

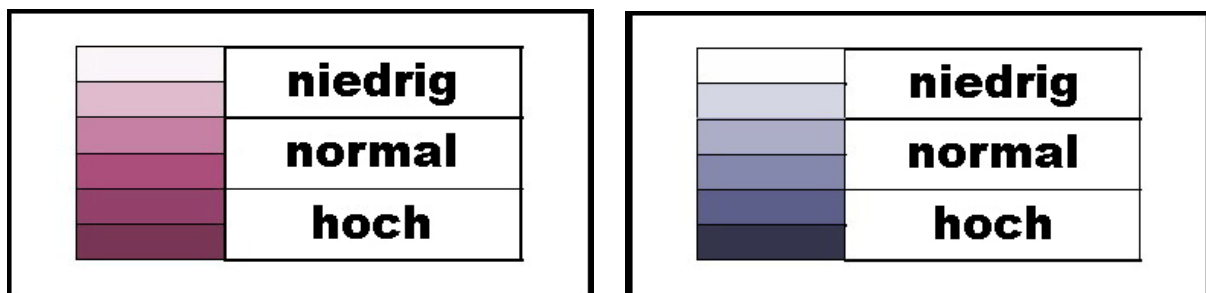
Perpetual Preservation System™

Wie testet man Nitrat und Phosphat richtig?

Oft fragen wir uns wie hoch oder niedrig sollte der Wert für Nitrat (NO₃) und Phosphat (PO₄) in unserem Aquarienwasser sein. Insgesamt führen gerade Veränderungen dieser beiden Nährstoffe zu Problemen im Aquarium. Aus diesem Grund testen wir regelmäßig diese Werte, wobei es hier mit dem normalen Tröpfchentests schwer fällt, diese richtig abzulesen und daraus Schlüsse zu ziehen. Im Folgenden werden wir zeigen, wie man mit dem Perpetual Preservation System (PPS) den Nährstoffgehalt richtig abliest und feststellt, ob der Test auch zuverlässige Werte liefert.

Mit der Entscheidung für das Perpetual Preservation System möchte man ein Nährstoffgleichgewicht in seinem Aquarium herstellen, welches stabil bleibt und sich an empfohlenen Werten orientiert. Wirft man einen Blick auf seinen Wassertest wird man mit unterschiedlichen Farbwerten konfrontiert, die z.B. bei einem NO₃ Test von 0 mg/l bis zu 120 mg/l reichen oder bei einem PO₄ Test von 0 mg/l bis zu 10 mg/l. Wir konzentrieren uns bei dem Test nicht auf die Zahlenwerte, obwohl diese hilfreich sind, sondern probieren die Farbskala in Bezug auf „niedrige“, „normale“ und „hohe“ Werte zu sehen. Aus diesem Grund teilen wir unsere Farbskala anhand der Zahlenwerte oder Farbunterschiede in drei Bereiche auf. Die niedrigen Zahlen bzw. hellen Farben spiegeln einen „niedrigen“ Nährstoffgehalt wieder, die mittleren Werte zeigen einen „normalen“ Nährstoffgehalt an und die hohen Werte schließlich einen „hohen“ Nährstoffgehalt. (siehe diesbezüglich die Zeichnung unten)

Wenn jetzt ein Wassertest gemacht wird orientiert man sich nicht mehr an den genauen Zahlen von z.B. 20 mg/l Nitrat, sondern liest die Werte in den Bereichen „niedrig“, „normal“ und „hoch“ ab und probiert natürlich sein Aquarium in den Bereich „normal“ zu bringen. Durch die gröbere Einteilung ist einem hierbei mehr Spielraum gegeben, um das optimale Nährstoffgleichgewicht seines Aquariums zu finden.



Um nun das Ergebnis des Wassertests richtig abzulesen und sein Auge daran zu trainieren die unterschiedlichen Farbumschläge genauer zu erkennen, ist es wichtig seinen Wassertest zu kalibrieren. Mit anderen Worten setzen wir eine Testlösung mit 5 mg/l NO₃ an und testen diese, gefolgt von 10 mg/l NO₃ samt Test usw. Die gleiche Prozedur wird für seinen PO₄ Test durchgeführt, um zu sehen welche Farbe der Farbskala und der des Teströhrchens am ehesten übereinstimmt. Der Grund für die Kalibrierung des Wassertests liegt an möglichen Druckfehlern, Ausbleichen der Farben, der Lichtquelle, Wandfarbe usw.

Die richtige Art seinen Wassertest zu kalibrieren ist im Folgenden beschrieben. Zuerst wird eine Nährstofflösung angesetzt, welche die wichtigsten Elemente beinhaltet und normalerweise für das Aquarium genutzt wird. Diese wird im PPS System „Standard Nährstofflösung“ genannt. Hierauf bereitet man zwei Eimer mit je 10 Litern Leitungswasser vor, wobei das Leitungswasser annähernd 0 NO₃ und PO₄ aufweisen sollte, ansonsten greift man für die Kalibrierung auf destilliertes Wasser oder Umkehrosmosewasser zurück. In das Wasser wird nun die unten stehende Anzahl Tropfen oder Milliliter hinzugefügt.

Um NO₃ zu testen benutzt man folgende Mengen der Standard Nährstofflösung:

2 ml in 10 l = 5 mg/l
4 ml in 10 l = 10 mg/l
8 ml in 10 l = 20 mg/l
12 ml in 10 l = 30 mg/l
16 ml in 10 l = 40 mg/l
20 ml in 10 l = 50 mg/l

Um PO₄ zu testen benutzt man folgende Mengen der Standard Nährstofflösung:

0.20 ml oder 2 Tropfen in 10 l = 0.1 mg/l
0.30 ml oder 6 Tropfen in 10 l = 0.25 mg/l
0.60 ml oder 12 Tropfen in 10 l = 0.50 mg/l
1.20 ml oder 24 Tropfen in 10 l = 1.00 mg/l
3.00 ml oder 60 Tropfen in 10 l = 2.50 mg/l
6.00 ml oder 120 Tropfen in 10 l = 5.00 mg/l

Durch den Vergleich der Werte des Testwassers und der des Wassertests kann man nun die Farbwerte richtig interpretieren. Diese Kalibrierung muss nur einmal durchgeführt werden und bedarf keiner Wiederholung, so lange man immer wieder den gleichen Wassertest kauft.

Standard Nährstofflösung:

Verhältnis von NO₃:PO₄:K ist 0.75:0.25:1.00

KNO₃ - 20.38 g
KH₂PO₄ - 5.97 g
K₂SO₄ - 15.74 g

In 500 ml Wasser auflösen.

Perpetual Preservation System™

Kategorie	NO3-PO4	Ca-Mg	KH – pH - CO2	Spurenelemente
Artikel	Band 1, Thema 1 Band 2, Thema 1	Band 2, Thema 2	Band 2, Thema 3	Band 2, Thema 4
Benötigte Mengen	NO3 <u>Niedrig-Normal-Hoch</u> PO4 <u>Niedrig-Normal-Hoch</u>	Ca 20-30 mg/l Mg 5-10 mg/l	KH nutze Tabelle pH Artenabhängig CO2 30-40 mg/l	Siehe Artikel
Wassertests	NO3, PO4	GH, Ca	KH, pH	
Nährstofflösung	SN Standard NL PF PO4-Freie NL NF NO3-Freie NL	Mg Nährstofflösung		Spurenelemente Lösung
Nährstoffe in Pulverform		Discus Mix	CaCO3 Calciumcarbonat NaHCO3 Natron	