

Gebrauchsanleitung
TetraTest O₂ (Sauerstoff)
für Süß- und Meerwasser

Für genaue Messungen des Sauerstoff-Gehaltes in Süß- und Meerwasser.

Warum testen?

Sauerstoff ist lebenswichtig für alle Organismen, die in Ihrem Aquarium oder Gartenteich leben, Fische, Pflanzen und Mikroorganismen benötigen Sauerstoff zum Atmen. Eine zu geringe Sauerstoffkonzentration und der daraus resultierende Sauerstoffmangel führen dazu, dass Ihre Fische anfälliger für Krankheiten sind. Die Bakterien, die Schadstoffe abbauen, benötigen ebenfalls eine ausreichende Sauerstoffzufuhr. Die Sauerstoffkonzentration des Aquarium- oder Gartenteichwassers hängt von einer Vielzahl an Faktoren ab, besonders der Temperatur. Auch biologische Faktoren wie Art und Anzahl der Fische (Sauerstoffverbraucher) und Wasserpflanzen (Sauerstoffproduzenten während des Tages und Sauerstoffverbraucher bei Nacht) beeinflussen den Sauerstoff-Gehalt.

Die Sättigungskonzentration an Sauerstoff, die sich im Wasser bei Kontakt mit der atmosphärischen Luft einstellt, ist im Wesentlichen von dem Salzgehalt und der Wassertemperatur abhängig. Wenn Wasser mit Sauerstoff gesättigt ist, enthält es die folgenden Sauerstoffwerte (in mg/l).

O₂ Sättigungskonzentrationen in Süßwasser (= maximaler O₂-Gehalt; 100 % Sättigung)

Temperatur	°C	O ₂ in mg pro Liter
	5°	12,8 mg/l
	10°	11,3 mg/l
	15°	10,1 mg/l
	20°	9,1 mg/l
	25°	8,3 mg/l
	30°	7,6 mg/l
	35°	6,9 mg/l

O₂ Sättigungskonzentrationen in Meerwasser bei verschiedenen Dichten (= maximaler O₂-Gehalt; 100 % Sättigung)

O₂ in mg pro Liter bei verschiedener Dichte

Dichte	1,018	1,022	1,026	1,030
Temperatur °C				
15°	8,6 mg/l	8,4 mg/l	8,1 mg/l	7,9 mg/l
20°	7,7 mg/l	7,6 mg/l	7,3 mg/l	7,1 mg/l
25°	7,0 mg/l	6,8 mg/l	6,6 mg/l	6,4 mg/l
30°	6,4 mg/l	6,2 mg/l	6,0 mg/l	5,8 mg/l

Der Test-Ablauf:

Anmerkung: In einem unbelüfteten Aquarium ist der Sauerstoffgehalt morgens niedriger als tagsüber. Während der Nacht produzieren die Wasserpflanzen keinen Sauerstoff, sondern nehmen selbst Sauerstoff auf. Deshalb empfehlen wir, die Sauerstoff-Messung morgens durchzuführen.

1. Spülen Sie die Mess-Küvette mit dem zu testenden Wasser aus.
2. Füllen Sie die Mess-Küvette bis zur 15 ml Markierung mit dem zu testenden Wasser.
3. Halten Sie die Flasche mit Testreagenz 1 senkrecht über die Mess-Küvette, und geben Sie 5 Tropfen hinein.
4. Halten Sie die Flasche mit Testreagenz 2 senkrecht über die Mess-Küvette, und geben Sie 5 Tropfen hinein.
5. Verschließen Sie sofort die Mess-Küvette mit dem Deckel, und drehen Sie die Küvette einmal um 180° zur Durchmischung.
6. Es bildet sich ein Niederschlag. Lassen Sie die Mess-Küvette bei Süßwasser 30 Sekunden bzw. bei Meerwasser 5 Minuten stehen.
7. Entfernen Sie den Deckel. Halten Sie die Flasche mit Testreagenz 3 senkrecht über die Mess-Küvette und geben Sie 5 Tropfen hinein.
8. Drücken Sie den Deckel sofort auf die Küvette, und drehen Sie diese zweimal um 180° und zurück. Der Niederschlag löst sich auf, und die Testlösung bekommt eine rot-violette Färbung.
9. Halten Sie die Mess-Küvette vor die Farbskala, und bestimmen Sie auf der Farbskala die Farbe, die der Färbung der Testlösung am nächsten kommt. Lesen Sie den entsprechenden Wert ab.

Achten Sie darauf, dass die in der jeweiligen Tabelle angegebenen Sättigungswerte möglichst nicht um 25 % unterschritten werden. Unabhängig von der Temperatur darf der O₂-Gehalt in Süßwasser und Meerwasser nie unter 2 mg/l fallen. Um eine optimale Wasserqualität zu gewährleisten, empfehlen wir Ihnen, bei einer Wassertemperatur von über 20 °C die O₂-Konzentration zwischen 6 und 8 mg/l zu halten. Bei einer Wassertemperatur von unter 20 °C sollten die O₂ -Werte zwischen 8 und 10 mg/l liegen.

Nach dem Test:

Wenn der Sauerstoffgehalt zu niedrig ist

- Belüften Sie Ihr Aquarium oder Ihren Gartenteich während der Nacht mit einer TetraTec Luftpumpe und einem Ausströmerstein, um nächtliche O₂-Mangelzustände sicher zu beheben. Mit einem luftbetriebenen Filtersystem (wie die TetraTec-Filter) lassen sich Sauerstoffdefizite generell vermeiden. Sorgen Sie für eine ausreichende Wasserumwälzung bzw. -bewegung (z. B. über den Filterauslauf), und fördern Sie Pflanzenwuchs, weil die Pflanzen Sauerstoff produzieren. Vermeiden Sie einen zu hohen Fischbesatz und eine übermäßige Fütterung. Achten Sie darauf, dass Ihr Filtersystem intakt ist.
- Bei Gartenteichen sollte im Winter die Eisdecke vom Schnee befreit werden, damit genügend Sonnenlicht in den Teich gelangt, so dass die pflanzlichen Organismen ausreichend Sauerstoff produzieren können.

Wenn der Sauerstoffgehalt zu hoch ist

In Aquarien treten normalerweise keine zu hohen Sauerstoffkonzentrationen auf. In Gartenteichen können die sog. Algenblüten zur Übersättigung mit Sauerstoff führen. Beseitigen Sie deshalb die Algen, z.B. mit Hilfe von TetraPond Produkten.

Warnhinweis: Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen! Reizend! Reizt die Augen und die Haut! Enthält Lithiumhydroxid und Weinsäure! Bei Verschlucken sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder Etikett vorzeigen.

**Tetra GmbH
D-49304 Melle • Tel. 05422/105-0 • www.tetrafish.com
Made in Germany**