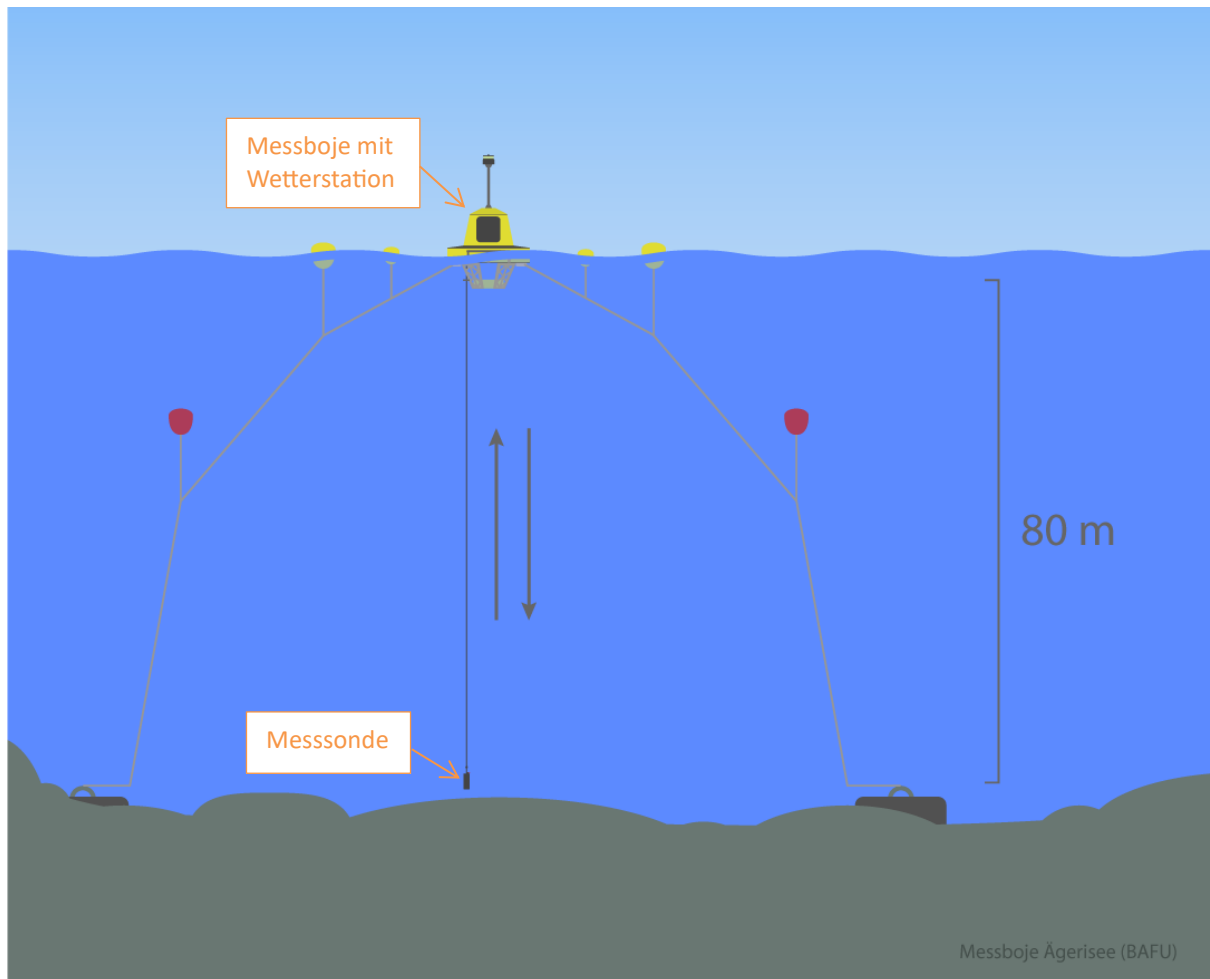


Messboje und Wetterstation auf dem Ägerisee

Die Messboje im Ägerisee ist - zusammen mit den Messeinrichtungen im Hallwilersee und im Murtensee - Teil eines nationalen Projekts für das Langzeitmonitoring und die Erforschung der Auswirkungen der Klimaveränderung auf die Wasserqualität und die Lebensgemeinschaften in Seen (<https://www.bafu.admin.ch/de/schweizer-seen-neue-stationen-messen-wassertemperatur-live>). Der Betrieb der Messbojen erfolgt in Zusammenarbeit des Bundesamts für Umwelt (BAFU), dem Wasserforschungsinstitut der ETH (Eawag) und den Kantonen Zug, Aargau und Freiburg. Die Messbojen in den genannten Seen sind seit dem Jahr 2022 in Betrieb und liefern tagesaktuell Messdaten über die gesamte Seetiefe.

