

Hydrologischer Monatsbericht November 2023 für die Schleswig-Holsteinische und Mecklenburg-Vorpommersche Ostseeküste

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

1. Wasserstand

Im November wurde ein Niedrigwasser beobachtet.

Niedrigwasser am 23.November 2023

Anfang der 47.Woche zog ein Sturmtief (960 hPa) von Grönland zur Norwegischen See. Daraus entwickelte sich ein Sturmtiefkomplex mit mehreren Kernen. Über der Bretagne wanderte ein Hochdruckgebiet unter Abschwächung nach Frankreich.

Dienstszitz Rostock

Datum
06.12.2023
Durchwahl
+ 49 (0) 3814563 -783
ines.perlet-markus@bsh.de
Aktenzeichen
0800M1-2213/004

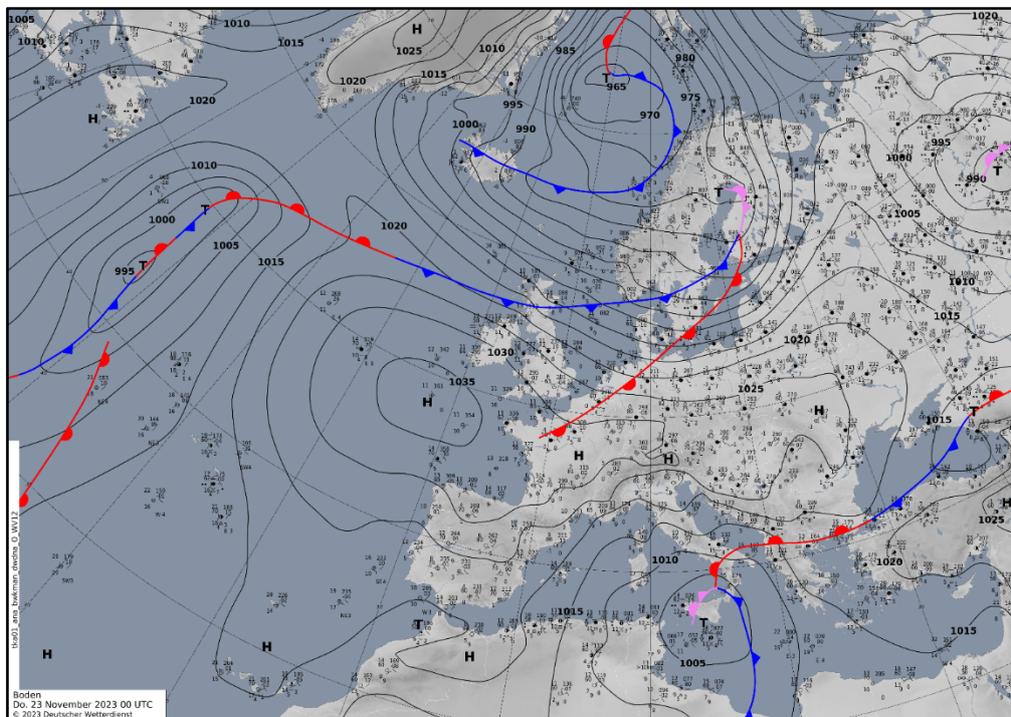


Abbildung 1 Analysekarte vom DWD, 23.November 2023, 00UTC

Die Karte in Abbildung 1 zeigt das ausgedehnte Sturmtief über der Norwegischen See und Nordskandinavien.

Die Ostsee wurde zunehmend von einer Westsüdwestströmung erfasst.

Wind in Bft.	22.11.2023	23.11.2023	23.11.2023	24.11.2023
DWD	09:00 Uhr	03:00 Uhr	09:00 Uhr	03:00 Uhr
Nördl. Ostsee	SW 5	W 7	W 6	NNW 6
Zentr. Ostsee	SW 4	WSW 7	W 6	NW 7
SE- Ostsee	WNW 2	WSW 8	W 7	NW 7
Südl. Ostsee	W 3	WSW 7	W 7	WNW 7
Westl. Ostsee	SW 4	W 7	W 7	WNW 7

Tabelle 1 Windentwicklung über der Ostsee vom 22.-24.November 2023

Später drehte der Wind über West nach Nordwest und blieb aber bei Windgeschwindigkeiten von 6-7 Beaufort.

Informationen des BSH

Internet

22.11.2023, 07:21 Uhr: Ankündigung des Niedrigwassers in den Bereich 1,0-1,5 m unter dem mittleren Wasserstand für den 23.11.23 am frühen Morgen

23.11.2023, 07:18 Uhr: Niedrigwasser am 23.11.23 tagsüber und bis zum Abend steigende Werte in den Bereich um Normalmittelwasser

Automatische Alarmierung FACT24, Fax, Mail (für ausgewählte Kunden):

22.11.2023, 07:10 Uhr: Kieler Bucht 1,20-1,50 m, Lübecker Bucht 1,10-1,40 m, Gebiet westlich Rügens 0,90-1,20 m, Gebiet östlich Rügens 0,70-1,00 m unter dem mittleren Wasserstand, Zeitraum Nacht zum 23.11.23 und am Morgen

Ort	Datum	Uhrzeit MEZ)	negative Abweichung vom NMW (cm)	Pegelwerte (cm)
Flensburg	23.11.2023	11:22	170	330
LT Kalkgrund	23.11.2023	10:29	157	343
Eckernförde	23.11.2023	10:27	161	339
Kiel	23.11.2023	09:02	159	341
Travemünde	23.11.2023	07:44	158	342
Lübeck	23.11.2023	08:00	162	338
Wismar	23.11.2023	07:34	162	338
Warnemünde	23.11.2023	06:41	141	359
Rostock	23.11.2023	06:51	131	369
Sassnitz	23.11.2023	04:59	124	376
Greifswald	23.11.2023	07:06	131	369
Koserow	23.11.2023	05:02	127	373
NMW Normalmittelwasser				

