

CELSIUS



# BENUTZERHANDBUCH

**CELSIUS 10.0**

Steuersoftware für MEMMERT-Geräte

## Hersteller und Kundendienst

MEMMERT GmbH + Co. KG

Postfach 17 20

91107 Schwabach

Äußere Rittersbacherstr. 38

91126 Schwabach

Deutschland

Fon: +49 (0) 09122 / 925-0

Fax: +49 (0) 09122 / 14585

E-Mail: [sales@memmert.com](mailto:sales@memmert.com)

Internet: [www.memmert.com](http://www.memmert.com)

Kundendienst:

Fon: +49 (0) 09122/925-128

bzw: +49 (0) 09122/925-126

E-Mail: [service@memmert.com](mailto:service@memmert.com)

© 2017 Memmert GmbH + Co. KG

Stand 07/2017

Änderungen vorbehalten

## Zu diesem Handbuch

### Zweck und Zielgruppe

Dieses Benutzerhandbuch beschreibt die Installation und Verwendung der MEMMERT-Steuersoftware CELSIUS 10.0. Es ist zur Verwendung durch eingewiesenes Personal des Betreibers bestimmt, das mit der Programmierung/dem Betrieb von MEMMERT-Schränken beauftragt ist.

Wenn Sie mit der Software arbeiten sollen, lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch, bevor Sie beginnen. Machen Sie sich mit dem Programm vertraut und simulieren Sie einige Tests, bevor Sie tatsächlich einen Schrank steuern. Fehlerhafte Verwendung kann zu Schäden am Schrank und/oder dem Beschickungsgut führen.

Wenn Sie etwas nicht verstanden haben oder eine Information vermissen, fragen Sie Ihren Vorgesetzten oder wenden Sie sich an das Herstellerwerk. Handeln Sie nicht eigenmächtig.

### Begriffserklärung

Im Folgenden werden einige grundlegende Begriffe erklärt, die in dieser Anleitung immer wieder verwendet werden.

| Begriff               | Bedeutung  | Beschreibung auf/ab Seite |
|-----------------------|--|---------------------------|
| Temperierprofil/Rampe | eine zeitliche Abfolge physikalischer Werte/Kombinationen (Temperatur und – je nach Schranktyp – Feuchte, Vakuum, CO <sub>2</sub> und O <sub>2</sub> ), die der Schrank ausführen soll   | 27                        |
| Protokoll             | Aufzeichnung der tatsächlichen physikalischen Werte/Kombinationen (Temperatur und je nach Schranktyp Feuchte, Vakuum, CO <sub>2</sub> und O <sub>2</sub> ), die der Schrank während der Ausführung eines Temperierprofils einnimmt (Messwerte) | 37                        |
| Regler                | interne Steuerung eines Schanks  |                           |

### Weitere Dokumente, die Sie beachten müssen:

Beachten Sie auch die Betriebsanleitung des jeweiligen Schanks, der mit der Software betrieben werden soll, und machen Sie sich damit vertraut.

### Aufbewahrung und Weitergabe

Dieses Handbuch muss immer so aufbewahrt werden, dass Personen, die mit der Software arbeiten sollen, Zugang zu ihm haben. Es liegt in der Verantwortung des Betreibers sicherzustellen, dass Personen, die mit der Software arbeiten oder arbeiten sollen, darüber informiert sind, wo dieses Handbuch sich befindet. Wir empfehlen, es immer an einem geschützten Ort in der Nähe des Computers aufzubewahren, auf dem die Software installiert ist. Achten Sie darauf, dass das Handbuch nicht durch Hitze oder Feuchte beschädigt wird.

 Eine elektronische Fassung dieses Handbuchs im PDF-Format kann aus der Software über die Hilfefunktion aufgerufen werden (siehe Seite 19).

# Inhalt

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. Einführung</b>  | <b>6</b>  |
| 1.1 Beschreibung .....  | 6         |
| 1.2 Systemvoraussetzungen .....   | 6         |
| 1.3 Unterstützte MEMMERT-Schränke und Parameter .....                                     | 7         |
| <b>2. CELSIUS und Gerätetreiber installieren</b>  | <b>8</b>  |
| <b>3. Programmbeschreibung</b>  | <b>11</b> |
| 3.1 CELSIUS starten .....   | 11        |
| 3.2 Programmoberfläche .....  | 12        |
| 3.2.1 Sprache.....  | 13        |
| 3.2.2 Menüleiste.....   | 13        |
| 3.2.3 Werkzeugleiste .....  | 19        |
| <b>4. Schränke und externe Geräte anschließen</b>   | <b>21</b> |
| 4.1 Schränke mit USB-Schnittstelle an Computer mit<br>USB-Schnittstelle anschließen ..... | 21        |
| 4.2 Schränke mit RS-232-Schnittstelle anschließen .....                                   | 22        |
| 4.3 Schränke mit Ethernet-Schnittstelle an ein Netzwerk (LAN) anschließen.....            | 22        |
| 4.3.1 Einstellen der IP-Adresse des Schrank mit XTADMIN .....                             | 23        |
| 4.3.2 Einstellen der IP-Adresse in CELSIUS .....  | 24        |
| 4.4 Externes Kartenlesegerät anschließen .....  | 24        |
| <b>5. Schränke anmelden</b>   | <b>25</b> |
| 5.1 Online- und Offline-Anmeldung .....   | 25        |
| 5.2 Einen Schrank anmelden .....  | 25        |
| <b>6. Mit CELSIUS arbeiten</b>  | <b>27</b> |
| 6.1 Temperierprofile.....   | 27        |
| 6.1.1 Ein neues Temperierprofil erzeugen.....   | 27        |
| 6.1.2 Grafische und tabellarische Ansicht.....  | 27        |
| 6.1.3 Gerätestatuszeile.....  | 28        |
| 6.1.4 Arbeiten in der grafischen Ansicht .....  | 29        |
| 6.1.5 Arbeiten in der tabellarischen Ansicht.....   | 33        |
| 6.1.6 Ein Temperierprofil ausführen.....  | 34        |
| 6.1.7 Temperierprofile sichern und laden .....  | 36        |
| 6.1.8 Ein Temperierprofil drucken .....   | 37        |
| 6.2 Protokoll .....   | 37        |
| 6.2.1 Protokollarten.....   | 37        |
| 6.2.2 Protokollierung des Ist-Verlaufs .....  | 38        |
| 6.2.3 Protokolldaten (*.pro) sichern und laden .....                                      | 40        |
| 6.2.4 Protokolldaten von der internen MEMOryCard des Schrank laden .....                  | 40        |
| 6.2.5 Protokolldaten (*.bin) aus dem Ringprotokollspeicher des Schrank laden .....        | 40        |
| 6.2.6 Protokolldaten in Tabellenform exportieren (Report).....                            | 42        |
| 6.3 Arbeit mit CELSIUS beenden .....  | 44        |

---

|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
| <b>7.</b> | <b>Einstellungen und Optionen</b>                         | <b>44</b> |
| 7.1       | Arbeitsverzeichnisse.....                                 | 44        |
| 7.2       | Automatische Aktualisierung des Ringprotokolls.....       | 44        |
| 7.3       | Backupverzeichnis .....                                   | 44        |
| 7.4       | Einstellungen sichern.....                                | 45        |
| 7.5       | Schränke abmelden.....                                    | 45        |
| 7.6       | Arbeiten mit MEMoryCard .....                             | 46        |
| 7.7       | GLP-Daten .....   | 46        |
| 7.8       | Programmsprache.....                                      | 47        |
| 7.9       | Anschlussdetails.....                                     | 47        |
| 7.9.1     | Kontaktbelegung RS-232 und RS-485.....                    | 47        |
| 7.9.2     | Schnittstellenkabel für RS-232 nach DIN 12900 Teil 1..... | 47        |
| 7.10      | CELSIUS deinstallieren .....                              | 48        |
| <b>8.</b> | <b>Index</b>  | <b>49</b> |

---

# 1. Einführung

## 1.1 Beschreibung

CELSIUS ist ein PC-Programm zur Programmierung, Steuerung und Protokollierung von MEMMERT-Schränken mit RS-232- oder alternativ RS-485-, USB- oder Ethernet-Schnittstelle.

Mit CELSIUS können Sie

- ▶ Temperierprofile am PC grafisch oder tabellarisch erstellen, ändern und speichern.
- ▶ einen oder mehrere MEMMERT-Schränke über eine oder mehrere serielle Schnittstellen steuern und die aktuellen Werte protokollieren. Über RS-232 bzw. USB sind bis zu acht, durch Umsetzung auf RS-485 bzw. Ethernet (nicht bei Schränken der E-Klasse) sind bis zu 16 Schränke gleichzeitig steuerbar;
- ▶ bei entsprechender Ausstattung die Funktionen der MEMoryCard XL nutzen, d. h. ein Temperierprofil auf einer MEMoryCard XL speichern sowie Temperierprofile und Protokolle von einer MEMoryCard XL laden, am Bildschirm darstellen und auf einem anderen Datenträger (Festplatte, USB-Stick) speichern;
- ▶ den internen Ringprotokollspeicher (1024 kB) der MEMMERT-Schränke auslesen, verwalten und dokumentieren;
- ▶ Temperierprofile und zugehörige Protokolldaten (je nach Schranktyp Temperatur, Feuchte Vakuum, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, Lüfterdrehzahl, Luftklappenstellung und Schaltkontakte, siehe Seite 7) einschließlich GLP-Daten grafisch bzw. numerisch ausdrucken.

## 1.2 Systemvoraussetzungen

| Kategorie                  | Mindestvoraussetzung   |
|----------------------------|--|
| Prozessor                  | Pentium 1 GHz  |
| Arbeitsspeicher            | 1 GB   |
| freier Festplattenspeicher | 1 GB   |
| Grafik                     | VGA-Grafik und Farbmonitor   |
| Schnittstellen             | eine freie RS-232- oder USB-Schnittstelle, bei Betrieb mehrerer Schränke eine freie Schnittstelle je Schrank |
| Betriebssystem             | Windows XP, Vista, 7, Windows 10   |

### 1.3 Unterstützte MEMMERT-Schränke und Parameter

| Schränk-<br>typ                         | Parameter       |         |        |                 |                |                     |                       |
|---|-----------------|---------|--------|-----------------|----------------|---------------------|-----------------------|
|   | Tempera-<br>tur | Feuchte | Vakuum | CO <sub>2</sub> | O <sub>2</sub> | Lüfter-<br>drehzahl | Servo-Luft-<br>klappe |
| <i>Brutschränke</i>                     |                 |         |        |                 |                |                     |                       |
| INE, BE                                 | ✓               | –       | –      | –               | –              | –                   | –                     |
| INP, BP                                 | ✓               | –       | –      | –               | –              | –                   | ✓                     |
| IFE                                     | ✓               | –       | –      | –               | –              | ✓                   | –                     |
| IFP                                     | ✓               | –       | –      | –               | –              | ✓                   | ✓                     |
| <i>Universalschränke</i>                |                 |         |        |                 |                |                     |                       |
| UE                                      | ✓               | –       | –      | –               | –              | –                   | –                     |
| ULE                                     | ✓               | –       | –      | –               | –              | ✓                   | –                     |
| UNE                                     | ✓               | –       | –      | –               | –              | –                   | –                     |
| UNP                                     | ✓               | –       | –      | –               | –              | –                   | ✓                     |
| UP                                      | ✓               | –       | –      | –               | –              | –                   | –                     |
| UFE                                     | ✓               | –       | –      | –               | –              | ✓                   | –                     |
| UFP                                     | ✓               | –       | –      | –               | –              | ✓                   | ✓                     |
| ULP                                     | ✓               | –       | –      | –               | –              | ✓                   | ✓                     |
| <i>Begasungsbrutschränke</i>            |                 |         |        |                 |                |                     |                       |
| INCO <sub>2</sub>                       | ✓               | ✓*      | –      | ✓*              | –              | –                   | –                     |
| INCO <sub>2</sub> +<br>Oxigene          | ✓               | ✓*      | –      | ✓*              | ✓*             | –                   | –                     |
| <i>Kühlbrutschränke</i>                 |                 |         |        |                 |                |                     |                       |
| ICP (Min:<br>-12 °C)                    | ✓               | –       | –      | –               | –              | ✓                   | –                     |
| ICP (Min:<br>0 °C)                      | ✓               | –       | –      | –               | –              | –                   | –                     |
| IPP                                     | ✓               | –       | –      | –               | –              | –                   | –                     |
| <i>Vakuumtrockenschränke</i>            |                 |         |        |                 |                |                     |                       |
| VO                                      | ✓               | –       | ✓      | –               | –              | –                   | –                     |
| <i>Konstantklima- und Feuchteammern</i> |                 |         |        |                 |                |                     |                       |
| HCP                                     | ✓               | ✓       | –      | –               | –              | –                   | –                     |
| HPP                                     | ✓               | ✓       | –      | –               | –              | –                   | –                     |
| <i>Klimaprüfschränke</i>                |                 |         |        |                 |                |                     |                       |
| CTC                                     | ✓               | ✓       | –      | –               | –              | ✓                   | –                     |
| TTC                                     | ✓               | –       | –      | –               | –              | ✓                   | –                     |
| <i>Lagerschränke</i>                    |                 |         |        |                 |                |                     |                       |
| IPS                                     | ✓               | –       | –      | –               | –              | –                   | –                     |

\* Parameter wird von CELSIUS protokolliert, kann aber nicht mit CELSIUS eingestellt werden.

## 2. CELSIUS und Gerätetreiber installieren

### **Achtung:**

1 Installieren Sie immer zunächst CELSIUS, bevor Sie einen Schrank an Ihren Computer anschließen. Sie müssen über Administratorrechte verfügen, um CELSIUS installieren zu können.

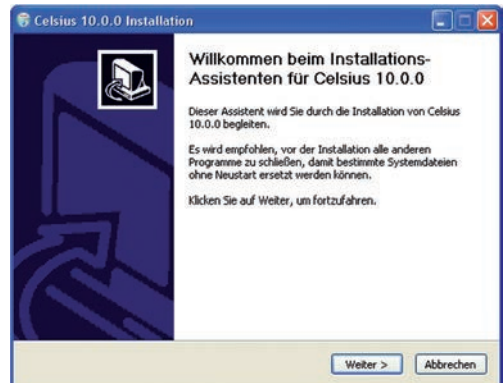
Starten Sie die Installationsdatei Celsius.exe, die sich auf dem mitgelieferten

USB-Datenträger befindet. Sie werden nun Schritt für Schritt durch die Installation geleitet.

1. Zunächst werden Sie aufgefordert, die Sprache für den Installationsvorgang zu wählen. Wählen Sie die gewünschte Sprache aus und bestätigen Sie mit OK.



2. Der Installationsassistent begleitet Sie durch den Installationsvorgang. Klicken Sie auf „Weiter“, um fortzufahren.



3. Es werden Ihnen die Lizenzbestimmungen zur Nutzung der Software in Deutsch und Englisch angezeigt. Sie müssen die Lizenzbedingungen akzeptieren, um mit der Installation fortfahren zu können. Wenn Sie das Lizenzabkommen ablehnen, wird der Installationsvorgang abgebrochen; er kann aber jederzeit neu gestartet werden. Klicken Sie „Ich akzeptiere das Lizenzabkommen“ an, wenn Sie mit den Lizenzbestimmungen einverstanden sind, und klicken Sie dann auf „Weiter“.





4. Als Nächstes müssen Sie das Zielverzeichnis auswählen, in das die Programmdateien installiert werden sollen. Mit „Durchsuchen“ können Sie den voreingestellten Pfad/Ordner ändern.

