

Dokumentation

Calibration And Adjustment Wizard

Version 4.2
Stand 06/2020



1 Rechtliche Hinweise

Die MELA SENSORTECHNIK GMBH übernimmt keinerlei Haftung für Schäden an Hard- oder Software oder wirtschaftlichen Schäden, die infolge der Nutzung der Programme entstehen können.

MELA SENSORTECHNIK GMBH garantiert, dass das Programm in allen wesentlichen Punkten der Dokumentation entspricht, sofern die darin enthaltenen einschlägigen Anweisungen beachtet werden.

MELA SENSORTECHNIK GMBH übernimmt keine Gewähr dafür, dass die Software in allen Kombinationen und Anwendungen unterbrechungsfrei und fehlerfrei arbeitet. Ferner kann keine Gewähr für das Erreichen eines bestimmten Verwendungszweckes übernommen werden.

MELA SENSORTECHNIK GMBH haftet nicht für sich durch die Anwendung eventuell ergebende Verluste oder Beschädigungen aller Art.

Die Unwirksamkeit einer oder mehrerer Bestimmungen dieses Vertrages berührt die Gültigkeit der übrigen Bestimmungen nicht. Es gilt dann eine dem rechtlichen und wirtschaftlichen Zweck am nächsten kommende gültige Bestimmung als vereinbart. Dies gilt nicht, wenn das Festhalten an dem Vertrag eine unzumutbare Härte für eine Partei darstellen würde.

Es wird nicht garantiert, dass mit dieser Software ein spezieller Erfolg erzielt werden kann.

Das Programm ist nicht zum Einsatz an sicherheitsrelevanten Anlagen oder an Orten, an denen Gefahr für Leib und Leben besteht, geeignet!

2 Copyright Hinweise

Das Programm ist geistiges Eigentum der MELA SENSORTECHNIK GMBH und darf nur mit deren Genehmigung kopiert oder vervielfältigt und/oder weitergegeben werden. Die Funktionalität des Programms kann nur garantiert werden, wenn keine Änderungen an den beiliegenden Dateien vorgenommen werden.

3 Allgemeines

3.1 Installation

Um das Programmpaket zu installieren, führen Sie „CCAW_Setup.exe“ aus. Mit der Installation erkennt der Nutzer die Nutzungsbedingungen an.

Das Setup installiert alle zum Programmpaket gehörenden Komponenten.

3.2 Information

Es handelt sich um ein Programm, mit dem I-Serie Sensoren in einer Klimakammer abgeglichen werden können.

Das Programm wurde getestet unter Windows® XP, Windows® 7 sowie Windows® 10. Unter anderen Betriebssystemen kann nicht für die Funktion garantiert werden.

Es wird empfohlen einen PC mit mindestens 800MHz Taktfrequenz und 512MB RAM zu verwenden.



Lesen Sie bitte diese Dokumentation bevor Sie das Programm verwenden!

4 Verbindungseinstellungen

USB-Verbindungskabel:

Wenn Sie Ihr modellspezifisches Kabel zum ersten Mal mit Ihrem PC verbinden, ist es empfehlenswert, dabei eine funktionierende Internet-Verbindung zur Verfügung zu haben. Der benötigte Treiber von FTDI® wird automatisch installiert. Sollte dies fehlschlagen oder keine Internet-Verbindung zur Verfügung stehen, laden Sie bitte den aktuellen Treiber für Ihr System auf der Website von FTDI® herunter.

<http://www.ftdichip.com/Drivers/VCP.htm>

Nach der Installation des Treibers sollte Ihr Kabel nun als COM-Port vom System erkannt werden. Dies überprüfen Sie am besten, indem Sie den Gerätemanager öffnen (Windows-Taste +r dann „mmc devmgmt.msc“ eingeben). Wenn Sie nun das Kabel einstecken, muss sich der Gerätebaum neu aufbauen. Insofern noch nicht vorhanden, enthält dieser nun die Gruppe „Anschlüsse (COM und LPT)“. Sollte Ihrem Kabel ein COM-Port größer 16 zugewiesen worden sein, öffnen Sie mit einem Rechtsklick dessen Eigenschaften. Unter dem Reiter „Anschlusseinstellungen“ finden Sie den Punkt „Erweitert“. Darin können Sie für Ihr Kabel einen COM-Port (1 bis 16) vergeben. Dies ist notwendig, um die Verbindung mit dem Programm herstellen zu können.

Wenn Sie einen zweiten Sensor als Referenz benutzen möchten, gehen Sie mit dessen Setup-Kabel analog vor.

5 Die Programmfunktionen

Das Programm ist in Form eines Assistenten gestaltet. Damit befinden sich auf den einzelnen Fenstern nur die Informationen und Funktionen, welche gerade benötigt werden.

Im unteren Bereich des Fensters befindet sich die Navigationsleiste, mit deren Schaltflächen Sie sich durch die einzelnen Programmteile bewegen können.

Je nach aktuellem Programmablauf sind dabei einzelne Schaltflächen mit anderen Funktionen versehen oder nicht vorhanden, wie es der Programmablauf erfordert. Die logische Anordnung der Funktionen garantiert dabei ein problemloses Bewegen im Programm.

Beim ersten Start des Programms erscheint zunächst einmalig ein Begrüßungsfenster, in dem Sie die Lizenzvereinbarungen einsehen können.



Bitte informieren Sie sich über die Lizenzbestimmungen.

Zum Wählen ihrer Sprache klicken sie auf die entsprechende Flagge.

Mit „Weiter“ gelangen Sie ins Registrierformular.

Hinweis: Sie können das Programm auch testen, indem Sie „Überspringen“ wählen. In dieser Test-Version ist die Funktion allerdings auf den Kalibriervorgang eingeschränkt. Benutzen Sie diese zum Test der Hardware und Erstellen eines Kalibrierprotokolls.

