

TAB 4.0

Benutzerhandbuch



Technischer Support und Produktinfos:

<http://www.lae-electronic.com/>

info@lae-electronic.com

TAB 4.0 - Benutzerhandbuch

EINFÜHRUNG

TAB ist eine Überwachungssoftware für die Anlagenkontrolle mit LAE-Geräten und übernimmt die Funktionen der Datenaufzeichnung, des Alarmmanagements und einer virtuellen Vorrichtung.

Die Merkmale der TAB-Software werden in den folgenden Kapiteln beschrieben:

1. KONFIGURATION
2. DATENAUFZEICHNUNG
3. ANZEIGE UND DRUCK DES DATENSPEICHERS
4. ALARMMANAGEMENT UND BERICHTSENDUNG
5. VIRTUELLE VORRICHTUNG

SYSTEMANFORDERUNGEN

- Betriebssystem Windows 2000/XP, Prozessor und Mindestspeicher wie vom Betriebssystem gefordert, Maus, CD-ROM-Laufwerk
- Mindestens 640x480 Pixel Bildschirmauflösung und 16 Bit Farbauflösung
- Mindestens 100 Mb freier Speicherplatz für die Softwareinstallation
- 1 serieller RS232-Anschluss (COM1-4); 1 Parallelanschluss (LPT)
- RS232 - RS485-Converter Modell LAE SBC485 mit RS232-Modemkabel

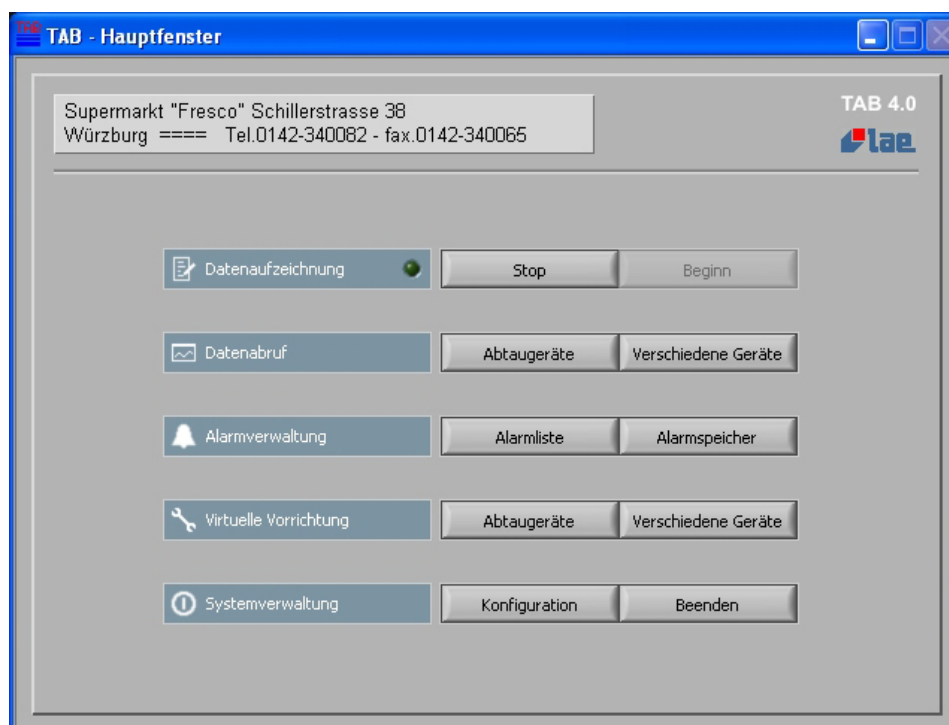
Für die SMS-Nachrichtensendung :

- 1 zusätzlicher RS232-Anschluss (COM1-4)
- 1 GSM-Modem (kontaktieren sie für die unterstützten Modelle Ihren Softwarelieferant)

INSTALLATION

Schließen Sie den Softwareschlüssel bei ausgeschaltetem PC an den Parallelanschluss (LPT) an. Falls auch ein Drucker an diesen Port angeschlossen werden soll, fügen Sie den Schlüssel zwischen PC-Steckverbinder und Druckerkabel ein. Wird kein Schlüssel eingesteckt, kann die TAB-Software keine Datenaufzeichnungs- und Alarmmanagementfunktionen ausführen.

Beenden Sie vor der Installation der TAB-Software alle laufenden Anwendungen. Legen Sie die CD-ROM in das CD-Rom-Laufwerk ein und klicken Sie auf Installieren, sobald das Menü eingeblendet wird. Erscheint das Menü der CD-Rom nicht automatisch, führen Sie *x:\autorun.exe* aus (x steht für den Buchstaben des CD-Rom-Laufwerks). Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm. Nach erfolgter Installation ist die Software "LAE - TAB 4.0" im Startmenü zu finden; klicken Sie auf "TAB 4.0", um das Programm auszuführen.



1. KONFIGURATION

Nach der Installation muss TAB konfiguriert werden: dazu werden die Anlageninformationen eingegeben und die Funktionsmodi wie Datenaufzeichnung und SMS-Nachrichtensendung gewählt.