Klicken Sie auf „Weiter“, um fortzufahren.



5. Wählen Sie einen Startmenü-Ordner für die Programmverknüpfungen. Voreingestellt ist „CELSIUS“. Sie können ein anderes Verzeichnis aus der Liste wählen oder den Namen eines neu zu erstellenden Ordners eingeben.

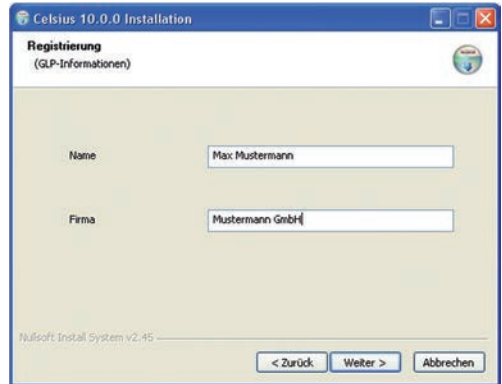


6. Wählen Sie im nächsten Fenster aus, welche Programmkomponenten/Treiber installiert werden sollen:
- ▶ Markieren Sie „CELSIUS 10.0.0“, wenn nur das Programm selbst installiert werden soll.
  - ▶ Markieren Sie zusätzlich „USB Device Driver“, wenn Sie Schränke über USB anschließen wollen.
  - ▶ Markieren Sie zusätzlich „Chipcard Driver“, wenn Sie eine MEMoryCard XL in einem externen Kartenlesegerät (siehe Seite 24) verwenden wollen.

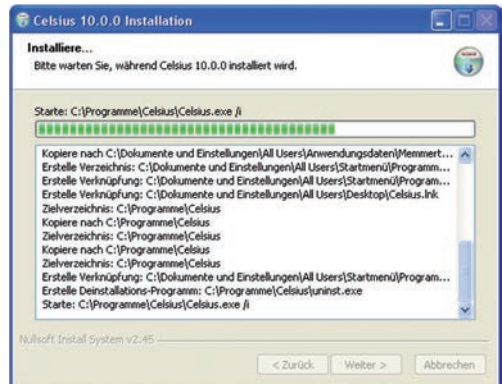


**i** Sie können USB- und Chipcard-Treiber auch nachträglich noch installieren. Starten Sie dazu die Installation erneut und wählen in obigem Fenster die Komponenten aus, die zusätzlich installiert werden sollen.

7. Sie haben nun die Möglichkeit, sich mit GLP-Daten (GLP = gute Laborpraxis) zu registrieren (Name und Firma). Sie können diesen Schritt auch überspringen und GLP-Daten nachträglich eingeben (siehe Seite 46).



8. Klicken Sie auf „Installieren“. Es werden nun nacheinander die Installationsroutinen der ausgewählten Komponenten aufgerufen. Führen Sie sie analog zu den bisherigen Punkten 2 bis 5 aus. Klicken Sie jeweils auf „Weiter“, um die Installation fortzusetzen bzw. zum Schluss zu beenden.



9. Klicken Sie auf „Fertig stellen“, um die Installation zu beenden. CELSIUS 10.0.0 und die ausgewählten Treiber sind nun auf Ihrem PC/Laptop installiert und können verwendet werden.

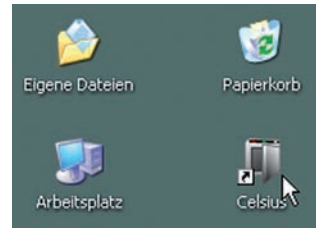


## 3. Programmbeschreibung

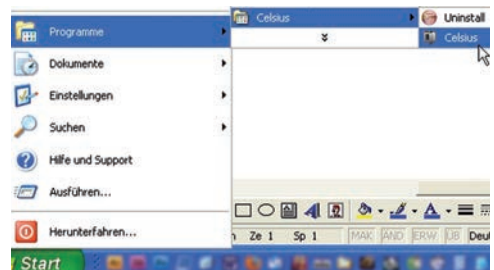
### 3.1 CELSIUS starten

CELSIUS kann auf drei Arten gestartet werden:

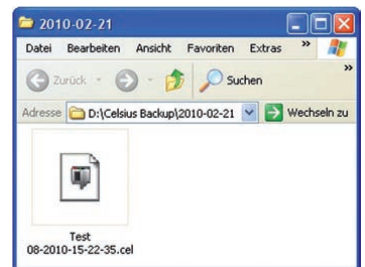
- ▶ durch Doppelklick auf die auf dem Desktop erzeugten Verknüpfung:



- ▶ durch Aufruf im Menü Start:



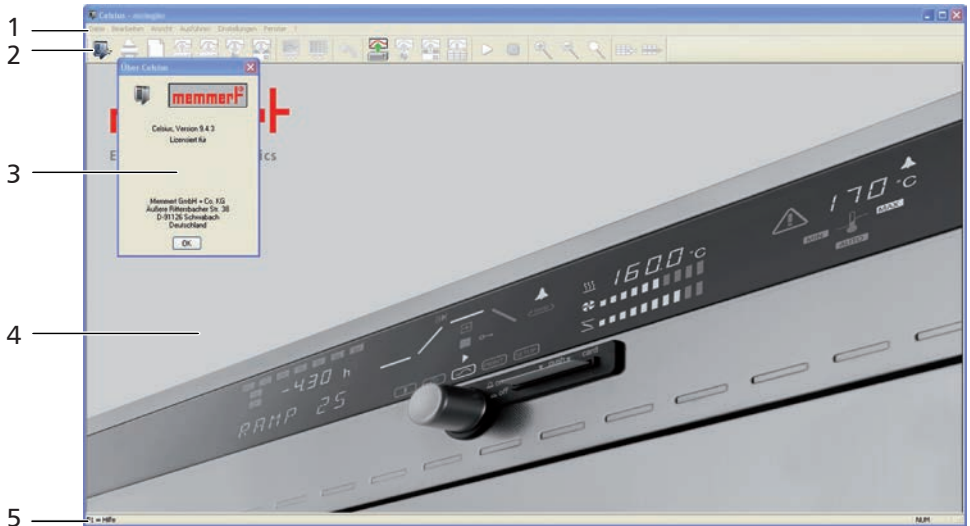
- ▶ durch Doppelklick auf eine mit CELSIUS erzeugte Profildatei (\*.cel) oder Protokolldatei (\*.pro) (siehe auch Seiten 36 und 40):



## 3.2 Programmoberfläche

Nach dem Programmstart erscheint der Startbildschirm. Bestätigen Sie die Infobox (3) mit den Lizenzinformationen mit „OK“.

Das Hauptprogrammfenster von CELSIUS ist in folgende Bereiche aufgeteilt:



- 1 *Menüleiste: Hier werden die verschiedenen Bearbeitungsoptionen angeboten (Beschreibung ab Seite 13).*
- 2 *Werkzeugleiste: Sie enthält Schaltflächen zum schnellen Zugriff auf die wichtigsten Funktionen (Erläuterung siehe Seite 19).*
- 3 *Infobox*
- 4 *Hauptfenster: Hier können nach Aufruf von Funktionen Temperierprofile erstellt und bearbeitet werden (grafisch oder tabellarisch, siehe Seite 27) und Protokolle dargestellt werden (siehe Seite 37).*
- 5 *Statuszeile: Hier werden ein Hilfetext zur gerade angewählten Funktion sowie verschiedene Informationen zur aktuellen PC-Konfiguration angezeigt.*

### 3.2.1 Sprache

Programmoberfläche und Menüs können in fünf Sprachen (Deutsch, Englisch, Spanisch, Französisch und Italienisch) dargestellt werden. Wenn Sie eine andere Sprache als die aktuell eingestellte verwenden wollen, können Sie die Sprache über die Menüleiste umstellen:

| Eingestellte Sprache | Umstellen über ...    |
|----------------------|-----------------------|
| Deutsch              | Einstellungen→Sprache |
| Englisch             | Settings→Language     |
| Spanisch             | Ajustes→Lenguaje      |
| Französisch          | Réglages→Langue       |
| Italienisch          | Impostazioni→Lingua   |



Bestätigen Sie die Sprachauswahl mit OK und starten Sie CELSIUS neu, damit die Änderung wirksam wird.






### 3.2.2 Menüleiste

Über die Menüleiste können alle Programmfunktionen aufgerufen werden. Die wichtigsten Programmfunktionen können zudem schnell über die Symbole der Werkzeugleiste aufgerufen werden (siehe Seite 19). Die einzelnen Funktionen und ihr Aufruf werden im Folgenden erläutert.

**I** Solange kein Schrank angemeldet ist, können nur generelle Programmparameter verändert und Protokolldateien geladen werden. Aktuell nicht verfügbare Funktionen werden grau dargestellt und können nicht angeklickt werden.

Menü „Datei“

| Menüpunkt                   | Untermenüpunkte                         | Schnellaufruf über | Beschreibung   | Siehe Seite |
|-----------------------------|---|--------------------|--|-------------|
| neues Profil                | –                                       |                    | Erzeugt ein neues Temperierprofil. Ein evtl. vorhandenes Profil wird gelöscht. Das Löschen eines noch nicht gespeicherten Profils muss bestätigt werden.                     | 27          |
| Temperierprofil laden ▶     | aus Datei                               |                    | lädt ein Temperierprofil aus einer Datei   | 36          |
|                             | aus Gerät                               |                    | lädt ein Temperierprofil aus dem Schrank   | 36          |
|                             | von MEMoryCard intern                   |                    | lädt ein Temperierprofil von der MEMoryCard im Schrank   | 36          |
|                             | von MEMoryCard extern (USB/RS 232)      |                    | Lädt ein Temperierprofil von der MEMoryCard im externen Kartenleser. Der Kartenleser muss zuvor im Menüpunkt Einstellungen→Optionen angemeldet worden sein (siehe Seite 24). | 36          |
| Temperierprofil speichern ▶ | in Datei                                |                    | speichert das aktuelle Temperierprofil in einer Datei  | 36          |
|                             | in das Gerät                            |                    | speichert das aktuelle Temperierprofil in den internen Speicher des Schranks   | 36          |
|                             | auf MEMoryCard intern                   |                    | speichert ein Temperierprofil auf der MEMoryCard im Schrank, wenn kein externes Kartenlesegerät angeschlossen ist  | 36          |
|                             | auf MEMoryCard extern (USB/RS 232)      |                    | speichert ein Temperierprofil auf der MEMoryCard im externen Kartenlesegerät, wenn ein solches angeschlossen ist   | 36          |
| Protokolldaten laden ▶      | aus Datei                               |                    | öffnet eine vorhandene Protokoll-datei (*.pro)   | 40          |
|                             | aus Datei (Ringprotokollspeicher *.bin) |                    | öffnet eine vorhandene Protokoll-datei (*.bin), die aus dem Ringprotokollspeicher des Schranks übertragen wurde  | 40          |

| Menüpunkt                  | Untermenüpunkte                   | Schnellaufruf über  | Beschreibung  | Siehe Seite |
|----------------------------|-----------------------------------|---|---|-------------|
|                            | aus Gerät (Ringprotokollspeicher) |  | lädt die Protokolldaten aus dem internen Ringprotokollspeicher des Schrankes  | 40          |
|                            | von MEMoRYCard intern             |  | lädt Protokolldaten von der MEMoRYCard im Schrank   | 40          |
|                            | von MEMoRYCard extern             |  | lädt Protokolldaten von der MEMoRYCard im externen Kartenleser  | 40          |
| Protokolldaten speichern ► | in Datei (*.pro)                  |   | Wenn beim Start eines Temperierprofils keine Protokolldatei angegeben wurde, kann die Protokolldatei nach Beendigung des Ablaufs hiermit nachträglich erzeugt werden.   | 40          |
|                            | Report                            |  | Protokolldaten als Tabelle drucken oder im Excel®-Format (.xls) speichern   | 42          |
| Profil drucken             |                                   |  | Das Temperierprofil im aktiven Fenster wird gedruckt. Abhängig von der gerade am Bildschirm gewählten Darstellungsart erfolgt der Ausdruck als Grafik (inkl. evtl. Protokollwerte) oder als Tabelle (ohne Protokollwerte). Dabei wird exakt der aktuelle Bildschirminhalt gedruckt. Dem Ausdruck wird, falls diese Option aktiviert wurde, ein GLP-Datenkopf vorangestellt. | 37          |
| Mehrseitiger Grafikdruck   |                                   |   | Der Ausdruck erfolgt wie unter Temperierprofil drucken, aber es wird das gesamte Temperierprofil – falls nötig auf mehreren Seiten – gedruckt. Die Zeitachse wird entsprechend der aktuellen Bildschirmanzeige gewählt.   | 37          |
| GLP-Daten festlegen        |                                   |   | Soll ein Temperierprofil mit GLP-Daten gedruckt werden, müssen sie hier zuvor festgelegt werden.  | 46          |
| GLP-Daten zeigen           |                                   |   | Anzeige der eingegebenen GLP-Daten  | 46          |






| Menüpunkt                          | Untermenüpunkte | Schnellaufruf über | Beschreibung  | Siehe Seite |
|------------------------------------|-----------------|--------------------|---|-------------|
| GLP-Daten zum Gerät senden         |                 |                    | Sendet die GLP-Daten an den Regler des Schranke. Die GLP-Daten erscheinen im GLP-Kopf auf jeder Druckseite.   | 46          |
| 1 Test-11-03-10<br>2 Test-10-03-10 |                 |                    | zuletzt gespeicherte Temperierprofile   |             |
| Ende                               |                 |                    | Beendet CELSIUS. Falls die Funktion „Einstellungen beim Beenden sichern“ aktiviert ist (siehe Seite 45), werden die Zuordnung der Schnittstellen zu den Schränken und ihre Konfigurationen für den nächsten Programmstart gesichert. Andere Grundeinstellungen werden bei Programmende immer gesichert. Falls noch Schränke aktiv sind oder Temperierprofile noch nicht gesichert wurden, erfolgt sicherheitshalber eine Rückfrage. |             |

Menü „Bearbeiten“




| Menüpunkt             | Schnellaufruf über | Beschreibung   | Siehe Seite |
|-----------------------|--------------------|--|-------------|
| Zeile einfügen        |                    | Fügt in der Tabelle eine neue Zeile ein. Die aktuelle Rampe wird geteilt.  | 34          |
| Zeile löschen         |                    | löscht die aktuelle Zeile in der Tabelle   | 34          |
| Rückgängig            |                    | macht die letzte Aktion rückgängig   |             |
| Profil nachbearbeiten |                    | Ermöglicht die Nachbearbeitung eines Temperierprofils nach einem Programmablauf. Die bis dahin für diesen Schrank protokollierten Werte werden gelöscht und das Temperierprofil wird editierbar. |             |




Menü „Ansicht“

| Menüpunkt  | Schnell-<br>aufruf<br>über  | Beschreibung   | Siehe<br>Seite |
|------------|---|--|----------------|
| Grafik     |  | stellt das geöffnete Temperierprofil grafisch dar  | 29             |
| Tabelle    |  | stellt das geöffnete Temperierprofil tabellarisch dar  | 33             |
| Zoom In    |  | Dehnt den dargestellten Zeitbereich in der grafischen Ansicht in festen Schritten. Der kleinste Ansichtsbereich ist eine Stunde. |                |
| Zoom Out   |  | Staut den dargestellten Zeitbereich in der grafischen Ansicht. Die größte Zeiteinheit ist 10 000 h.                              |                |
| Zoom alles |  | stellt in der grafischen Ansicht den Standard-Zeitbereich so dar, dass alle Daten angezeigt werden                               |                |