Tabelle 2 Niedrigwasserwerte vom 23.11.2023

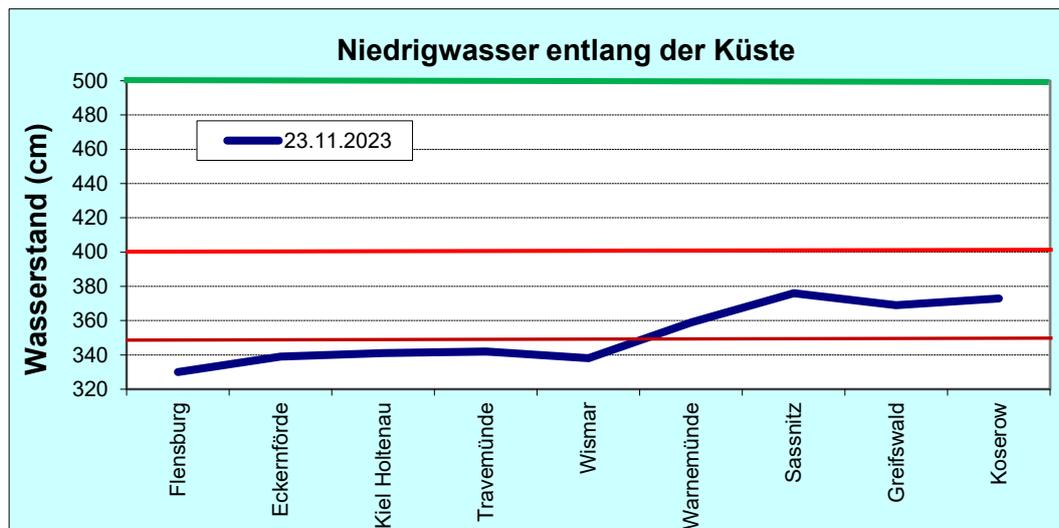


Abbildung 2 Niedrigwasser entlang der Küste am 23.November 2023

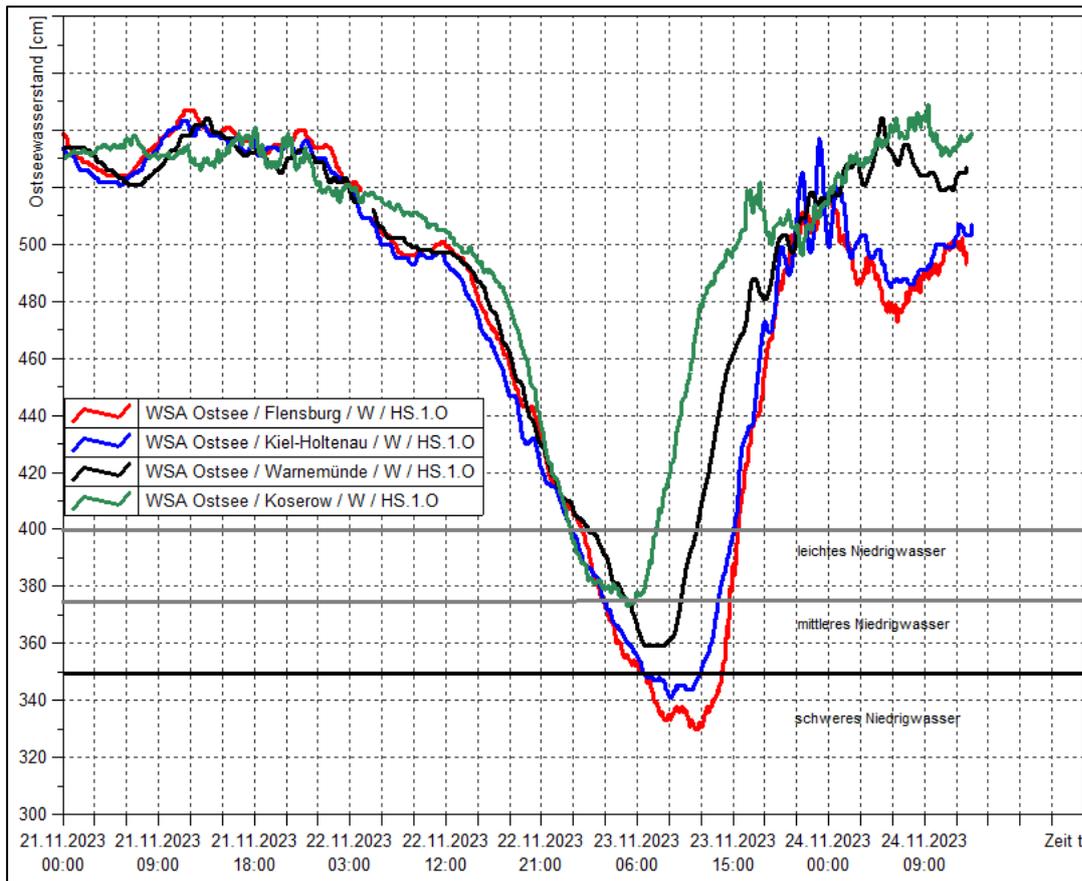


Abbildung 3 Wasserstandsverlauf ausgewählter Pegel vom 21.-24.November 2023

In Abbildung 4 ist das Niedrigwasser vom 23.11.2023 und verschiedene Wahrscheinlichkeiten eines Auftretens mit einer Wiederkehr von 2,5,10,20 und 50 Jahren dargestellt. Das seltene Ereignis ist nahe an der 20-jährigen Wiederkehr.

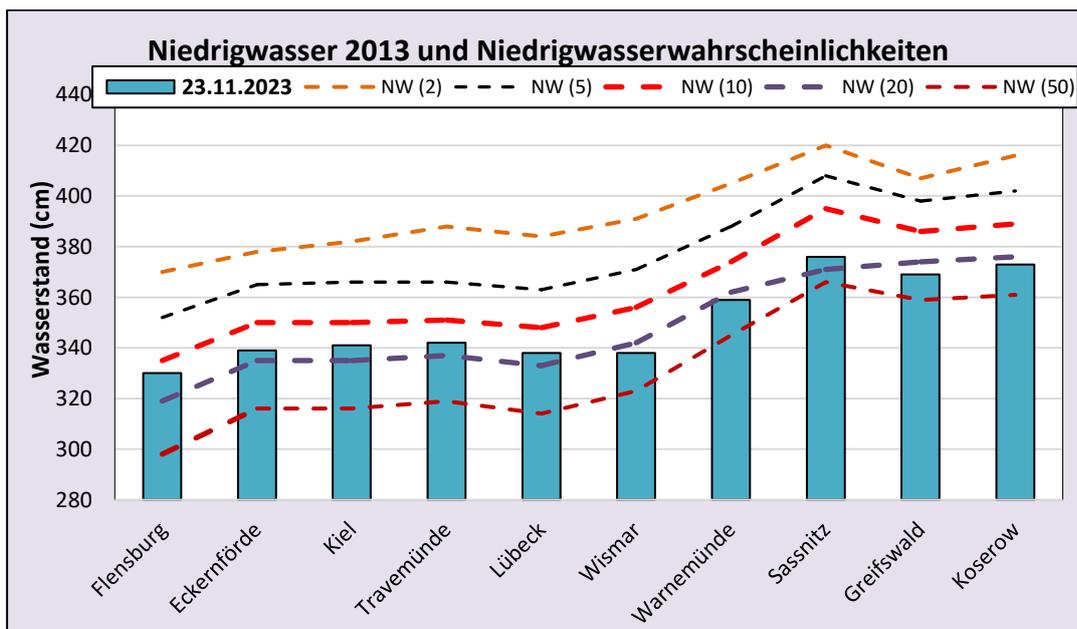


Abbildung 4 Novemberniedrigwasser 2023 im Vergleich zur Wiederkehrswahrscheinlichkeit

Einteilung : 23.11.2023

1.Niedrigwasser Abflussjahr 2024

Schleswig-Holstein:

schweres Niedrigwasser

Mecklenburg-Vorpommern:

mittleres Niedrigwasser

Maxima November 2023

Travemünde 593 cm 28.11.2023
Lübeck 592 cm 28.11.2023
Flensburg 588 cm 15.11.2023

Minima November 2023

Flensburg 330 cm 23.11.2023
Lübeck 338 cm 23.11.2023
Eckernförde 339 cm 23.11.2023

Monatsmittelwerte und die langjährigen Reihen (MEZ):

Wasserstand (cm)	Kiel	Travemünde	Warnemünde	Koserow
Mittelwert WSA Ostsee				
Reihe 2011/2020	506	509	508	512
November 2023	516	521	520	525

