



# CTD/O<sub>2</sub> Fast-Profiling-Sonde

Vertikales und horizontales Profiling im Flachwasser



## Schnell – Genau – Zuverlässig - Klein & Handlich



Neben den Parametern Leitfähigkeit/Salzgehalt, Temperatur und Druck (Tiefe) ist die Bestimmung des **Gelöstsauerstoffgehaltes** einer der wichtigsten Daten für das Monitoring in Seen, Flüssen und Ozeanen.

Bisher war das vertikale und horizontale Profilieren mit herkömmlichen O<sub>2</sub>-Sensoren zeitraubend aufgrund langer Ansprechzeiten des Sensors. Besonders die Abreicherungszeiten beim schnellen Wechsel von hohen zu niedrigen Konzentrationen ist hier problematisch. Deshalb musste die Sonde an jedem Messpunkt gestoppt werden, um die Einstellung des O<sub>2</sub>-Sensors abzuwarten. Daraus resultierte eine insgesamt unbefriedigend lange Zeit für das Profiling.

Diese Nachteile können umgangen werden, wenn der Mikrosensor von AMT GmbH für die Gelöstsauerstoffbestimmung eingesetzt wird. Im Vergleich zu anderen kommerziell erhältlichen Makrosensoren für die O<sub>2</sub>-Bestimmung weist der galvanische Mikrosensor **wesentlich schnellere Ansprechzeiten** von bis zu 200 ms ( $t_{90\%}$ ) auf. Aufgrund des sehr **geringen Stoffumsatzes** an den Elektroden muss die Membran nicht angeströmt werden und ein Rühren der Lösung ist somit nicht nötig. Die schnelle Ansprechzeit des Mikrosensors erlaubt neue interessante Anwendungen wie den Einsatz in **Schleppfischen** oder das **schnelle Profilieren**. Messungen in statischen Proben und mit sehr hoher lokaler Auflösung im Mikrometerbereich sind nun ebenfalls möglich.

Die neue **CTD/O<sub>2</sub> Fast Profiling Sonde** ist als Online- und als Speichersonde erhältlich. Zur Sensorausstattung gehört ein O<sub>2</sub>-Mikrosensor, ein kombinierter Leitfähigkeits-/Temperatursensor mit hoher Genauigkeit und schnellem Ansprechverhalten sowie ein Drucksensor. Die Sonde ist sehr leicht und erlaubt eine einfache Handhabung bei vertikalen und horizontalen Profilmessungen in Schleppfischen oder von kleinen Booten aus bis zu 100 m Tiefe.

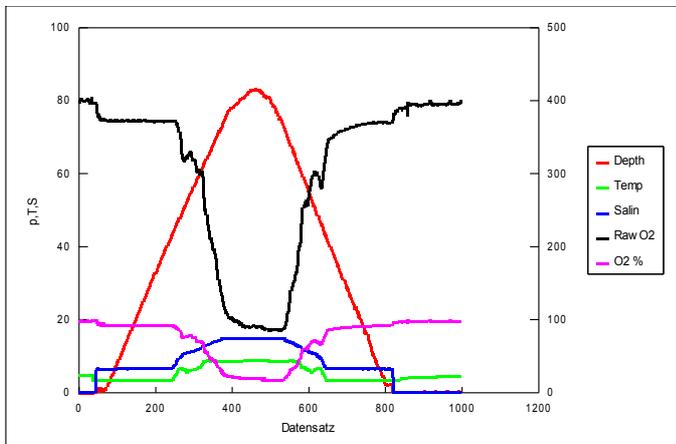
### Wesentliche Hauptmerkmale der Sonde:

- 2 Versionen: Online-Sonde (Direct reading) oder Speichersonde
- Sensoren für O<sub>2</sub> (Mikrosensor), Temperatur, Leitfähigkeit, Druck (Tiefe)
- Sehr einfacher Tausch des O<sub>2</sub>-Sensorkopfes
- Windows Software für Sondenkonfiguration and Datenanzeige
- Titanhousing und -stecker
- Kleine Abmessungen und geringes Gewicht
- bis zu 350.000 Datensätze interner Speicher (bei Speichersonde)