Menü „Ausführen“

| Menüpunkt   | Schnell-<br>aufruf<br>über  | Beschreibung  | Siehe<br>Seite |
|-------------|---|---|----------------|
| Start       |    | startet das im aktuellen Fenster dargestellte Temperierprofil                               | 34             |
| Stop        |  | Beendet den Ablauf eines gestarteten Temperierprofils vorzeitig. Fortsetzung nicht möglich. |                |
| Pause       |   | unterbricht den Ablauf eines gestarteten Temperierprofils                                   |                |
| Fortsetzung |  | setzt einen unterbrochenen Ablauf fort  |                |

Menü „Einstellungen“

| <b>Menüpunkt</b>                               | <b>Schnellzugriff über</b>  | <b>Beschreibung</b>  | <b>Siehe Seite</b> |
|--|---|--|--------------------|
| Gerät anmelden                                 |  | meldet einen neuen Schrank an  | 25                 |
| Gerät abmelden                                 |   | Meldet den Schrank im aktuellen Fenster ab. Falls der Schrank noch aktiv oder das Temperierprofil noch nicht gespeichert ist, erfolgt eine Rückfrage.  |                    |
| Alle Geräte abmelden                           |   | meldet alle Schränke ab  |                    |
| Einstellungen sichern                          |   | Sichert die aktuelle Zuordnung der Schnittstellen zu den Schränken und deren Konfigurationen. Alle anderen Grundeinstellungen dieses Menüs werden automatisch bei Programmende gesichert   | 45                 |
| Einstellungen beim Beenden sichern             |   | Wenn diese Funktion aktiv ist, werden die Zuordnung der Schnittstellen zu den Schränken und deren Konfigurationen bei Programmende automatisch gespeichert. Beim nächsten Programmstart versucht CELSIUS die Schränke wieder genauso anzumelden. Ist ein zuvor online angemeldeter Schrank dann nicht mehr verfügbar, wird er nicht wieder angemeldet. | 45                 |
| Optionen                                       |   | Damit können die GLP-Daten vorbelegt sowie GLP-Kopf und Protokoll aktiviert werden. Falls ein externer Kartenleser benutzt wird, wird hier die entsprechende Schnittstelle angegeben.  | 46,<br>27          |
| Sprache  |   | Einstellung der gewünschten Landessprache  | 13                 |
| Farblegenden zeigen                            |   | Blendet die Farblegende im Protokollfenster ein und aus  | 38                 |
| Automatische Aktualisierung des Ringprotokolls |   | Aktualisiert das übertragene Ringprotokoll des Schrankes in regelmäßigen Abständen   | 44                 |
| Backupverzeichnis                              |   | Auswählen eines Verzeichnisses, in dem automatisch Sicherungskopien gespeichert werden   | 44                 |
| CELSIUS-Arbeitsverzeichnis öffnen              |   | öffnet das Arbeitsverzeichnis, in dem Temperierprofile und Protokolle gespeichert sind, im Windows-Explorer  | 44                 |
| Gemeinsames CELSIUS-Verzeichnis öffnen         |   | öffnet das Verzeichnis, in dem Temperierprofile und Protokolle für alle Benutzer gespeichert sind, im Windows-Explorer   | 44                 |
| Werkzeugleiste                                 |   | Werkzeugleiste ein- und ausblenden   | 19                 |

## Menü „Fenster“

| Menüpunkt        | Beschreibung                           |
|------------------|--|
| übereinander     | ordnet die Fenster überlappend an      |
| nebeneinander    | ordnet die Fenster nebeneinander an    |
| Symbole anordnen | ordnet die ikonisierten Fenster neu an |
| 1, 2 ...         | geht zum entsprechenden Gerätefenster  |

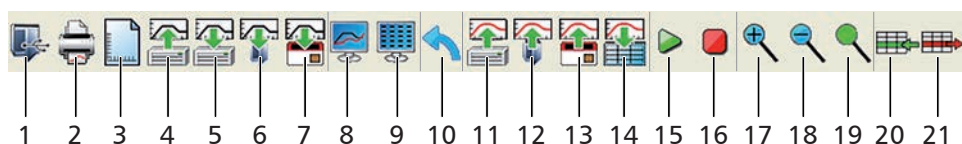
## Menü „?“ (Hilfe)

| Menüpunkt           | Beschreibung  |
|---------------------|---|
| Bedienungsanleitung | öffnet dieses Handbuch im PDF-Format                |
| Info über CELSIUS   | Informationen zur Programmversion und Registrierung |

### 3.2.3 Werkzeugleiste

Über die Werkzeugleiste haben Sie schnellen Zugriff auf die wichtigsten und am häufigsten verwendeten Programmfunktionen. Aktuell nicht verfügbare Funktionen werden grau dargestellt und können nicht angeklickt werden.

Die Werkzeugleiste kann über das Menü „Einstellungen“ ein- und ausgeblendet werden.



| Pos. | Funktion              | Beschreibung  | Siehe Seite |
|------|-----------------------|---|-------------|
| 1    | Gerät anmelden        | meldet einen neuen Schrank an   | 25          |
| 2    | Profil drucken        | Das Temperierprofil im aktiven Fenster wird gedruckt. Abhängig von der gerade am Bildschirm gewählten Darstellungsart erfolgt der Ausdruck als Grafik (inkl. evtl. Messwerte) oder als Tabelle (ohne Messwerte). Dabei wird exakt der aktuelle Bildschirminhalt gedruckt. Dem Ausdruck wird, falls diese Option aktiviert wurde, ein GLP-Datenkopf vorangestellt. | 37          |
| 3    | neues Profil          | Erzeugt ein neues Temperierprofil. Ein evtl. vorhandenes Temperierprofil wird gelöscht. Das Löschen eines noch nicht gespeicherten Temperierprofils muss bestätigt werden.  | 27          |
| 4    | Temperierprofil laden | lädt ein Temperierprofil aus einer Datei  | 36          |

| <b>Pos.</b> | <b>Funktion</b>                          | <b>Beschreibung</b>  | <b>Siehe Seite</b> |
|-------------|--|--|--------------------|
| 5           | Temperierprofil in Datei speichern       | speichert das aktuelle Temperierprofil in einer Datei  | 36                 |
| 6           | Temperierprofil in Schrank speichern     | speichert das aktuelle Temperierprofil in den internen Speicher des Schranks   | 36                 |
| 7           | Temperierprofil auf MEMORYCard speichern | speichert ein Temperierprofil auf der MEMORYCard im Schrank oder in einem externen Kartenlesegerät, wenn ein solches angeschlossen ist | 36                 |
| 8           | Grafische Ansicht                        | stellt das geöffnete Temperierprofil grafisch dar  | 29                 |
| 9           | Tabellarische Ansicht                    | stellt das geöffnete Temperierprofil in Tabellenform dar   | 33                 |
| 10          | Rückgängig                               | letzte Aktion widerrufen   |                    |
| 11          | Protokolldaten aus Datei laden           | öffnet eine vorhandene Protokolldatei (*.pro)  | 40                 |
| 12          | Protokoll aus Schrank laden              | lädt die Protokolldaten aus dem internen Ringprotokollspeicher des Schranks  | 40                 |
| 13          | Protokoll von MEMORYCard laden           | lädt Protokolldaten von der MEMORYCard im externen Kartenleser   | 40                 |
| 14          | Report                                   | Protokolldaten als Tabelle drucken oder im Excel®-Format (.xls) speichern  | 42                 |
| 15          | Profil starten                           | startet das im aktuellen Fenster dargestellte Temperierprofil  | 34                 |
| 16          | Stop                                     | Beendet den Ablauf eines gestarteten Temperierprofils vorzeitig. Fortsetzung nicht möglich.  |                    |
| 17          | Zoom in                                  | Dehnt den dargestellten Zeitbereich in der grafischen Ansicht in festen Schritten. Der kleinste Ansichtsbereich ist eine Stunde.       |                    |
| 18          | Zoom out                                 | Staucht den dargestellten Zeitbereich in der grafischen Ansicht. Die größte Zeiteinheit ist 10 000 h.                                  |                    |
| 19          | Zoom alles                               | stellt den Zeitbereich so dar, dass alle Daten angezeigt werden  |                    |
| 20          | Zelle einfügen                           | Fügt in die Tabelle eine neue Zeile ein. Die aktuelle Rampe wird geteilt (nur verfügbar in der tabellarischen Ansicht).                | 34                 |
| 21          | Zeile löschen                            | löscht die aktuelle Zeile in der Tabelle (nur verfügbar in der tabellarischen Ansicht)   | 34                 |

## 4. Schränke und externe Geräte anschließen

1 Installieren Sie immer zuerst die Software und die benötigten Treiber (z. B. USB), bevor Sie einen Schrank an den Computer anschließen.



Beachten Sie beim Anschließen eines Schrankes auch die diesbezüglichen Informationen und Hinweise in dessen Betriebsanleitung.

Um einen Schrank vom PC aus steuern und – bei entsprechender Ausstattung – auf den integrierten Kartenleser zugreifen zu können, muss der Schrank an den PC angeschlossen und eingeschaltet sein. Er muss sich in Betriebsart „I“ befinden. Außerdem muss am Schrank die Adresse eingestellt werden, unter der Sie den Schrank von CELSIUS aus ansprechen wollen (siehe auch Seite 25 und die Betriebsanleitung des Schrankes).

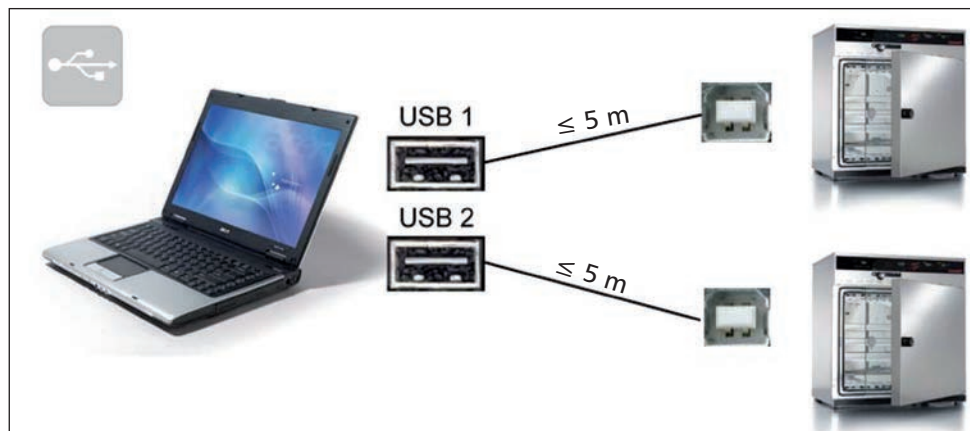
Die Verkabelung der Schränke mit der RS-232- bzw. USB-Schnittstelle (alternativ über RS-485 bzw. Ethernet nur bei P-Klasse) ist in der Betriebsanleitung beschrieben.

Die korrekte Installation und Konfiguration der PC-Schnittstellen ist generell von Typ und Hersteller Ihres PC abhängig, weshalb auf die entsprechende Systemdokumentation verwiesen wird.

### 4.1 Schränke mit USB-Schnittstelle an Computer mit USB-Schnittstelle anschließen

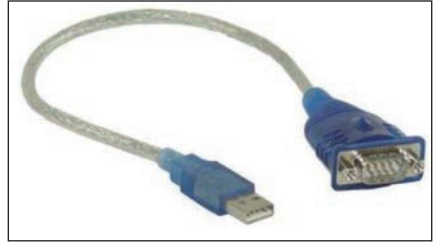
Für jeden Schrank mit USB-Schnittstelle, der mit dem Computer verbunden werden soll, muss am Computer eine USB-Schnittstelle zur Verfügung stehen.

Verbinden Sie die USB-Anschlüsse des Schrankes mit dem Computers mit einem handelsüblichen USB-Kabel (maximal 5 m) und melden Sie den Schrank wie ab Seite 25 beschrieben in CELSIUS an.



## 4.2 Schränke mit RS-232-Schnittstelle anschließen

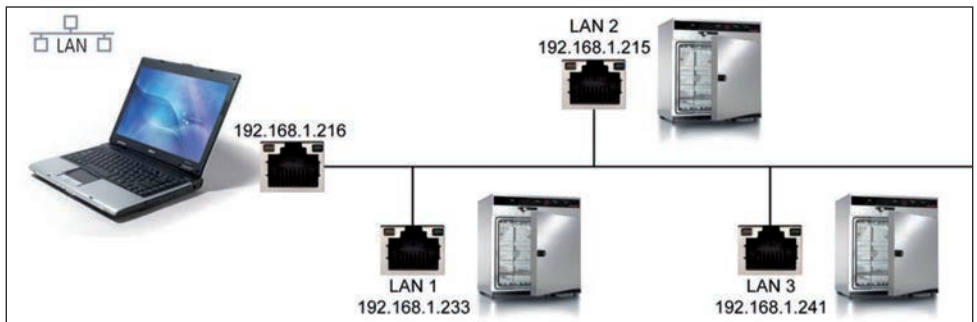
Zum Anschluss eines Schrankes mit RS-232-Schnittstelle ist ein gedrehtes RS-232-Verbindungskabel nach DIN 12900 Teil 1 erforderlich (siehe auch Seite 47). Falls der Computer über keine neunpolige RS-232-Schnittstelle verfügt, wird außerdem ein USB-RS-232-Adapter benötigt (im Fachhandel erhältlich, siehe Abbildung rechts).



Verbinden Sie den RS-232-Anschluss des Schrankes mit dem RS-232- bzw. dem USB-Anschluss des Computers und melden Sie den Schrank wie ab Seite 25 beschrieben in CELSIUS an.

## 4.3 Schränke mit Ethernet-Schnittstelle an ein Netzwerk (LAN) anschließen

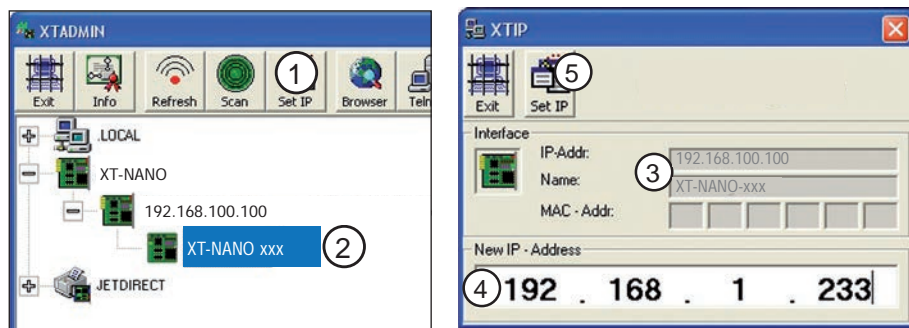
Zur Identifikation muss jeder Schrank, der an ein Netzwerk (LAN) angeschlossen werden soll, über eine eindeutige IP- oder DNS-Adresse (z. B. firmaxyz.dyndns.org) verfügen. Schematisches Beispiel:



Jeder Schrank wird standardmäßig mit der IP-Adresse 192.168.100.100 ausgeliefert. Zum Ändern der IP-Adresse des Schrankes dient das Programm „XTADMIN“, das sich auf dem mitgelieferten USB-Stick befindet.