Tabelle 3 Monatsmittelwerte für November 2023, Küste

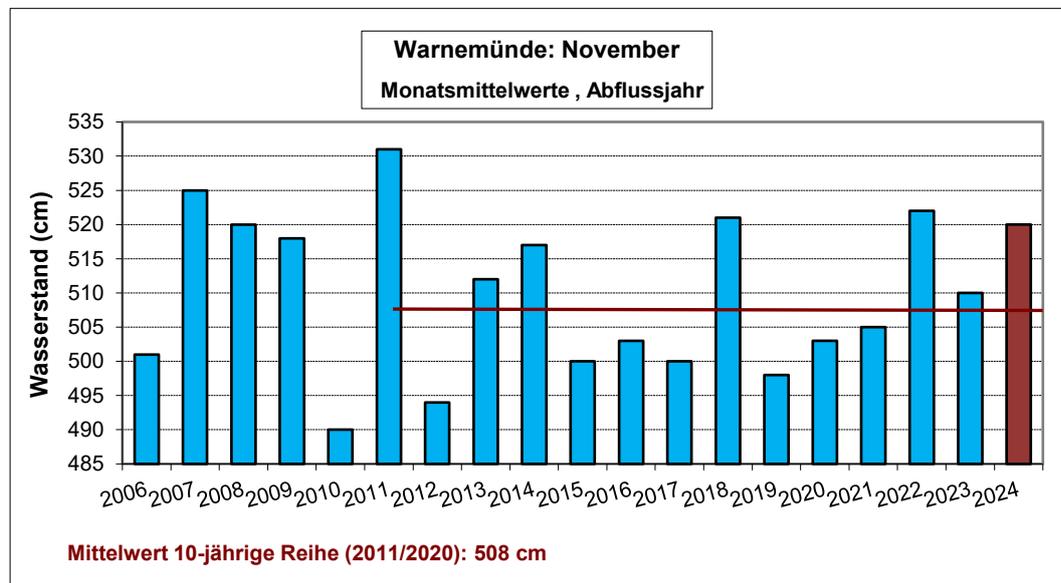


Abbildung 5 Monatsmittelwerte der vergangenen Jahre für Warnemünde

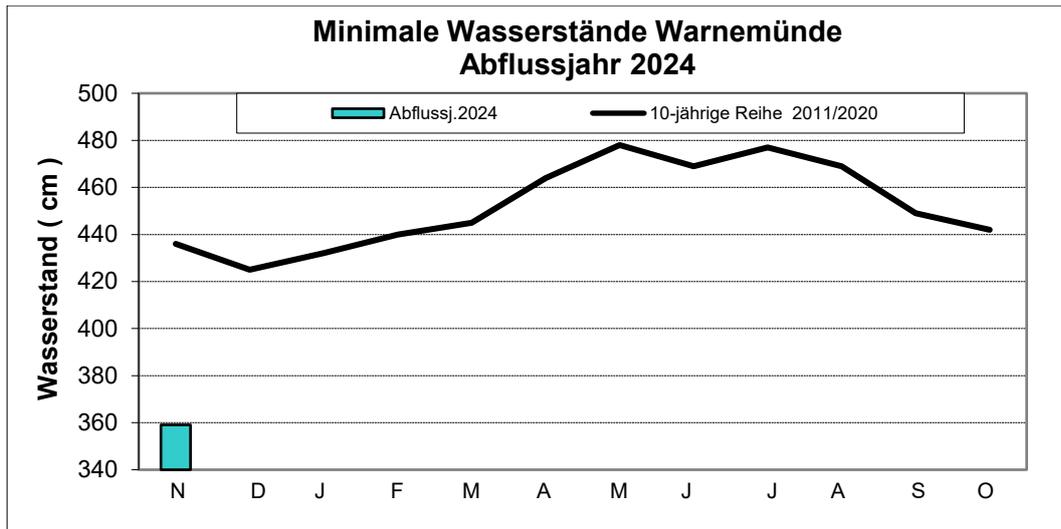


Abbildung 6 Minimale Wasserstände in Warnemünde im Vergleich zur 10-jährigen Reihe

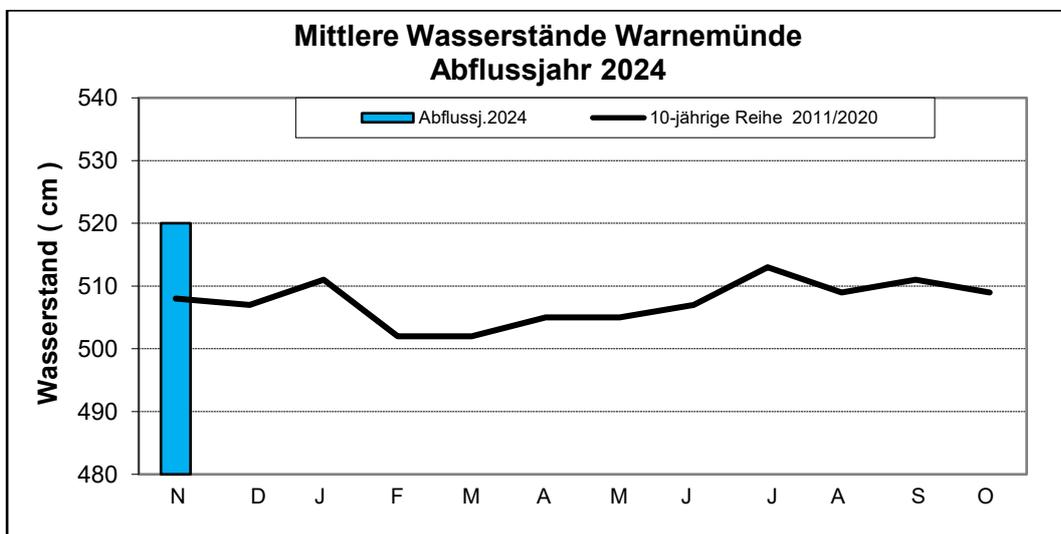


Abbildung 7 Mittlere Wasserstände in Warnemünde im Vergleich zur 10-jährigen Reihe

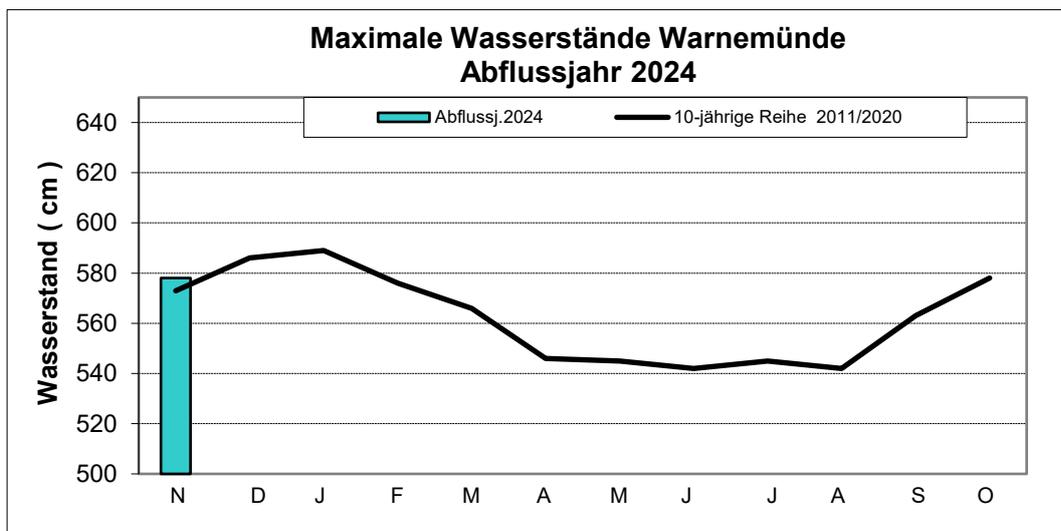


Abbildung 8 Maximale Wasserstände in Warnemünde im Vergleich zur 10-jährigen Reihe

