



SPD

Bedienungsanleitung

Versionsdatum 24.09.2008

**Verwaltungssoftware für
SterilDisk, PasteurDisk
Temperatur-Datenerfassungsgeräte**

Softwareversion 1.3.2.1

Cheops

Jeschkenstraße 32, D-82538 Geretsried

Telefon +49 (0)8171/9335-0 -Fax +49 (0)8171/9335-50

e-mail: info@cheops-haccp.com -web: www.cheops-haccp.com

INHALT

LIZENZVEREINBARUNG	4
EINFÜHRUNG	5
SYSTEMKOMPONENTEN	5
SYSTEMANFORDERUNGEN	6
HARDWARE	6
SOFTWARE	6
INSTALLATION	7
HINWEIS ZUR NEUEN VERSION	7
HAUPTFUNKTIONEN	8
BESCHREIBUNG DES DATENERFASSUNGSGERÄTS (DATALOGGER)	8
ANSCHLUSS DES INTERFACE	8
PROGRAMMSTART	9
DAS HAUPTFENSTER	9
KONFIGURATION	11
TEMPERATUR	11
ANSCHLUSS	11
SPRACHE	11
EXPORTPFAD	11
SPEICHERPFAD	11
DRUCKOPTIONEN	11
FO	11
MESSOPTIONEN	11
START EINES NEUEN EINSATZES	13
INFORMATIONEN AUF DEM DATENLOGGER	13
EINSATZBEGINN	13
STARTEN MEHRERER DATENLOGGER IN SERIE	14
ABLESEN DER MESSDATEN	15
GRAFIKMANAGEMENT - ZOOM	16
DRUCKEN VON EINSATZBERICHTEN	17
ABBRECHEN EINES EINSATZES	18
DATENARCHIV	19
MULTI-GRAFIK-VERGLEICH	20
ANALYSE VON ZUSAMMENGEHÖRIGEN EINSÄTZEN	21
ANALYSE VON EINSÄTZEN VERSCHIEDENER PROZESSE	22
ONLINE-HILFE	23
INFORMATIONEN	24
SCHLIESSEN DES PROGRAMMS	25
FEHLERBEHEBUNG	26
DIE TREIBER FÜR DEN USB-SERIELLEN ADAPTER LASSEN SICH NICHT INSTALLIEREN	26

Lizenzvereinbarung

Bitte lesen Sie die Lizenzvereinbarung vor Benutzung der Software gründlich. Das Einverständnis mit dieser Vereinbarung ist Grundlage für die Nutzung und das Kopieren dieser Software.

Sollten Sie mit den folgenden Bedingungen nicht einverstanden sein, geben Sie diese Software bitte bei Ihrem Händler gegen vollständige Rückerstattung des Kaufpreises zurück. Diese Vereinbarung entsteht zwischen Cheops und dem Nutzer (sowohl tatsächliche als auch juristische Personen) für die folgenden Softwareprodukte (im Weiteren Software):

"Programm" und jegliche beiliegende Softwareprodukte.

Cheops erlaubt dem Nutzer non-exklusive Rechte zum Gebrauch einer Softwarekopie an einem Einzelarbeitsplatz unter der Voraussetzung der Anerkennung folgender Bedingungen:

1. **Nutzerlizenz.** Die Software ist Eigentum von Cheops und darf nicht ohne vorheriges schriftliches Einverständnis seitens der Firma Cheops kopiert werden. Die Software ist durch Deutsches und Europäisches Recht, sowie durch internationale Übereinkommen, betreff des geistigen Eigentums, geschützt.
2. **Zusätzliche Lizenzen.** Der Erwerb zusätzlicher Lizenzen berechtigt zur gleichzeitigen Nutzung der Software auf einer entsprechenden Anzahl von Computern.
3. **Haftungsausschluss.** Cheops haftet, mit Ausnahme der gesetzlich geregelten Fälle, für keinerlei Schäden oder Verluste, direkt oder indirekt, einschließlich, aber nicht beschränkt auf Einkommensverluste, Handelsunterbrechungen, Verlust von Informationen oder für anders geartete finanzielle oder wirtschaftliche Schäden, die durch richtige oder falsche Handhabung der Software entstehen, selbst wenn Cheops auf die Möglichkeit eines Schadens hingewiesen wurde. Die Verantwortung von Cheops für solche Schäden ist beschränkt auf den für die Software gezahlten Betrag. Diese Regelung gilt auch für den Fall, dass der Nutzer die Software nicht akzeptiert.
4. **Nutzung der Softwareergebnisse.** Es liegt in der Verantwortung des Anwenders, die von der Software gegebenen Ergebnisse auf deren Richtigkeit zu überprüfen. Die Software darf unter keinen Umständen in einer Weise genutzt werden, welche die Gesundheit oder das Leben von Menschen gefährden könnte. Diese Regelung gilt auch für den Fall, wenn der Nutzer die Software nicht akzeptiert.
5. **Updates.** Sollte die Software ein Update einer älteren Version sein, so geht die Lizenz von der alten auf die neue Version über. Nur das Update darf genutzt werden, außer das Update wird vernichtet.
6. **Teilung von Komponenten.** Die Software ist als ein Produkt lizenziert. Komponenten dürfen nicht abgeteilt werden.
7. **Einschränkungen.** Dem Nutzer ist es untersagt, die Software zu konvertieren, zu dekodieren, zu dekompileieren oder sie zu zerlegen, mit Ausnahme der gesetzlich geregelten Fälle.