### 4.3.1 Einstellen der IP-Adresse des Schrankes mit XTADMIN

1. Schließen Sie den Schrank, dessen IP-Adresse Sie ändern möchten, mit einem handelsüblichen Netzwerkkabel an eine freie Netzwerkdose an und schalten Sie ihn ein.
2. Installieren und starten Sie das Programm XTADMIN. Es erscheint das Hauptprogrammfenster von XTADMIN.
3. Klicken Sie auf „SET IP“ (1), es öffnet sich ein neues Fenster „XTIP“
4. Klicken Sie in der linken Fensterspalte auf das Pluszeichen neben der Bezeichnung des Schrankes („XT-NANO“), dessen IP-Adresse Sie ändern möchten, und markieren Sie den untersten Eintrag („XT-NANO xxx“, Bezeichnung kann abweichen) (2). Im Fenster XTIP müssen nun die voreingestellte IP-Adresse und die Bezeichnung des Schrankes angezeigt werden (3).
5. Geben Sie die IP-Adresse ein, die Sie dem Schrank zuweisen möchten (4). Notieren Sie sich die IP-Adresse.
6. Klicken Sie im Fenster XTIP auf „Set IP“ (5). Dem Schrank wird nun die eingegebene IP-Adresse zugewiesen.
7. Schließen Sie XTADMIN.



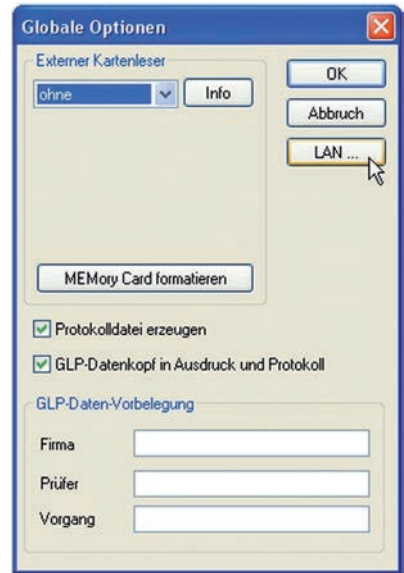
Nun muss noch die IP-Adresse des Schrankes in CELSIUS eingestellt werden (siehe nächste Seite).

### 4.3.2 Einstellen der IP-Adresse in CELSIUS

8. Starten Sie CELSIUS und wählen Sie aus dem Menü „Einstellungen“ den Menüpunkt „Optionen“. Klicken Sie auf „LAN“:
9. Tragen Sie die in XTADMIN eingestellte IP-Adresse oder DNS des Schrank ein und bestätigen Sie mit „OK“:



10. Schließen Sie das Fenster „Globale Optionen“ ebenfalls mit „OK“.
- Nun können Sie den Schrank wie ab Seite 25 beschrieben in CELSIUS anmelden.

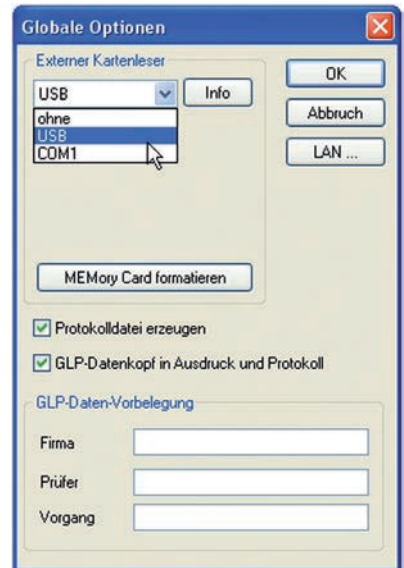


## 4.4 Externes Kartenlesegerät anschließen

Wenn Sie ein externes Kartenlesegerät (als Zubehör gesondert zu beziehen) an Ihren Computer anschließen wollen, um Daten auf MEMoryCard speichern zu können, muss das Kartenlesegerät zunächst angemeldet werden.

1. Schließen Sie den Kartenleser an eine USB- oder COM-Schnittstelle des Computers an.
2. Rufen Sie im Menü „Einstellungen“ den Menüpunkt „Optionen“ auf.
3. Wählen Sie die Schnittstelle, an die Sie den Kartenleser angeschlossen haben (USB oder COM1), und schließen Sie das Optionen- und das Einstellungs-Fenster jeweils mit „OK“. Der Kartenleser kann nun verwendet werden.

**i** Wenn Sie „MEMoryCard formatieren“ klicken, wird die Karte neu formatiert. Alle darauf gespeicherten Daten werden gelöscht.





## 5. Schränke anmelden

### 5.1 Online- und Offline-Anmeldung



Beachten Sie beim Anmelden eines Schrankes auch die diesbezüglichen Informationen und Hinweise in dessen Betriebsanleitung.

Um ein Temperierprofil erstellen und bearbeiten zu können, muss immer ein Schrank angemeldet sein. Hierzu stehen grundsätzlich zwei Möglichkeiten zur Verfügung:

▶ **Online-Anmeldung:**


Es kann ein Schrank angemeldet werden, der an eine Schnittstelle des PC angeschlossen und eingeschaltet ist. Nur bei einer Online-Anmeldung kann der Schrank vom PC aus gesteuert oder das Programm auf einer im Schrank befindlichen MEMoRYCard (XL) gespeichert werden.

▶ **Offline-Anmeldung:**

Alternativ zur Online-Anmeldung kann auch ein virtueller Schrank angemeldet werden, der aktuell nicht am PC angeschlossen sein muss. Dieser sogenannte Offline-Betrieb ist z. B. dann sinnvoll, wenn

- das Temperierprofil auf einem Notebook-Computer vorab erstellt wird, der erst später zur Steuerung an den Schrank angeschlossen werden soll;
- ein neues Temperierprofil erstellt werden soll, während der Schrank vom selben PC aus mit einem anderen Temperierprofil gesteuert wird;
- das Temperierprofil am PC erstellt wird und anschließend mit Hilfe eines externen Kartenlesers auf eine MEMoRYCard (XL) gespeichert werden soll.

### 5.2 Einen Schrank anmelden

1. Wählen Sie im Menü „Einstellungen“ den Menüpunkt „Gerät anmelden“ oder klicken Sie in der Werkzeugleiste auf das Symbol .

Die Dialogbox „Gerät anmelden“ erscheint:

2. Jeder Schrank ist werksseitig mit einer Geräteadresse versehen. Welche Geräteadresse voreingestellt ist, kann im Setup-Menü des Schrankes festgestellt werden (siehe zugehörige Betriebsanleitung). Dort kann die Geräteadresse auch verändert werden. Jeder Schrank, der angeschlossen ist oder angeschlossen werden soll, muss eine eigene, unverwechselbare Geräteadresse haben. Es dürfen keine Schränke identische Geräteadressen haben. Stellen Sie die voreingestellte bzw. geänderte Geräteadresse des Schrankes (z. B. „4“) in der Dialogbox „Gerät anmelden“ ein.

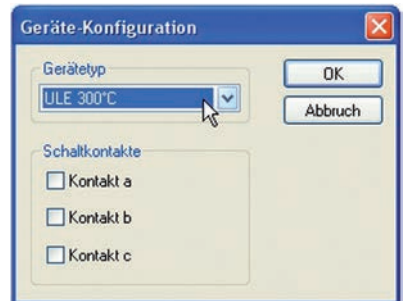
3. Wählen Sie die Schnittstelle (offline, COM1 oder USB) aus (wenn Sie „LAN“, „USB“ oder „COM“ wählen, vergewissern Sie sich, dass der Schrank sich in der Betriebsstellung „I“ befindet):

- ▶ „offline“, wenn der Schrank (noch) nicht angeschlossen ist (siehe oben)
- ▶ COM: Der angemeldete Schrank ist an der seriellen RS-232-Schnittstelle (optional RS-485) angeschlossen. Es können bis zu 16 Schränke über RS-232- bzw. RS-485-Schnittstellen angeschlossen und gesteuert werden. In der Auswahl der Schnittstelle zur Anmeldung des Schranks wird „COM 1...16“ angezeigt.
- ▶ USB: Der angemeldete Schrank ist an der USB-Schnittstelle angeschlossen. Es können bis zu 16 Schränke über USB-Schnittstellen angeschlossen und gesteuert werden. Beim Anschluss über eine USB-Schnittstelle wird automatisch „USB 1...16“ angezeigt.
- ▶ LAN: Der angemeldete Schrank ist an einer LAN-(Ethernet-)Schnittstelle angeschlossen. Es können bis zu 16 Schränke über LAN-Schnittstellen angeschlossen und gesteuert werden (Konfiguration siehe Seite 22). In der Auswahl der Schnittstelle zur Anmeldung des Schranks wird „LAN 1...16“ angezeigt



Falls eine Schnittstelle angegeben wurde und CELSIUS an dieser Schnittstelle keinen Schrank gefunden hat, wird diese Einstellung automatisch auf offline gesetzt. CELSIUS ermittelt selbsttätig die Konfiguration von online angeschlossenen Schränken.

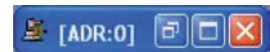
Für offline angemeldete Schränke muss in einem weiteren Dialog die gewünschte Gerätekonfiguration festgelegt werden. Der Konfigurationsdialog erscheint automatisch, wenn ein Schrank offline angemeldet wurde.



Wählen Sie aus der Liste den Schranktyp aus, den Sie simulieren oder auf den Sie später ein Temperierprofil übertragen möchten, und bestätigen Sie mit „OK“. Bei Sonderausstattungen (z. B. zusätzlichen Schaltkontakten) müssen diese manuell aktiviert werden, um später verwendet werden zu können.

Je nachdem, welchen Schranktyp Sie einstellen, stehen später bei der Erstellung eines Temperierprofils die unterschiedlichen, schrankspezifischen Einstellmöglichkeiten (z. B. Luftklappe oder Luftturbine) zur Verfügung (siehe Seiten 29 und 33).

Wenn ein Schrank neu angemeldet wurde, wird automatisch ein Grafikenfenster für die Erstellung eines neuen Temperierprofils erzeugt. Durch Doppelklick kann das Fenster minimiert bzw. geöffnet werden.




**I** Wenn Schrank- und Rechnerzeit um mehr als 30 Minuten abweichen, wird beim Anmelden eines Schranks eine Warnung angezeigt. Stellen Sie in diesem Fall am Schrank die Uhrzeit des Rechners ein (siehe Betriebsanleitung des Schranks).

## 6. Mit CELSIUS arbeiten

### 6.1 Temperierprofile



#### 6.1.1 Ein neues Temperierprofil erzeugen

Ein neues, leeres Temperierprofil kann auf drei Arten erzeugt werden:

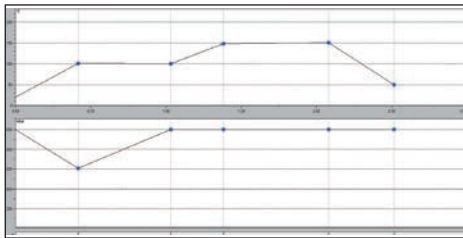
- ▶ in dem Grafikfenster, das automatisch erstellt wird, wenn ein neuer Schrank angemeldet wurde (siehe oben)
- ▶ über „Datei“→„neues Profil“
- ▶ durch Anklicken von  in der Werkzeugleiste

#### 6.1.2 Grafische und tabellarische Ansicht

Temperierprofile können in grafischer (siehe Seite 29) und in tabellarischer Form (siehe Seite 33) erstellt und bearbeitet werden. Sie können jederzeit zwischen den beiden Ansichten umschalten:


- ▶ mit den Symbolen  (grafische Ansicht) und  (tabellarische Ansicht) in der Werkzeugleiste
- ▶ über „Ansicht“→„Grafik“ bzw. „Ansicht“→„Tabelle“

Beispiel für die grafische und die tabellarische Darstellung desselben Temperierprofils:



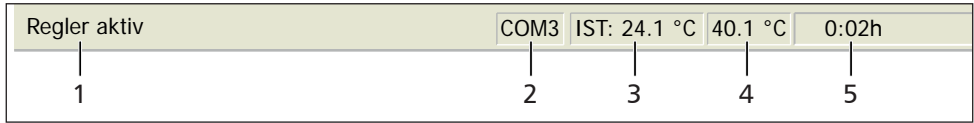
|   | Zeit<br>hh:mm | Dauer<br>hh:mm | Temp<br>°C | Druck<br>mBar | Typ  | a                        |
|---|---------------|----------------|------------|---------------|------|--------------------------|
| 1 | 0:30          | 0:30           | 100        | 600           | next | <input type="checkbox"/> |
| 2 | 1:00          | 0:30           | 100        | 1000          | next | <input type="checkbox"/> |
| 3 | 1:30          | 0:30           | 150        | 1000          | next | <input type="checkbox"/> |
| 4 | 2:00          | 0:30           | 150        | 1000          | next | <input type="checkbox"/> |
| 5 | 3:00          | 1:00           | 50         | 1000          | end  | <input type="checkbox"/> |
| 6 |               |                |            |               |      | <input type="checkbox"/> |

Welche Einstellmöglichkeiten zur Verfügung stehen, hängt davon ab, für welchen Schranktyp ein Temperierprofil erstellt werden soll. Die Einstellmöglichkeiten für die einzelnen Schranktypen sind ab Seite 7 aufgelistet.

- 1 Mit „Bearbeiten“→„Rückgängig“ bzw.  kann die jeweils zuletzt vorgenommene Eingabe/Änderung widerrufen werden.

### 6.1.3 Gerätestatuszeile

Die Gerätestatuszeile ist während der Erstellung eines Temperierprofils und dessen Ausführung oben im Grafik- und im Tabellenfenster sichtbar. Sie zeigt folgende Informationen:




- 1 *Reglerstatus, z. B.:*
  - ▶ Profil bearbeiten: Das Temperierprofil kann aktuell bearbeitet werden.
  - ▶ startet um ...: Zeitpunkt, zu dem der Regler startet
  - ▶ Regler aktiv: Der Regler wird aktuell durch den PC gesteuert. An der Temperaturkurve kann nichts verändert werden.
  - ▶ Regler passiv: Der Programmablauf wurde durch Pause im Menü Ausführen unterbrochen.
  - ▶ STOP: Das Programm und somit der Regler wurden gestoppt. Zum Bearbeiten des Temperierprofils muss der Menüpunkt Profil nachbearbeiten im Menü Bearbeiten ausgewählt werden.
  - ▶ FEHLER <Text>: Der Regler hat einen Fehlerzustand gemeldet. Der entsprechende Fehlertext wird angezeigt.
- 2 *COM-Schnittstelle des Schrankes oder „offline“*
- 3 *Ist-Temperaturwert*
- 4 *Physikalische Eigenschaften des Schrankes an der Mausposition während der Ausführung eines Temperierprofils (z. B. Temperatur, Feuchte, Vakuum) bzw. während der Eingabe des Temperaturprofils die Temperatur an der Maus-Cursorposition*
- 5 *Aktuelle Laufzeit bzw. während der Eingabe des Temperaturprofils die Zeitkoordinate an der Maus-Cursorposition*

Die Gerätestatuszeile kann im Menü Einstellungen ein- und ausgeblendet werden.