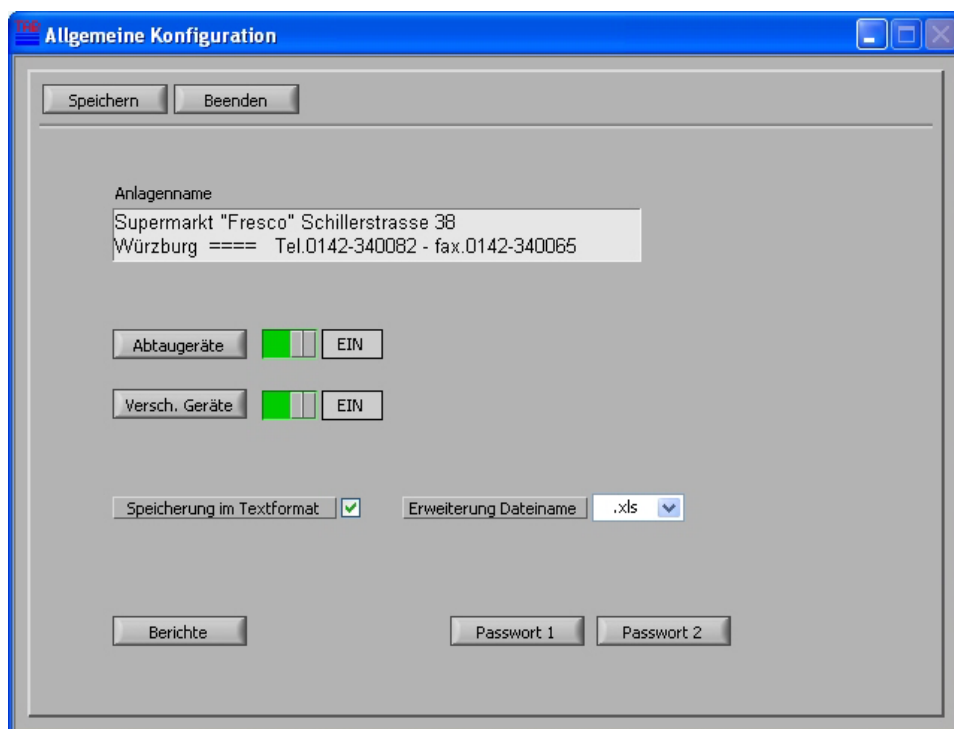
Starten Sie vom *Hauptfenster* die Konfiguration und geben Sie das Passwort Nr. 1 ein.

In der Defaultkonfiguration sind nach der Installation keine Passwörter vorhanden; für einen angemessenen Systemschutz ist es erforderlich, die Passwörter Nr. 1 und 2 einzustellen.

PASSWÖRTER

Im Fenster *Systemkonfiguration* können die Passwörter Nr. 1 und 2 geändert werden; das erste dient der Konfiguration und Beendigung des Programms, das zweite der Konfiguration der Geräte. Das Passwort Nr. 2 gehört einer höheren Passwortebene als das Passwort Nr. 1 an und ermöglicht den Zugriff somit auch auf die Funktionen, für welche das Passwort Nr. 1 verlangt wird. Nach der Eingabe und Bestätigung der Passwörter sind diese bereits gespeichert; eine weitere Speicherung der Konfiguration oder der Neustart von TAB sind nicht erforderlich.

Im oberen Feld des Fensters *Systemkonfiguration* sind die Daten zur Identifizierung der Anlage wie Name, Adresse... einzugeben. Durch Anklicken des Kontrollkästchens „Speicherung im Textformat“ wird die Aufzeichnung der Daten im Textformat aktiviert, um sie mit Excel oder anderen Programmen abrufbereit zu machen, ohne exportiert werden zu müssen. Siehe dazu das Kapitel „Datenaufzeichnung“.



GERÄTEKONFIGURATION

Die Anlage setzt sich aus einer bestimmten Anzahl von Geräten (z. B. für die Kühlung) zusammen, von denen jede mit einer Steuervorrichtung ausgestattet ist. Bei der Gerätekonfiguration wird jedem Gerät für eine eindeutige Identifizierung das Modell, die Adresse und eine Beschreibung zugeordnet. Dazu sollte bereits vorher eine Liste mit den nötigen Informationen der auszufüllenden Felder vorbereitet werden.

Über die jeweiligen Schaltflächen können die Überwachungs- und Datenaufzeichnungsfunktionen in der TAB-Software aktiviert oder ausgeschlossen werden. Die Funktionen beziehen sich auf die Gruppe *Abtaugeräte*, für die Kühlung o.a. mit spezifischen Reglern (LDU15, LCD32...), und auf die Gruppe *Verschiedene Geräte*, für verschiedene Funktion und mit jeder Art von Regler (COPS80, LTW12...).

Zur Einfügung der Geräte in die Konfiguration muss die Gruppe freigegeben (EIN) werden: klicken Sie dazu auf Abtaugeräte oder Versch. Geräte.

Geben Sie im Gerätekonfigurationsfenster in jeder Zeile die jeweilige Beschreibung (siehe "Identifikation der Geräte"), Modell und Peripherieadresse ein; aktivieren oder deaktivieren Sie mit der jeweiligen Schaltfläche die Überwachungsfunktion. Deaktivieren oder ausschließen bedeutet nicht, dass das Gerät aus der Konfiguration entfernt wird, sondern dass die zugehörigen Daten nicht erfasst und verarbeitet werden; dies empfiehlt sich, wenn ein Gerät oder seine Steuervorrichtung ausgeschaltet werden.

Benutzen Sie den rechten Cursor oder die Pfeiltasten der Tastatur, um die Liste der Geräte abzulaufen.

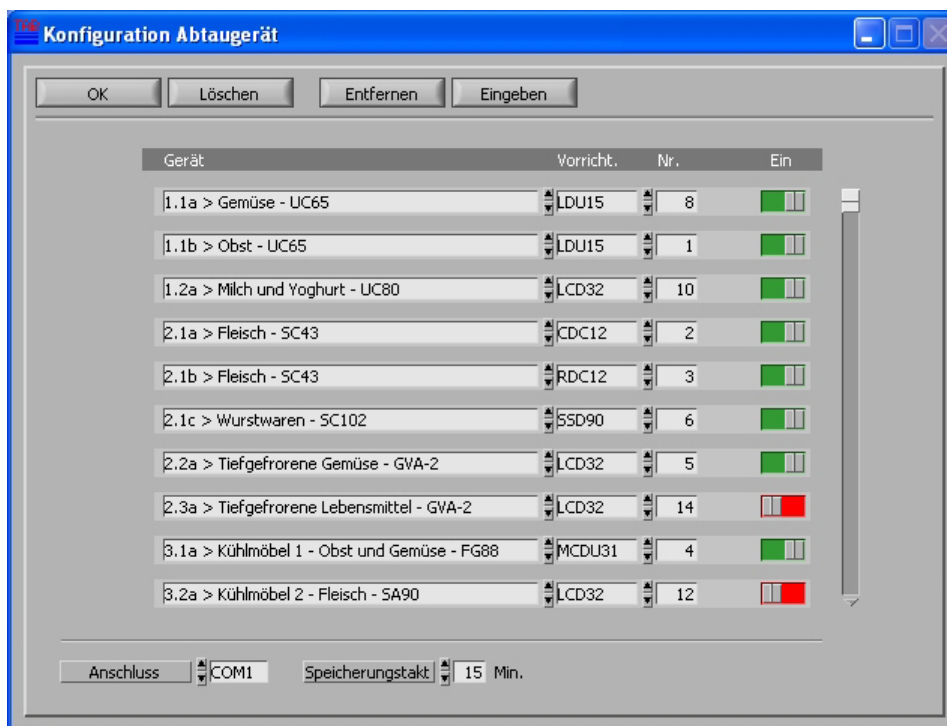
Um ein Gerät endgültig aus der Konfiguration zu entfernen, löschen Sie den Text im Feld "Gerät" und klicken Sie

dann auf **Entfernen**. Soll ein Gerät nicht am Ende der Liste, sondern zwischen zwei bereits bestehenden Geräten eingefügt werden, bringen Sie die gewünschte Stelle mit dem Cursor an den Anfang der Liste und klicken Sie auf **Einfügen**.

