

**IGB**Leibniz-Institut für Gewässerökologie
und Binnenfischerei

FRESHWATER RESEARCH AND ENVIRONMENTAL DATABASE

Großer Plöner See

PLÖ Thermistorkette mit Sauerstoff

FRED Package 850

In den vergangenen Jahren wurden zahlreiche Seen in ganz Deutschland in ein Klimafolgenmessprogramm aufgenommen. Ein langfristig angelegtes Klimamonitoring, das über viele Jahre zeitlich hoch aufgelöste, kontinuierliche Messreihen liefert, ist eine unverzichtbare Grundlage um die Wirkzusammenhänge in Seen besser zu verstehen, Trendanalysen durchzuführen und daraus Anpassungsstrategien zu entwickeln. Neben der Dokumentation von Veränderungen stellen sie eine Grundlage für modellgestützte Management-Szenarien dar.

Der Große Plöner See

Der Große Plöner See liegt im Naturpark Holsteinische Schweiz (Schleswig-Holstein), zwischen Lübeck und Kiel. Am Nordufer liegt die Stadt Plön. Der Große Plöner See ist der größte und der tiefste See in Schleswig-Holstein. Es handelt sich um einen wechsellzeitlichen Zungenbeckensee, der in das westlich gelegene Ascheberger Becken und das südöstlich gelegene Plöner Becken unterteilt ist. Die maximale Tiefe von 56m wird im südlichen Plöner Becken erreicht. Beide Seeteile sind durch einen Flachwasserbereich verbunden, in dem sich der größte Teil der vielen Inseln des Sees befinden. Die mittlere Tiefe des Großen Plöner Sees beträgt ca. 13 m, die Fläche ca. 29 km² und das Volumen ca. 380 Mio. m³. Das Einzugsgebiet hat eine Größe von 382 km². Der Große Plöner See wird von der Schwentine durchflossen, die theoretische Wasseraufenthaltszeit liegt bei nur 3,1 Jahren.

Messkette

Die Messkette besteht aus einem Seil, das durch ein Gewicht am Grund und einer druckfesten Boje, die sich 1,5-1-8 m unterhalb der Wasseroberfläche befindet, auf Zug gehalten wird. An dem Seil sind in festgelegten Abständen die Logger befestigt.

Informationen zu den Tiefenangaben der Logger

Die Tiefenangaben der Logger bezeichnen die Tiefe unter der Wasseroberfläche. Aufgrund der Verankerung auf dem Grund sind die Abstände der Logger vom Grund immer gleich, von der Oberfläche aus betrachtet allerdings nicht. Bei Wasserspiegelschwankungen kann dies zu Problemen führen, da sich dadurch der Abstand der Logger zur Wasseroberfläche verändert.

Autonome Datenlogger

Für die Temperaturmessungen werden Tinytag Aquatic 2 TG-4100 Unterwasser-Datenlogger der Firma Gemini Data Loggers, UK, verwendet.

Für die Sauerstoffmessungen werden miniDOT Datenlogger der Firma PME (Precision Measurement Engineering, Inc.) verwendet. Als Schutz gegen Muschelansiedlungen ist der oberflächennahe O₂-Logger Wassertiefe mit Kupferband beklebt und mit einem miniWIPER, einem automatischen Antifouling-Wischersystem, versehen.