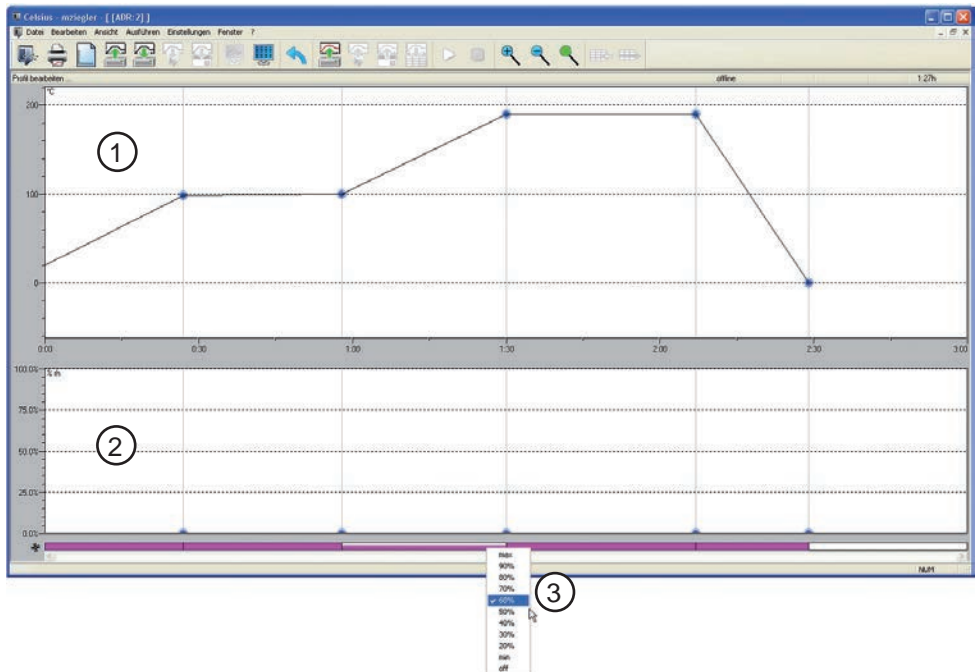
### 6.1.4 Arbeiten in der grafischen Ansicht

Die grafische Ansicht eines Temperierprofils kann aufgerufen werden

- ▶ mit dem Symbol  in der Werkzeugleiste
- ▶ über „Ansicht“→“Grafik“ in der Menüleiste

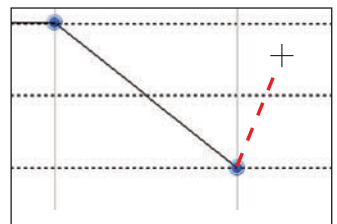
Das Grafikenfenster ist je nach Schranktyp in horizontale Segmente unterteilt. Im oberen Segment (1) kann ein Temperierprofil erzeugt werden und wird bei der Ausführung eines Temperierprofils die Temperatur protokolliert. Im unteren Segment (2) können weitere schrankspezifische Parameter (z. B. Feuchte, Vakuum) programmiert und protokolliert werden. Welche dies sind, können Sie der Tabelle auf Seite 7 entnehmen.

Je nach Schranktyp stehen unten im Grafikenfenster schrankspezifische Zusatzfunktionen zur Verfügung, etwa zum Einstellen von Luftklappen, der Regelung der Lüfterleistung und der Programmierung der Schaltkontakte (3). Sie können per Mausklick aktiviert und deaktiviert oder über Aufklappmenüs eingestellt werden. In der tabellarischen Ansicht werden diese Funktionen als zusätzliche Tabellenspalten dargestellt (siehe Seite 33).

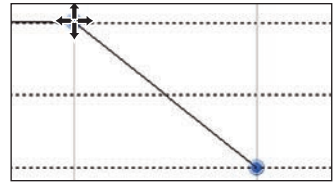


Im Grafikenfenster wird der Mauszeiger als Kreuz dargestellt. Damit können Sie im dargestellten Koordinatensystem durch Mausklick verschiedene Punkte der Kombination von Zeit und Temperatur bzw. Zeit und (im Beispiel VO) Luftdruck festlegen und verbinden.

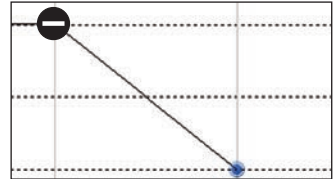
Um ein neues Segment anzulegen, klicken Sie auf dessen gewünschten Endpunkt. Er wird automatisch mit dem Endpunkt des vorherigen Segments in Form einer Linie verbunden. Die aktuellen Daten der Mausposition werden rechts oben in der Statuszeile dargestellt (siehe Seite 28).



Wenn Sie den Mauszeiger über bereits festgelegte Koordinaten (Verbindungen zwischen zwei Segmenten) bewegen, verwandelt er sich in ein Kreuz mit vier Pfeilen. Sie können den jeweiligen Punkt dann mit gedrückter Maustaste auf der x- und/oder der y-Achse verschieben.



Wenn ein Koordinatenpunkt in einem unzulässigen Bereich angelegt oder in einen solchen verschoben werden soll, verwandelt der Mauszeiger sich in ein Verbotsschild. Der Koordinatenpunkt springt beim Loslassen automatisch auf die vorherige Position zurück.



- Änderungen in der grafischen Ansicht aktualisieren beim Umschalten automatisch auch die tabellarische Darstellung und umgekehrt.

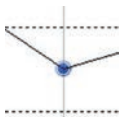
Rampenabschlussbefehle

Jedes Segment (Rampe) eines Temperierprofils muss mit einem Abschlussbefehl beendet und mit dem nächsten Segment verknüpft werden. Diese Positionen werden durch die blauen Punkte dargestellt.

Um den Auswahldialog aufzurufen, bewegen Sie den Mauszeiger auf einen der blauen Rampenendpunkte und drücken Sie die rechte Maustaste. Folgende Rampenabschlussbefehle sind verfügbar:

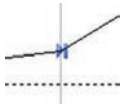


▶ normal:



Setzt die Endpunkt-Definition auf die Standardwerte zurück. Am Ende des Rampensegments fährt der Schrank direkt mit dem nächsten Rampensegment fort. Handelt es sich um das letzte Rampensegment, wird die Temperierprofilausführung beendet und der angeschlossene Schrank auf seine Standardkonfiguration zurückgesetzt.

▶ spwt()



(= Setpoint wait). Der Schrank wartet am Ende des Rampensegments, bis der geforderte Sollwert weitgehend erreicht wurde. Erst dann wird das nächste Segment abgearbeitet. Dieser Befehl ist beim letzten Rampensegment eines Temperierprofils nicht anwendbar.

- Welcher Sollwert betroffen ist, hängt vom jeweiligen Schrank ab und ist dem Klammerausdruck zu entnehmen: spwt(t) = Temperatur, spwt(h) = Feuchte, spwt(p) = Druck usw.

Temperatur bei Brutschränken (Ixx, INCO 2, IPP, ICP) und HCP-Feuchteammern:

Wird diese Funktion aktiviert, beginnt das nächste Rampensegment erst, wenn der Temperatursollwert mit einer Toleranz von  $\pm 0,5^\circ \text{C}$  erreicht ist.

Temperatur bei Universalschränken, Sterilisatoren und Vakuumschränken:

Wird diese Funktion aktiviert, beginnt das nächste Rampensegment erst, wenn der Temperatursollwert mit einer Toleranz von  $\pm 2,0^\circ \text{C}$  erreicht ist.

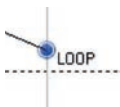
Vakuum bei VO-Vakuumschränken:

Wird diese Funktion aktiviert, beginnt das nächste Rampensegment erst, wenn der Vakuumsollwert mit einer Toleranz von  $\pm 3 \text{ mbar}$  erreicht ist. Bei VO-Vakuumschränken kann die SPWT-Funktion separat für Temperatur und Vakuum aktiviert werden.

Feuchte bei HCP-Feuchteammern:

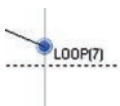
Wird diese Funktion aktiviert, beginnt das nächste Rampensegment erst, wenn der Feuchtesollwert mit einer Toleranz von  $\pm 2 \%$  rh erreicht ist. Bei HCP-Feuchteammern kann die SPWT-Funktion separat für Temperatur und Feuchte aktiviert werden.

▶ loop:

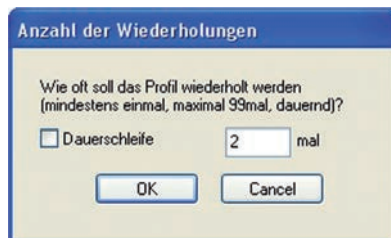


Das Temperierprofil wird von Anfang an endlos wiederholt, bis der Benutzer die Temperierprofilausführung beendet. Dieser Befehl ist nur beim letzten Rampensegment eines Temperierprofils anwendbar.

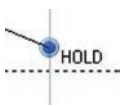
▶ LOOP(n)



Das Temperierprofil wird von Anfang an n-mal wiederholt (n: 1 ... 99):



▶ HOLD






Am Temperierprofilende werden die Parameter des letzten Rampensegments gehalten, bis der Benutzer die Temperierprofilausführung beendet. Dieser Befehl ist nur beim letzten Rampensegment eines Temperierprofils anwendbar.

- ▶ **Löschen** Löscht das betreffende Rampensegment. Falls ein nachfolgendes Rampensegment vorhanden ist, wird dessen Endpunkt durch eine Rampe mit dem Endpunkt des vorausgehenden Segments verbunden.

● Wird kein Rampenabschlussbefehl festgelegt, wird automatisch der Befehl „normal“ (siehe oben) angewandt.

Zoomen

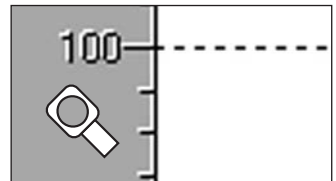
Sie können die Darstellung in den verschiedenen Grafikfenstern ein- und auszoomen. Dazu gibt es mehrere Möglichkeiten:

- ▶ über die Werkzeug- und die Menüleiste:
  -  dehnt den Zeitbereich (Menüleiste: Ansicht→Zoom in)
  -  staucht den Zeitbereich (Menüleiste: Ansicht→Zoom out)
  -  stellt den Zeitbereich so dar, dass alle Daten angezeigt werden (Menüleiste: Ansicht→Zoom alles)

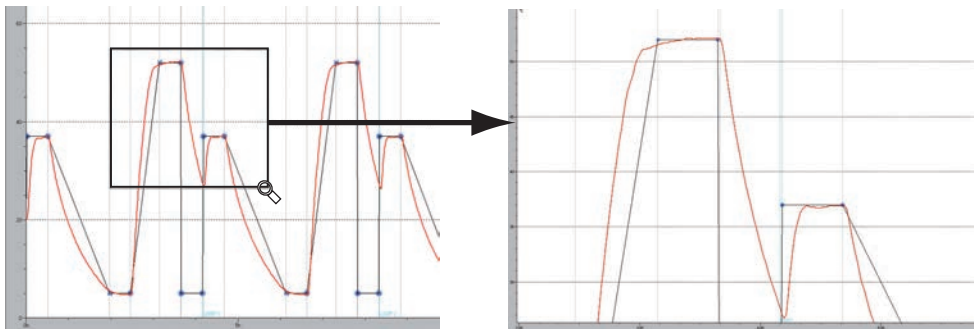
- ▶ Bewegen Sie den Mauszeiger über die Zeitachse. Der Mauszeiger verwandelt sich in eine Lupe. Sie können nun
  - durch Klicken der linken Maustaste die Zeitachse bei der Lupenposition dehnen
  - durch Klicken der rechten Maustaste die Zeitachse bei der Lupenposition stauchen



- ▶ Bewegen Sie den Mauszeiger über die vertikale Achse im Temperatur-, Feuchte-, Druck-, CO<sub>2</sub>- oder O<sub>2</sub>-Fenster. Der Mauszeiger verwandelt sich in eine Lupe. Sie können nun
  - durch Klicken der linken Maustaste die jeweilige Achse bei der Lupenposition dehnen
  - durch Klicken der rechten Maustaste die jeweilige Achse bei der Lupenposition stauchen



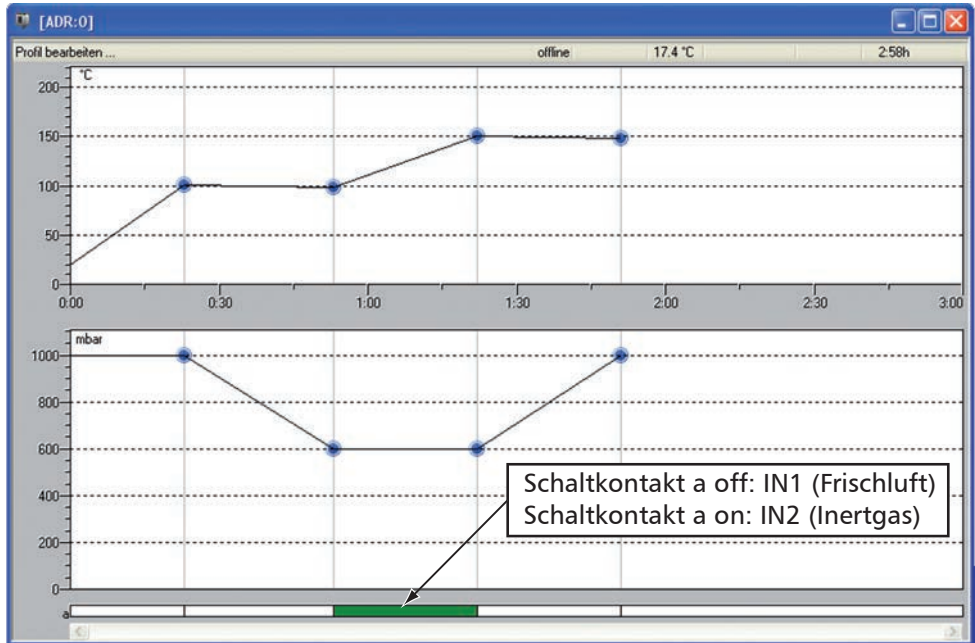
- ▶ Wenn der Mauszeiger als Lupe dargestellt wird: Ziehen Sie bei gedrückter linker Maustaste einen Rahmen über dem Bereich auf, in den Sie zoomen möchten. Lassen Sie die Maustaste los. Der gewählte Bereich wird nun fenstergroß dargestellt:






Arbeiten in der grafischen Ansicht bei Vakuumschränken VO

Bei Vakuumschränken VO werden im Grafikenfenster gleichzeitig das Temperatur- und das Vakuumprofil dargestellt. Über den Schaltausgang A von CELSIUS kann zwischen IN1 (Frischlucht) und IN2 (Inertgas) umgeschaltet werden. Zum Umschalten im jeweiligen Rampensegment in die Zeile a klicken:



6.1.5 Arbeiten in der tabellarischen Ansicht

Die tabellarische Ansicht eines Temperierprofils kann aufgerufen werden

- ▶ mit dem Symbol  in der Werkzeugleiste
- ▶ über „Ansicht“ → „Tabelle“ in der Menüleiste

Im Tabellenfenster wird das Temperierprofil als Tabelle dargestellt. Die einzelnen Einstellmöglichkeiten sind in Spalten dargestellt. Welche Spalten angezeigt werden, hängt vom jeweiligen Schrank und dessen Konfiguration ab. Zeit, Dauer und Temperatur können über die Tastatur eingegeben oder verändert werden. Unzulässige Eingaben werden ohne weitere Meldung ignoriert. Einstellungen, die nur in bestimmten, vordefinierten Werten verfügbar sind (im folgenden Beispiel Typ, Klappe und Turbine), können über Aufklappenmenüs festgelegt werden. Protokollwerte werden im Tabellenfenster im Gegensatz zur grafischen Ansicht nicht dargestellt.

| 1                     | 2             | 3              | 4          | 5    | 6      | 7       | 8                                   | 9                                   |
|-----------------------|---------------|----------------|------------|------|--------|---------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Profil bearbeiten ... |               |                |            |      |        |         |                                     |                                     |
|                       | Zeit<br>hh:mm | Dauer<br>hh:mm | Temp<br>°C | Typ  | Klappe | Turbine | a                                   | b                                   |
| 1                     | 1:00          | 1:00           | 100        | NEXT | CLOSE  | MAX     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2                     | 2:00          | 1:00           | 100        | NEXT | 40%    | 60%     | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3                     | 2:01          | 0:01           | 200        | SPWT | CLOSE  | MAX     | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| 4                     | 3:01          | 1:00           | 200        | NEXT | CLOSE  | OFF     | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| 5                     | 5:16          | 2:15           | 150        | NEXT | OPEN   | 50%     | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| 6                     | 5:46          | 0:30           | 150        | NEXT | 50%    | OFF     | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 7                     | 6:46          | 1:00           | 100        | END  | OPEN   | MIN     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 8                     |               |                |            |      |        | 20%     | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
|                       |               |                |            |      |        | 30%     | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
|                       |               |                |            |      |        | 40%     | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
|                       |               |                |            |      |        | 50%     | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
|                       |               |                |            |      |        | 60%     | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
|                       |               |                |            |      |        | 70%     | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
|                       |               |                |            |      |        | 80%     | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
|                       |               |                |            |      |        | 90%     | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
|                       |               |                |            |      |        | MAX     | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |

*Tabellarische Ansicht (Beispiel)*

- 1 Rampensegment Nr. ...
- 2 Beginn des Rampensegments nach Programmstart
- 3 Dauer des Rampensegments
- 4 Temperatur im Rampensegment
- 5 Rampenabschlussbefehl (siehe Seite 30)
- 6 Klappenstellung
- 7 Turbinenleistung
- 8 Stellung des Schaltkontakts a
- 9 Stellung des Schaltkontakts b

Zusätzlich zu den eingegebenen Rampensegmenten zeigt die Tabelle stets eine Leerzeile an (im Beispiel: Zeile 8). Hier kann ein weiteres Rampensegment angefügt werden.