Wollen Sie ihr Programm registrieren, um den vollen Funktionsumfang nutzen zu können, teilen Sie uns bitte den in der ersten Zeile erscheinenden Hardwareschlüssel mit. Dies kann mündlich, schriftlich oder per Mail erfolgen.

Tragen Sie Name und Firma ein, wenn Sie ihren Lizenzschlüssel per Mail anfordern möchten, und klicken Sie „Mail senden“. Danach können Sie das Programm beenden.

Haben Sie einen Produkt-Key erhalten, tragen Sie den Code in der unteren Zeile dieses Fensters (praktischerweise mit Kopieren/ Einfügen) ein. Ist die Lizenzüberprüfung nach einem Klick auf „OK“ erfolgreich, wird Ihnen das mit einer Meldung quittiert.

Verläuft die Prüfung nicht erfolgreich, überprüfen Sie bitte den eingegebenen Schlüssel, bevor Sie uns kontaktieren.



Mit „Weiter“ gelangen Sie zum eigentlichen Startfenster.

6 Der Start

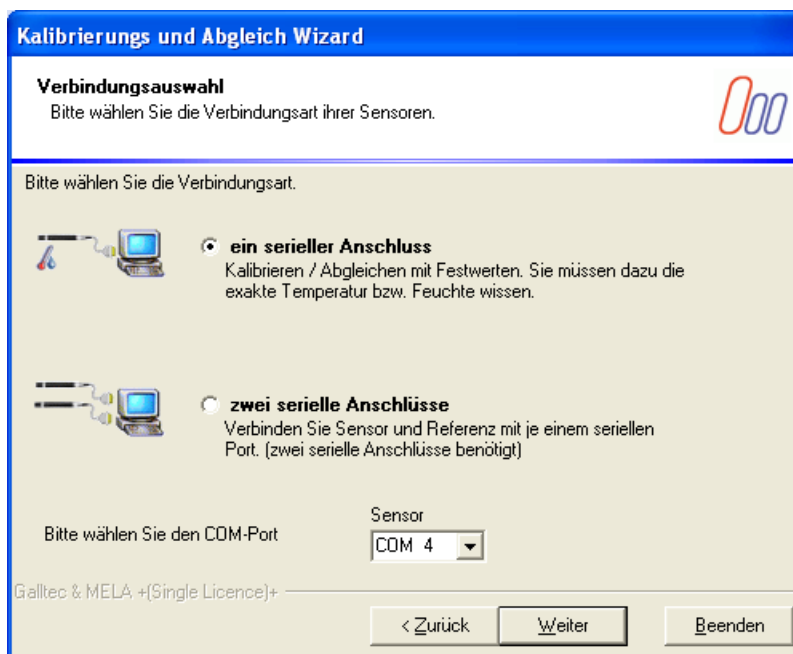
Bei jedem Start des Programms werden Sie mit dem folgenden Fenster begrüßt.



Ein Wechsel der Sprache ist an dieser Stelle möglich. Auch befindet sich hier ein Verweis auf diese Dokumentation.

Mit „Weiter“ wird der eigentliche Assistent zur Kalibrierung und Abgleich ihrer Sensoren gestartet.

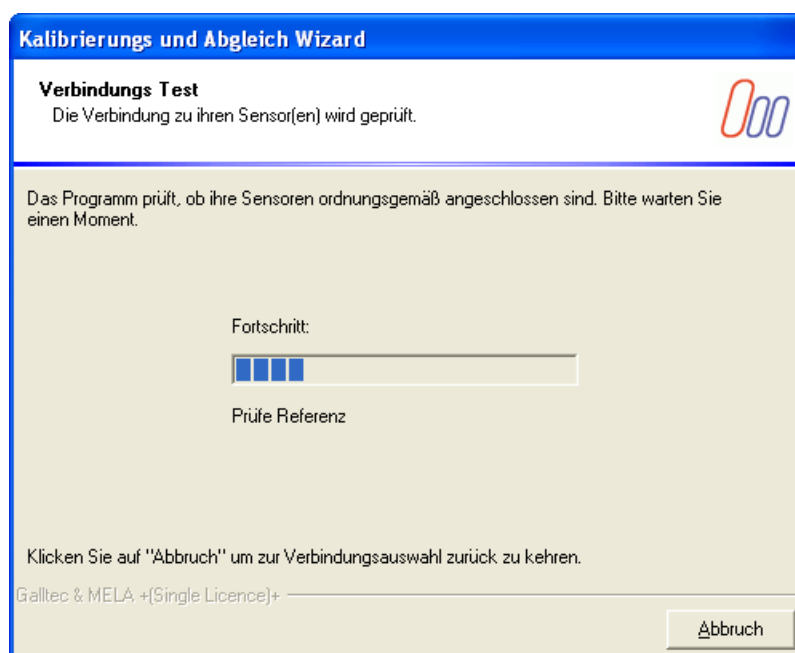
Möchten Sie gegen bekannte Werte abgleichen, dann wählen Sie im folgenden Fenster „ein serieller Anschluss“. Beim Abgleich gegen einen Referenzsensor wählen Sie „zwei serielle Anschlüsse“.



Wählen Sie die entsprechende(n) Schnittstelle(n) aus und fahren Sie fort. Wird eine Schnittstelle nicht angezeigt, beenden Sie das Programm, und stellen Sie sicher, dass der Treiber installiert ist und die Schnittstellen im Bereich von COM1-16 liegen. Danach erfolgt die Prüfung der Verbindung zu dem(n) Sensor(n).



Ab diesem Zeitpunkt sollten Sie keine Änderungen mehr an ihrer Hardware vornehmen. Unterlassen Sie es insbesondere die Sensoren vom PC zu trennen und andere USB-Geräte an- oder abzustecken während das Programm arbeitet!



Warten Sie ab, bis die Überprüfung der Verbindung beendet und der Sensor erkannt und ausgelesen wurde. Danach sollte sich das folgende Bild zeigen (bei nur einem Sensor entfällt die Anzeige für „Referenz“).

