

# CheckStab Geräte – Anleitung Qualitätssicherung

Version 1.19 vom 12.12.2018

---

Diese Anleitung fasst einige Punkte zusammen, die für eine gute Funktion der CheckStab Geräte wichtig sind. Sie ist nicht als Ersatz für das Handbuch, sondern als Ergänzung zum Handbuch gedacht. Bitte lesen Sie das Handbuch.

Falls Sie Ergänzungen oder Verbesserungen zu dieser Anleitung haben, die auch für andere Nutzer hilfreich sind, würde ich mich über eine Nachricht freuen.

## Inhalt

Reinigung .....	2
Normale Reinigung der CheckStab Leitfähigkeitselektrode.....	2
Gründliche Reinigung der Leitfähigkeitselektrode.....	2
Reinigung und Neubefüllung Kühlbad .....	3
Reinigung Gerät.....	3
Kalibrierung .....	3
Kalibrierung Elektrode.....	3
Kalibrierung Thermometer .....	3
Regelmäßige Überprüfung .....	4
Überprüfung der Rührer.....	4
Überprüfung Temperaturen .....	4
Überprüfung mit Testlösung oder Standardwein.....	4
Prüfzertifikat.....	5



## Reinigung

### Normale Reinigung der CheckStab Leitfähigkeitselektrode

**Nach jeder Messung** spülen Sie die Elektrode bitte mit reichlich destilliertem Wasser, das Sie durch die beiden Öffnungen an der Elektrode einspritzen. Nach der Reinigung soll der angezeigte Leitfähigkeitswert  $< 2 \mu\text{S}$  sein. Wenn der Wert erhöht ist, kann das auf eine Verschmutzung oder einen Defekt der Elektrode hinweisen.

Für die **tägliche Endreinigung** wird empfohlen, die Elektrode für ca. drei Minuten in heißes destilliertes Wasser (etwa 40 bis 50°C) zu stellen. Anschließend spülen Sie die Elektrode ab, indem Sie reichlich destilliertes Wasser durch die beiden Öffnungen einspritzen.

**Verwenden Sie keine Hilfsmittel zur mechanischen Reinigung der Metallplättchen in der Elektrode. Das kann die Platin Beschichtung zerstören.**

(Die Distanzstäbe, den Temperaturfühler und die Außenseite der Elektrode können Sie auch mit einem Bürstchen reinigen)

**Bringen Sie die Elektrode nie mit dem Kühlmittel in Kontakt.**

Wenn Sie den Messkopf ohne Probenbecher in das Kältebad eintauchen, wird die Elektrode beschädigt und kann nicht mehr reaktiviert werden.

### Gründliche Reinigung der Leitfähigkeitselektrode

(etwa im Abstand von ein bis vier Wochen)

- 1.) Einen Probebecher mit einer 3% igen Hypochloridlösung füllen.
- 2.) Den CheckStab Elektrodenteil in den Becher tauchen. Nicht in das Kältebad stellen. Stellen Sie den Becher vorsichtig auf den Rand vor der Öffnung des Kältebades so, dass auch der Rührer frei ist und sich drehen kann. Drücken Sie in der Software die Funktion zur Betätigung des Rührers. Lassen Sie die Elektrode für etwa eine Minute in der Reinigungsflüssigkeit.
- 3.) Spülen Sie die Elektrode gut mit viel destilliertem Wasser. Die Elektrode hat zwei Öffnungen, durch die Sie das Wasser zur Reinigung einspritzen können.  
Nach der Spülung mit destilliertem Wasser muss die angezeigte Leitfähigkeit  $< 2 \mu\text{S}$  sein. Wenn der Wert erhöht ist, kann das auf eine Verschmutzung oder einen Defekt der Elektrode hinweisen.
- 4.) Wiederholen Sie den Vorgang, wenn der Sensor nicht sauber erscheint.

## Reinigung und Neubefüllung Kühlbad

Mindestens ein mal im Jahr soll das Kühl-/Wärmebad gereinigt und die Badflüssigkeit ersetzt werden. Bitte spülen Sie mit viel warmen Wasser und achten Sie darauf, dass der Überlauf (links hinten) frei ist und der Füllstandsmesser (weißer Schwimmer) beweglich ist.

Bitte beachten Sie, dass kein Spritzwasser die Elektronik beschädigt.

Verwenden Sie die empfohlene Badflüssigkeit oder ein gleichwertiges Mittel mit einem ausreichendem Korrosionsschutz.

## Reinigung Gerät

Auch am Gerät sind Reinigungsarbeiten erforderlich. Beachten Sie insbesondere, dass Lüfter und Kühler nicht mit Staub zugesetzt sind.

Weiterhin ist eine regelmäßige Reinigung der Zugabeeinheit (Dispenser) für das KHT erforderlich. Wenn das CheckStab eingeschaltet und die Software nicht gestartet ist, können Sie mit den beiden linken Tasten auf dem Gerätedisplay die Wippe der Zugabeeinheit bewegen.

Mit der Schraube links vorne ist die Zugabeeinheit befestigt. Wenn Sie diese Schraube lösen, können Sie die Zugabeeinheit vorsichtig anheben. Die Zugabeeinheit ist mit einer Rückhaltefeder verbunden.

