

Kalibrieren (Korrigieren)

Alle Messgeräte der CASSY-Familie sind vorkalibriert. Wird z. B. eine Temperaturmessung durchgeführt, stimmen die Messwerte je nach Abhängigkeit des verwendeten Temperaturfühlers auf +/- 1 °C -Genauigkeit. Das Programm CASSY-Lab 2 bietet die Möglichkeit der Neukalibrierung, im Programm als *Korrigieren* bezeichnet.

Hintergrund

Die Kalibrierung wird als Zweipunkt-Kalibrierung durchgeführt. Bei der Temperaturkalibrierung wird Eiswasser und siedendes Wasser verwendet. So wie hier beschrieben, lassen sich auch andere Messgeräte innerhalb der CASSY-Familie kalibrieren, z. B. pH- oder Leitfähigkeitsmessgeräte. Mathematische Informationen zum Kalibrieren unter Lit. 1.

CASSY-Materialien

Computer mit CASSY-Lab 2
 Pocket-CASSY (oder andere Wandler der CASSY - Familie)
 Temperaturadapter, NiCr-Ni-Adapter S, Typ K (Sensorbox) mit Temperaturfühler
 Wasserkocher
 Becherglas mit Eiswasser

Einstellungen CASSY Lab 2

Temperatur	Bereich:	-20 °C .. 120 °C
Messbedingungen	Aufnahme:	automatisch
	Messzeit:	kein Eintrag (Messzeit unbestimmt)
	Intervall:	1 s
Kurve	Stil:	Linien
	Achsen:	g/t

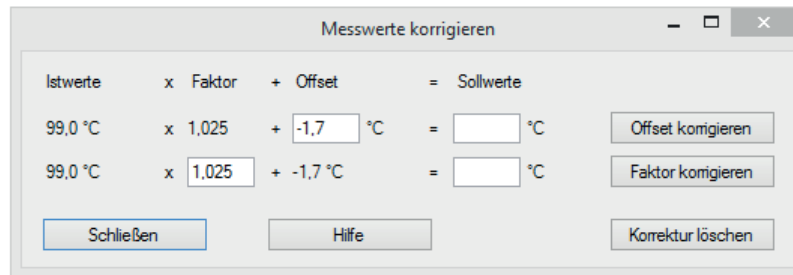
Vorbereitung

1. Messhardware zur Messung mit CASSY Lab 2 vorbereiten (Lit. 1). Computer hochfahren und Einstellungen für CASSY-Lab 2 übernehmen.
2. Der Vorgang der Kalibrierung wird in CASSY-Lab 2 Korrigieren genannt: Die Schaltfläche, um die Kalibrierung durchzuführen, findet man unter *Einstellungen/Temperatur*

The screenshot shows the 'Temperatur θ_{11} ' settings window. It includes a dropdown menu for 'Bereich' set to '-20 °C .. 120 °C'. Under 'Messwertaufnahme', there are four radio buttons: 'Momentanwerte', 'gemittelte Werte' (selected), 'Effektivwerte', and 'Effektivwerte (AC-Anteil)'. A bracket groups the last two options with the text 'über 100 ms'. Under 'Nullpunkt', there are three radio buttons: 'links', 'mittig' (selected), and 'rechts'. At the bottom, there are two buttons: 'Hilfe' and 'Korrigieren'.

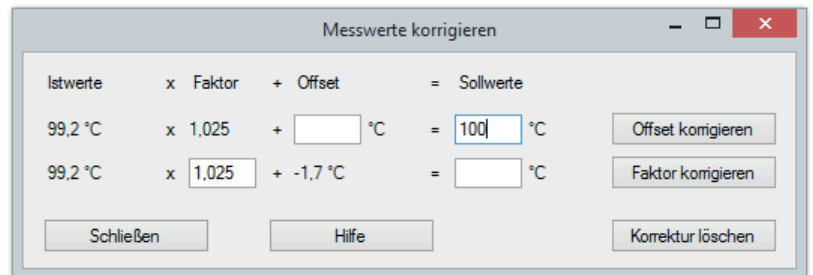
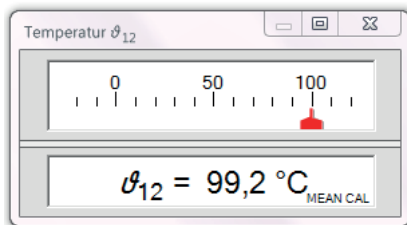
Kalibrieren (Korrigieren)

3. Klickt man auf die Schaltfläche Korrigieren, erscheint das Fenster **Messwerte korrigieren**

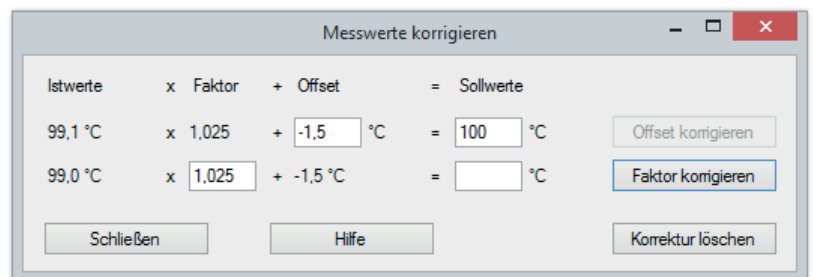
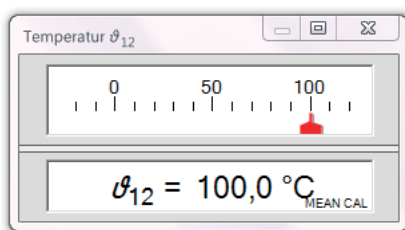


Ablauf der Kalibrierung

1. Messfühler in das kochende Wasserbad halten, der Ist-Wert wird angezeigt, in diesem Fall 99,2 °C.
2. Nun wird der Sollwert in das leere Fenster eingetragen, in diesem Fall 100 °C:



3. Auf die Schaltfläche Offset korrigieren klicken, daraufhin wird vom Programm ein Offset-Wert eingetragen. Dadurch verändert sich der Wert im Anzeigeeinstrument auf den eingetragenen Sollwert, der Schalter Offset korrigieren wird ausgegraut.



4. Den Messfühler jetzt in Eiswasser tauchen und den Faktor in der gleichen Art korrigieren, wie dies für den Offset erfolgt ist.
5. Nach der Korrektur von Offset und Faktor kann das Fenster **Messwerte korrigieren** über Klick auf Schließen geschlossen werden.

Literatur

- (1) http://www.carl-engler-schule.de/culm/culm/culm2/th_messdaten/mdv6/kalibrierung.pdf
- (2) <https://www.fachreferent-chemie.de/wp-content/uploads/Arbeiten-mit-CASSY.pdf>