Kalibrierungs und Abgleich Wizard

Sensorauswahl
Wählen Sie bitte aus, was Sie machen möchten.

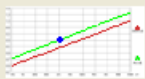
Verbindungsart: Referenz an COM 4 Sensor an COM 3

Aktuelle Messwerte

Referenz	Sensor	
T = 25.17°C rF = 40.97%	T = 26.43°C rF = 39.46%	T - Temperatur
Ser=00251977	Ser=00106862	rF - rel. Feuchte
		Ser - Seriennummer

Wählen Sie bitte, was Sie machen möchten.

Feuchtesensor abgleichen
 Temperatursensor abgleichen
 den Sensor kalibrieren und ein Zertifikat drucken
 die ursprünglichen Daten wiederherstellen

Kennlinie anzeigen 

Klicken Sie auf "Zurück" um zur Verbindungsauswahl zurück zu kehren.

+Premium Licence+

< Zurück Weiter Beenden

Hinweis: Sind Optionen grau dargestellt, verhindert die entsprechend von Ihnen erworbene Lizenz oder die im Speicher des Sensors hinterlegten Einstellungen (wie Typ oder Schreibschutz) die Auswahl dieser Option.

Bei einem Sensor mit passivem Temperaturfühler ist z.B. kein Abgleich des Temperaturkanals möglich. Die folgenden Beschreibungen beziehen sich auf die Vollversion mit Feuchte- und Temperatursensor.

Um einen guten Abgleich oder eine Kalibrierung vorzunehmen, ist eine sehr genaue Referenz erforderlich. Sie haben die Möglichkeit, ihren Sensor einem Festwertabgleich in einer genauen Messumgebung (Feuchtegenerator) zu unterziehen oder gegen einen Referenzsensor abzugleichen.

Sie sollten die Sensoren in einer störungsfreien Umgebung unterbringen. Die Sensoren nebeneinander auf den Tisch zu legen, ist beispielsweise keine gute Messumgebung.

Achten Sie darauf, dass sich die Sensoren an ein neues Klima anpassen müssen. Abhängig vom Sensortyp und Luftgeschwindigkeit kann dies eine Stunde und mehr dauern.

6.1 Feuchtesensor abgleichen

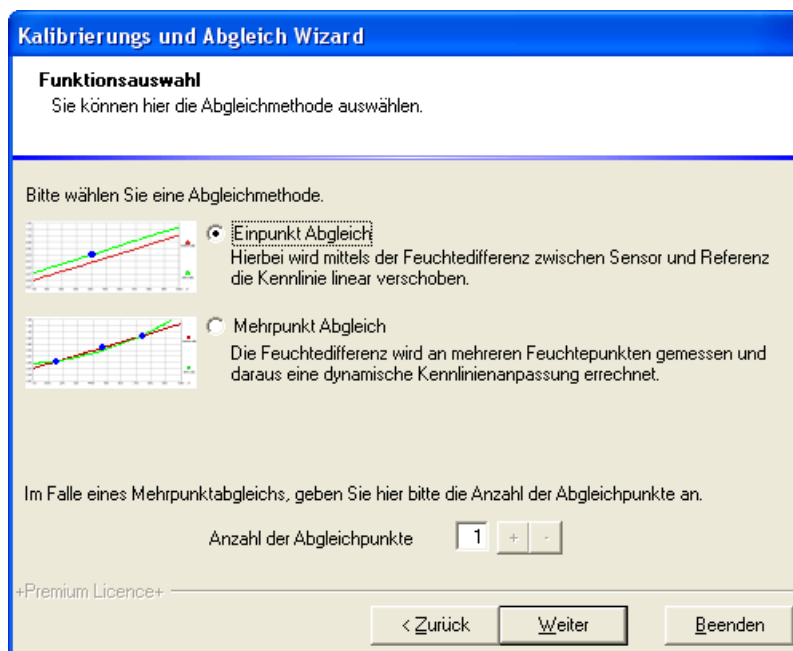
Wenn Sie Ihren Sensor gegen einen Referenzsensor abgleichen, sollten Sie an die Genauigkeit ihrer Sensoren denken. Haben Sensor und Referenz eine Genauigkeit von +/- 1% rF, wäre eine errechnete Feuchtedifferenz von 1,5% rF immer noch innerhalb der Toleranz.

In solchen Fällen raten wir von einem Abgleich ab. Ein Abgleich ist erst bei einer Differenz größer 1,5% rF sinnvoll, doch die Entscheidung liegt letztendlich bei Ihnen.

Im Folgenden haben Sie die Wahl zwischen einem Ein- und Mehrpunkt-Abgleich.

6.1.1 Einpunkt-Abgleich

Wählen Sie diese Methode, wenn Sie einen Differenzabgleich an einem Messpunkt machen möchten. Die Form der Kennlinie Ihres Sensors wird dabei nicht verändert.



Wenn Sie mit „Weiter“ fortsetzen, haben Sie die Möglichkeit, den Sensor an das vorhandene Klima eine Zeit lang anzugleichen. Die erreichten Werte werden ständig aktualisiert und angezeigt.

Kalibrierungs und Abgleich Wizard

Datenaufzeichnung
Warten auf den ersten Klimapunkt

Bevor der erste Messwert aufgezeichnet wird, muss das Klima stabil eingestellt sein. Sie können die aktuellen Messwerte hier verfolgen.

Referenz T = 25.39°C rF= 40.42% Ser=00251977	Sensor T = 26.53°C rF= 39.86% Ser=00106862
--	--

Klicken Sie auf "Weiter", wenn der nächste Abgleich-/Kalibrierpunkt erreicht wurde.

Klicken Sie auf "Abbruch" um die Datenaufzeichnung abzubrechen.

+Premium Licence+

Im Falle eines Festwertabgleichs werden Sie beim Fortsetzen aufgefordert den Referenzwert einzugeben.

Kalibrierungs und Abgleich Wizard

Datenaufzeichnung
Warten auf den ersten Klimapunkt

Bevor der erste Messwert aufgezeichnet wird, muss das Klima stabil eingestellt sein. Sie können die aktuellen Messwerte hier verfolgen.