Zeilen einfügen und löschen

Wenn das Tabellenfenster aktiv ist, sind im Menü Ansicht und in der Werkzeugleiste zusätzlich die Befehle zum Löschen und Einfügen von Zeilen verfügbar:

- ▶ Zeile an der markierten Stelle einfügen
- ▶ ausgewählte Zeile löschen

1 Wird das letzte Rampensegment gelöscht, wird der Rampenabschlussbefehl automatisch auf die darüberliegende Zeile übertragen.

6.1.6 Ein Temperierprofil ausführen

1 Deaktivieren Sie vor dem Start eines Temperierprofils den Bildschirmschoner und den Energiesparmodus Ihres Computers, da dadurch der Programmablauf unterbrochen werden kann.

Damit ein Temperierprofil gestartet werden kann, muss

- ▶ es zuvor gesichert worden sein (siehe Seite 36)
- ▶ der betreffende Schrank an den Computer angeschlossen und angemeldet sein und sich in Betriebsstellung „I“ befinden. Ist dies nicht der Fall, wird eine Fehlermeldung angezeigt. Überprüfen Sie in diesem Fall, ob der Schrank eingeschaltet, angeschlossen und in CELSIUS angemeldet ist.

Jedes Temperierprofil ist nur auf dem Schranktyp lauffähig, für den es erstellt wurde. Entsprechendes gilt für die Speicherung auf einer MEMory Card (XL).

Ein Temperierprofil kann gestartet werden


- ▶ über die Schaltfläche  in der Werkzeugleiste
- ▶ über „Ausführen“ → „Start“ in der Menüleiste


Beim Starten eines Temperierprofils erscheint automatisch der Startdialog mit folgenden Einstellmöglichkeiten:


- 1 GLP-Daten mitprotokollieren und mitdrucken (automatisch aktiviert, wenn GLP-Daten voreingestellt wurden, siehe Seite 10)
- 2 Speicherort der Protokolldatei wählen, wenn „Protokolldatei erzeugen“ angeklickt wurde
- 3 Anklicken, wenn eine Protokolldatei erzeugt werden soll
- 4 GLP-Beschreibung des Vorgangs
- 5 GLP-Wert Firma
- 6 Startzeitpunkt; voreingestellt sind „heute“ und die aktuelle Uhrzeit; beide Werte können geändert werden. Das Temperierprofil startet dann zur eingestellten Zeit.
- 7 GLP-Wert Prüfer
- 8 Wenn „Nur protokollieren“ angeklickt wird, werden keine Sollwerte zum Schrank gesendet und nur die Ist-Werte protokolliert. Die Sollwerte müssen am Schrank eingestellt werden. Die Betriebsart „Nur protokollieren“ ist sowohl in Hauptschalterstellung „I“ als auch in Stellung „Uhr“ des Schranke möglich.
- 9 Startzeit
- 10 GLP-Wert Chargen-Nr.


## 6.1.7 Temperierprofile sichern und laden

Ein Temperierprotokoll kann gesichert werden

- ▶ in Datei (  oder „Datei“→„Temperierprofil speichern“→„in Datei“). Im sich daraufhin öffnenden Fenster können Sie den Dateinamen und den Speicherort festlegen. Im voreingestellten Verzeichnis befinden sich jeweils ein Ordner für Temperierprofile („Profiles“) und Protokolle („Protocols“).

Mit „Datei“→„Temperierprofil laden“→„aus Datei“ oder  können Sie gespeicherte Temperierprofildateien (\*.cel) öffnen und weiter bearbeiten.

- ▶ im Schrank (  oder „Datei“→„Temperierprofil speichern“→„in das Gerät“). Das Temperierprofil wird im Ringprotokollspeicher des Schrankes gesichert. Es kann mit „Datei“→„Temperierprofil laden“→„aus Gerät“ geöffnet und weiter bearbeitet werden.

- ▶ auf MEMoryCard intern (  oder „Datei“→„Temperierprofil speichern“→„auf MEMoryCard intern“). Mit diesem Befehl kann das Temperierprofil auf der MEMoryCard im Regler des Schrankes gespeichert werden. In diesem Fall muss die MEMoryCard zur Schrankausführung passen. Sie können einen Namen für das auf der Karte gespeicherte Temperierprofil eingeben (max. 8 Zeichen, keine Leerzeichen) oder die Vorgabe übernehmen.




Wenn Sie „Schreibschutz“ aktivieren, können Sie sicherstellen, dass das Temperierprofil auf der MEMoryCard vom Regler des Schrankes nicht verändert werden kann. Auf das Beschreiben der MEMoryCard über CELSIUS hat dieser Schreibschutz keine Auswirkungen. Die Voreinstellung für den Schreibschutz ist EIN.

- Auf einer MEMoryCard XL lässt sich nur jeweils ein Temperierprofil speichern. Die MEMoryCard XL ist aber jederzeit überschreibbar.

- ▶ auf MEMoryCard extern („Datei“→„Temperierprofil speichern“→„auf MEMoryCard extern (USB/RS 232)“). Damit können Sie ein Temperierprofil von bis zu 40 Rampen auf einer Karte in einem angeschlossenen und angemeldeten Kartenleser (siehe Seite 46) speichern.

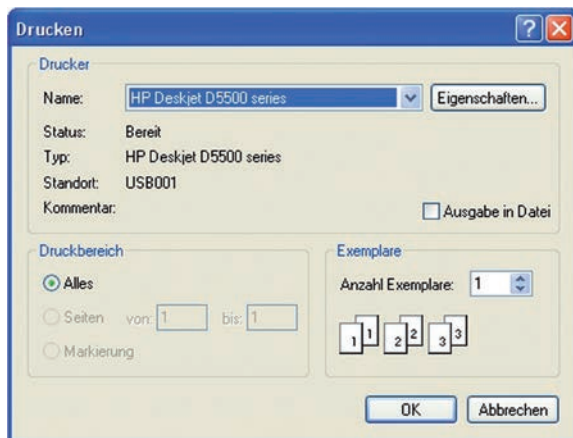
Mit „Datei“→„Temperierprofil laden“→„von MEMoryCard intern“/“... extern“ können Sie auf MEMoryCard intern oder extern gespeicherte Temperierprofile wieder öffnen.

## 6.1.8 Ein Temperierprofil drucken

Um ein Temperierprofil zu drucken, klicken Sie  oder wählen Sie „Datei→Profil drucken“.

Es erscheint der Windows-Druckdialog. Voreingestellt ist der in Windows festgelegte Standarddrucker. Sie können einen anderen angeschlossenen Drucker auswählen.

Der Befehl Drucken druckt den Inhalt des aktiven Fensters aus. Gedruckt wird der am Bildschirm dargestellte Zeitbereich mit oder ohne GLP-Kopfdaten.



Ist auf dem Bildschirm das Grafikenfenster aktiv, werden das aktuelle Temperierprofil und das Protokoll im Grafikenmodus ausgedruckt. Ist das Temperierprofil auf dem Bildschirm in Tabellenform dargestellt, wird es in tabellarischer Form ausgedruckt.

**1** Drucken ist nur möglich, wenn das Temperierprofil nicht gerade im Schrank ausgeführt wird.

### Mehrseitiger Grafikdruck

Bei der Druckoption „Datei→Mehrseitiger Grafikdruck“ erfolgt der Ausdruck wie unter „Profil drucken“, aber es wird das gesamte Temperierprofil – falls nötig auf mehreren Seiten – gedruckt. Die Zeitachse wird entsprechend der aktuellen Bildschirmanzeige gewählt.

## 6.2 Protokoll

Ein Protokoll ist die Aufzeichnung der tatsächlichen physikalischen Werte, die während der Ausführung eines Temperierprofils im Schrank herrschen (z. B. Temperatur, Feuchte, Luftdruck und CO<sub>2</sub>-Gehalt). Es erlaubt damit den Vergleich der gewünschten (eingestellten) und der tatsächlichen Werte.

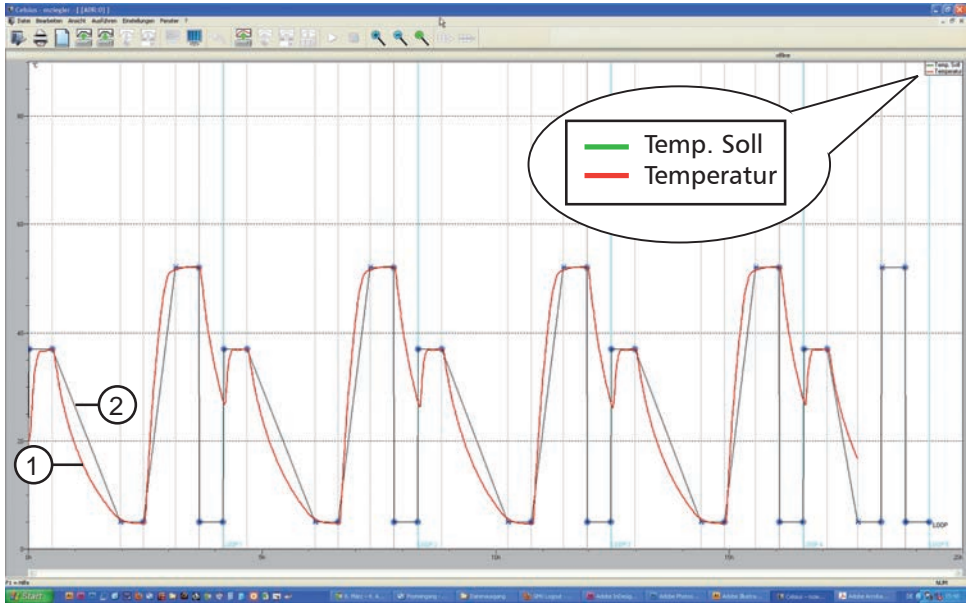
### 6.2.1 Protokollarten

Protokollwerte können auf drei Arten erzeugt und aufgezeichnet werden:

- ▶ im internen Ringprotokollspeicher des Schrankes. Jeder Schrank protokolliert automatisch alle Istwerte von bis zu mehreren Monaten. Ist der Speicher voll, werden die ältesten Einträge überschrieben. Diese Protokolldaten können mit CELSIUS ausgelesen, auf den PC übertragen, im Dateiformat \*.bin gespeichert und weiterverarbeitet werden (siehe Seite 40).
- ▶ Bei der Ausführung eines Temperierprofils über CELSIUS werden die Protokolldaten (Ist-Werte) als fortlaufende Kurven im Grafikenfenster dargestellt und können gespeichert werden (Dateiformat \*.pro) (siehe nächster Abschnitt).
- ▶ Protokollwerte können auf der MEMoryCard im Schrank gespeichert werden.

### 6.2.2 Protokollierung des Ist-Verlaufs

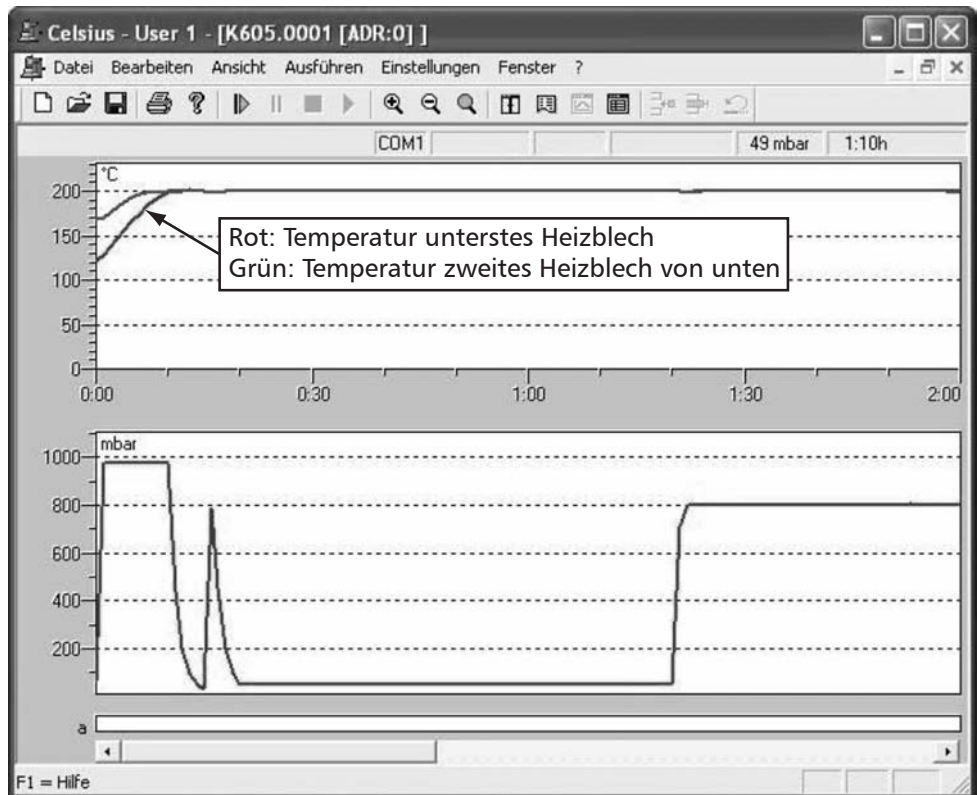
In der grafischen Ansicht werden bei der Ausführung eines Temperierprofils automatisch die Ist-Werte des Schrankes als Farbkurven angezeigt (1), die dem Temperierprofil (2) folgen. Welche Farbe welchen Wert darstellt (z. B. Temperatur, Feuchte), ist in einer Farblegende rechts oben im Fenster erläutert:



Die Anzeige der Farblegende kann im Menü über „Einstellungen“ → „Farblegenden zeigen“ ein- und ausgeschaltet werden.

