



## FRESHWATER RESEARCH AND ENVIRONMENTAL DATABASE

# Schmaler Luzin

## SL Thermistorkette mit Sauerstoff

### FRED Package 632

*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 Schmale Luzin

Der Schmale Luzin liegt im Naturpark Feldberger Seenlandschaft, Mecklenburg-Vorpommern, ca. 25 km östlich von Neustrelitz. Es handelt sich um einen typischen glazialen Rinnensee, der in das nördlich gelegene Mittelbecken und das südlich gelegene Carwitzer Becken unterteilt ist. Die maximale Tiefe von 33,5 m wird im Mittelbecken erreicht. Beide Seeteile sind morphologisch und limnologisch vergleichbar. Der Schmale Luzin hat eine mittlere Tiefe von 14,5 m, eine Oberfläche von 1,45 km<sup>2</sup> und ein Volumen von 20,98 Mio. m<sup>3</sup>. Das Einzugsgebiet hat eine Größe von 29,5 und besteht überwiegend aus Buchenwäldern. Der Feldberger Haussee entwässerte über den Seerosenkanal in den Schmalen Luzin, bis diese Verbindung 1969 künstlich unterbrochen wurde um zu verhindern, dass der damals stark eutrophierte Feldberger Haussee die Gewässerbeschaffenheit des Schmalen Luzin beeinträchtigte. Damit wird der See hauptsächlich über den Ablauf des Breiten Luzin gespeist und entwässert vom Mittelbecken aus im Süden in den Carwitzer Seeteil.

### Messkette

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

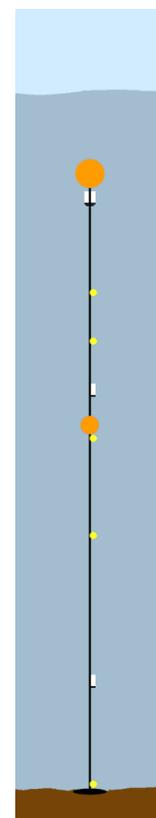


Abb. Schema einer Messkette mit autonomen Loggern

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.

Die Koordinaten der Messkette lauten N 53,3191° E 13,43585°. Dies ist der Bereich der tiefsten Stelle des Sees.

## Autonome Datenlogger

### Spezifikationen der eingesetzten Logger

Parameter	Name	Genauigkeit	Auflösung	Ein-satz-tiefe	Foto
<b>Temperatur</b>	Tinytag Aquatic 2 TG-4100 von Gemini Data Loggers	$\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ (lt. Hersteller) $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ (eigene Erfahrung)*	0.01 °C	500 m	
<b>Sauerstoff mit Temperatur</b>	miniDOT von Precision Measurement Engineering (PME)	lt. Hersteller $\pm 5\%$ $\pm 0.3 \text{ mg/l}$ $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$	0.01 mg/L 0.01 °C	100 m	
<b>Wischer</b>	miniDOT von Precision Measurement Engineering (PME)				
<b>Druck</b>	Hobo U20L-02 von Onset Computer Corporation	max. 2,55 kPa	< 0,04 kPa	30 m	

\*eingesetzt werden nur Logger mit einer Genauigkeit von  $\pm 0.03^{\circ}\text{C}$

Als Schutz gegen Muschelansiedlungen ist der oberflächennahe O<sub>2</sub>-Logger mit Kupferband beklebt und mit einem automatischen Wischersystem versehen.

## Daten

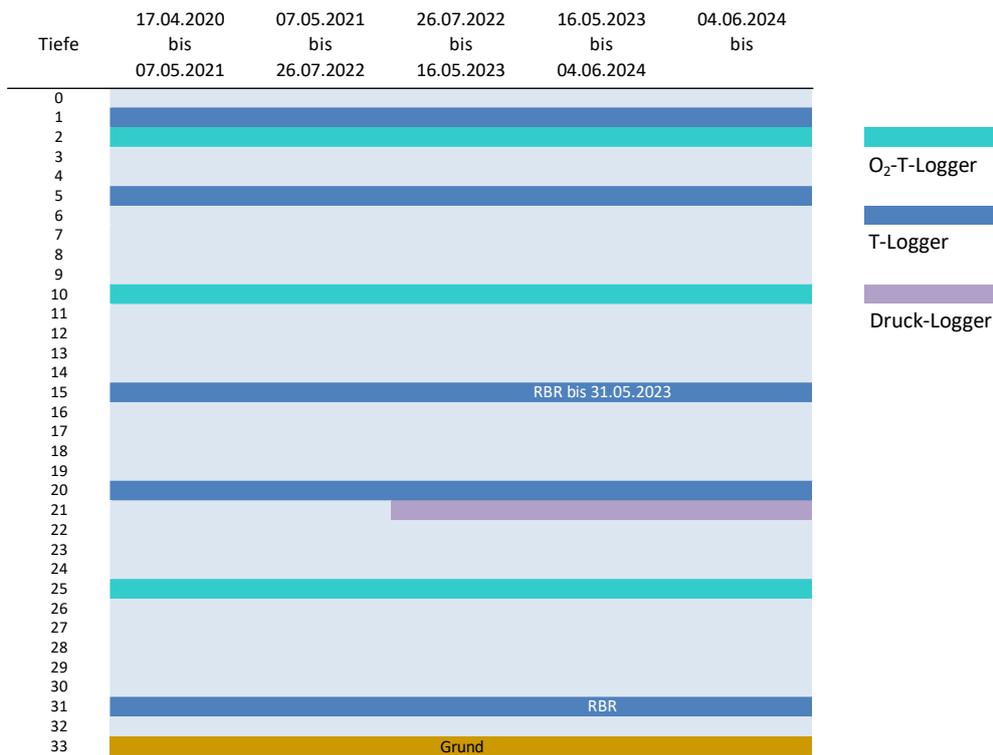
Zeitraum 17.04.2020 bis heute

Intervall 30 min. (Druck 60 min.)

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

Schmaler Luzin (SL)							
Ordner	20210507_SL_data						
Datei	Logger	Parameter	Logger-Nr.	Tiefe (m)	Messintervall	Messzeitraum	Bemerkungen
Cat7392-686750_SL_2m.TXT	miniDot USB	O2 + T	7392-686750	2	30	17.04.2020 - 07.05.2021	
Cat7392-726790_SL_10m.TXT	miniDot USB	O2 + T	7392-726790	10	30	17.04.2020 - 07.05.2021	
Cat7450-572641_SL_25m.TXT	miniDot USB	O2 + T	7450-572641	25	30	17.04.2020 - 07.05.2021	
Tinytag891339_SL_1m.txt	Tinytag	T	891339	1	30	17.04.2020 - 07.05.2021	
Tinytag580504_SL_5m.txt	Tinytag	T	580504	5	30	17.04.2020 - 07.05.2021	
Tinytag664483_SL_15m.txt	Tinytag	T	664483	15	30	17.04.2020 - 07.05.2021	
Tinytag632359_SL_20m.txt	Tinytag	T	632359	20	30	17.04.2020 - 07.05.2021	
Tinytag891333_SL_31-5m.txt	Tinytag	T	891333	31.5	30	17.04.2020 - 07.05.2021	

## Loggertiefenverteilung 2020 bis 2024



## Kontakt

Kontaktperson: Dr. Michael Hupfer michael.hupfer@igb-berlin.de  
 Datenverantwortliche: Sylvia Jordan sylvia.jordan@igb-berlin.de  
 Datenerhebung: IGB

Version 09.10.2024