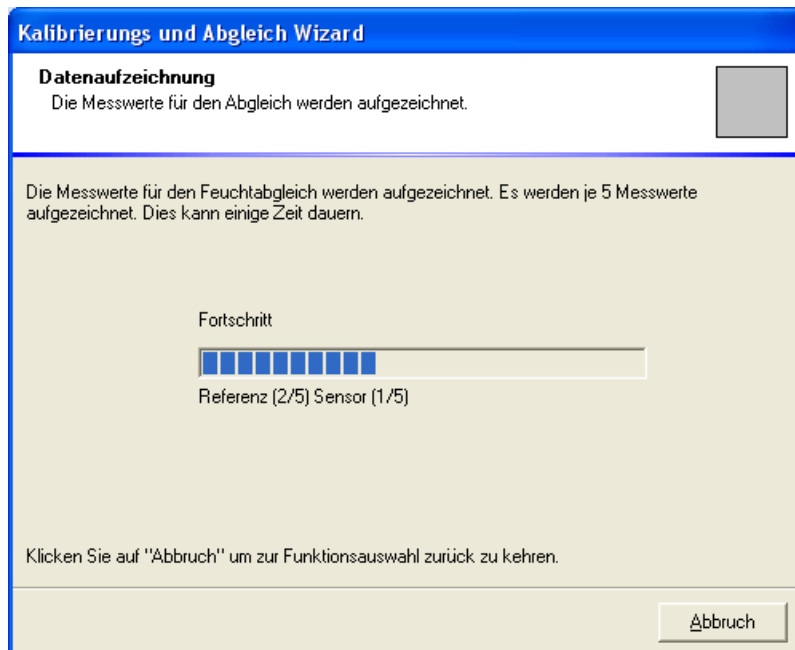
Referenz Eingabe r.F.: <input type="text" value="11,3"/> Eingabe Temp.: <input type="text" value="27"/>	Sensor T = 26.95°C rF= 11.45% Ser=00106862
---	--

Klicken Sie auf "Weiter", wenn der nächste Abgleich-/Kalibrierpunkt erreicht wurde.

Klicken Sie auf "Abbruch" um die Datenaufzeichnung abzubrechen.

+Premium Licence+

Danach nimmt das Programm 5 Messwerte auf. Dies ist notwendig, um einen Mittelwert zu berechnen, dabei werden kleine Messwertschwankungen kompensiert. Das Programm überprüft weiterhin, ob sich der Sensor dem Klima angepasst hat. Sollte die Messwertdrift innerhalb einer Messung zu groß sein, wird die Aufzeichnung abgebrochen.

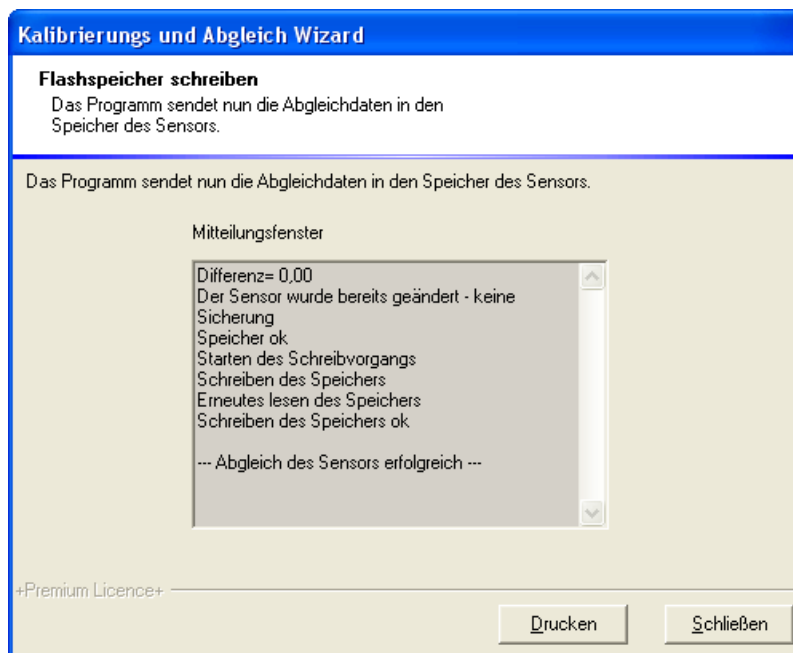


Danach gelangen Sie automatisch zur Auswertung. Dort bekommen Sie die berechnete Differenz angezeigt. Sie können auch eine manuelle Korrektur vornehmen. Diese ist z.B. sinnvoll, wenn Sie dem Sensor einen Vorhalt programmieren möchten, der Störgrößen kompensieren soll.



Wenn Sie nun auf "Abgleich" klicken, wird die neue Kennlinie in den Sensor übernommen, was Sie zuvor bestätigen müssen.

In einem Protokollfenster können Sie den Fortschritt sehen.



Der Abgleichvorgang ist nun abgeschlossen.