## Kalibrierung

### Kalibrierung Elektrode

Die Kalibrierung der Leitfähigkeitselektrode ist die einzige vom Benutzer durchzuführende Kalibrierung. Der Kalibrierung muss eine gründliche Reinigung der Elektrode vorausgehen. Nur eine saubere Elektrode kann eine korrekte Arbeitsweise sicherstellen.

Die ordnungsgemäße Funktion der Elektrode kann mit der Testlösung oder einem passenden Standardwein überprüft werden.

### Kalibrierung Thermometer

Die Kalibrierung der Thermometer des CheckStab kann nur vom Service durchgeführt werden.

Zur Kalibrierung der Thermometer wird das Thermometer im Probenkopf ausgebaut und zusammen mit einem zertifizierten Referenzthermometer im Kühlbad positioniert. Die Position der Thermometer ist so zu wählen, dass alle

drei Thermometer gleich tief in das Kühlbad eintauchen und sich die Messspitzen an etwa der gleichen Position befinden. Es ist unbedingt zu beachten, dass kein Thermometer den Kühlschlangen zu nahe kommt. Der Service hat für die Positionierung der Thermometer eine Montagevorrichtung.

## Regelmäßige Überprüfung

Es ist wichtig kritische Punkte zu prüfen, die für eine korrekte Messung unverzichtbar sind.

### Überprüfung der Rührer

Überprüfen Sie täglich, ob der Rührer im Kühlbad sich regelmäßig und ohne besondere Geräusentwicklung dreht. Der Rührer muss immer laufen um eine gute Temperaturverteilung im Kühlbad zu erreichen. Schauen Sie täglich nach dem Start der Software und vor dem Beenden der Software nach dem Badrührer. Dabei überprüfen Sie gleichzeitig den korrekten Füllstand der Badflüssigkeit.

Der Rührer in der Probe dreht sich regelmäßig, sobald Sie den Messkopf in die Probe absenken. Bitte beachten Sie, dass ungeeignete Probengefäße, vor allem solche mit Ausguss, den Rührer blockieren können. Wenn sich der Rührer nicht dreht, kann keine korrekte Messung erfolgen.

### Überprüfung Temperaturen

Die angezeigten Temperaturen im Kälte-/Wärmebad und dem Probengefäß sind regelmäßig (mindestens wöchentlich) zu überprüfen. Bei geringen Abweichungen können diese durch einen Offset in den Parametereinstellungen korrigiert werden. Bei Abweichungen größer 0,3 Grad C, muss eine Temperaturkalibrierung erfolgen.

### Überprüfung mit Testlösung oder Standardwein

Die ordnungsgemäße Funktion Ihres CheckStab Gerätes muss regelmäßig (alle ein bis zwei Wochen) mit einer Testlösung überprüft werden. Die Herstellung und Anwendung der Testlösung ist im Handbuch beschrieben. Diese Testlösung muss wegen der geringen Haltbarkeit immer frisch angesetzt werden.

Wenn Sie einen Standardwein haben, der bei einem kurzen Minikontaktverfahren eine Leitfähigkeitsabnahme zwischen etwa 250 und 500  $\mu\text{S}$  zeigt, so können Sie diesen auch zur Überprüfung der ordnungsgemäßen Gerätefunktion verwenden und die Prüfintervalle mit der Testlösung vergrößern (1 bis maximal 3 Monate).

Die Testlösung können Sie auch bei uns beziehen. Durch die Versanddauer muss die Messung direkt nach Erhalt durchgeführt werden.

## Prüfzertifikat

Zur Sicherstellung der ordnungsgemäßen Funktion Ihres CheckStab Gerätes können wir Ihnen ein Prüfzertifikat erstellen. Der Vorgang enthält eine Wartung und Überprüfung.

Zuerst werden alle Komponenten des Gerätes einer Reinigung unterzogen. Arbeitsfläche, Display, Wärmetauscher, Lüfter, Kühlbad, Dosiereinheit. Dabei erfolgt auch eine Überprüfung der Steckverbinder, Kabel, Platinen, Badrührer, Probenrührer.

Installation einer neuen Leitfähigkeitselektrode.

Befüllen mit neuer Badflüssigkeit.

Temperaturkalibrierung.

Kalibrierung der Leitfähigkeitselektrode.

Überprüfung mit Testlösung.

Erstellung eines Prüfprotokolls durch Delta Acque.

Firmware- und Softwareupgrade können dabei auf Wunsch ebenfalls durchgeführt werden.

Die Arbeiten können teilweise auch vom Anwender selbst durchgeführt werden.

Die Temperaturkalibrierung und Zertifizierung kann nur von Göttert Software oder Delta Acque durchgeführt werden. Dazu ist ein ISO-Key und ein Service Passwort erforderlich.

Die Erstellung eines Prüfzertifikates erfordert, dass mindestens die Schritte:

- \* Temperaturkalibrierung,
- \* Kalibrierung der Leitfähigkeitselektrode (Original Kalibrierlösung),
- \* Überprüfung mit Testlösung (Original und frisch von Delta Acque),
- \* Prüfprotokoll

von Göttert Software oder Delta Acque vor Ort ausgeführt werden.

Sie können das Gerät auch gerne zur Überprüfung und Zertifizierung einsenden. Wir überprüfen das Gerät dabei, tauschen je nach Modell bestimmte Standardteile.