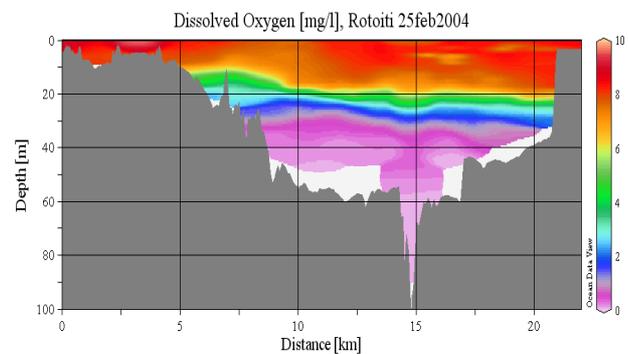
**Sea & Sun Technology GmbH**  
Arndtstraße 9-13  
D-24610 Trappenkamp, Germany  
Tel.: +49 (0) 4323/91 09 13  
Fax: +49 (0) 4323/91 09 15  
E-mail: [email@sea-sun-tech.com](mailto:email@sea-sun-tech.com)  
[www.Sea-Sun-Tech.com](http://www.Sea-Sun-Tech.com)

**AMT Analysenmesstechnik GmbH**  
Joachim-Jungius-Strasse 9  
D-18059 Rostock, Germany  
Tel.: +49 (0) 381/40 59 380  
Fax: +49 (0) 381/40 59 383  
E-mail: [info@amt-gmbh.com](mailto:info@amt-gmbh.com)  
[www.amt-gmbh.com](http://www.amt-gmbh.com)

Die **CTD/O<sub>2</sub> Fast Profiling Sonde** ist mit einem mikroprozessorgesteuerten Präzisions-4-Kanal-16 bit-Analog/Digital-Konverter ausgestattet. Das Ausgangssignal ist verfügbar als RS-232 Signal, das mit einem polyurethanbeschichteten, wasserdichten Mehrleiterkabel übertragen wird oder optional als FSK-Signal (Einleiterkabel). Die Sonde kann mit Batterien (Speichersonde) oder mit externer Stromversorgung bei Nutzung des RS232-Ausgangs betrieben werden (siehe unten). Alternativ ist eine Konstantstromspannungsquelle via Telemetrieausgang (Koaxialverbindung) anstelle der FSK-Version (nur Online-Sonde) nutzbar. Ein Interface als Spannungsversorgung ist ebenfalls erhältlich.



Links: Schnelles Profiling von CTD/O<sub>2</sub> in der Nordsee.



Rechts: O<sub>2</sub>-Querschnitt von Lake Rotoiti, Neuseeland

## Standard-Sensorausstattung

Sensor	Sensorprinzip	Bereich	Genauigkeit	Auflösung	Ansprechzeit
Druck	Piezo-Widerstandsbrücke	10 bar	0,1 % FS	0,002 % FS.	150 ms
Temperatur	Pt 100	- 2 ... + 36 °C	0,005 °C	0,0006 °C	150 ms
Leitfähigkeit	7-Pol-Quartz-Glazzelle	0...60 mS/cm	0,01 mS/cm	0,001 mS/cm	150 ms
O <sub>2</sub>	Galvanischer Mikrosensor	0...150% Sätt.	2 % Sätt.	0,01% Sätt.	>200 ms

## Weitere Merkmale der Sonde

Eigenschaft	Online-Sonde	Speichersonde
Abmessungen:	400 mm x 48 mm	440 mm x 48 mm
Gewicht an Luft:	1,1 kg	1,3 kg
Spannung:	Extern: 9...30 Volt DC	Extern: 7...16 V DC Interne Batterie: 1...5 V DC
Stromaufnahme:	12 mA bei 12 V DC	Bei externer Spannung: 15 mA Lithiumbatterie: ca. 20...35 mA Alkalibatterie: ca. 50...90 mA
Batteriegröße:		Baby, C, LR14
Serielle Schnittstelle:	RS232 (1200,0,8,1)	RS232 (1200,0,8,1)
Telemetrie:	Option: FSK	keine
Speicherkapazität:	keine	8 MB (ca. 350.000 Datensätze)

Aufgrund kontinuierlicher Verbesserung und Weiterentwicklung unserer Produkte können Design und Ausführung von dieser Broschüre ggf. abweichen.

Ihr Händler: **AMT Analysenmesstechnik GmbH**  
 Joachim-Jungius-Strasse 9, D-18059 Rostock, Germany  
 Tel.: +49 (0) 381/40 59 380, Fax: +49 (0) 381/40 59 383  
 E-mail: info@amt-gmbh.com www.amt-gmbh.com