In diesem Fenster müssen auch der serielle Anschluss (COM...) für die Kommunikation und die Datenaufzeichnungsfrequenz auf der Festplatte (alle 5...30 Minuten) gewählt werden. Nach Abschluss der Konfiguration kehren Sie durch Anklicken der Schaltfläche **OK** zum vorherigen Fenster zurück.

Wiederholen Sie bei Bedarf dieselben Schritte, um die Geräte der anderen Gruppe zu konfigurieren.

Achtung: Die Peripherieadresse (Nr.) muss in allen Vorrichtungen mit unterschiedlichen Werten eingestellt werden; dieselben Adressen müssen bei der TAB-Konfiguration denselben Geräten zugewiesen werden und müssen auch unter den Gruppen "Abtaugeräte" und "Verschiedene Geräte" andere sein.



IDENTIFIKATION DER GERÄTE

Dieses Handbuch liefert ein Beispiel dafür, wie anhand einer logischen Beschreibung der Geräte eine sehr effiziente Darstellung der Installation erzielt werden kann.

Dabei wird eine typische Anordnung der Kühlanlagen in einem Geschäft angenommen: anhand eines alphanumerischen Kodierungssystems (siehe unten) kann das Gerät in ihren verschiedenen TAB-Funktionen einfach identifiziert werden. Für jede physische Anlagenebene wird ein Schriftzeichen nach folgenden Regeln verwendet.

1.1a > Gemüse - UC-65 entspricht: Gang 1; Kühlmöbelgruppe 1; Gerät 'a'; beinhaltet **Gemüse**; Kühlschrankmodell **UC-65**; geregelt von einem LDU15 mit Adresse 8.

1.1b > Obst - UC-65 entspricht: Gang 1; Kühlmöbelgruppe 1; Gerät 'b'; beinhaltet **Obst**; Kühlschrankmodell **UC-65**; geregelt von einem LDU15 mit Adresse 1.

2.3a > Tiefgefrorene Lebensmittel - GVA-2 entspricht: Gang 2; Kühlmöbelgruppe 3; Gerät 'a'; beinhaltet **Tiefgefrorenes**; Gefrierschrankmodell **GVA-2**; geregelt von einem LCD32 mit Adresse 14.

Natürlich können andere Kodierungssysteme entwickelt und verwendet werden.

Berücksichtigen Sie auch, dass die ersten 5 Schriftzeichen die Kurzidentifikation für die SMS-Nachrichten im Fall der Alarmmeldung darstellen.

BERICHTKONFIGURATION

Durch Anklicken von **Berichte** erhalten Sie Zugriff auf das Fenster *Berichtskonfiguration*. Von hier aus kann festgelegt werden, ob, wem und wann SMS-Nachrichten gesendet werden sollen. Für weitere Details siehe "SMS-Nachrichtensendung" im Kapitel "Alarmmanagement und Berichtsendung".

Geben Sie im Feld "Kurztitel" eine Kurzbeschreibung der Anlage ein; diese wird auch als Titel in den SMS-Nachrichten erscheinen. Zur Aktivierung der Nachrichtensendung muss auf das Kontrollkästchen "SMS-Berichte" geklickt und dann das GSM-Modem und der COM-Anschluss gewählt werden.

Nun können bis zu 12 Empfänger bestimmt werden: für jeden sind der Name und die Mobiltelefonnummer anzugeben; außerdem kann gewählt werden, ob die Nachrichtensendung vorübergehend ausgeschlossen werden soll, ob sie sowohl im Alarmfall als auch zu gewissen Zeiten (bis zu 12, in "Berichtszeiten" einzustellen) erfolgen soll. Bei Bedarf kann mit ☐ die letzte eingegebene Zeit gelöscht werden.

Bestätigen Sie die Daten mit **OK** und kehren Sie zum Fenster *Systemkonfiguration* zurück.

Speichern Sie die Konfiguration mit **Speichern** und verlassen Sie die Konfiguration mit **Beenden**.
Zur Aktivierung der neuen Konfiguration muss TAB beendet und neu gestartet werden.
 Drücken Sie dazu auf die Schaltfläche **Beenden** und geben Sie das Passwort Nr. 1 ein.