### Protokollierung bei Vakuumschränken VO

Die protokollierten Messwerte für Temperatur und Vakuum werden bei Vakuumschränken VO als rote Kurve eingetragen. Im Onlinebetrieb (Schrank muss angemeldet sein) werden von CELSIUS die Ist-Temperaturen von maximal zwei Heizebenen protokolliert. Bei mehr als zwei gesteckten Heizblechen werden nur die Temperaturen der beiden untersten Heizebenen protokolliert. Beim Betrieb mit Chipkarte wird der Wert der untersten Heizebene protokolliert.

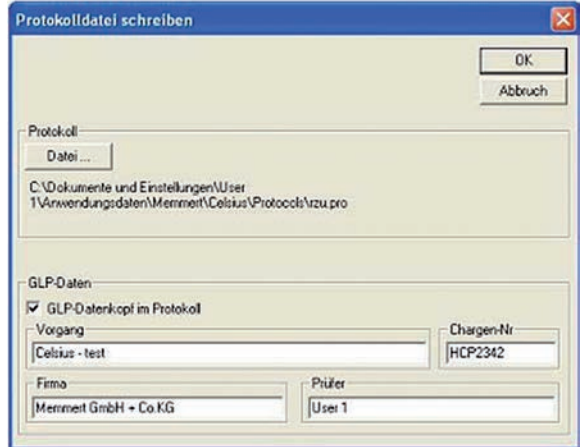


### 6.2.3 Protokolldaten (\*.pro) sichern und laden

Wenn beim Starten eines Temperierprofils die Option „Protokolldatei erzeugen“ aktiviert wurde (siehe Seite 34), werden die Protokollwerte in die gewählte Protokolldatei (\*.pro) gespeichert. Sie können die Istwertkurve mit dem entsprechenden Temperierprofil auch nachträglich in eine Protokolldatei schreiben, wenn Sie beim Startdialog des Temperaturprogramms die Protokolloption nicht aktiviert haben.

**I** Das Protokoll kann nur so lange nachträglich noch gespeichert werden, wie es im Grafikfenster angezeigt wird.

Um eine Datei für das angezeigte Protokoll anzulegen, wählen Sie „Datei“ → „Protokolldaten speichern“ → „in Datei (\*.pro)“. In dem daraufhin erscheinenden Fenster können Sie die Protokolldatei auswählen (Button „Datei“) und GLP-Daten festlegen, die mitprotokolliert werden sollen. Diese Option ist automatisch aktiviert, wenn GLP-Daten voreingestellt wurden (siehe Seite 10).



Auf diese Weise gesicherte Protokoll-dateien können mit „Datei“ → „Protokolldaten laden“ → „aus Datei“ oder wieder geöffnet werden.

### 6.2.4 Protokolldaten von der internen MEMORYCARD des Schrankes laden

Ist der Schrank mit einer MEMORYCARD ausgestattet, werden Protokoll-daten darauf gesichert. Sie können in CELSIUS eingelesen werden über „Datei“ → „Protokolldaten laden“ → „von MEMORYCARD intern“ oder .

### 6.2.5 Protokolldaten (\*.bin) aus dem Ringprotokollspeicher des Schrankes laden

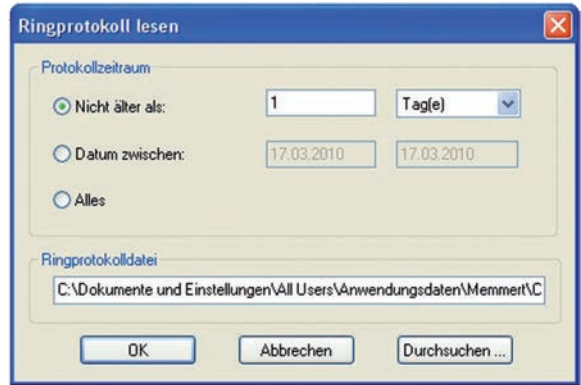
Der Schrank speichert alle Messwerte über einen längeren Zeitraum automatisch in seinem internen Ringprotokollspeicher. Diese Messwerte können in CELSIUS eingelesen werden („Datei“ → „Protokolldaten laden“ → „aus Gerät (Ringprotokollspeicher)“ oder ).

Beim ersten Auslesen wird grundsätzlich der gesamte Ringprotokollspeicher ausgelesen und als Datei im Format \*.bin gespeichert. Diese Datei ist vor Veränderung geschützt. Das voreingestellte Verzeichnis für Ringprotokoll-daten ist betriebssystemabhängig. Es kann durch „Einstellungen“ → „Gemeinsames Celsiusverzeichnis“ angezeigt werden. Die Ringprotokoll-daten befinden sich in dessen Unterverzeichnis „FlashProtocols“.



- Das erste Auslesen des Protokollspeichers kann, abhängig von der Gerätelauzeit, längere Zeit (bis zu 15 Minuten) in Anspruch nehmen.

Nach dem Einlesen erscheint ein Auswahl-dialog. Hier können Sie den Zeitraum auswählen, dessen Protokoll Sie anzeigen möchten. Das Protokoll wird aus der bin-Datei ausgelesen, die der Schrank zuvor übertragen hat und die im Eingabefeld „Ringprotokolldatei“ angezeigt wird.

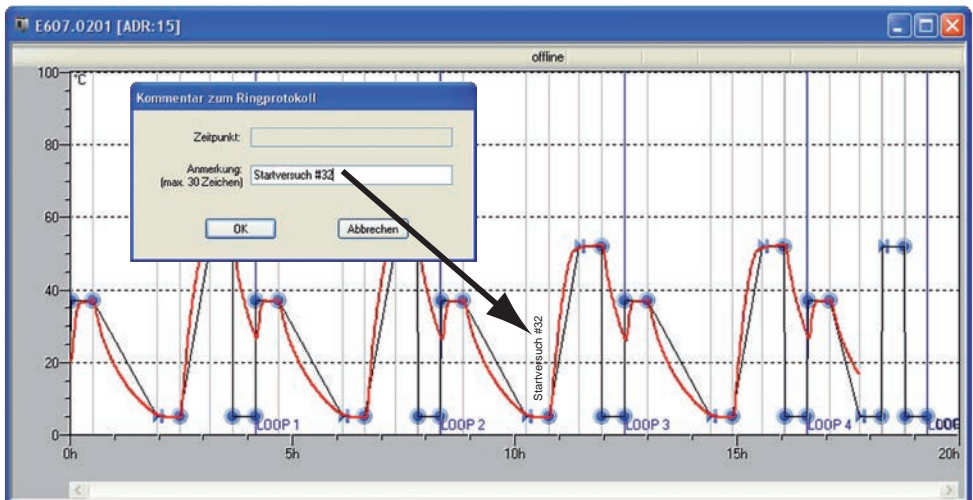


- Wenn die Darstellung der Protokolldaten für den gewählten Zeitraum mehr Arbeitsspeicher benötigen würde, als der Computer bereitstellt, erscheint eine Warnmeldung. Verkürzen Sie in diesem Fall den Zeitraum.

Mit „Durchsuchen“ können Sie bereits übertragene Protokolldateien anderer Schränke im Format \*.bin öffnen. Dazu muss kein Schrank angemeldet sein. Diese Funktion können Sie auch aufrufen über „Datei“→„Protokolldaten laden“→„aus Datei (Ringprotokollspeicher \*.bin)“

Einfügen von Kommentaren in das Ringprotokoll

Sie können nachträglich Kommentare in die Ringprotokolldatei einfügen. Der Kommentar wird als Text im Protokollfenster zum entsprechenden Zeitpunkt angezeigt:



Positionieren Sie den Mauszeiger im Grafikfenster an der Stelle, an der Sie einen Kommentar (max. 30 Zeichen) einfügen möchten. Drücken Sie die rechte Maustaste. In dem sich öffnenden Fenster können Sie den Kommentar eintragen und mit OK speichern.

Ein eingefügter Kommentar kann auch nachträglich geändert werden. Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf den Kommentar. Es empfiehlt sich, die höchste Zoom-Stufe zu wählen, um wieder genau denselben Zeitpunkt treffen zu können.

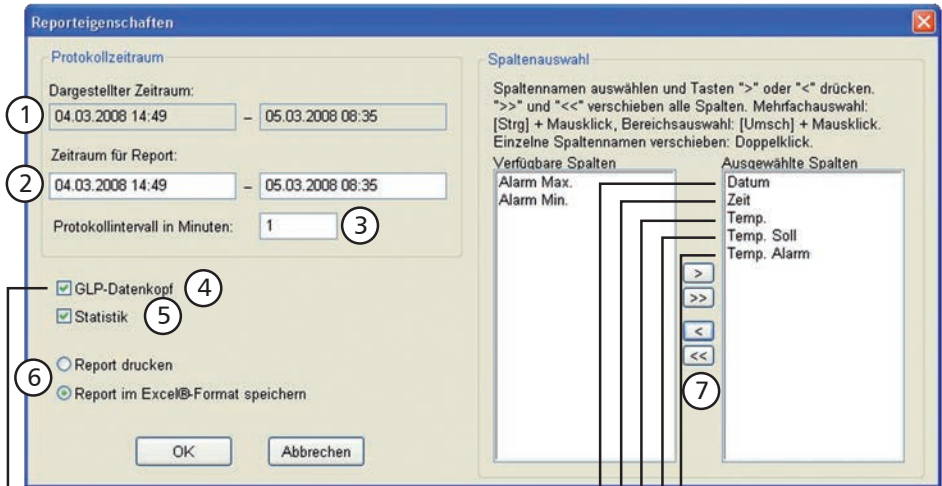
### 6.2.6 Protokolldaten in Tabellenform exportieren (Report)

Mit der Reportfunktion ist es möglich, Protokolldaten in Tabellenform zu drucken oder im Excel®-Format (.xls) zu exportieren, so dass sie in einem Tabellenverarbeitungsprogramm weiterverarbeitet und beispielsweise grafisch aufbereitet werden können. Es können auf diese Weise sowohl Ringprotokolldaten als auch Protokolldaten, die beim Ausführen eines Temperaturprofils entstehen, verarbeitet werden (siehe Kapitel „6.2.1 Protokollarten“ auf Seite 37). Die Reportfunktion steht zur Verfügung, wenn im Fenster ein Protokoll oder ein Ringprotokoll angezeigt wird und dieses Fenster aktiv ist.

Die Reportfunktion können Sie aufrufen

- ▶ über die Werkzeugleiste 
- ▶ über „Datei“ → „Protokolldaten speichern“ → „Report“

Es erscheint ein Dialogfenster, in dem festgelegt werden kann, was in den Report aufgenommen werden soll:



|    | A | B | C | D | E | F | G |
|----|---|---|---|---|---|---|---|
| 1  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 2  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 3  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 4  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 5  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 6  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 7  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 8  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 9  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 11 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 13 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 14 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 15 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 16 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 17 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 18 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 19 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 20 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

**Reportoptionen und spätere Darstellung als Tabellenblatt**

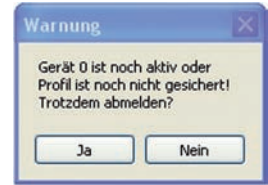
- 1 Zeitraum, der im Protokollfenster dargestellt ist (kann durch Zoomen [siehe Seite 32] und/oder den horizontalen Rollbalken verändert werden)
- 2 Zeitraum, der in den Report aufgenommen werden soll
- 3 Intervall der einzelnen Datensätze; aufgezeichnet wird im Minutentakt. Um die Zahl der Datensätze zu verringern, kann ein größeres Intervall (z. B. 5 Minuten) gewählt werden.
- 4 GLP-Daten (siehe Seite 46) werden mit ausgegeben, wenn angeklickt
- 5 Wenn angeklickt, wird bei der Einstellung „Report drucken“ eine kurze Statistik (minimaler, maximaler und Durchschnittswert der angezeigten Daten) am Ende des Reports erzeugt.
- 6 Auswahl, ob der Report gedruckt oder als Datei im Format .xls gespeichert werden soll
- 7 Auswahl der Spalten, die in den Report aufgenommen werden sollen. Im linken Fenster sind die verfügbaren geräteabhängigen Spalten dargestellt, im rechten die Spalten, die im Report erscheinen werden. Mit > bzw. < können Spalten hinzugefügt bzw. entfernt werden, mit >> bzw. << werden alle Spalten aufgenommen bzw. entfernt.

## 6.3 Arbeit mit CELSIUS beenden

Die Arbeit mit CELSIUS können Sie beenden

- ▶ über „Datei“→„Ende“
- ▶ durch Schließen des Programmfensters
- ▶ die Tastenkombination Alt + F4

Wenn noch ein Schrank angemeldet oder ein geöffnetes Temperierprofil noch nicht gesichert ist, erscheint eine Warnmeldung:



Wenn Sie die Abfrage mit Ja bestätigen, werden offene Temperierprofile ungesichert geschlossen. Wenn Sie abbrechen wollen, klicken Sie Nein. Sichern Sie offene Temperierprofile (siehe Seite 36) und melden Sie angemeldete Schränke ab (siehe Seite 45).

1 ● Wenn die Option „Einstellungen beim Beenden sichern“ (siehe Seite 45) aktiviert ist, werden bei der Programmbeendigung über „Datei“→„Ende“ die Zuordnung der Schnittstellen zu den Schränken und deren Konfigurationen bei Programmende automatisch gespeichert.

## 7. Einstellungen und Optionen

### 7.1 Arbeitsverzeichnisse

Temperierprofil- und Protokolldateien werden, wenn beim Sichern kein anderer Pfad angegeben wurde (siehe Seiten 36 und 40), in einem voreingestellten Verzeichnis gesichert.

Mit „Einstellungen“→„CELSIUS-Arbeitsverzeichnis öffnen“ können Sie dieses Verzeichnis im Explorer öffnen.

Für gemeinsam genutzte CELSIUS-Dateien steht allen Benutzern ein ebenfalls voreingestelltes Verzeichnis zur Verfügung. Es kann mit „Einstellungen“→„Gemeinsames CELSIUS-Verzeichnis öffnen“ im Explorer aufgerufen werden. Im Unterverzeichnis „FlashProtocols“ werden Ringprotokolldateien (\*.bin) gespeichert.

### 7.2 Automatische Aktualisierung des Ringprotokolls

Über den Menüpunkt „Einstellungen“→„Automatische Aktualisierung des Ringprotokolls“ kann CELSIUS veranlasst werden, in vorgegebenem Abstand alle Online-Ringprotokolle neu zu laden, sodass in der Zwischenzeit angelaufene Daten sofort angezeigt werden. Diese Funktion sollte nur aktiviert werden, wenn wenig sonstige Aktivität in CELSIUS oder im Betriebssystem allgemein stattfindet, da sie die Systemressourcen belasten könnte. Wenn die Daten nicht dauernd benötigt werden, etwa um ein Experiment zu beobachten, sollte die Funktion deaktiviert werden.

### 7.3 Backupverzeichnis

Um einen Nachweis aller Änderungen an den Temperaturprofilen und Protokolldateien zu haben, können bei jeder Änderung Sicherungskopien mit Datums- und Zeitstempel angelegt und in einem separaten, schreibgeschützten Backupverzeichnis gespeichert werden. Die Backupfunktion kann über „Einstellungen“→„Backupverzeichnis“ aktiviert werden.



Wenn das Häkchen „Backupverzeichnis verwenden“ aktiviert ist, kann ein vorhandenes Verzeichnis eingegeben oder über die Schaltfläche ein vorhandenes Sicherungsverzeichnis ausgewählt werden.