6.1.2 Mehrpunkt-Abgleich

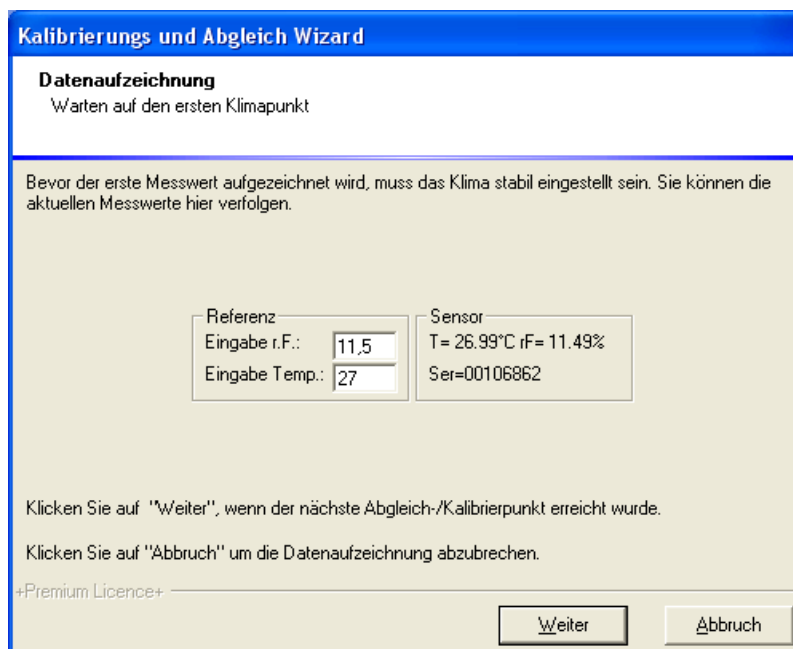
Wählen Sie diese Methode, um einen Abgleich mit Differenzen an verschiedenen Feuchtwerten vorzunehmen. Das bedeutet, dass Sie Ihre Sensoren in mindestens 2 und höchstens 8 verschiedene Feuchteumgebungen bringen müssen. Dabei wird an jedem Messpunkt die Feuchtedifferenz errechnet. Aus den Einzeldifferenzen wird eine Formel generiert und anschließend mit der Kennlinie verrechnet. Dies kann die Form der Kennlinie grundlegend verändern. Deshalb wird empfohlen Abgleichpunkte über das gesamte Feuchtespektrum zu wählen (z.B. 10% r.F. und 90% r.F.).

Im Falle einer Festwertkalibrierung werden Sie aufgefordert, den ersten Referenzwert einzugeben, wie auch an jedem anderen Messpunkt.

Danach nimmt das Programm 5 Messwerte auf. Dies ist notwendig, um einen Mittelwert zu berechnen, dadurch werden kleine Messwertschwankungen kompensiert.

Das Programm überprüft weiterhin, ob sich der Sensor dem Klima angepasst hat. Sollte die Messwertdrift innerhalb einer Messung zu groß sein, wird die Aufzeichnung abgebrochen.

Nach jedem Messzyklus erscheint ein Wartefenster, in dem Sie die aktuellen Messwerte sehen können. Nun werden keine Messwerte aufgenommen, Sie können nun den nächsten Feuchtwert einstellen (z.B. durch Wechseln des Salzes). In dem Fenster können Sie auch gut verfolgen, ob ein Sensor akklimatisiert ist.



Kalibrierungs und Abgleich Wizard

Datenaufzeichnung
Warten auf den ersten Klimapunkt

Bevor der erste Messwert aufgezeichnet wird, muss das Klima stabil eingestellt sein. Sie können die aktuellen Messwerte hier verfolgen.

Referenz	Sensor
Eingabe r.F.: 11,5	T = 26.99°C rF = 11.49%
Eingabe Temp.: 27	Ser = 00106862

Klicken Sie auf "Weiter", wenn der nächste Abgleich-/Kalibrierpunkt erreicht wurde.

Klicken Sie auf "Abbruch" um die Datenaufzeichnung abzubrechen.

+Premium Licence+

Weiter Abbruch

Das ist der Fall, wenn sich der angezeigte Feuchtwert kaum noch ändert.

Nachdem alle Abgleichpunkte gemessen wurden, gelangen Sie zur Auswertung. Die Differenz an jedem Messpunkt wird angezeigt, kann aber auch manuell noch verändert werden.

Kalibrierungs und Abgleich Wizard

Auswertung
Hier sehen Sie die Auswertung der Messwertaufzeichnung.

gemessene Daten				
Abgl.#	Referenz	Sensor	Differenz	
1	89,2	85,95	3,25	+ -
2	11,5	11,62	-0,12	+ -
3	...	...	...	+ -
4	...	...	...	+ -
5	...	...	...	+ -
6	...	...	...	+ -
7	...	...	...	+ -
8	...	...	...	+ -

Sie können hier die Feuchtedifferenz für jeden Abgleichpunkt sehen. Sie können jeden einzeln manuell anpassen.

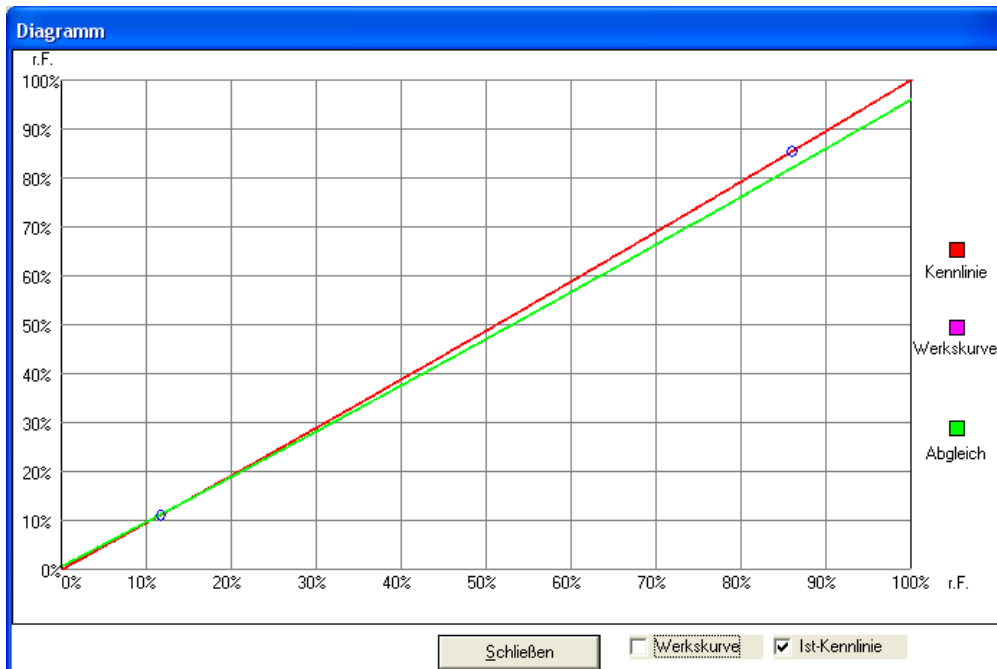
Da eine Ausgleichskurve aus den Einzeldifferenzen mittels einer Regressionsmethode errechnet wird, empfehlen wir das Diagramm anzusehen.