2. DATENAUFZEICHNUNG

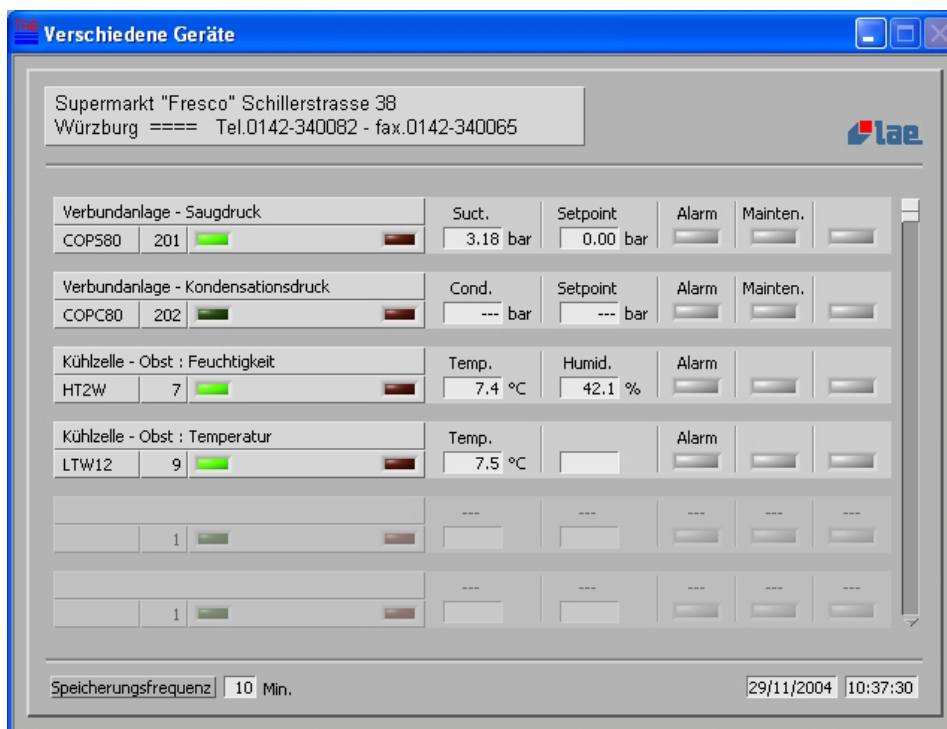
Die Datenaufzeichnung ist die Hauptfunktion der TAB-Software. Sie wird automatisch gestartet, sobald die Gerätegruppe dafür freigegeben ist. Der Aktivierungsstatus kann über die blinkende LED im *Hauptfenster* überprüft werden; die Datenaufzeichnung kann durch Anklicken von **Stopp** und die Passworteingabe Nr. 1 deaktiviert oder über die Schaltfläche **Start** erneut aktiviert werden.
 Die beiden Gruppen "Abtaugeräte" und "Verschiedene Geräte" besitzen getrennte Datenanzeige- und Datenaufzeichnungsfenster.

Gerät	Vorrichtung	Nr.	Ein	Temp.	Abt.	Alarm	Fehler
1.1a > Gemüse - UC65	LDU15	8		5			
1.1b > Obst - UC65	LDU15	1		6			
1.2a > Milch und Yoghurt - UC80	LCD32	10		2			
2.1a > Fleisch - SC43	CDC12	2		3			
2.1b > Fleisch - SC43	RDC12	3		4			
2.1c > Wurstwaren - SC102	SSD90	6		4			
2.2a > Tiefgefrorene Gemüse - GVA-2	LCD32	5		-18			
2.3a > Tiefgefrorene Lebensmittel - GVA-2	LCD32	14		---			
3.1a > Kühlmöbel 1 - Obst und Gemüse - FG88	MCDU31	4		5,2			
3.2a > Kühlmöbel 2 - Fleisch - SA90	LCD32	12		---			

Die Fenster der beiden Gruppen geben Übersicht über den Anlagenstatus; die angezeigten Daten werden ständig aktualisiert (die Frequenz hängt von der Anzahl der vorhandenen Geräte ab) und mit der in der Konfigurationsphase angegebenen Frequenz permanent gespeichert.

Im Fenster *Abtaugeräte* (für die Kühlung) werden für jede Steuervorrichtung die Temperatur, Abtauzustände, Alarmer und Kommunikationsfehler angezeigt. Die Liste der Geräte kann mit dem rechten Cursor oder mit den Pfeiltasten der Tastatur abgelaufen werden.

Im Fenster *Verschiedene Geräte* können die mit verschiedenartigen Reglern gesteuerten Geräte angezeigt werden, von denen die angezeigten und gespeicherten Daten abhängen: bis zu zwei Größen (Temperatur, Feuchtigkeit o.a.) und bis zu drei Statusanzeigen (Alarm, Wartung o.a.).



DATENAUFZEICHNUNG IM TEXTFORMAT

Wurde im Fenster *Systemkonfiguration* die Option "Speicherung im Textformat" aktiviert, werden die Daten auch im Textformat gespeichert. Die erstellten Dateien befinden sich im Ordner "Datalog", der sich im TAB-Ordner befindet; der Dateiname besteht aus 1 oder mehreren Buchstaben, welche das Reglermodell kennzeichnen, gefolgt von 3 Ziffern für die Geräteadresse, gefolgt von 2 Ziffern für den Monat der Datenaufzeichnung und weiteren 2 Ziffern für das Jahr; für die Erweiterung kann zwischen .txt oder .xls gewählt werden. Die Zuweisung des Gerätes der Anlage erfolgt über die Adresse.

Achtung: Diese Dateien sind so formatiert, dass sie mit Excel (.xls) oder anderen Programmen geöffnet werden können. Damit sie mit TAB aktualisiert werden können, MUSS vorher jedoch eine Dateikopie erstellt (wenn möglich in einem anderen Ordner) und dann mit der erstellten Kopie gearbeitet werden. Ist die Datei bei der Speicherung offen, speichert TAB die Aufzeichnung in einer Datei mit demselben Namen plus "_m". Die Bezugsdaten bleiben jedoch jene im TAB-Format; sie können jederzeit mit den TAB-Vorrichtungen abgerufen, analysiert und eventuell im Textformat exportiert werden.

