

Ablaufplan für die Überprüfung der Qualität einer pH Elektrode

1. Optische Überprüfung der Elektrode

zuerst sollten die folgenden Punkte abgearbeitet werden:

- **Was ist die Seriennummer der Elektrode?**
Die Seriennummer ist auf dem Elektrodenkopf aufgeprägt. Beginnt die Seriennummer mit 0521 bedeutet dies, dass die Elektrode im Jahr 2005 in der Woche 21 gefertigt wurde.
- **In welchem Zustand befindet sich die Elektrode?**
Macht die Elektrode einen sehr gebrauchten Eindruck z.B. durch anhaftenden Schmutz im Inneren und Äußeren der Elektrode oder ein verschmutztes Diaphragma. Auch bei äußerlich unbenutzt wirkenden Elektroden sollten die Glasmembran mit Hilfe eines Vergrößerungsglases überprüft werden. Im Falle, dass der Kunde die Elektrode verbotenerweise als Rührer verwendet hat werden sich Kratzer auf der Glasmembran finden, welche in einem Kurzschluss resultieren. Im Falle von Flüssigelektroden ist die Höhe des Innenelektrolyten zu überprüfen. Ist nicht mehr ausreichend Elektrolyt vorhanden sollte dieser nachgefüllt werden. In den meisten Fällen handelt es sich um 3 mol/l KCl.

Sind die oben genannten Punkte durchgeführt ist mit der Kalibrierung der Elektrode fortzufahren.

2. Kalibrierung der Elektrode

Benötigte Materialien:

- pH Meter
- frische Puffer Lösungen in den pH Werten 4,01 und 6,87 in Ampullen
- destilliertes oder entionisiertes Wasser
- saubere Bechergläser für die Pufferlösungen.

Es muss darauf geachtet werden, dass beim Eintauchen der Elektrode auch das Diaphragma in die Pufferlösung eintaucht.

- ein weiches Tuch und Ethanol- oder Acetonlösung
- Elektrolytlösung
- Die Kalibrierung muss nach Anweisung der Gerätespezifikation durchgeführt werden. Bitte vergessen Sie nicht, bevor die Elektrode in die Pufferlösung eingetaucht wird, sie mit destilliertem oder entionisiertem Wasser abzuspuhlen. Anhaftende Flüssigkeitstropfen können vorsichtig mittels eines Tuches entfernt werden.
- Liegen die ermittelten Werte für die Steigung zwischen 57mV/pH und 60,5 mV/pH und der Nullpunkt bei 20 mV bei einer neuen, ungebrauchten Elektrode und im Falle einer gebrauchten Elektrode im Bereich von 56 mV/pH bis 61 mV/pH für die Steigung und 25 mV für den Nullpunkt so ist alles im Rahmen der Spezifikationen und die Elektrode kann zur Messung eingesetzt werden.

...Kalibrierung der Elektrode

- Sind die erhaltenen Messwerte außerhalb des Bereiches kann eine vorsichtige Reinigung der Glasmembran mittels eines ethanol- oder acetongetränkten fusselfreien Tuches durchgeführt werden. Nach dieser Reinigungsprozedur sollte die Elektrode mindestens eine Stunde in Elektrolytlösung gestellt werden, um eine Neuformierung der Glasmembran zu gewährleisten.
- Danach ist die Kalibrierung nochmals durchzuführen. .
- Liegen die erhaltenen Werte wieder außerhalb des oben genannten Bereiches ist eine Einsendung der Elektrode an SCHOTT Instruments erforderlich. Eine große Hilfe bei der Bearbeitung der Reklamationen sind komplett ausgefüllte Reklamationsunterlagen.