Überprüfen Sie bitte anhand des "How to" ob ein Kennlinie "gut" oder "schlecht" ist.

Gemessen bei einer Temperatur von 27,20°C

+Premium Licence+

Wenn Sie möchten, können Sie sich auch die Kennlinie über den Schalter "Diagramm" anzeigen lassen.

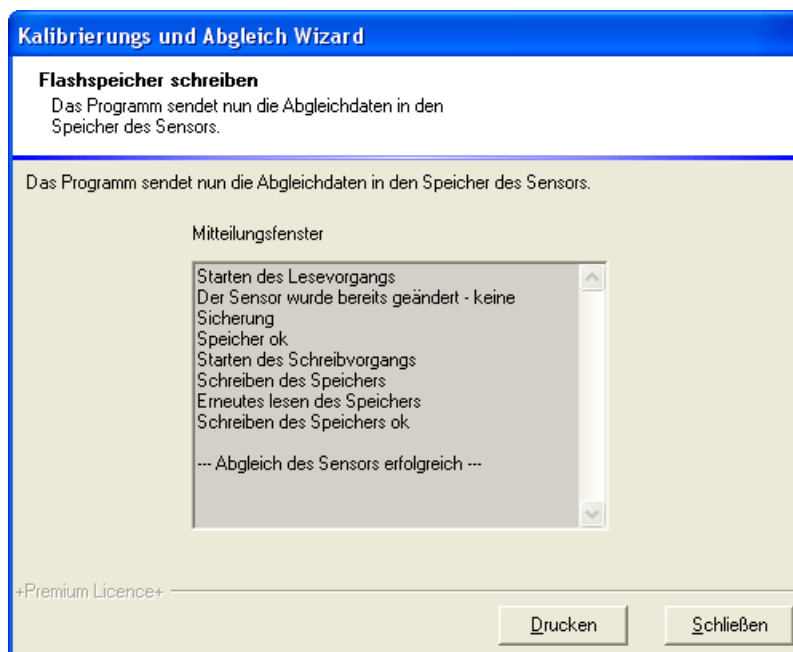


Die rote Linie zeigt die momentan gültige Kennlinie. Die grüne Linie stellt die Kennlinie nach dem Abgleich dar. Die violette Linie zeigt die Originalkennlinie des Sensors, die werksseitig festgelegt wurde. Wenn noch nie ein Abgleich an dem Sensor vorgenommen wurde, sollten die rote und violette Linie deckungsgleich sein.

Um einen guten Abgleich zu erhalten, empfehlen wir, die Messpunkte gut über das Feuchtespektrum zu verteilen. Ein guter 3-Punkt-Abgleich wäre beispielsweise bei

Feuchten von 10%, 50% und 90%rF. Mit einem Mehrpunktabgleich können Sie die Form der Kennlinie komplett verstellen. Es wird mittels des Verfahrens der Polynom Regression eine Ausgleichskurve ermittelt und daraus eine neue Kennlinie errechnet. Deshalb ist es mathematisch möglich, dass Sie die Form der Kennlinie komplett zerstören, wenn Sie die Abgleichpunkte zu nah beieinander wählen. Aus diesem Grund empfehlen wir, vor jedem Abgleich das Diagramm zu prüfen. Ein „gutes“ Diagramm zeigt einen weitgehend linearen Verlauf, ein „schlechtes“ Diagramm dagegen sieht eher parabelförmig aus.

Wenn Sie nun auf "Abgleich" klicken, wird die neue Kennlinie in den Sensor übernommen, was Sie zuvor bestätigen müssen. In einem Protokollfenster können Sie den Fortschritt sehen.



Der Abgleich ist nun abgeschlossen.

6.2 **Temperatursensor abgleichen**

Bei Sensoren mit aktivem Temperaturfühler kann dieser mit einem Abgleich des Offsets nachkorrigiert werden. Diese Option ist bei passiven Sensoren (z.B. mit PT100) nicht vorhanden. Die von diesen Sensoren digital gemessene Temperatur dient lediglich Kompensationszwecken und entspricht nicht dem analogen Ausgangssignal!

Der Temperaturabgleich ist nur an einem Messpunkt notwendig, da sich die Form der Kennlinie kaum ändern wird.

Wenn Sie ihren Sensor abgleichen, sollten Sie an die Genauigkeit Ihrer Sensoren denken. Wenn ein Sensor sowie die Referenz eine Genauigkeit von +/- 0,2K haben und das Programm eine Differenz von z.B. +0,1K misst, liegt dies noch in der Toleranz. Dabei wird kein Abgleich empfohlen.

Ein Abgleich ergibt erst bei Abweichungen größer 0,4K Sinn. Letztendlich liegt die Entscheidung aber bei Ihnen.

Im Falle einer Festwertkalibrierung werden Sie aufgefordert, den Referenzwert

einzugeben. Danach nimmt das Programm 5 Messwerte auf. Dies ist notwendig um einen Mittelwert zu berechnen, dadurch werden kleine Messwertschwankungen kompensiert.

Das Programm überprüft weiterhin, ob sich der Sensor dem Klima angepasst hat. Sollte die Messwertdrift innerhalb einer Messung zu groß sein, wird die Aufzeichnung abgebrochen.

Danach gelangen Sie automatisch zur Auswertung. Dort bekommen Sie die berechnete Differenz angezeigt. Sie können diese auch noch manuell verändern.

Wenn Sie nun auf "Abgleich" klicken, wird der neue Temperatur-Offset in den Sensor übernommen, was Sie zuvor bestätigen müssen. In einem Protokollfenster können Sie den Fortschritt sehen.