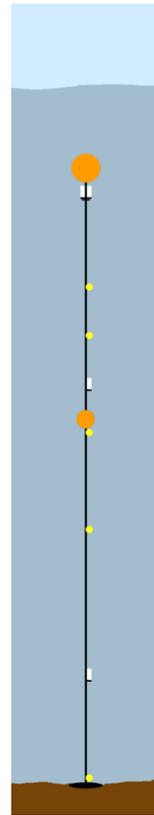
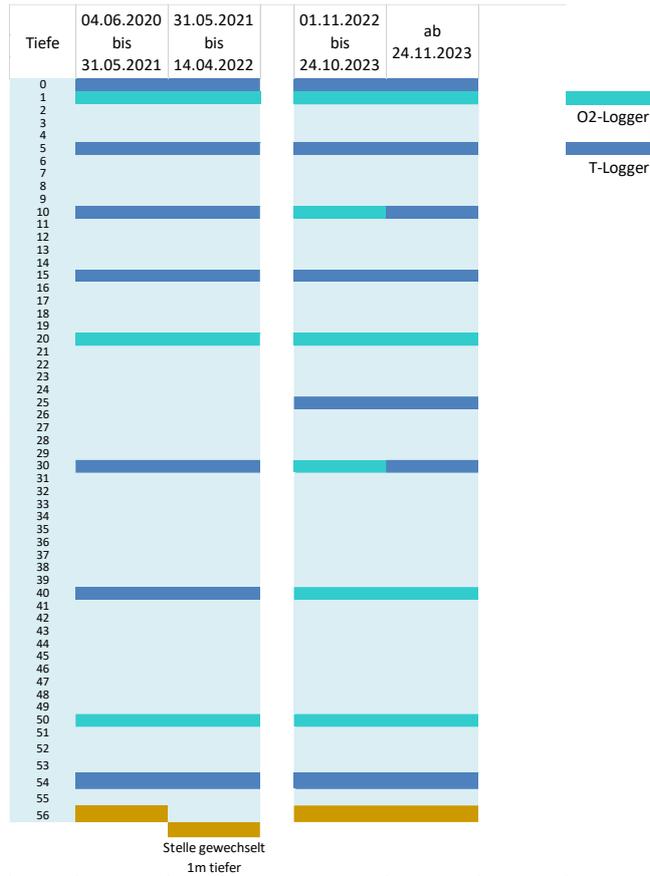


Abb. Schema einer Messkette mit autonomen Loggern

Spezifikationen der eingesetzten Logger

| Parameter | Name | Genauigkeit | Auflösung | Ein-satz-tiefe | Foto |
|----------------------------------|---|--|----------------------|----------------|---|
| Temperatur | Tinytag Aquatic 2 TG-4100 von Gemini Data Loggers | ± 0.5°C (lt. Hersteller) ± 0.1°C (eigene Erfahrung) | 0.01 °C | 500 m |  |
| Sauerstoff mit Temperatur | miniDOT von Precision Measurement Engineering (PME) | lt. Hersteller ± 5% ± 0.3 mg/l ± 0.1°C | 0.01 mg/L 0.01 °C | 100 m |  |

Loggertiefenverteilung 2020 bis 2023



Daten

Zeitraum 04.06.2020 bis heute

Intervall 30 min.

Die Daten liegen als einzelne txt-Dateien in der IGB-Cloud Nimbus.