3. ANZEIGE UND DRUCK DES DATENSPEICHERS

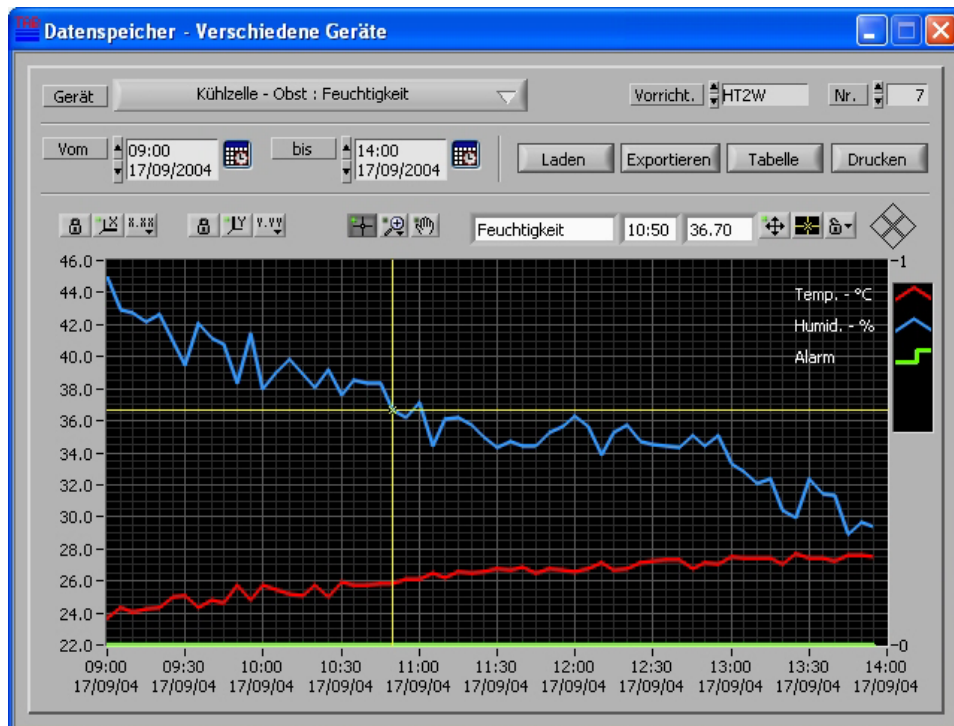
Vom *Hauptfenster* erhalten Sie durch Anklicken von Abtaugeräte oder Verschiedene Geräte Zugriff auf den "Datenabruf", wo die im Datenspeicher aufgezeichneten Daten abgerufen, angezeigt und gedruckt werden können.

Zuerst muss das Anlagengerät gewählt werden, dessen Daten abgerufen werden sollen; stellen Sie dazu das Datum und die Zeit (Beginn und Ende) des gewünschten Zeitraums ein und klicken Sie dann auf Laden, um die Daten abzurufen.

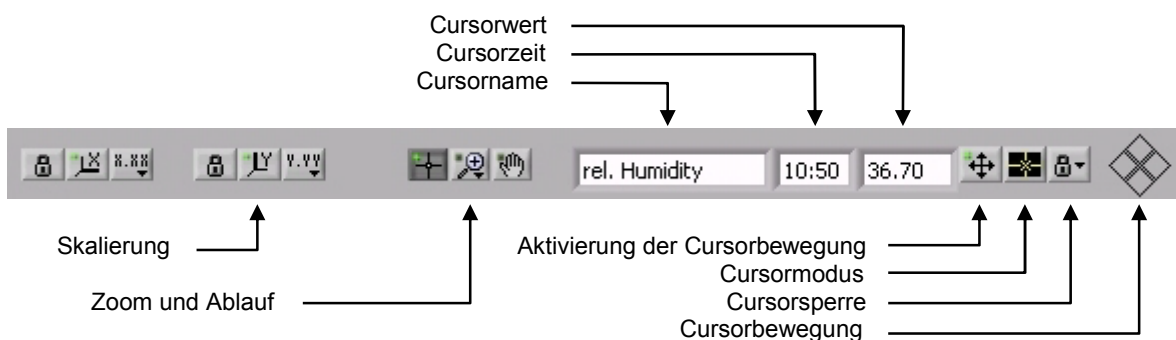
Zur Einstellung von Datum und Uhrzeit muss die Schaltfläche neben den entsprechenden Feldern gedrückt werden: es erscheint ein Fenster für die Wahl von Tag, Monat, Jahr und Zeit.

Sollen die Daten eines Gerätes abgerufen werden, das nicht mehr in der Konfiguration vorhanden ist, wählen Sie "Modell und Nr. wählen" aus der Liste und stellen Sie das entsprechende Modell und die Nummer der Steuervorrichtung ein.

Nach dem Laden der Daten können diese graphisch oder, durch Anklicken von **Tabelle**, in einer Tabelle angezeigt werden. In der graphischen Darstellung beziehen sich die Kurven, die einen Wert darstellen, auf die linke Skala, während die Kurven, die einen Ein/Aus-Status darstellen, auf die rechte Skala (0=aus , 1=ein); die Skalierung kann für eine bessere Datenanzeige geändert werden; klicken Sie dafür auf die äußersten Werte und geben sie neue Grenzen ein.
Durch Anklicken der Legende an der rechten Seite kann das Layout der Kurven geändert werden.



Außerdem stehen verschiedenen Instrumente zur Diagrammanalyse zur Verfügung, wie Zoom oder Cursor und andere Optionen zur Personalisierung der Kurven oder Skalierung.



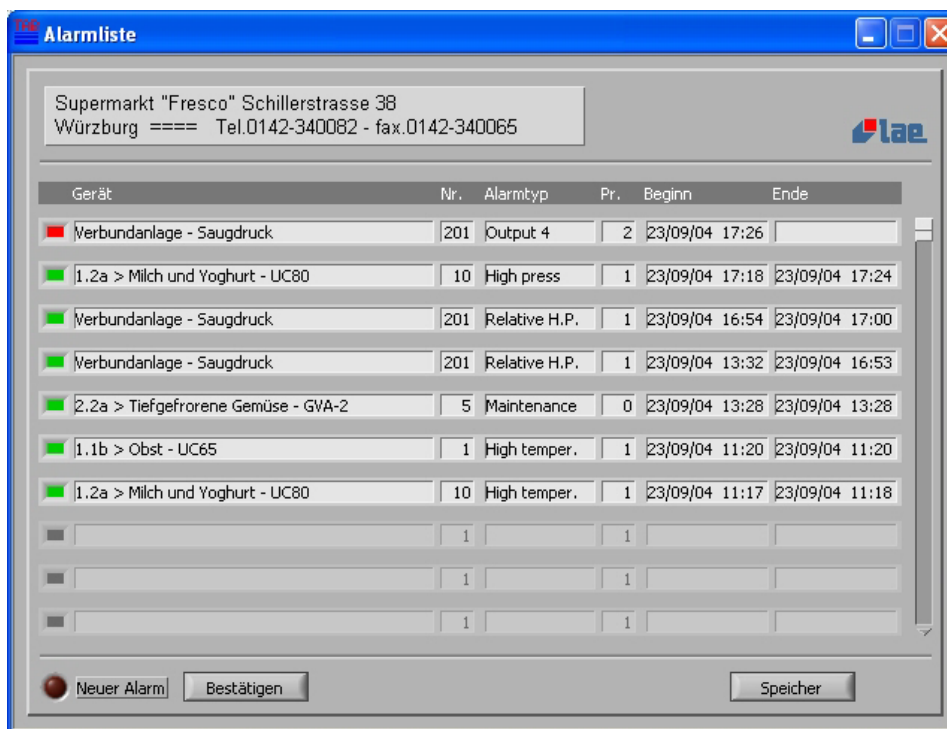
Durch Anklicken von **Exportieren** werden die geladenen Daten in einem Text-Format, das in Excel oder in anderen elektronischen Arbeitsblättern gelesen werden kann, gespeichert werden; die exportierten Daten beziehen sich auf den gewählten Abrufzeitraum und entsprechen jenen, die in der Tabelle angezeigt werden; das Diagramm könnte je nach Zoom- oder Skalierungsoperationen nur einen Teil davon enthalten.