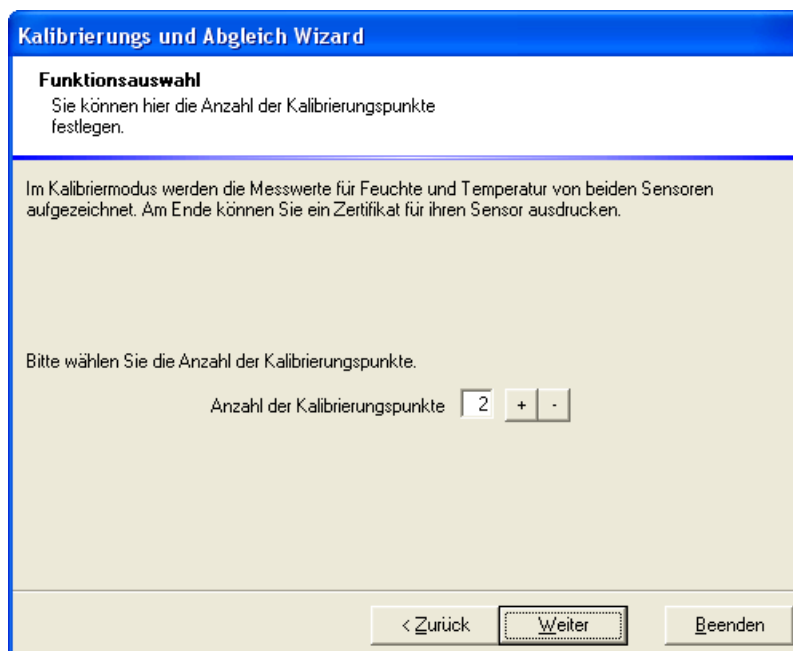
Der Abgleich ist nun abgeschlossen.

6.3 Den Sensor kalibrieren

Diese Funktion dient dazu, um ein Zertifikat für Ihren Sensor auszustellen. Anhand dieser Kalibrierung können Sie bestimmen, ob ein Abgleich notwendig ist oder nicht.

Das Zertifikat entspricht nicht einem ISO-Zertifikat.

Zu Beginn müssen Sie die Anzahl der Kalibrierpunkte festlegen (1-8 möglich).

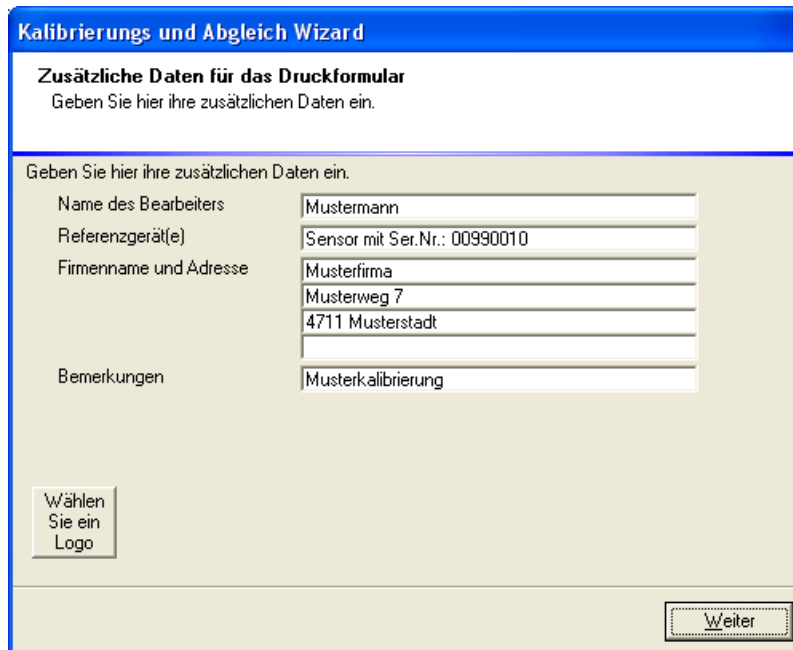


Im Falle, dass Sie eine Festwertkalibrierung an einem Messpunkt vornehmen möchten, müssen Sie nun die Referenzwerte eingeben.

Danach wird das Programm automatisch 5 Datensätze aufnehmen. Dies ist notwendig um einen Mittelwert zu errechnen und kleinere Schwankungen während der Messung zu kompensieren.

Das Programm prüft auch, ob der Sensor akklimatisiert ist. Sollte ein Einzelmesswert zu sehr vom Mittelwert abweichen, wird die Aufzeichnung abgebrochen.

Nach einer erfolgreichen Aufzeichnung werden Sie direkt zum Druckformular weitergeleitet. Dort können Sie zusätzliche Daten für das Protokoll eingeben sowie bei Bedarf auch ein Logo einfügen.



Kalibrierungs und Abgleich Wizard

Zusätzliche Daten für das Druckformular
Geben Sie hier ihre zusätzlichen Daten ein.

Geben Sie hier ihre zusätzlichen Daten ein.