Einführung

SPD ist ein Softwareprogramm zum Konfigurieren und Erfassen von Messdaten der PasteurDisk und SterilDisk Datalogger. Diese Geräte beobachten Pasteurierungs- und Sterilisierungsprozesse und andere Vorgänge mit hohen Temperaturen.

Beide Datalogger werden mit auswechselbaren Batterien, mit einer Durchschnittsbetriebsdauer von zwei Jahren (abhängig vom Einsatz der Geräte), geliefert.

Tausende Messeinsätze können gespeichert und dann mit Hilfe des Interface (Diskinterface) und der Anwendungssoftware heruntergeladen werden. SPD stellt die Messdaten sowohl in Grafik- als auch in Tabellenform dar. Außerdem lassen sich die Daten im Excel-Format exportieren (.SLK). SPD dient auch zur Programmierung der Datalogger für zukünftige Einsätze.

Jeder Datalogger verfügt über eine einzigartige Seriennummer und kann auf Anforderung mit einem Kalibrierungszertifikat geliefert werden, das die Gültigkeit der Messdaten garantiert.

Systemkomponenten

Das Grundsystem besteht aus einem Temperaturerfassungsgerät (SterilDisk oder PasteurDisk), der SPD-Software und einem Diskinterface mit dem PC-Verbindungskabel.



Systemanforderungen

Hardware

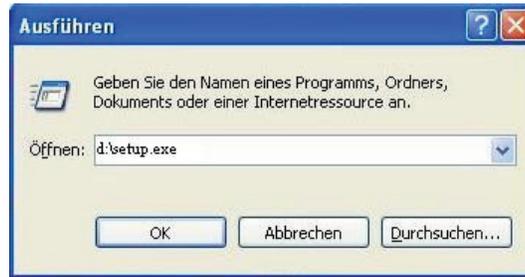
Beschreibung	Minimum	Empfohlen
Mikroprozessor	Celeron 300	Pentium III 400
Arbeitsspeicher	64 MB	128 MB
Video	800x600; 256 Farben	1024x768; 16 Mill. Farben
Freie serielle Schnittstelle (RS232) oder freier USB-Anschluss		

Software

Beschreibung	unterstützt
Betriebssystem	Windows 2000/XP

Installation

Nach dem Einschalten des PCs legen Sie die Software-CD in das CD-ROM-Laufwerk; klicken Sie auf **Start – Ausführen** und tippen Sie "D:\setup.exe" (ihr CD-ROM-Laufwerk kann einen anderen Buchstaben haben als "D").



Bei einem Auftreten der Meldung *Schutzalarm* (Windows XP) klicken Sie auf **Starten** und warten auf den Beginn der Installation. Falls eine ältere Softwareversion bereits installiert ist, beginnt die Installation automatisch, und nach Abschluss startet das Programm automatisch; sollte keine ältere Version gefunden werden, werden Sie gefragt, ob Sie die Installation beginnen möchten: wählen Sie **Installieren** um fortzufahren. Nach Abschluss der Installation erscheint das Hauptfenster.

Hinweise zur neuen Version

Die neue SPD-Version wird an anderer Stelle als die ältere Version installiert. Die gespeicherten Dateien und alle Daten sind kompatibel zwischen den zwei Versionen. Sollte die ältere Version (1.0.0.0) installiert sein, empfehlen wir vor Installation der neuen Version, alle gespeicherten Dateien in einem anderen Ordner zu sichern (sowohl Daten als auch Exportdateien, gesichert in dem im Konfigurationsfenster Pfad ersichtlichen Verzeichnis, S.11). Deinstallieren Sie die ältere Version mittels der Systemsteuerung und fahren Sie dann mit der Installation fort.