Schema Messsystem Ägerisee



Mit Hilfe der in der Boje integrierten Seilwinde mit Motor wird eine Messsonde periodisch (mindestens 1x täglich) auf und ab bewegt. Die Sonde erfasst seetiefenabhängig die physikalischen Parameter «*Wassertemperatur*», «*Sauerstoffgehalt des Wassers*», «*Leitfähigkeit des Wassers*» sowie die biologischen Parameter «*Chlorophyll a*» und die Blaualgenpigmente «*Phycocyanin*» und «*Phycoerythrin*». In die Messboje integriert ist eine Wetterstation, welche die «*Lufttemperatur*», die «*Windgeschwindigkeit und -richtung*», die «*relative Luftfeuchtigkeit*» und die «*Solarstrahlung*» misst.

Datenbezug

Die Messdaten aus dem Ägerisee und von der Wetterstation werden in Echtzeit auf einen Server geleitet und sind im Internet öffentlich unter <https://www.alplakes.eawag.ch/ageri> einsehbar:

- Direktlink zu **Messdaten im Ägerisee** <https://www.datalakes-eawag.ch/datadetail/1077>
- Direktlink zu **Messdaten der Wetterstation auf dem Ägerisee** <https://www.datalakes-eawag.ch/datadetail/1073> und <https://www.datalakes-eawag.ch/datadetail/1074>

Messboje im Ägerisee

(in Betrieb seit November 2022)



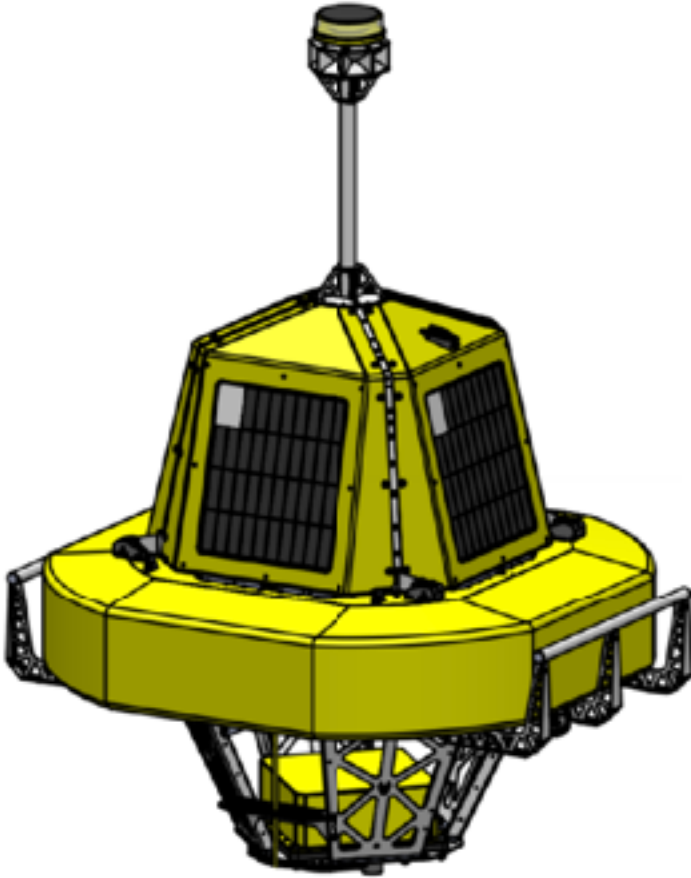
PRODUCT BROCHURE

All rights reserved. **Flydog** believes that information provided in this publication is correct at the time of printing but takes no responsibility for accuracy of information published which may be subject to change.

Designed by **Flydog** in March 2024.

PROFILING BUOY 'OSCAR'

A MONITORING SYSTEM CONSISTING OF AN AUTONOMOUS PROFILING MODULE, DATA-LOGGER AND A WEB-BASED DATA MANAGEMENT SYSTEM.



Profiling Buoy 'Oscar' is designed to be an end to end solution. The sensors are moved through the vertical water column by an on-board winch making measurements on the way.

