



Dokumentierung Wartung

Die dokumentierten Werte helfen ein optimales Wartungsintervall, das bestmögliche Reinigungsmittel und den optimalen Sensortyp zu finden.

Überprüfung in Trinkwasser

Es ist oft sinnvoll Trinkwasser anstelle von Pufferlösung zur Überprüfung vor- und nach der Reinigung zu nutzen, da die Leitfähigkeit bei Trinkwasser niedriger ist als bei Pufferlösungen. Effekte wie Verblockungen des Diaphragma zeigen sich so schneller als in der Pufferlösung (z.B. instabiles Messsignal, hoher Glasimpedanzwert etc.).

Reinigen und überprüfen

Die Reinigung führt zu einer vorübergehenden Störung des Messsignals, aus diesem Grund sollte die Elektrode nach der Reinigung für >45min in einem Becherglas unter laufendem Wasser stehen gelassen werden.

Kalibration/Justierung bei signifikanter Abweichung

Eine Kalibration/Justierung sollte nur dann durchgeführt werden, wenn die Überprüfung nach der Reinigung eine signifikante Abweichung zeigt (die Anforderung an die pH-Messung ist durch den Betreiber zu definieren. Beispiel: Abweichung pH>0.2). Abweichungen in der zweiten Nachkommastelle sind in den meisten Anwendungen nicht signifikant.

Nullpunkt und Steilheit

Der Nullpunkt wird mit Puffer 7 bestimmt, die Steilheit errechnet sich aus der Differenz des mV-Signales zwischen den beiden Puffern, geteilt durch die pH-Differenz. Beispiel für Puffer 7 und 4:

$$\frac{mV_{\text{Puffer 4}} - mV_{\text{Puffer 7}}}{3}$$

Verwendung von Puffer 7 und 4

Es wird die Verwendung von Puffer 4 und Puffer 7 zur Kalibration bevorzugt (auch bei Messpunkt pH>7), da die pH-Messung streng linear verläuft und basische Puffer (z.B. pH 9) mehrere Nachteile aufweisen:

- Der pH-Wert bei basischen Puffern weist eine hohe Temperaturabhängigkeit auf (siehe Temperaturtabelle)
- Basische Puffer sind instabiler als neutrale oder saure Puffer (kühl lagern und nach dem Öffnen schnell aufbrauchen)
- Der Fehler bei der Berechnung der Steigung ist höher, da die Differenz zwischen Nullpunkt und Steilheit nur 2 pH-Einheiten beträgt

Es ist sicherzustellen, dass die Korrekte Temperaturtabelle für die Kalibration hinterlegt ist.