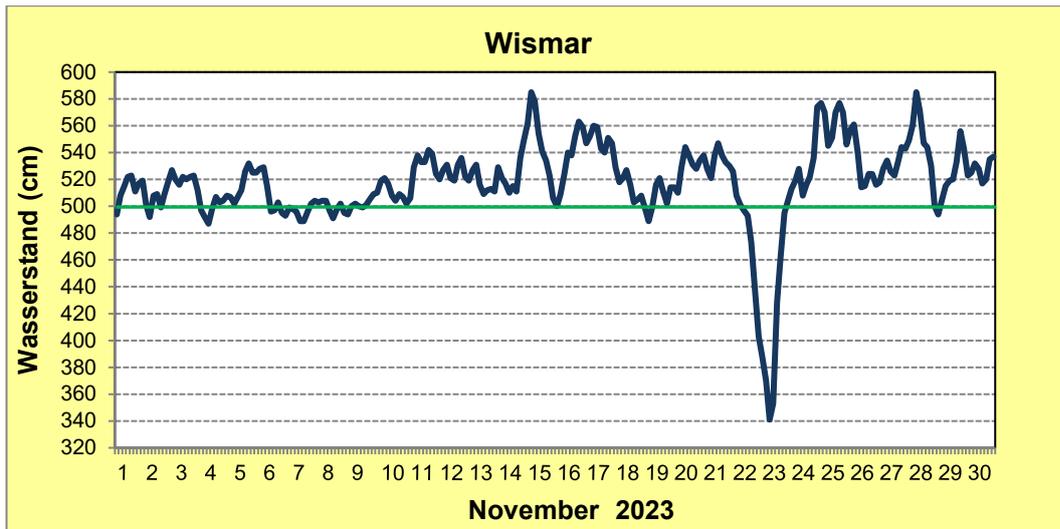


Abbildung 9 Wasserstandsverlauf in Wismar, 3-stündliche Werte

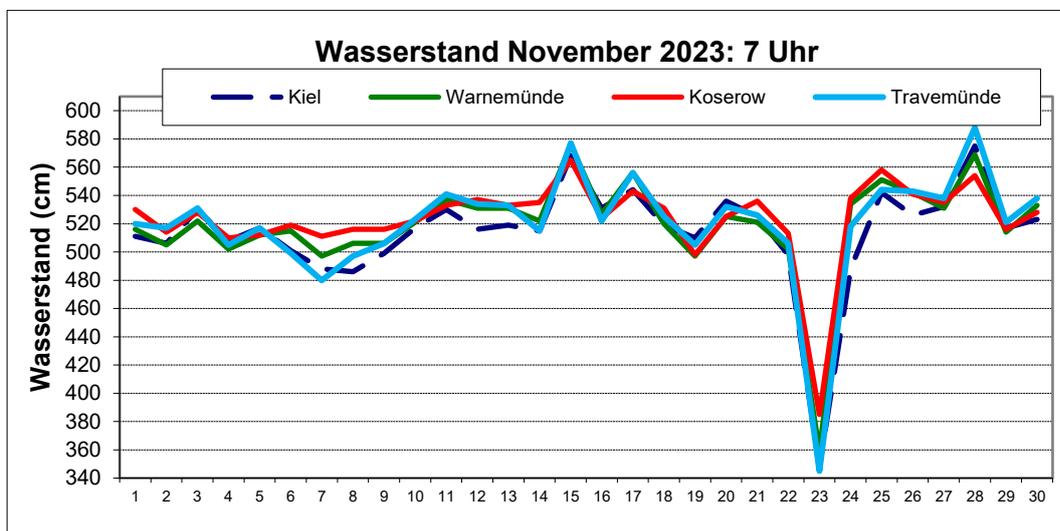


Abbildung 10 Wasserstand in Kiel-Holtenau, Travemünde, Warnemünde und Koserow im November 2023

Monatliche Extremwerte (MEZ):

Wasserstand (cm)	Minimum			Maximum		
	Value	Date	Time	Value	Date	Time
Flensburg	330	23.11.23	11:22 Uhr	588	15.11.23	03.42 Uhr
Eckernförde	339	23.11.23	10.27 Uhr	583	15.11.23	03.45 Uhr
Kiel-Holtenau	341	23.11.23	09.02 Uhr	584	15.11.23	03.43 Uhr
Wismar	338	23.11.23	07.34 Uhr	588	28.11.23	07.42 Uhr
Warnemünde	359	23.11.23	06.41 Uhr	578	15.11.23	04.59 Uhr
Sassnitz	376	23.11.23	04.59 Uhr	561	25.11.23	02.51 Uhr
Koserow	373	23.11.23	05.02 Uhr	574	25.11.23	04.09 Uhr

