

PH - Elektrode

PH - Elektrode (PH - Meßsonde)

Dient zur dauerhaften Messung des PH Wertes im Aquariumwasser. Es gibt unterschiedliche Ausführung der Messsonden. Folgende Bauweisen sind in der Aquaristik am gebräuchlichsten:

Glaselektroden mit Flüssig Elektrolyt Füllung

Gel Elektroden

Beide Mess - Sonden arten müssen vor Gebrauch Kalibriert (Justiert)werden. Dies erfolgt mittels unterschiedlichen Pufferlösungen, mit einem genau definierten voreingestelltem PH Wert.

Dies wird 2 Punkt Kalibrierung genannt. Meist werden hier die Pufferlösungen pH 7 und pH 4 verwendet. Mit der ersten Pufferlösung (pH 7) wird die Asymmetrie (Ungleichheit) der Elektrode korrigiert und anschließend mit der Pufferlösung (pH 4) die Steilheit (der zu erwartende Messbereich) eingestellt.

Aufgrund der Temperaturabhängigkeit des pH – Wertes, sollten die Pufferlösungen Zimmertemperatur haben (Idealbereich 20 – 25°C). Nach erfolgter 2 Punkt Kalibrierung, kann die

pH- Messsonde (auch Einstabmesskette genannt) zum Einsatz gebracht werden.

Funktionsweise der pH-Einstabmesskette:

In der Ph-Einstabmesskette, sind zwei Elektroden in Kombination untergebracht. Eine Arbeitselektrode und eine Referenzelektrode. Die Referenzelektrode besteht meist aus einer Silber-Silberchlorid-Elektrode und misst mittels einer 3 mol Kaliumchlorid Lösung oder Gel (welches innerhalb der Messsonde eingefüllt ist) über ein Diaphragma den pH Wert des Aquarium Wassers auf elektronischem Wege.

Kaliumchlorid bzw. das Gel, haben als einzige Elektrolyte die Eigenschaft, dass seine Kationen (K^+) und Anionen (Cl^-) praktisch die gleiche Ionenbeweglichkeit besitzen. Deshalb bilden sich am Diaphragma mit diesen Elektrolyten keine zusätzlichen Potentiale aus, welche die pH Wert Messung verfälschen könnten.