Die angezeigten Daten können durch Anklicken von **Drucken** ausgedruckt werden; der Druck entspricht dem/angezeigten Diagramm/Tabelle. Beim Druck des Diagramms erscheint ein Druckvorschaufenster, in dem die Linien, die Farben und andere Merkmale der Kurven geändert werden können, um in Funktion des verwendeten Druckers das bestmögliche Resultat zu erzielen (obwohl sich die Verwendung eines Farbdruckers empfiehlt, können bei Schwarzweiß-Druckern die verschiedenen Kurven durch gestrichelte Linien unterschiedlich dargestellt werden).

Der Druck wird immer an den in Windows als Standarddrucker ausgewählten Drucker gesendet.

4. ALARMMANAGEMENT UND BERICHTSENDUNG

Wie in Kapitel 1 beschrieben können in der *Systemkonfiguration* die Funktionen einer bestimmten Gerätegruppe aktiviert werden; dazu gehört die Überwachung und Aufzeichnung der von den Steuervorrichtungen der Geräte erfassten Alarme.



Der Alarmzustand wird im Fenster *Alarmliste* angezeigt. Die Liste enthält den Verlauf des Alarms, das Gerät, in dem er ausgelöst wurde, die Ursache, den Beginn und, falls er nicht mehr besteht, das Ende. Eine rote LED links vom Alarm zeigt an, dass er noch aktiv ist, eine grüne LED gibt an, dass er nicht mehr besteht. Das Aufleuchten der Anzeige "Neuer Alarm" bedeutet, dass nach der letzten Alarmmeldung ein neuer Alarm aufgetreten ist.

Sobald in einer Steuervorrichtung ein Alarmzustand auftritt, wird er von TAB erfasst und gespeichert. Gleichzeitig erscheint unabhängig vom eingblendeten Fenster die rote LED "Alarm", die eine Anlagenanomalie meldet. Durch Anklicken der LED oder der *Alarmliste* im *Hauptfenster* öffnet sich das Fenster *Alarmliste*.

Nachdem Sie die Alarmsituation angesehen haben, können Sie durch Anklicken von *Bestätigen* die Meldung "Neuer Alarm" ausschalten und dadurch von der Liste die bereits beendeten Alarme löschen (die jedoch in einer Datei gespeichert bleiben). Alle Alarme werden auf der Festplatte gespeichert und können im Fenster *Alarmspeicher* (Schaltfläche *Speicher*) angezeigt und gedruckt werden. Dazu müssen in diesem Fenster der gewünschte Monat gewählt und die Daten geladen werden; die Liste kann mit dem Standarddrucker durch Anklicken von *Drucken* gedruckt werden. Die nicht zugelassenen Geräte sind aus dem Alarmmanagement ausgeschlossen.

SMS-NACHRICHTENSENDUNG

TAB bietet die Funktion der SMS-Nachrichtensendung zur unmittelbaren Benachrichtigung einer oder mehrerer Personen von eventuellen Alarmsituationen und deren Information über den korrekten Anlagenbetrieb.

Die Nachrichten können im Alarmfall oder zu vorprogrammierten Zeiten gesendet werden. Im Fenster *Berichtkonfiguration* kann gewählt werden, ob und wann Alarme gesendet werden sollen: **Nie**, vorübergehend ausgeschlossen; **Alarm**, erst wenn ein Alarm auftritt; **Alarm und Zeit**, wenn ein Alarm auftritt oder auf jeden Fall zu den programmierten Zeiten, die in den Feldern "Berichtzeiten" eingestellt werden.

Für die unmittelbare Benachrichtigung müssen ein oder mehrere neue Alarme mit Priorität höher oder gleich 2 in einem oder mehreren Geräten bestehen. Bei der Sendung zu programmierten Zeiten informiert die Nachricht auch über alte Alarme mit einer Priorität unter 2 in einem oder mehreren Geräten, oder gegebenenfalls, dass im Augenblick kein Alarm vorliegt. In diesem Fall wird der Empfänger auf jeden Fall über den korrekten Systembetrieb informiert. Wenn die Nachricht nicht zum programmierten Zeitpunkt empfangen wird, ist ein Defekt an einem der Systembestandteile aufgetreten (PC, Modem, etc.). Die Priorität der verschiedenen Alarmtypen und die nötige Mindestpriorität für die unmittelbare Nachrichtensendung können beliebig geändert werden: öffnen Sie dazu die Datei *Alarms.ini*, die sich im TAB-Ordner befindet, mit der Windows-Anwendung "Editor" und ändern Sie die Werte nach dem Zeichen "=" in [MNG] und [Priority].

Die gesendete Nachricht enthält folgende Informationen:

"Kurztitel", "Datum und Uhrzeit", ">..." (Liste der Geräte, in denen neue Alarme oder "Kein Alarm" aufgetreten sind).

Zur Identifizierung des Gerätes werden die ersten 5 Schriftzeichen der gegebenen Beschreibung benutzt.

Das GSM-Modem ermöglicht nicht nur die automatische Sendung eines Alarmberichtes; die Nachricht kann auch als Antwort auf eine SMS-Nachricht seitens eines GSM-Handys verschickt werden. Dazu muss eine Nachricht mit dem folgenden Text an die Modemnummer gesandt werden: R"Nummer des Empfängers" : "verlangte Funktion":

Beispiel: **R+391231234567: LCR**

Die einzige unterstützte Funktion ist derzeit LCR (Last Check Report), was die Anforderung eines Alarmberichts ist. Der gesandte Bericht enthält die gleichen Informationen des zu bestimmten Zeiten gesendeten Berichtes.