Oscar features two-way communication, enabling real-time control and responsiveness. The platform's remote configurability allows for adjustments in profiling depths and schedules as needed, and manual profiles can be initiated rapidly.

Setting up alerts for various parameters is straightforward; for instance, if the GPS position shifts or any measured parameter goes out of preset range, the system automatically sends SMS and email notifications.

The profiling buoy is ran by our Flybox data-logger that merges a hardware controller with data logging capabilities. This device stands out with its modular I/O, extensive data transfer options, and capabilities for remote configuration and diagnostics.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

- **Profiling Depth:** 150 m
- **Profiling Speed:** 0.01-0.1 m/s
- **Height:** 1.5 m
- **Height Above Water:** 0.7 m
- **Diameter:** 1,5 m
- **Weight:** 240 kg
- **Construction:** Marine-grade aluminum, stainless steel
- **Float:** Polyurethane foam covered with polyurea plastic
- **Battery:** LiFePO4, 40 Ah @ 12 V
- **Solar panels:** 4x32=128 W
- **Comms:** 4G
- **GPS:** Yes
- **Sensors:** Can be equipped with multi-parameter sondes (AML, Sea-Bird, Idronaut, etc.) or sensors from various vendors integrated into one multi-parameter probe
- **Software:** Web-based user interface for controlling the buoy in real-time, no software installation needed.
- **Customisation:** Can be altered for specific needs



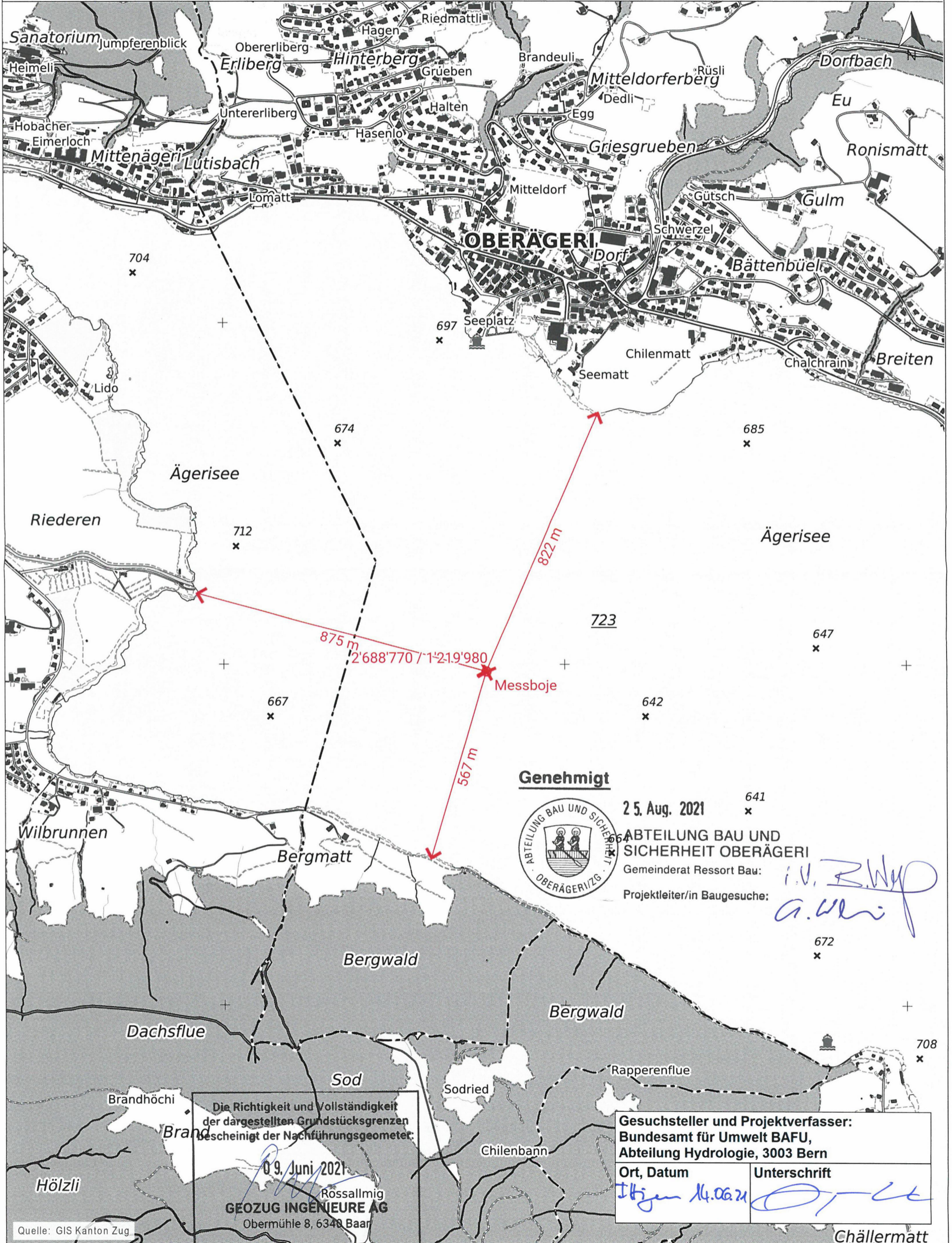
FLYDOG HARDWARE FAMILY
DESIGNED TO PERFORM, BUILT TO LAST
AVAILABLE NOW.