Tabelle 4 Extremwerte für November 2023, Küste

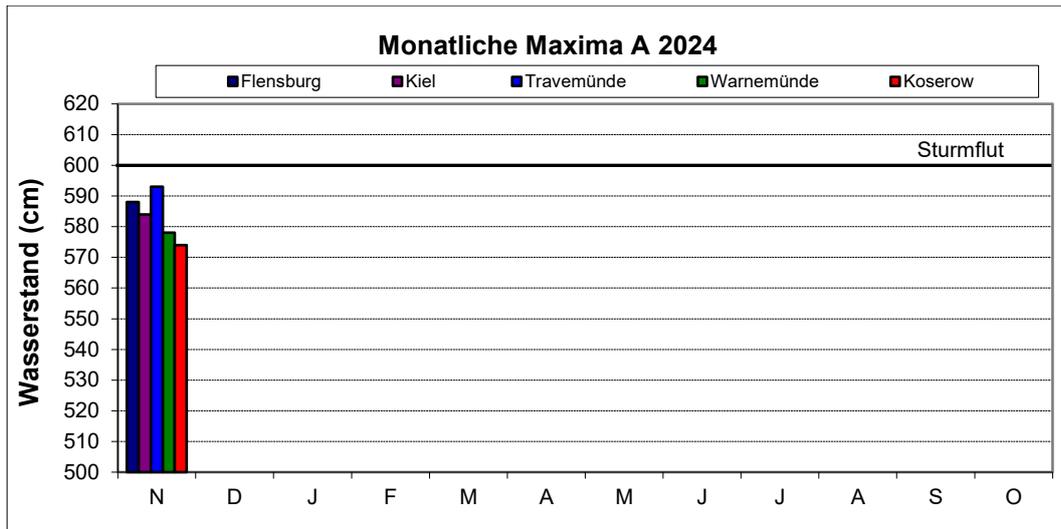


Abbildung 11 Monatliche Maxima von 5 ausgewählten Stationen

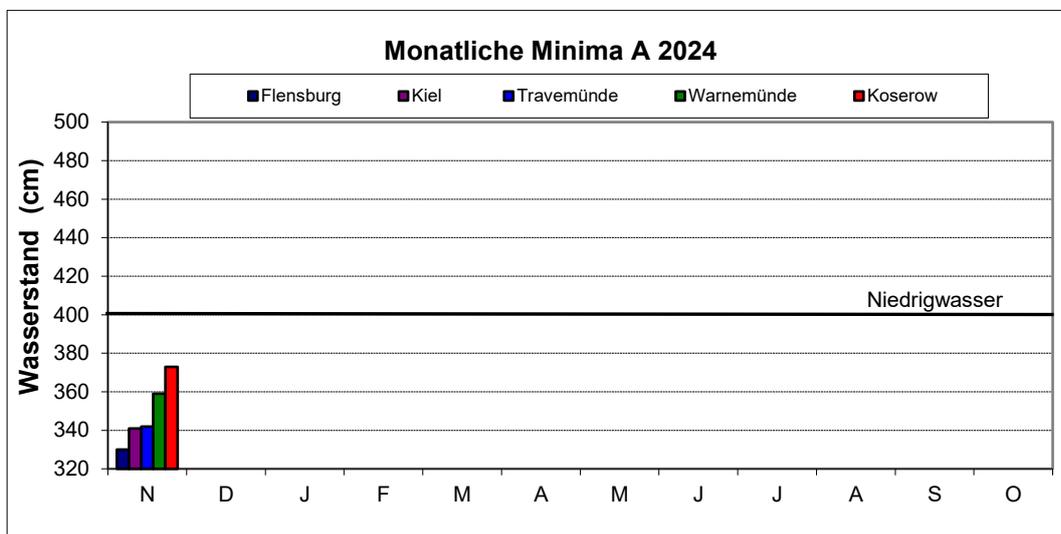


Abbildung 12 Monatliche Minima von 5 ausgewählten Stationen

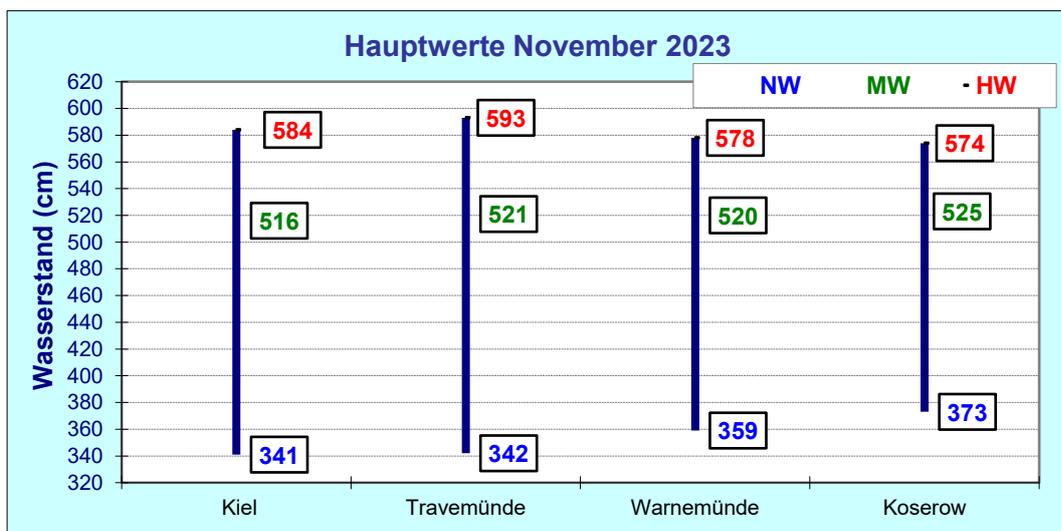


Abbildung 13 Hauptwerte November 2023 von ausgewählten Ostseestationen

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)		Boddenkette West	Greifswalder Bodden	Kleines Haff
Mittelwert				
WSA Ostsee		Althagen	Greifswald	Ueckermünde
Reihe 2011/2020		513	509	517
November 2023		524	522	526

Tabelle 5 Monatsmittelwerte für November 2023, Bodden und Haff

Monatliche Extremwerte (MEZ):

Wasserstand (cm)	Minimum			Maximum		
Althagen	489	24.11.23	04.12 Uhr	544	17.11.23	21.52 Uhr
Greifswald	369	23.11.23	07.06 Uhr	570	15.11.23	08.32 Uhr
Ueckermünde	470	23.11.23	11.17 Uhr	559	25.11.23	21.03 Uhr

Tabelle 6 Extremwerte für November 2023, Bodden und Haff

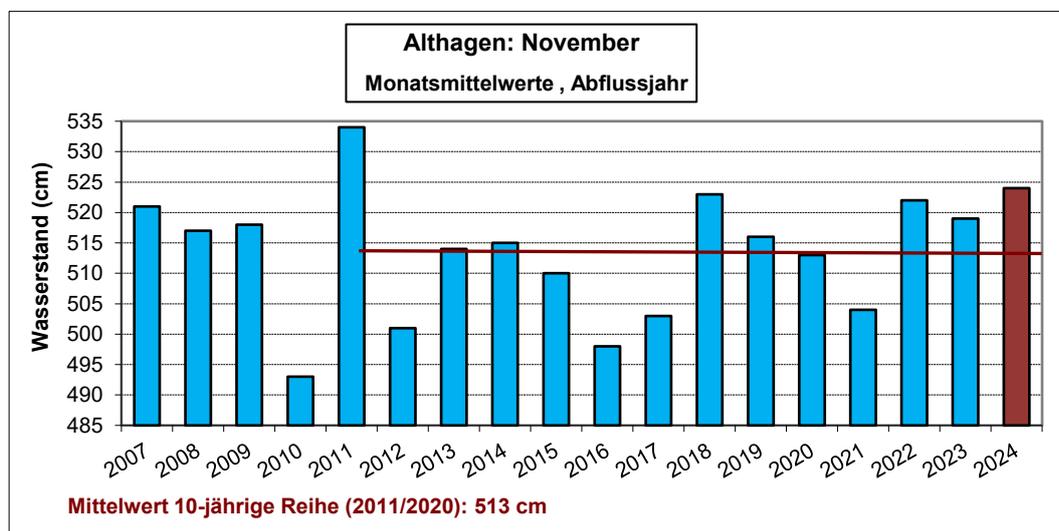


Abbildung 14 Monatsmittelwerte der vergangenen Jahre für Althagen

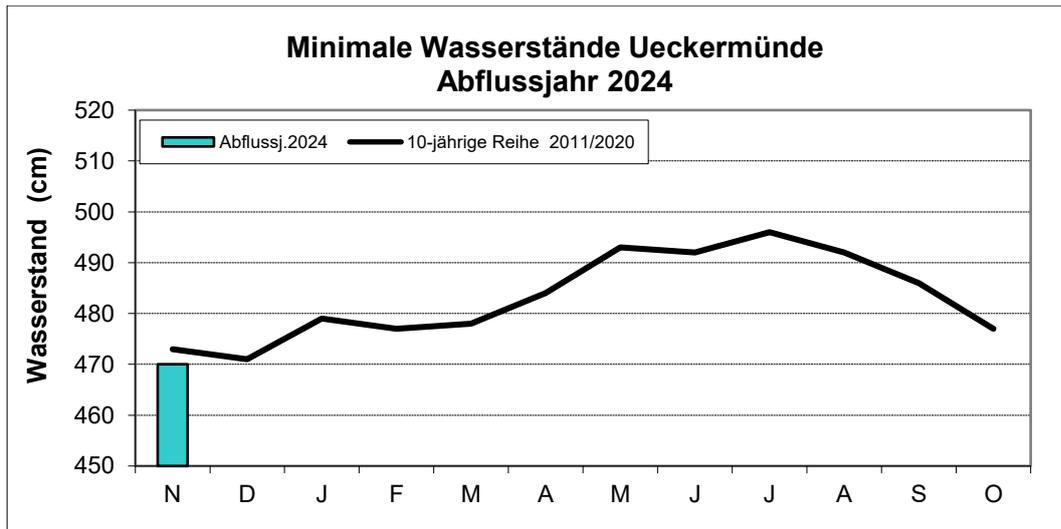


Abbildung 15 Minimale Wasserstände in Ueckermünde im Vergleich zur 10-jährigen Reihe

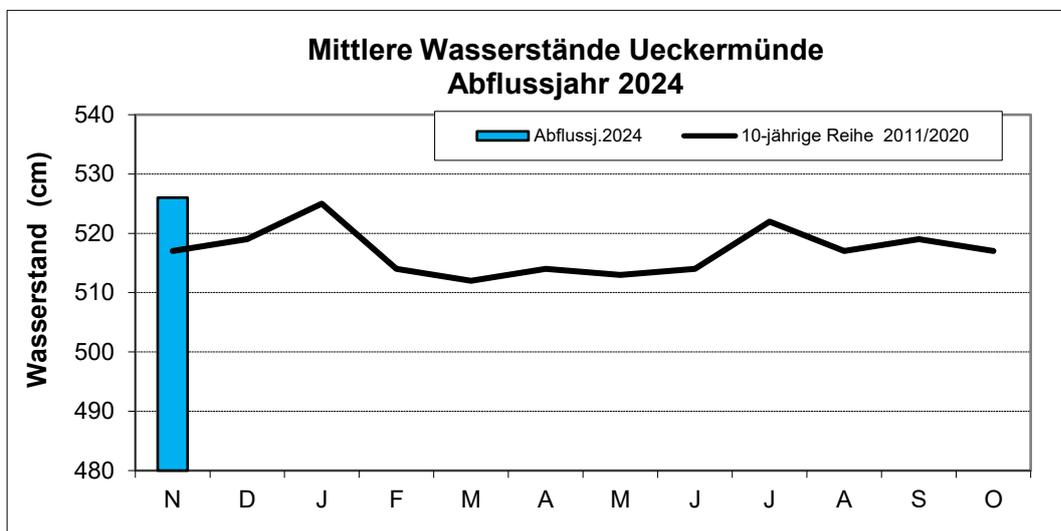


Abbildung 16 Mittlere Wasserstände in Ueckermünde im Vergleich zur 10-jährigen Reihe