Ist die SMS-Nachrichtensendung aktiviert, wird beim Start der TAB-Software ein Fenster eingeblendet, in dem die Empfänger und Sendemodi geprüft werden können; über die Taste **Ändern** erhalten Sie direkten Zugriff auf die zugehörigen Einstellungen.

Berichtüberwachung

Titel: _____ Kurztitel: FRESKO 1

SMS-Bericht: ☒

Empfängername	Tel. Nr.	Ursache Sendung
Karl Heinz	+493204623314	Alarm
Horst Müller	+493201726736	Alarm und Uhrzeit
Hans Keller	+493226812248	Nie
Josef Lindau	+493422856625	Alarm und Uhrzeit

Berichtszeit: _____

07:30 11:00 14:30 18:00 21:15 11:00 11:00 11:00 11:00 11:00 11:00 11:00

Ändern

5. VIRTUELLE VORRICHTUNG

Diese Funktion ermöglicht die Überprüfung des Status und der dynamischen Daten der Steuervorrichtungen der verschiedenen Geräte sowie die Änderung der Kontrollparameter. Vom *Hauptfenster* gelangt man durch Anklicken von **Abtaugeräte** oder **Verschiedene Geräte** zur "Virtuellen Vorrichtung", wo die Gruppe der zu bearbeitenden Geräte gewählt werden kann.

Virtuelle Vorrichtung - Abtaugeräte

Supermarkt "Fresco" Schillerstrasse 38
Würzburg ==== Tel.0142-340082 - fax.0142-340065

COM: COM1 Gerät: 2.2a > Tiefgefrorene Gemüse - GVA-2 Vorricht.: LCD32 Nr.: 5

Temp.1 - °C: -18 Defrost: ☒ Stand By: ☐

Temp.2 - °C: -10 Alarm: ☐

Door: ☐

Lock: ☐

Light: ☐

Parameter Kürzlich, Verlauf Fehler

ANSCHLUSS AN EINE STEUERVORRICHTUNG

Im Fenster *Virtuelle Vorrichtung* muss das/die gewünschte Gerät/Steuervorrichtung gewählt werden. Nach der Herstellung der Verbindung werden die dynamischen Daten wie Temperatur, Alarm, Abtauung, Stand-by etc. angezeigt. Leuchtet dabei die LED *Fehler* auf, besteht keine Verbindung mit dem Gerät. In diesem Fall müssen die Anschlüsse und die Konfiguration überprüft werden.

Für den Zugriff zum Fenster der Parameteranzeige und -programmierung klicken Sie auf **Parameter** und geben Sie das Passwort Nr. 2 ein; wurde ein Passwort eingestellt und wird es nicht eingegeben, können die Parameter zwar angezeigt, aber nicht geändert werden.

Die im Gerät eingestellten Werte werden automatisch beim Öffnen des Fensters abgerufen und angezeigt. Sie können in der Folge durch Anklicken der Schaltfläche **Read** jederzeit abgelesen werden.

Die Parameterprogrammierung kann auf zweierlei Weise erfolgen: durch die Verwendung der vorher in den Dateien eines spezifischen Modells gespeicherten Daten oder durch die Wahl der einzelnen zu ändernden Daten. Im ersten Fall klicken Sie auf **Load**, um die vorher in einer Datei mit dem Befehl **Save** gespeicherten Daten zu laden. Für die manuelle Änderung der Werte muss zuerst der Parameter mit ☒ gewählt und dann sein Wert geändert werden: mithilfe der Pfeiltasten links des Feldes \blacktriangle , mit den Tasten \uparrow/\downarrow der Tastatur, mit dem Pull-down-Menü wo vorhanden oder durch die Dateneingabe über die Tastatur. In diesem letzten Fall müssen die neue Daten mit ☐ bestätigt werden.

Nach der Einstellung der neuen Werte klicken Sie auf **Write**, um nur die gekennzeichneten Parameter (☒) an das Gerät zu übertragen.

Eventuelle direkte Befehle (Abtauung, Stand-by etc.) werden sofort ausgeführt und müssen nicht erst durch Drücken der Schaltfläche **Write** geschrieben werden.

The screenshot shows a software window titled "LCD settings". At the top, there are fields for "Model" (set to LCD32), "Port" (COM1), and "No." (5). Below these are buttons for "LCD", "Read", "Write", "Comm. Error" (with a red light indicator), "Device Data" (with a green light indicator), "Load", "Save", and "Exit". The main area is divided into three tabs: "Setup - part 1", "Setup - part 2", and "Other". The "Setup - part 1" tab is active, displaying a table of parameters. Each parameter has a description, a name, a value, and a checkbox for selection.

Description - unit	Name	Value	W
Read out scale	SCL	1°C	<input type="checkbox"/>
Minimum temperature set 1 - °	SPL	-10.0	<input type="checkbox"/>
Maximum temperature set 1 - °	SPH	-10.0	<input type="checkbox"/>
Thermostat setpoint 1 - °	SP	-10.0	<input type="checkbox"/>
Thermostat hysteresis 1 - °K	HYS	-10.0	<input type="checkbox"/>
Compressor rest time - min.	CRT	-10	<input type="checkbox"/>
Compr. duty cycle with T1 fault	CDC	-10	<input type="checkbox"/>
Defrost frequency 1 - /day	DFR	-10	<input type="checkbox"/>
Defrost end temperature - °	DLI	-18.0	<input type="checkbox"/>
Maximum defrost duration - min.	DTO	-18	<input type="checkbox"/>
Defrost type	DTY	ELE	<input type="checkbox"/>
Drain down time - min.	DRN	-18	<input type="checkbox"/>
Display during defrost - min.	DDY	-18	<input type="checkbox"/>
Fan re-start after defrost - °	FDD	-18.0	<input type="checkbox"/>
Fan timed control 1	FTC	NO	<input type="checkbox"/>
Low temp. alarm differential - °K	ATL	-18.0	<input type="checkbox"/>

