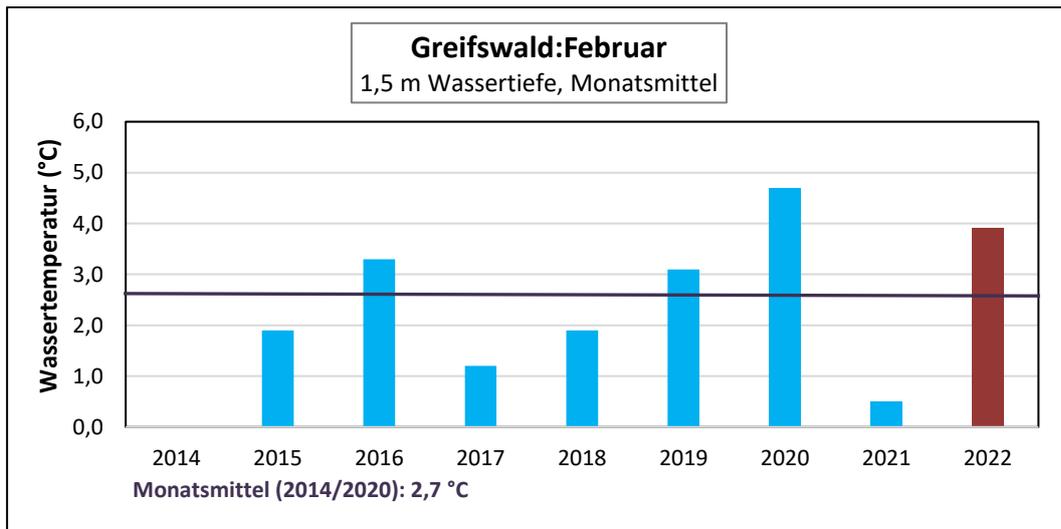


Abbildung 28 Mittlere Wassertemperatur in Greifswald im Vergleich zur Reihe, Tiefe: 1,5 m

Wassertiefe: 3,0 m

Wassertemperatur (gemessen in 3 m Wassertiefe)				7 Uhr	Februar
	Warnemünde	Koserow	Varnkewitz	Warnemünde	Koserow
				Reihe	Reihe
in °C				(2011/2020)	2011/2020)
Minimum	3,8	2,8			
Mittel	4,4	3,6		2,9	2,0
Maximum	4,9	4,4			

Tabelle 12 Wassertemperatur für Februar 2022, Tiefe: 3,0 m

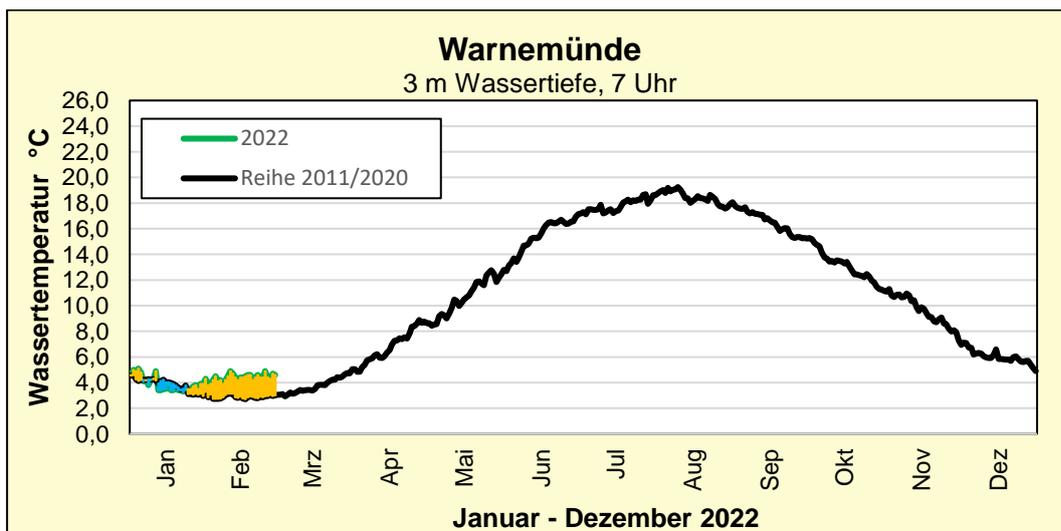


Abbildung 29 Wassertemperatur in Warnemünde, Tiefe: 3,0 m

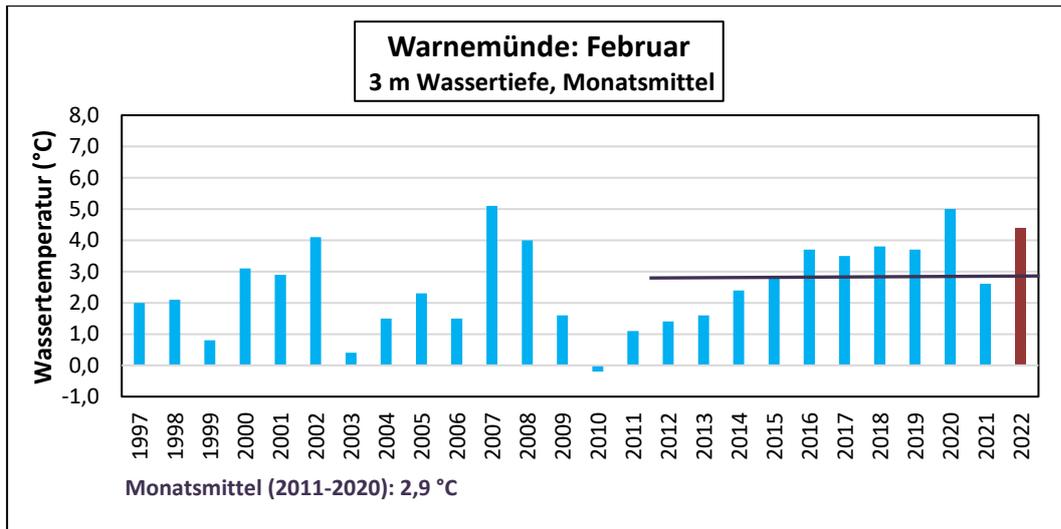


Abbildung 30 Mittlere Wassertemperatur in Warnemünde im Vergleich zur Reihe, Tiefe: 3,0m

Rostock, den 03.03.2022
i.A. Ines Perlet-Markus