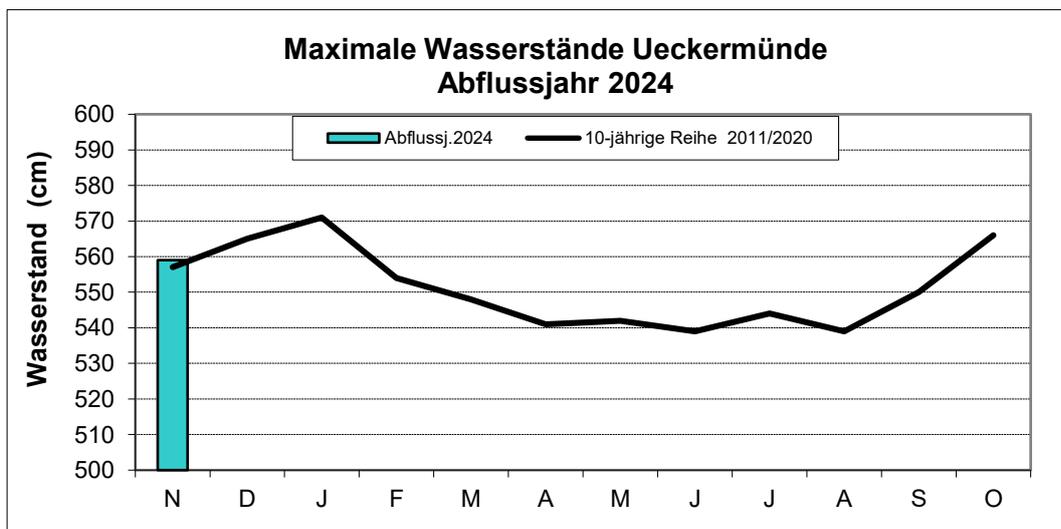


Abbildung 17 Maximale Wasserstände in Ueckermünde im Vergleich zur 10-jährigen Reihe

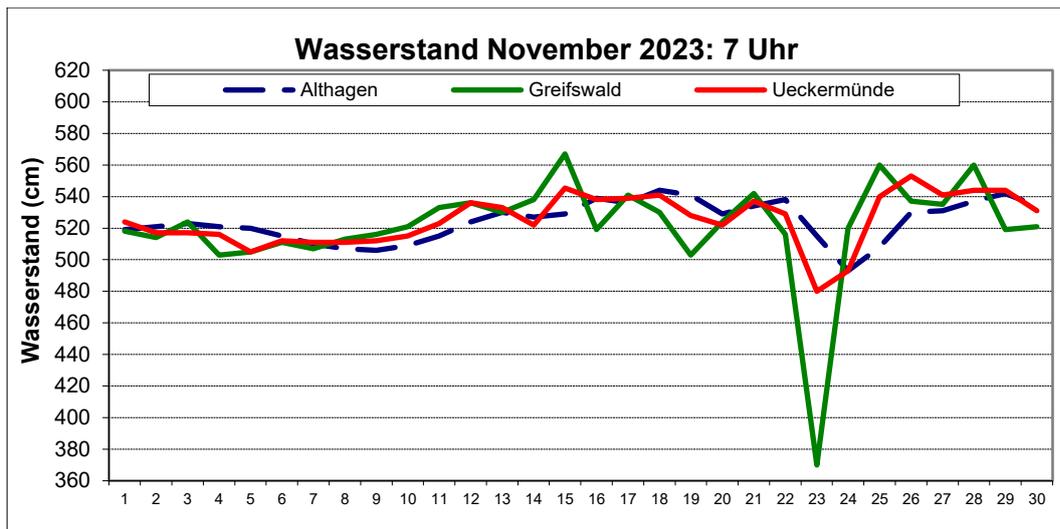


Abbildung 18 Wasserstand in Althagen, Greifswald und Ueckermünde im November 2023