Messboje Ägerisee - Bau- und Konzessionsgesuch

Situationsplan, ungefähre Position der Messboje

Gemeinde Oberägeri

Die dargestellten Daten haben nur informativen Charakter. Aus diesen Daten und deren Darstellung können keine rechtlichen Ansprüche abgeleitet werden. Verbindliche Auskünfte erteilen ausschliesslich die zuständigen Stellen.



Genehmigt

25. Aug. 2021



ABTEILUNG BAU UND SICHERHEIT OBERÄGERI

Gemeinderat Ressort Bau:

Projektleiter/in Baugesuche:

i.v. R. W. N. P.
a. W. N. P.

Die Richtigkeit und Vollständigkeit der dargestellten Grundstücksgrenzen bescheinigt der Nachführungsgeometer:

09. Juni 2021

Rössallmig

GEOZUG INGENIEURE AG
Obermühle 8, 6340 Baar

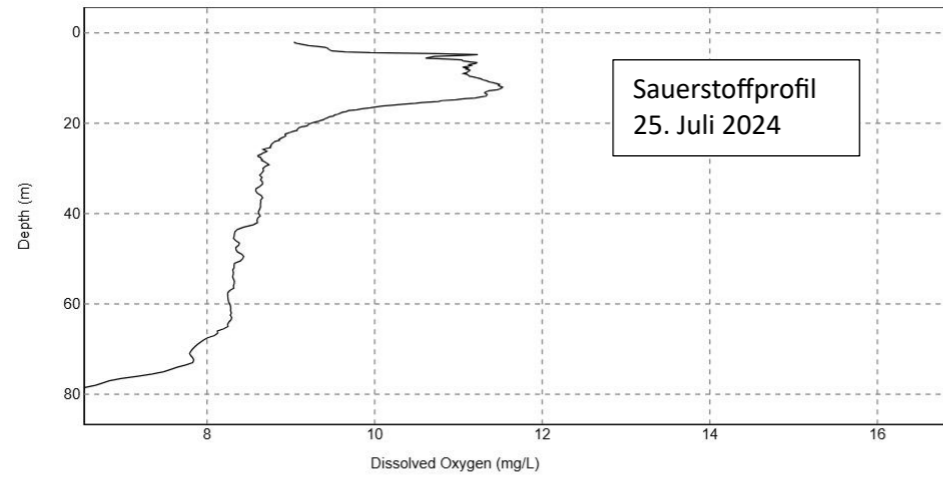
Gesuchsteller und Projektverfasser:
Bundesamt für Umwelt BAFU,
Abteilung Hydrologie, 3003 Bern

