

Automatic measuring station at lake Arendsee

Automatische Messstation am Arendsee

from: 2011-09-16 ongoing

Metadata description for “Arendsee Messstation” (37)

Since 2011 operates the automatic measuring station at the deepest point (49m) of the lake. The meteorological parameters are measured with the MeteoMS multisensor and the CMP3 pyranometer from ecotech, Bonn. The water parameters are measured by the multiparameter probe YSI 6600-V2(4) at app. 1.5m depth. The measurements are made in 10 min intervals.

Technical data MeteoMS (Measurement of the 6 most important weather parameters in one device):

	measuring range	resolution	accuracy
• Wind velocity:	0 ... 60 m/s	0,1 m/s	±3% at 10 m/s
• Wind direction:	0 ... 360°	1°	±3°
• Precipitation:	0 ... 200 mm/h	0,01 mm	5%
• Temperature:	-52 ... 60 °C	0,1°C	±0,3°C at 20°C
• Relative moisture:	0 ... 100 % rF	0,1% rF	±3% bei 0...90% rF
• Air pressure:	600 ... 1100 hPa	0,1 hPa	±0,5 hPa at 0...+30°C



Technical data pyranometer CMP3 (Solar sensor to measure global radiation, based on the thermopile principle):

- Measuring range: 0...2000 W/m²
- Sensitivity: 5...20 µV/W/m²
- Spectral range: 300...2800 nm

Technical data multiparameter probe YSI 6600 V2 (4):

	measuring range	resolution	accuracy
• Optical Dissolved Oxygen:	• % Saturation	0 ... 500 %	0,1 % ±1 % to 200 %
	• mg L ⁻¹	0 ... 50 mg L ⁻¹	0,01 mg L ⁻¹ ±0,1 % to 20 mg L ⁻¹
• Conductivity:	0 ... 100 mS cm ⁻¹	range dependent	±5 %
• Temperature:	-5 ... +50°C	0,01°C	±15°C
• pH:	0 ... 14 units	0,01 unit	±0,2 unit
• Turbidity:	0 ... 1000 NTU	0,1 NTU	±2 %
	Range	detection limit	resolution
• Phycocyanin:	0 ... 100 RFU		0,1 RFU
• Chlorophyll	ca. 0 ... 400 µg L ⁻¹	ca. 0,1 µg L ⁻¹	0,1 µg L ⁻¹



The sensors (except the temperature and the conductivity) are equipped with a wiper.



Gaps in the measuring series:

- 03.02.2012 – 15.02.2012
- 03.02.2014 – 12.02.2014
- 14.11.2014 – 20.11.2014
- 26.11.2014 – 01.12.2014
- 07.02.2016 – 15.03.2016

Informations about the Dataset:

- Non-existent data marked with NaN
- Optical sensors are susceptible to contamination. Therefore, if the wiper system fails, there may be increased fluctuations in the data that cannot be corrected subsequently.

Information about the dataset 2017:

2017: After storm Xavier the wind direction is not correct (05.10. - 11.10.2017)

Information about the dataset 2018:

Datum	Aktion	Auswirkung
03.01.2018	Ausfall der Sonde	keine Sondendaten bis 20.03.2018
17.01.2018	Sondenwechsel	
20.03.2018	Sondenwechsel	
20.06.2018	Sensoren gereinigt	
03.07.2018	Sonde sehr dreckig, Sensoren gereinigt Durch Calcitfällung verhärtete Wischer gewechselt	
ab Ende Juni	durch Calcitfällung und/oder fehlenden Wischer zerkratze O ₂ -Membran und Auswirkungen auf pH-Sensor	Sinken der O ₂ -Werte , Werte zwischen 28.06.2018 und 19.07.2018 entfernt
19.07.2018	Neue O ₂ -Membran, pH-Kalibrierung	
ab Anfang August	O ₂ -/pH-Wischer fehlt	O ₂ - und pH-Werte schwankend
28.08.2018	Sensoren gereinigt, neuen O ₂ -/pH-Wischer installiert	
07.11.2018	Sensoren gereinigt	
05.12.2018	Sensoren gereinigt, neuer Wischer für den Trübungssensor	Trübungsdaten vorher stark schwankend

Information about the dataset 2019:

Mehrere kurze Lücken vorhanden

Sauerstoff:	ca. 30.06.2019 (Calcitfällung) 01.08.2019	Werte wahrscheinlich nicht ganz korrekt Wechsel der Membran
Trübung:	12.01.2019 – 22.01.2019 20.03.2019	Wischer defekt Sensor getauscht
pH:	12.01.2019 – 22.02.2019 ab 01.08.2019	Wechselwirkung mit Trübung Werte unzuverlässig

30.09.2019 Upwelling-event durch Sturm Mortimer

Contact:

Sylvia Jordan
Dr. Michael Hupfer
Department Chemical Analytics and Biogeochemistry

Leibniz-Institute of Freshwater Ecology and Inland Fisheries
im Forschungsverbund Berlin e.V.
Müggelseedamm 301
12587 Berlin
Germany

phone +49 30 64 18 1 605
fax +49 30 64 18 1 682

jordan@igb-berlin.de
hupfer@igb-berlin.de