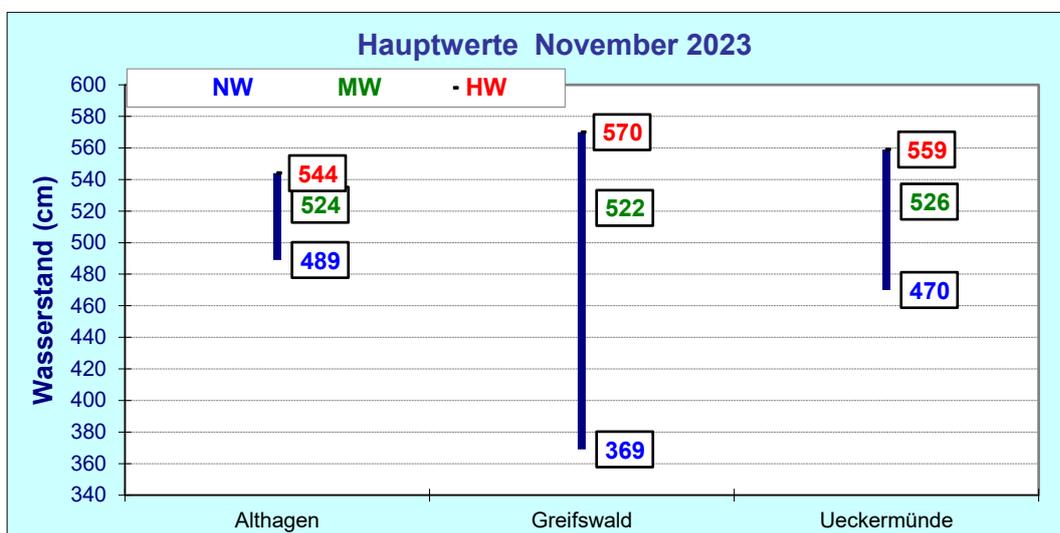


Abbildung 19 Hauptwerte November 2023 von ausgewählten Bodden- und Haffstationen

2. Wassertemperaturen November 2023

2.1 Wassertiefe: 0,5 m

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

Tabelle 7 Wassertemperatur für November 2023, Tiefe: 0,5 m

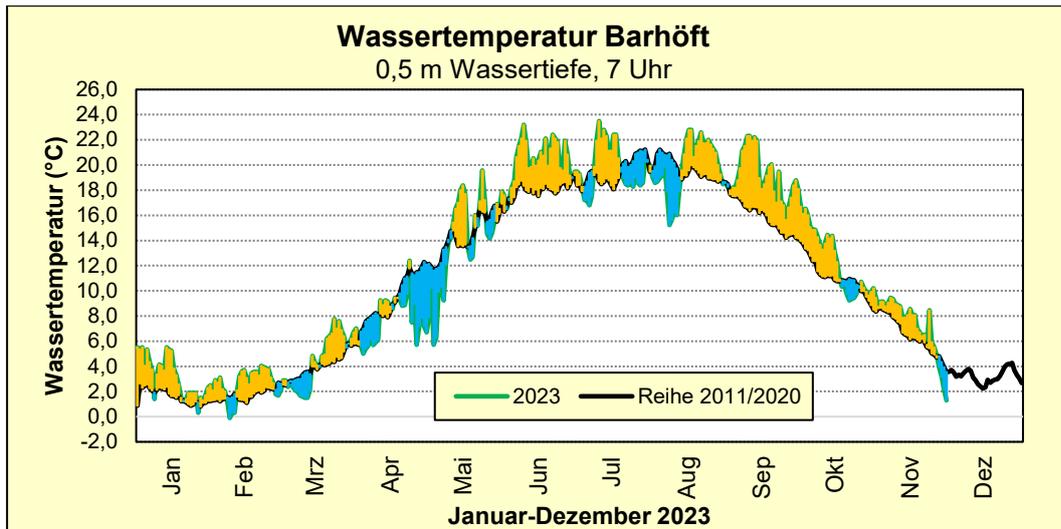


Abbildung 20 Wassertemperatur in Barhöft, Tiefe: 0,5 m

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

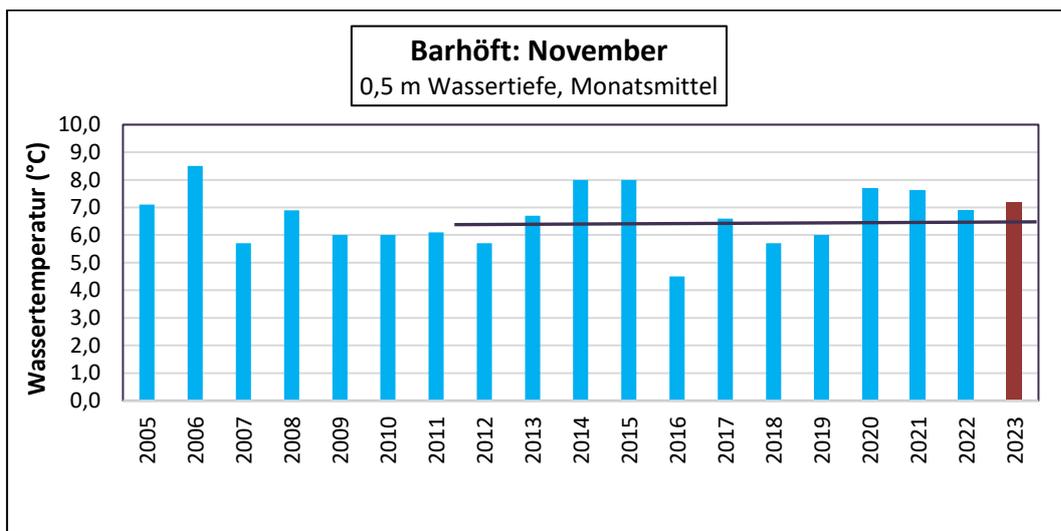


Abbildung 21 Mittlere Wassertemperatur in Barhöft im Vergleich zur Reihe, Tiefe: 0,5 m

2.2 Wassertiefe: Oberfläche (1,0 bis 1,5 m)

Wassertemperatur (gemessen an der Oberfläche)			7 Uhr, in °C		November
Teil 1	Flensburg	Kiel	Marientleuchte	Wismar	
Minimum	8,0	7,0	9,1	4,6	
Mittel	10,2	9,9	12,4	8,9	
Maximum	11,9	11,9	14,4	12,6	

Tabelle 8 Wassertemperatur für November 2023 Teil 1, Tiefe: Oberfläche

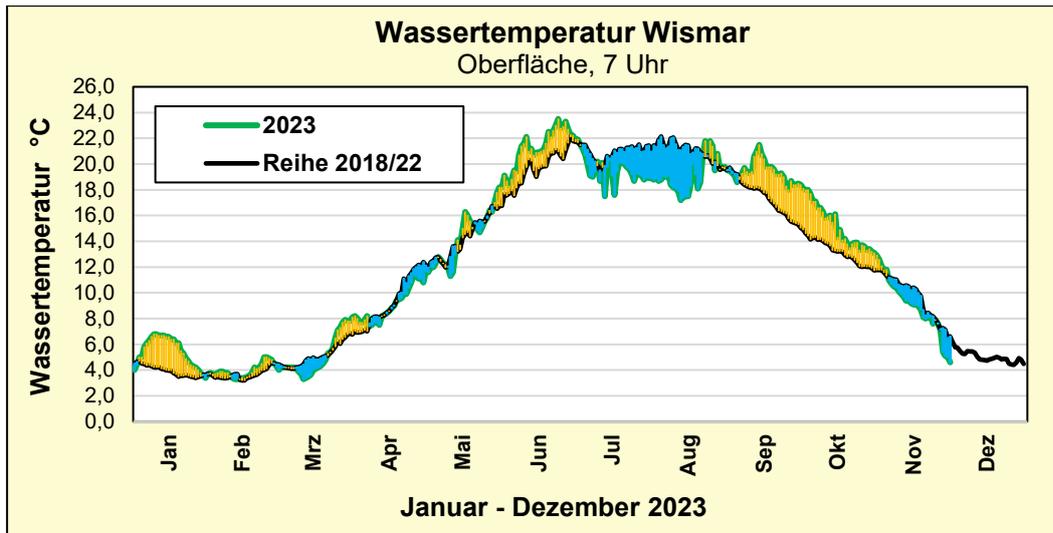


Abbildung 22 Wassertemperatur in Wismar, Oberfläche

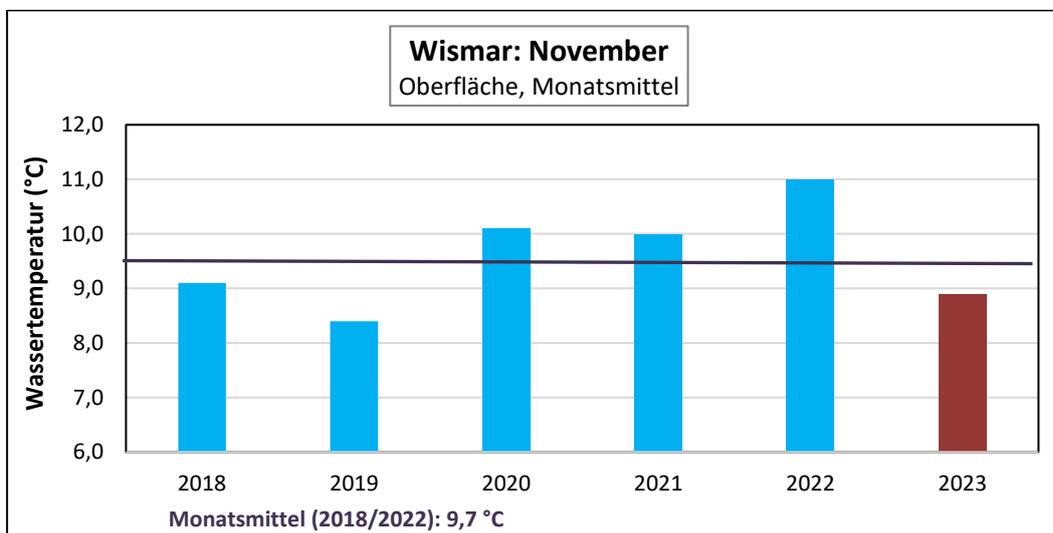


Abbildung 23 Mittlere Wassertemperatur in Wismar im Vergleich zu den letzten Jahren, Oberfläche

Wassertemperatur (gemessen in 1,5 m Wassertiefe)					7 Uhr	in °C	November	
Teil 2	Warne- münde	Sassnitz	Greifs- wald	Wolgast	Koserow	Uecker- münde	Stralsund	Thiessow
Minimum	5,1	6,0	2,3	2,2	5,4	2,5	4,7	1,1
Mittel	8,8	9,2	7,6	7,3	9,3	7,2	8,1	7,26
Maximum	11,5	11,2	9,9	9,6	11,6	9,9	10,0	9,6