Ort, Datum	Unterschrift
<i>Itigen 14.06.21</i>	<i>[Signature]</i>

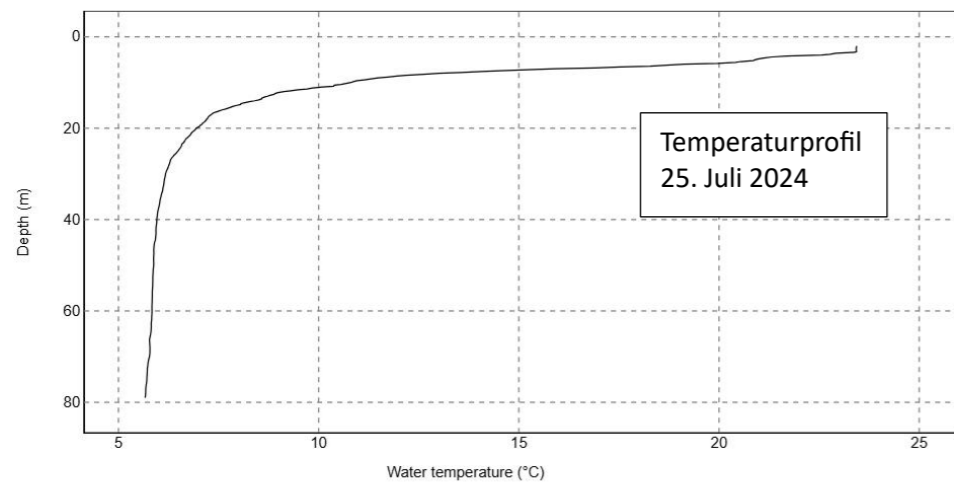
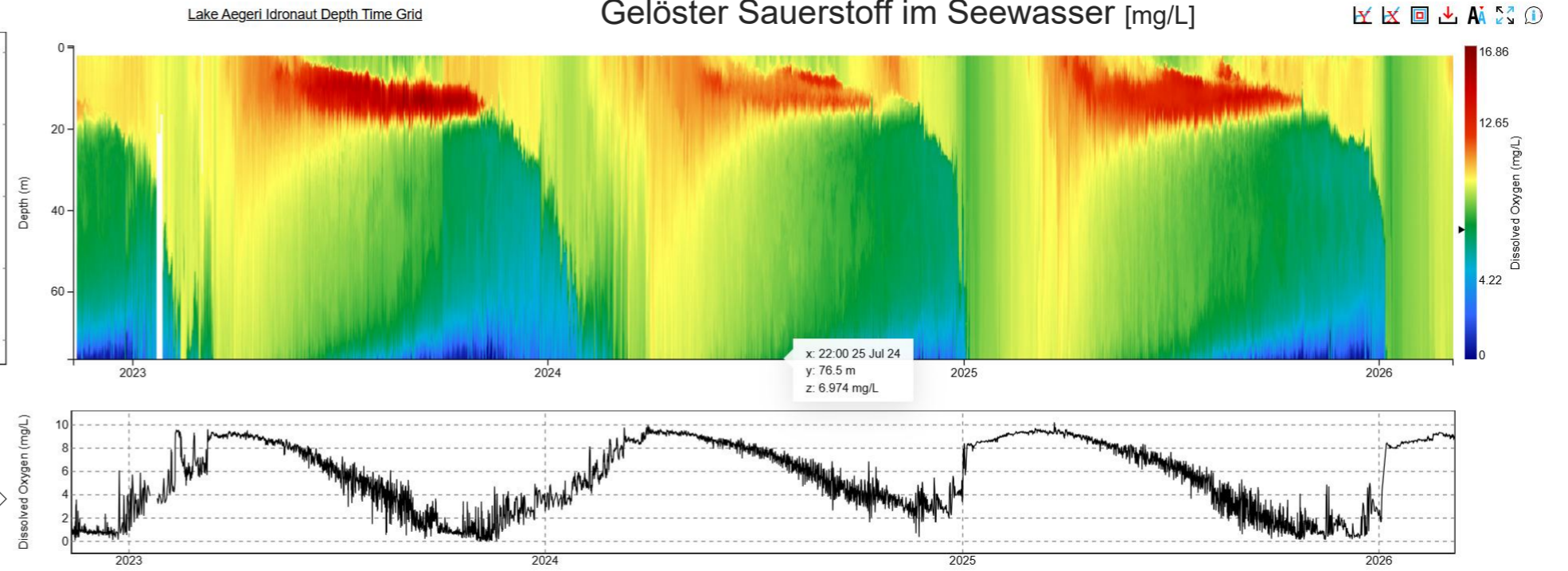
Messboje Ägerisee (in Betrieb seit November 2022)

→ Automatisierte Erfassung von Seedaten über die ganze Seetiefe.

→ Öffentliche Publikation der Daten unter <https://www.datalakes-eawag.ch/datadetail/1077>



Sauerstoff am Seegrund
(78 m Tiefe) von Nov. 2022
bis März 2026



Wassertemperatur am Seegrund
(78 m Tiefe) von Nov. 2022
bis März 2026