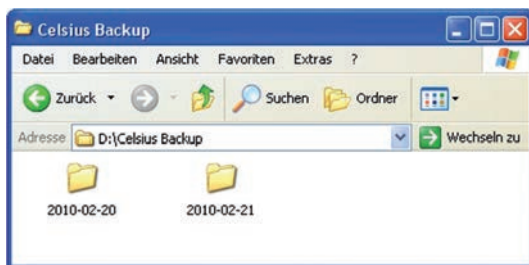
Das Backupverzeichnis kann sich lokal auf demselben Rechner wie CELSIUS oder auf einem Netzlaufwerk mit Schreibberechtigung befinden.

Es können nur vorhandene Ordner oder Netzlaufwerke ausgewählt werden. Es können keine neuen Ordner erstellt werden. Sicherungskopien im Backupverzeichnis können gelesen, aber nicht gelöscht oder überschrieben werden. Wenn Backupdateien gelöscht werden sollen, muss zuvor die Eigenschaft „Nur lesen“ des Verzeichnisses aufgehoben werden.

Von folgenden Dateitypen wird automatisch eine Kopie im Backupverzeichnis gesichert:

- ▶ \*.cel: CELSIUS-Temperierprofile
- ▶ \*.pro: CELSIUS-Protokolldateien
- ▶ \*.bin: Protokolldateien vom reglerinternen Ringprotokollspeicher

Für jeden Speichertag wird fortan ein eigener Ordner mit dem jeweiligen Datum erstellt. In dem Ordner befinden sich alle Sicherungskopien eines Tages. Der Dateiname wird dabei jeweils um die aktuelle Uhrzeit erweitert. So ist es möglich, an einem Tag mehrere Sicherungskopien unter demselben Dateinamen zu speichern.



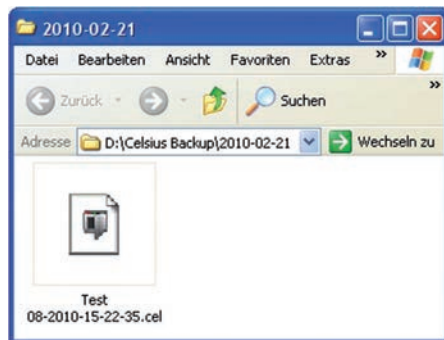
### Beispiel:

Temperierprofildatei „Test 08-2010.cel“ wird am 21. Februar 2010 um 15:22:35 Uhr im Ordner D:\CELSIUS Backup\2010-02-21 gesichert als „Test 08-2010-15-22-35.cel“:

## 7.4 Einstellungen sichern

„Einstellungen→Einstellungen sichern“ sichert die aktuelle Zuordnung der Schnittstellen zu den Schränken und deren Konfigurationen. Alle anderen Grundeinstellungen dieses Menüs werden automatisch bei Programmende gesichert.

Wenn Sie „Einstellungen beim Beenden sichern“ aktivieren und CELSIUS über „Datei“→„Ende“ schließen, werden die Zuordnung der Schnittstellen zu den Schränken und deren Konfigurationen bei Programmende automatisch gespeichert. Beim nächsten Programmstart versucht CELSIUS die Schränke wieder genauso anzumelden. Ist ein zuvor „online“ angemeldeter Schrank dann nicht mehr verfügbar, wird er nicht wieder angemeldet.



## 7.5 Schränke abmelden

Mit „Einstellungen→Gerät abmelden“ können Sie den Schrank, der im aktuellen Fenster dargestellt wird, abmelden. Falls der Schrank noch aktiv oder das Temperierprofil noch nicht gespeichert ist, erfolgt eine Rückfrage. „Alle Geräte abmelden“ meldet alle Schränke ab.

## 7.6 Arbeiten mit MEMoryCard

MEMMERT-Schränke mit P-Ausstattung sind mit einem integrierten Kartenleser für MEMoryCard XL (32 kB) ausgerüstet. Auf jeder MEMoryCard kann ein Temperierprofil mit bis zu 40 Rampen gespeichert werden. Dieses Temperierprofil wird dann vom Schrank selbsttätig, d. h. ohne PC-Anschluss, abgearbeitet. Während des Profilaufs speichert die MEMoryCard die anfallenden Ist-Daten in elektronischer Form. Bei Vakuumschränken bzw. Feuchtekkammern werden zusätzlich die Vakuum- bzw. Feuchte-Istwerte auf der MEMoryCard gespeichert. Diese Protokolldaten können anschließend vom PC mit Hilfe von CELSIUS ausgelesen werden. Die MEMoryCard stellt also ein transportables, austauschbares Speichermedium für Temperierprofile und Protokolle dar. Näheres zur MEMoryCard finden Sie in der Betriebsanleitung des Schanks.



## 7.7 GLP-Daten

CELSIUS unterstützt die Archivierung und den Ausdruck von GLP-Daten (GLP = „gute Laborpraxis“). Globale Daten, die immer verwendet werden sollen (z. B. Firmenname und Prüfer), können über „Einstellungen→Optionen“ festgelegt werden: Diese Daten können modifiziert und/oder um profil- bzw. schrankspezifische Details ergänzt werden:

- ▶ beim Ausführen eines Temperierprofils im Startdialog (siehe Seite 34)
- ▶ wenn Sie eine Protokolldatei anlegen (siehe Seite 40)



- ▶ jederzeit über „Datei→GLP-Daten festlegen“

**i** Im Feld „Chargen-Nr.“ sind nur Ziffern und Großbuchstaben zulässig.

Mit „Datei→GLP-Daten zeigen“ können Sie sich die aktuell hinterlegten GLP-Daten anzeigen lassen.



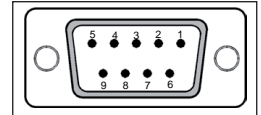
## 7.8 Programmsprache

Programm und Menüs können in fünf Sprachen dargestellt werden. Wie Sie die Sprache ändern, ist auf Seite 13 beschrieben.

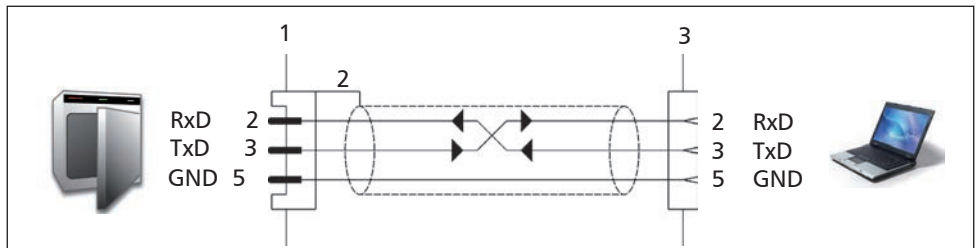
## 7.9 Anschlussdetails

### 7.9.1 Kontaktbelegung RS-232 und RS-485

|   | Kontaktbelegung RS-232 |               | Kontaktbelegung RS-485 |                         |
|---|------------------------|---------------|------------------------|-------------------------|
| 1 | –                      | nicht belegt  | –                      |                         |
| 2 | RxD                    | Empfangsdaten | –                      |                         |
| 3 | TxD                    | Sendedaten    | B                      | Sende-und Empfangsdaten |
| 4 | –                      | nicht belegt  | –                      |                         |
| 5 | GND                    | Signalmasse   | –                      |                         |
| 6 | –                      | nicht belegt  | –                      |                         |
| 7 | –                      | nicht belegt  | –                      |                         |
| 8 | –                      | nicht belegt  | A                      | Sende-und Empfangsdaten |
| 9 | –                      | nicht belegt  | –                      |                         |



### 7.9.2 Schnittstellenkabel für RS-232 nach DIN 12900 Teil 1



- 1 Stiftkontakte (male)
- 2 Schirm
- 3 Federkontakte (female)

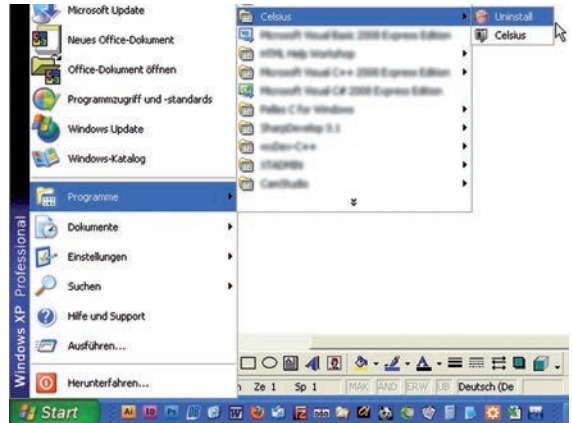
- ▶ Geschirmte Schnittstellenleitung verwenden
- ▶ Abschirmung einseitig mit Steckergehäuse verbinden

Ein normkonformes Verbindungskabel kann bei der Fa. MEMMERT unter der Bezeichnung V6 bestellt werden. Die Protokollbeschreibung der Schnittstelle (nach NAMUR) kann beim MEMMERT-Kundendienst angefordert werden.

## 7.10 CELSIUS deinstallieren

**i** Sie müssen über Administratorrechte verfügen, um CELSIUS deinstallieren zu können.

Wenn Sie CELSIUS von Ihrem Computer entfernen möchten, können Sie die Deinstallationsroutine über Start→Programme→CELSIUS→Uninstall aufrufen:





## 8. Index

- \*.bin-Datei 14, 41, 45
- \*.cel-Datei 45
- \*.pro-Datei 11, 14, 15, 20, 37, 40, 45
- .xls 42
- A**
  - Abschlussbefehl 30
  - Adresse 21, 22, 23, 24
  - Alle Geräte abmelden 18
  - Anschließen 8, 9, 21, 22, 24
  - Arbeiten mit MEMoryCard 46
  - Arbeitsspeicher 6, 41
  - Arbeitsverzeichnisse 44
- B**
  - Backupverzeichnis 18, 44, 45
  - Bin-Datei 41
- C**
  - Cel 11
  - CELSIUS-Arbeitsverzeichnis öffnen 18
  - CELSIUS deinstallieren 48
  - CELSIUS starten 11
  - Chipcard Driver 9
  - COM 24, 26, 28
- D**
  - Druckdialog 37
  - Drucken 15, 19, 37
- E**
  - Einfügen von Kommentaren 41
  - Einstellen der IP-Adresse 23
  - Einstellungen 13, 14, 16, 18, 19, 24, 25, 28, 33, 44, 45, 46
  - Einstellungen beim Beenden sichern 18
  - Einstellungen sichern 18, 45
  - Ende 16
  - Ethernet-Schnittstelle 6, 22
  - Excel®-Format 42
  - Export in Tabellenkalkulation 20
- Externes Kartenlesegerät 24
- F**
  - Flashprotokolldatei 41
  - Fortsetzung 17
- G**
  - Gemeinsames CELSIUS-Verzeichnis 18
  - Gerät abmelden 18
  - Gerät anmelden 18, 19, 25
  - Gerätekonfiguration 26
  - Gerätstatuszeile 28
  - Gerätetreiber installieren 8
  - GLP-Daten 6, 10, 15, 16, 18, 35, 40, 46
  - GLP-Daten festlegen 15
  - GLP-Daten zeigen 15
  - GLP-Daten zum Gerät senden 16
  - Grafikfenster 26, 27, 29, 37, 40
  - Grafische Ansicht 20, 27, 29
  - Gute Laborpraxis 10, 46
- H**
  - Hauptprogrammfenster 12
  - Heizebenen 39
  - Hersteller 2
  - Hilfe 19
  - HOLD 31
- I**
  - Inertgas 33
  - Infobox 12
  - Info über CELSIUS 19
  - Installationsassistent 8
  - Installationsvorgang 8
  - IP-Adresse 22, 23, 24
- K**
  - Kartenlesegerät 9, 24
  - Klappenstellung 34
  - Kommentare 41
  - Konfigurationsdialog 26
  - Kontaktbelegung 47
  - Koordinaten 30
  - Kundendienst 2
- L**
  - LAN 22, 24, 26
  - Letztes Profil 16
  - Lizenzbestimmungen 8
  - Loop 31
  - Löschen 14, 19, 32, 34
- M**
  - Mauszeiger 29, 30, 32
  - Mehrseitiger Grafikdruck 15, 37
  - MEMoryCard 6, 9, 14, 15, 20, 24, 25, 36, 40, 46
  - Menü „Ansicht“ 17, 19
  - Menü „Ausführen“ 17
  - Menü „Bearbeiten“ 16
  - Menü „Datei“ 14
  - Menü „Einstellungen“ 18
  - Menü „?“ (Hilfe) 19
  - Menüleiste 12
  - Menü Start 11
- N**
  - Netzwerk 22
  - Neues Profil 14, 19
- O**
  - Offline-Anmeldung 25
  - Online-Anmeldung 25
  - Online- und Offline-Anmeldung 25
  - Optionen 14, 18, 24, 44, 45, 46
- P**
  - Pause 17
  - PDF-Format 3
  - Profildatei 11
  - Profil drucken 15, 19, 37
  - Profil nachbearbeiten 16
  - Profil starten 20
  - Programmbeschreibung 11
  - Programmoberfläche 12
  - Programmsprache 47
  - Programmverknüpfungen 9
  - Protokoll 18, 20, 37, 40, 41

Protokoll aus Schrank laden  
20

Protokolldatei 11, 14, 15,  
20, 35, 40, 41, 46  
Protokolldateien 41, 44, 45  
Protokolldaten aus Datei  
laden 20

Protokolldaten in Tabellen-  
form 42

Protokolldaten laden 14,  
40, 41

Protokolldaten sichern und  
laden 40

Protokolldaten speichern  
15, 40

Protokoll von MEMoRYCard  
laden 20

## R

Rampenabschlussbefehle 30  
Rampensegment 29, 34  
Reglerstatus 28  
Report 42  
Ringprotokollspeicher 14,  
15, 36, 40, 41  
RS-232-Schnittstelle 22, 26  
Rückgängig 16, 20

## S

Schaltkontakt 34  
Schnittstellenkabel 47  
Schränke abmelden 45  
Schränke anmelden 25

Setpoint wait 31  
Speicherort 35, 36  
Sprache 13  
Spwt 31  
Standarddrucker 37  
Start 17  
Startbildschirm 12  
Startdialog 35, 40, 46  
Startmenü-Ordner 9  
Startzeit 35  
Statuszeile 12  
Stop 17, 20  
Symbole anordnen 19

## T

Tabellarische Ansicht 20,  
27, 33  
Tabellenfenster 28, 33, 34  
Tabellenform 42  
Tabellenspalten 29  
Tabellenverarbeitungspro-  
gramm 42  
Temperierprofil auf MEMo-  
ryCard speichern 20  
Temperierprofil ausführen  
34  
Temperierprofil drucken 37  
Temperierprofil erzeugen 27  
Temperierprofile sichern und  
laden 36  
Temperierprofil in Datei spei-  
chern 20  
Temperierprofil in Schrank  
speichern 20  
Temperierprofil laden 14, 19

Temperierprofil speichern  
14, 36

Turbinenleistung 34

## U

Unterstützte MEMMERT-  
Schränke 7  
USB Device Driver 9  
USB-RS-232-Adapter 22  
USB-Schnittstelle 6, 21, 26

## V

Vakuumschränke 33, 39  
VO 33, 39

## W

Werkzeuggeste 12, 19

## X

XTADMIN 22, 23, 24

## Z

Zeile einfügen 16  
Zeile löschen 16, 20, 34  
Zeilen einfügen und löschen  
34  
Zelle einfügen 20  
Zielverzeichnis 9  
Zoomen 32  
Zoom in 20, 32  
Zoom In 17  
Zoom out 20, 32  
Zoom Out 17  
Zusatzfunktionen 29