Name des Bearbeiters	Mustermann
Referenzgerät(e)	Sensor mit Ser.Nr.: 00990010
Firmenname und Adresse	Musterfirma Musterweg 7 4711 Musterstadt
Bemerkungen	Musterkalibrierung

Wählen Sie ein Logo

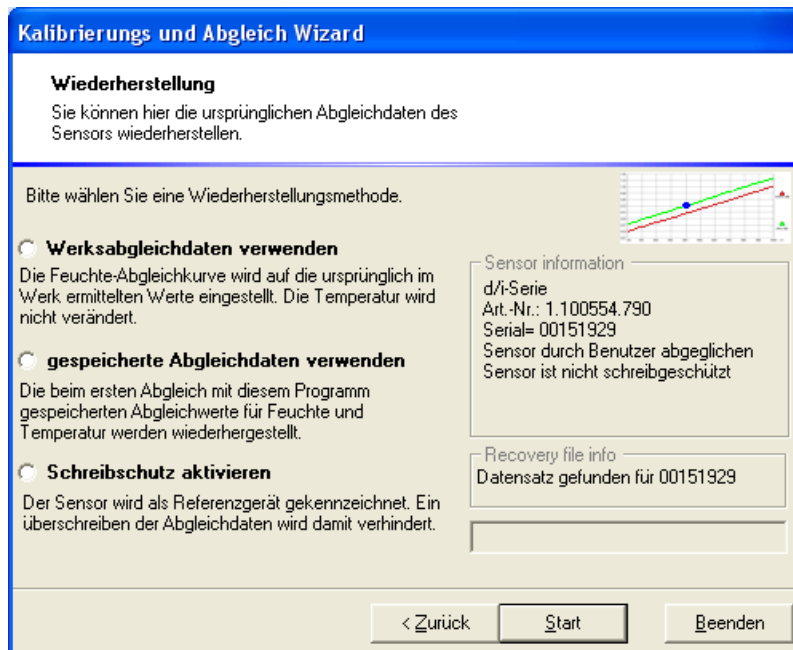
Weiter

Danach erhalten Sie eine Druckvorschau. Nachdem Sie einen Drucker ausgewählt haben, wird das Zertifikat gedruckt.

6.4 Die ursprünglichen Daten wiederherstellen

Der Kalibrier- und Abgleich-Wizard speichert die Speicherinhalte der Sensoren in die Datei „Flash.dat“ im Anwendungsspeicher des PC. Dies wird nur beim ersten Abgleich eines Sensors vorgenommen. Somit werden immer nur die Originaldaten gespeichert. Sollten diese Daten verloren gehen, bleibt noch die Programmierung der Daten des Werkabgleichs. Diese bleiben im Speicher erhalten und können zur Initialisierung der Abgleichkurve verwendet werden. Alle Offsets werden dabei zurückgesetzt.

Mit dem Schreibschutz erhalten Sie ein praktisches Werkzeug, um einen Abgleich -und damit ein Überschreiben der Daten ihres Sensors mit diesem Programm zu verhindern.



7 Probleme und Lösungen

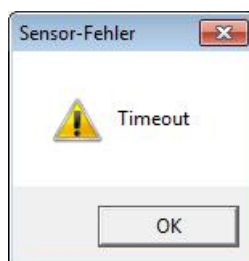


Bitte trennen Sie niemals die Verbindung zum Sensor, wenn Sie einen Abgleich durchführen. Wird gerade ein Schreibvorgang in den Speicher des Sensors durchgeführt, wird der Inhalt zerstört und der Sensor wird seine Funktion einstellen. Sorgen Sie deshalb ggf. für eine unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV).

Ist der Speicherinhalt des Sensors beschädigt, erscheint z.B. folgende Meldung. Eine Initialisierung und Neuabgleich des Sensors sind in diesem Fall nur beim Hersteller möglich.



Durch Fehlfunktionen einer oder mehrerer Komponenten kann es zu Fehlermeldungen kommen. Gegebenenfalls wird das Programm abbrechen, und Sie müssen den Vorgang wiederholen.

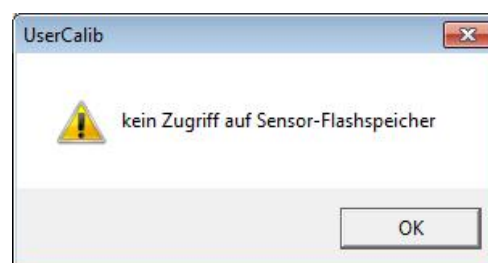
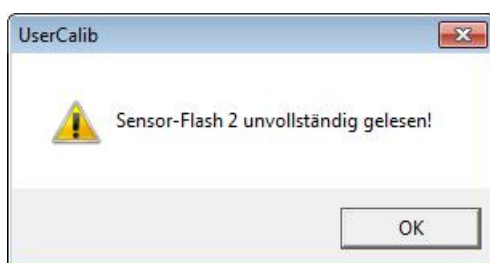


Treten Messfehler durch Störungen des Klimas am Sensor auf, wird Ihnen das mitgeteilt, und die Messung wird beendet.

Die Sensoren können Fehlermeldungen bei Grenzwertüberschreitung oder Defekt des Sensors ausgeben. In diesem Fall senden Sie uns bitte den Sensor zur Reparatur ein.

Tritt lediglich beim Abgleich mit hoher oder niedriger Feuchte eine Fehlermeldung auf, wählen Sie bitte eine Feuchte, die weiter von den eingestellten Grenzen (0 bzw. 100% r.F.) entfernt ist, und wiederholen den Vorgang.

Bei den folgenden Meldungen kann sowohl ein Problem mit der Schnittstelle, dem PC oder dem Sensor bestehen. Sofern vorhanden, testen Sie bitte einen weiteren Sensor, bevor Sie uns kontaktieren.



Wurde der Sensor als Fehlerquelle ermittelt, ist eine Instandsetzung beim Hersteller erforderlich.

Gelegentlich kann es passieren, dass die Daten nicht fehlerfrei in den Sensor geschrieben werden konnten. In diesem Fall fragt das Programm, ob der Vorgang wiederholt werden soll.



Beantworten Sie diese Frage zunächst mit ja. Tritt der Fehler auch bei mehrmaligem Wiederholen auf, können Sie die Schleife mit Abbrechen verlassen. In diesem Fall ist es wahrscheinlich, dass sich keine Daten in den Sensor schreiben lassen auf Grund eines Defektes am Sensor oder der Anschlussleitung.

8 Kontakt



MELA Sensortechnik GmbH

Raasdorfer Straße 18
D-07987 Mohlsdorf-Teichwoframsdorf
GERMANY

Tel.: +49 (0) 3661 627040

www.galltec-mela.de

E-Mail: support@melasensor.de

MELA Sensortechnik GmbH 2020, alle Rechte vorbehalten.