Tabelle 9 Wassertemperatur für November 2023 Teil 2, Tiefe: 1,5 m

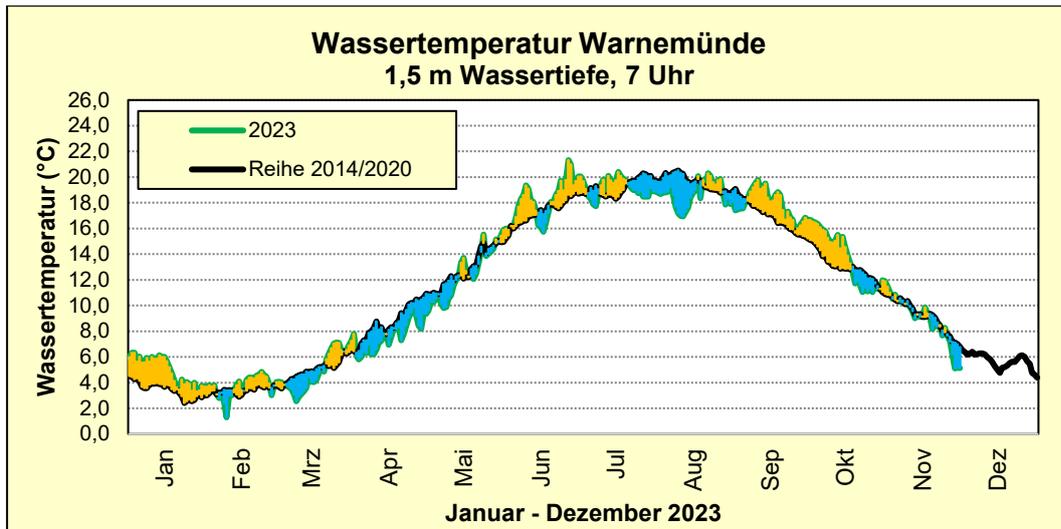


Abbildung 24 Wassertemperatur in Warnemünde, Tiefe: 1,5 m

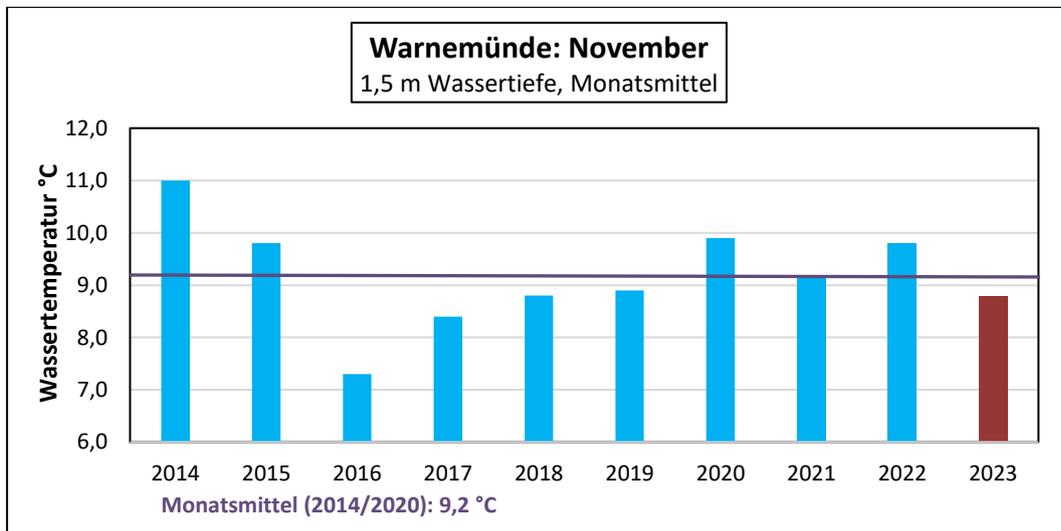


Abbildung 25 Mittlere Wassertemperatur in Warnemünde im Vergleich zu den letzten Jahren, Tiefe: 1,5 m

2.3 Wassertiefe: 3,0 m

Wassertemperatur (gemessen in 3 m Wassertiefe)				7 Uhr	November
	Warnemünde	Koserow	Varnkewitz	Warnemünde	Koserow
				Reihe	Reihe
in °C				(2011/2020)	2011/2020)
Minimum	7,7	4,9	5,9		
Mittel	10,9	8,7	9,3	9,6	8,9
Maximum	14,0	11,0	11,3		

Tabelle 10 Wassertemperatur für November 2023, Tiefe: 3,0 m

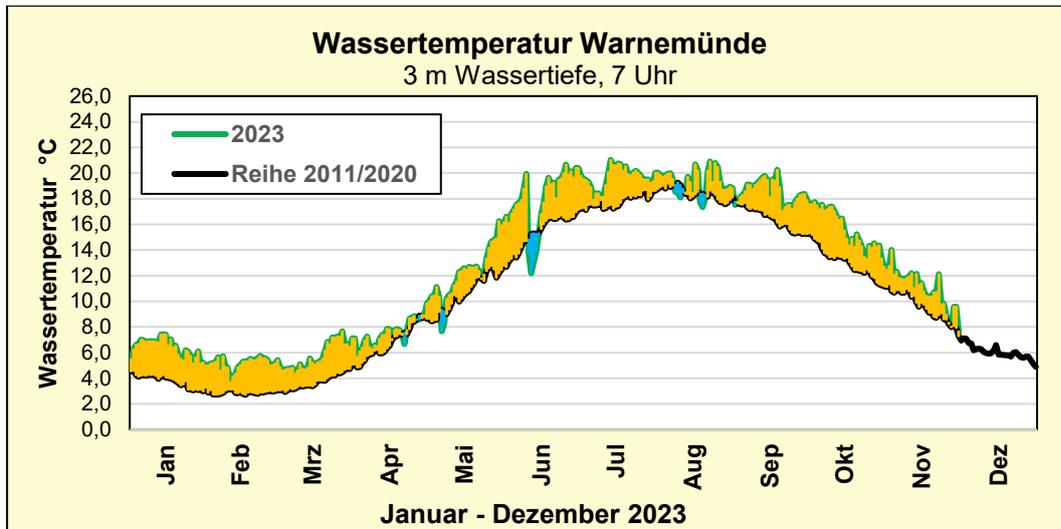


Abbildung 26 Wassertemperatur in Warnemünde, Tiefe: 3,0 m

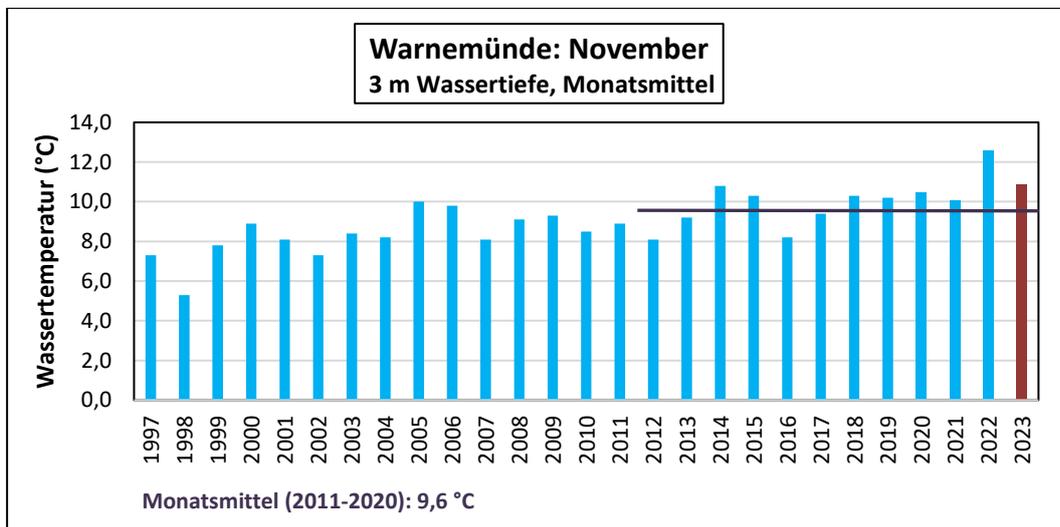


Abbildung 27 Mittlere Wassertemperatur in Warnemünde im Vergleich zur Reihe, Tiefe: 3,0 m

Rostock, den 06.12.2023
i.A. Ines Perlet-Markus