Description - unit	Name	Value	W
High temp. alarm differential - °K	ATH	-18.0	<input type="checkbox"/>
Temperature alarm delay - min.	ATD	-18	<input type="checkbox"/>
Door switch alarm delay - min.	ADO	-18	<input type="checkbox"/>
High pressure alarm mode	AHP	ALR	<input type="checkbox"/>
Condenser clean interval - weeks	ACC	-18	<input type="checkbox"/>
Auxiliary output control mode	OAU	0-1	<input type="checkbox"/>
Light control mode	LSM	MAN	<input type="checkbox"/>
2nd set switch over mode	IISM	DI2	<input type="checkbox"/>
Minimum temperature set 2 - °	IISL	-10.0	<input type="checkbox"/>
Maximum temperature set 2 - °	IISH	-10.0	<input type="checkbox"/>
Thermostat setpoint 2 - °	IISP	-10.0	<input type="checkbox"/>
Thermostat hysteresis 2 - °K	IIHY	-10.0	<input type="checkbox"/>
Defrost frequency 2 - /day	IIDF	-10	<input type="checkbox"/>
Fan timed control 2	IIFT	YES	<input type="checkbox"/>
Probe 2 enable	T2	NO	<input type="checkbox"/>

ERSTELLUNG EINER SETUP-BIBLIOTHEK

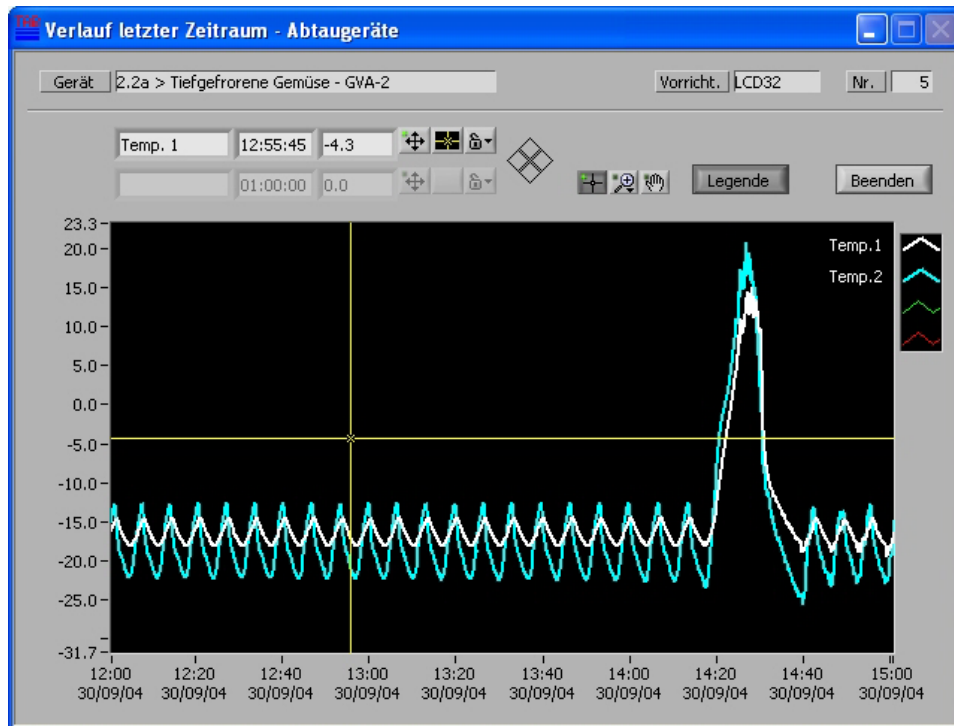
Um die sich wiederholenden Programmierschritte schneller und sicherer zu gestalten, können bestimmte Gerätekonfigurationen (Setup) mit allen oder einigen Parametern in ebenso vielen Dateien auf der Festplatte gespeichert werden. Die Dateien erstellen eine Bibliothek mit Schnelzugriff für eine sichere Programmierung.

Zur Erstellung einer dieser Dateien gehen Sie wie folgt vor:

- Öffnen Sie das Fenster des gewünschten Gerätes (LDU15, LTW12, ...) mit **Parameter**.
- Wählen Sie mit ☒ alle oder einen Teil der Parameter und weisen sie ihnen einen neuen Wert zu.
- Geben Sie die Beschreibung in die oberste Zeile ein. Diese Beschreibung dient der Erkennung des Setups.
- Klicken Sie auf **Save** und wählen Sie den Ordner und Namen der neuen Datei.

VERLAUF DES LETZTEN ZEITRAUMS

Wählt man im Fenster *Virtuelle Vorrichtung* ein Gerät und klickt man auf **Kürzlich. Verlauf**, erhält man eine graphische Darstellung des Verlaufs aller analogen Eingänge der Steuervorrichtung der letzten 24 Stunden. Diese Funktion bietet eine effiziente Diagnostik oder Möglichkeit zur Optimierung des Gerätesetups.



Wie für die Datenspeicherdiagramme stehen auch hier Instrumente wie Zoom, Ablauf, Cursors und andere Funktionen zur Personalisierung des Layouts der Kurven für eine optimale Anzeige der Daten zur Verfügung.

Problemlösung

Die Meldung des Kommunikationsfehlers bleibt eingeschaltet

1. Überprüfen Sie, dass der SBC485-Converter korrekt mit Spannung versorgt wird (LED "on" eingeschaltet).
2. Ist die LED "on" eingeschaltet und bleiben die anderen LEDs des SBC485 ausgeschaltet, überprüfen Sie, dass der in TAB eingestellte COM-Anschluss der effektiv mit dem SBC485 verbundene Anschluss ist, dass er nicht von anderen Programmen benutzt wird, dass das PC-SBC485-Anschlusskabel das richtige ist (Modemkabel für den direkten Anschluss RX→RX TX→TX).
3. Falls nur die gelbe LED des SBC485 nie aufleuchtet, überprüfen Sie die Anschlüsse der Geräte (die Signale A und B der RS-485-Linie könnten vertauscht sein) und die in TAB und in den Geräten eingestellten Adressen.

Die Textnachrichten in den Fenstern sind unvollständig oder überlagern sich

Mit einer Bildschirmauflösung von 800x600 oder höher müssen in den Bildschirmeinstellungen die Schriftzeichen auf klein oder normal eingestellt werden.

Entwickelt mit LabVIEW®, Copyright® 2004 von National Instruments Corporation. Alle Rechte vorbehalten.

Die zitierten Herstellermarken sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.