| Großer Plöner See (PLÖ) | | | | | | | |
|--------------------------------|-------------------|-----------|-------------|-----------|---------------|-------------------------|------------------|
| Ordner | 20210531 PLÖ data | | | | | | |
| Datei | Logger | Parameter | Logger-Nr. | Tiefe (m) | Messintervall | Messzeitraum | Bemerkungen |
| Cat7392-235902_PLÖ_2m.TXT | miniDot USB | O2 + T | 7392-235902 | 2 | 30 | 22.06.2020 - 31.05.2021 | |
| Cat7392-214312_PLÖ_20m.TXT | miniDot USB | O2 + T | 7392-214312 | 20 | 30 | 22.06.2020 - 31.05.2021 | |
| Cat7392-186076_PLÖ_50m.TXT | miniDot USB | O2 + T | 7392-186076 | 50 | 30 | 22.06.2020 - 31.05.2021 | |
| Tinytag896302_PLÖ_1m.txt | Tinytag | T | 896302 | 1 | 30 | 22.06.2020 - 31.05.2021 | |
| Tinytag905142_PLÖ_5m.txt | Tinytag | T | 905142 | 5 | 30 | 22.06.2020 - 31.05.2021 | |
| Tinytag589394_PLÖ_10m.txt | Tinytag | T | 589394 | 10 | 30 | 22.06.2020 - 31.05.2021 | |
| Tinytag656720_PLÖ_15m.txt | Tinytag | T | 656720 | 15 | 30 | 22.06.2020 - 31.05.2021 | |
| Tinytag891344_PLÖ_30m.txt | Tinytag | T | 891344 | 30 | 30 | 22.06.2020 - 31.05.2021 | |
| Tinytag656726_PLÖ_40m.txt | Tinytag | T | 656726 | 40 | 30 | 22.06.2020 - 31.05.2021 | |
| Tinytag896295_PLÖ_54m.txt | Tinytag | T | 896295 | 54 | 30 | 22.06.2020 - 31.05.2021 | |
| 20210531_PLÖ_data.xlsx | alle | | | | | 22.06.2020 - 31.05.2021 | Zusammenstellung |
| Ordner | 20220414 PLÖ data | | | | | | |
| Datei | Logger | Parameter | Logger-Nr. | Tiefe (m) | Messintervall | Messzeitraum | Bemerkungen |
| Cat7450-118797_PLÖ2021_02m.TXT | miniDot USB | O2 + T | 7450-118797 | 2 | 30 | 31.05.2021 - 14.04.2022 | mit Wischer |
| Cat7450-149656_PLÖ2021_20m.TXT | miniDot USB | O2 + T | 7450-149656 | 20 | 30 | 31.05.2021 - 14.04.2022 | |
| Cat7450-171292_PLÖ2021_50m.TXT | miniDot USB | O2 + T | 7450-171292 | 50 | 30 | 31.05.2021 - 14.04.2022 | |
| Tinytag896302_PLÖ2021_01m.txt | Tinytag | T | 896302 | 1 | 30 | 31.05.2021 - 14.04.2022 | |
| Tinytag905142_PLÖ2021_05m.txt | Tinytag | T | 905142 | 5 | 30 | 31.05.2021 - 14.04.2022 | |
| Tinytag589394_PLÖ2021_10m.txt | Tinytag | T | 589394 | 10 | 30 | 31.05.2021 - 14.04.2022 | |
| Tinytag656720_PLÖ2021_15m.txt | Tinytag | T | 656720 | 15 | 30 | 31.05.2021 - 14.04.2022 | |
| Tinytag891344_PLÖ2021_30m.txt | Tinytag | T | 891344 | 30 | 30 | 31.05.2021 - 14.04.2022 | |
| Tinytag656726_PLÖ2021_40m.txt | Tinytag | T | 656726 | 40 | 30 | 31.05.2021 - 14.04.2022 | |
| Tinytag896295_PLÖ2021_54m.txt | Tinytag | T | 896295 | 54 | 30 | 31.05.2021 - 14.04.2022 | |
| 20220414_PLÖ2021_data.xlsx | alle | | | | | 31.05.2021 - 14.04.2022 | Zusammenstellung |
| Ordner | 20231024 PLÖ data | | | | | | |
| Datei | Logger | Parameter | Logger-Nr. | Tiefe (m) | Messintervall | Messzeitraum | Bemerkungen |
| miniDot1185_PLÖ2023_2m.TXT | miniDot RS232 | O2 + T | 6881-1185 | 2 | 30 | 01.11.2022 - 24.10.2023 | |
| miniDot1314_PLÖ2023_10m.TXT | miniDot RS232 | O2 + T | 6881-1314 | 10 | 30 | 01.11.2022 - 24.10.2023 | |
| miniDot1326_PLÖ2023_20m.TXT | miniDot RS232 | O2 + T | 6881-1326 | 20 | 30 | 01.11.2022 - 16.08.2023 | bis August 2023 |
| miniDot0624_PLÖ2023_30m.TXT | miniDot RS232 | O2 + T | 6881-0624 | 30 | 30 | 01.11.2022 - 24.10.2023 | |
| miniDot1320_PLÖ2023_40m.TXT | miniDot RS232 | O2 + T | 6881-1320 | 40 | 30 | 01.11.2022 - 19.02.2023 | bis Februar 2023 |
| miniDot0741_PLÖ2023_50m.TXT | miniDot RS232 | O2 + T | 6881-0741 | 50 | 30 | 01.11.2022 - 24.10.2023 | |
| tinytag658045_PLÖ2023_1m.txt | Tinytag | T | 658045 | 1 | 30 | 01.11.2022 - 24.10.2023 | |
| tinytag953587_PLÖ2023_5m.txt | Tinytag | T | 953587 | 5 | 30 | 01.11.2022 - 24.10.2023 | |
| tinytag953583_PLÖ2023_15m.txt | Tinytag | T | 953583 | 15 | 30 | 01.11.2022 - 24.10.2023 | |
| tinytag953571_PLÖ2023_25m.txt | Tinytag | T | 953571 | 25 | 30 | 01.11.2022 - 24.11.2022 | nur ein Monat |
| tinytag919598_PLÖ2023_55m.txt | Tinytag | T | 919598 | 55 | 30 | 01.11.2022 - 24.10.2023 | |
| 20231024_PLÖ2023_data.xlsx | alle | | | | | 01.11.2022 - 24.10.2023 | Zusammenstellung |

Kontakt

Kontaktperson: Dr. Michael Hupfer (IGB)

Datenverantwortliche: Sylvia Jordan

Datenerhebung: IGB

Version 03.11.2023