



## 1 Leitfähigkeitsmesszellen

### 1.1 Allgemeines

Prüfen Sie unmittelbar nach Erhalt der Elektrode, ob sie einwandfrei funktioniert. Elektroden, die nicht einwandfrei funktionieren, müssen innerhalb von zwei Monaten (vom Tag der Lieferung an gerechnet) zur Garantieabklärung eingesandt werden. Wenn der Defekt nachweisbar auf einem Materialfehler oder Herstellungsfehler beruht, wird die Elektrode kostenlos ersetzt. Die Transportkosten gehen zu Lasten des Käufers.

### 1.2 Messen

Achten Sie bei der Messung darauf, dass keine Luftblasen an den Elektroden haften. Jede Leitfähigkeitsmessung muss bei konstanter Temperatur erfolgen. Notieren Sie diese immer zusammen mit dem ermittelten Messwert.

### 1.3 Aufbewahren

Platinierte Messzellen besitzen einen schwarzen Überzug aus feinst verteiltem Platin (Platinmohr). Sie werden in einem Gemisch aus destilliertem Wasser und Ethanol (70:30) aufbewahrt. Nicht platinierte Messzellen und Messzellen aus Edelstahl werden trocken aufbewahrt und vor Gebrauch ein bis zwei Stunden in destilliertem Wasser aufbewahrt. Alle Messzellen sollten vor Gebrauch gut mit destilliertem Wasser gespült werden. Bei häufigem Gebrauch sollten alle Leitfähigkeitsmesszellen in frischem destilliertem Wasser aufbewahrt werden.

### 1.4 Reinigen



#### **VORSICHT**

Behandeln Sie die Elektroden nie im Ultraschallbad, da dies zu Schäden führen kann.



## VORSICHT

Vermeiden Sie speziell bei den platinieren Messzellen jede mechanische Berührung der Oberfläche. Der Platinmohrüberzug darf nicht berührt oder beschädigt werden.

Reinigen Sie die Messzelle durch Spülen mit destilliertem Wasser oder mit 20%igem Ethanol.

### 1.5 Kalibrieren

Die Zellkonstante kann sich unter bestimmten Umständen verändern (Beschädigung / Verunreinigung der Pt-Oberfläche oder trockene Aufbewahrung von platinieren Messzellen). Deshalb sollten Sie die Zellkonstante regelmässig neu bestimmen.

Verwenden Sie dazu Standardlösungen mit bekannter Leitfähigkeit, wie z. B. Metrohm Leitfähigkeitsstandard 6.2301.060 (12.88 mS/cm bei 25 °C) und 6.2324.x10 (100 µS/cm bei 25 °C) je nach angestrebtem Messbereich (siehe Tabelle 1). Führen Sie diese Kalibrierung bei 25 °C oder bei der üblichen Messtemperatur durch, für die Sie die Leitfähigkeit des verwendeten Standards kennen. Halten Sie dabei die Temperatur auf  $\pm 0.1$  °C konstant, da die elektrische Leitfähigkeit einer Lösung stark von der Temperatur beeinflusst wird.

So wird die Zellkonstante aus dem gemessenen Leitwert berechnet:

$$c = \frac{K}{L}$$

$c$ : Zellkonstante [1/cm]  
 $K$ : Leitfähigkeit [S/cm]  
 $L$ : Leitwert [S]

Bei sehr geringen Leitfähigkeiten ( $< 20$  µS/cm) sollten Kalibrierung und Messung in einer Durchflusszelle durchgeführt werden.

Tabelle 1 Wahl des Standards in Abhängigkeit des Messbereiches

Messbereich [µS/cm]	Leitfähigkeit 25 °C [µS/cm]	Bestellnummer
1...1000	100	6.2324.x10
> 1000	12880	6.2301.060

### 1.6 Weitere Informationen

Weitere Informationen rund um das Thema Leitfähigkeitsmessung können Sie der kostenlosen Metrohm-Monographie "Konduktometrie – Leitfähigkeitsmessung" entnehmen.