Anschließend können Sie im Konfigurationsfenster das Verzeichnis einstellen, in das Dateien gespeichert, neue Ordner angelegt und die kopierten Daten und Exportdateien eingefügt werden sollen.

Hauptfunktionen

Beschreibung des Datenerfassungsgerätes (Datalogger)

Die PasteurDisk- und SterilDisk-Datalogger bestehen aus zwei miteinander verbundenen Bauteilen aus rostfreiem AISI316-Stahl, welche den Temperatursensor, den Speicher, eine Uhr und die Batterie enthalten.



Außensonde -
kann auf das
vorgeformte
Gehäuse
aufgeschraubt
werden



Arbeitstemperaturbereich	0°C / +140 °C (SterilDisk) - 0°C / +100 °C (PasteurDisk)
Anzeigeauflösung	0,04 °C
Messgenauigkeit	+/- 0,25°C
Anzahl der Messungen	15.000
Messintervall	Von 1 Messung/3sec bis zu 1 Messung/255min
Batterie	auswechselbar
Ingress-Schutzbewertung	IP68

Anschluss des Interface

Ein wichtiger Bestandteil des Dataloggersystems ist das Lese-Interface, mit dem man die erfassten Daten vom Datalogger ablesen und auf den PC übertragen kann. Der Anschluss erfolgt mit Hilfe eines USB-Kabels (oder eines seriellen Kabels, falls Sie die RS232-Version gekauft haben). Schließen Sie einfach das flache, kleine Kabelende an die USB-Schnittstelle des Interfaces an und verbinden Sie dann das andere Ende mit dem PC-USB-Port.

Um mit dem Datalogger zu kommunizieren, fügen Sie die Disk in die dafür vorgesehenen Öffnung am Leseinterface ein. Stellen Sie sicher, dass die Seite des Loggers, auf der die Seriennummer eingraviert ist, zu der Seite des Leseinterface gerichtet ist, auf der steht: 'Seriennummer hier'.

Installieren des USB-Treibers

Sollten Sie die USB-Version gekauft haben, müssen Sie den Treiber installieren. Hierzu verbinden Sie das Interface mit dem PC. Folgen Sie den Anweisungen auf den nächsten Seite (abhängig von Ihrem Betriebssystem, Windows XP oder Windows 2000).

Windows XP:

Nach Anschluss des Kabels erscheint das Fenster *Neue Hardwarekomponente gefunden*; klicken Sie auf **Nein, nicht jetzt** und klicken Sie auf **Weiter**

Wählen Sie die zweite Option, *Installieren des Treibers von einer Liste oder einem bekannten Ort* und klicken Sie auf **Weiter**.

Wählen Sie *Suche nach dem besten Treiber* und markieren Sie beide der nächsten erscheinenden Optionen; klicken Sie auf **Durchsuchen** und wählen Sie das Verzeichnis *FTDI* auf der SPD-Installations-CD, oder den Ordner *USB driver* im Programmverzeichnis (Grundeinstellung: *C:/Programme/Cheops/SPD*) Klicken Sie auf **Weiter**.

Klicken Sie auf **Weiter** zur Installation des Treibers.

Klicken Sie auf **Fertigstellen** zum Abschluss der Installation.

Windows 2000:

Nach Anschluss des Kabels öffnet sich der Assistent *Neue Hardwarekomponente gefunden*. Sie werden zum Einlegen der Installations-CD aufgefordert. Legen Sie die CD ein und klicken Sie auf **OK**.

Klicken Sie auf **Durchsuchen**. Sie finden den Treiber in *USB-serialWin2k* auf der CD. Nach Auswahl der Datei klicken Sie auf **Weiter** zum Fortfahren und den Abschluss der Installation.

Programmstart

Nach Beendigung der Installation wählen Sie das **SPD-Symbol** auf der Benutzeroberfläche mit einem Doppelklick, um das Programm zu starten, oder wählen Sie **Start – Programme** (oder **Alle Programme** bei *Windows XP*) – **Cheops – SPD – SPD**.

Das Hauptfenster



Das Hauptfenster des Programms öffnet sich als ein Rechteck mit abgerundeter Seite; sollte es innerhalb eines weißen Rechtecks erscheinen, bedeutet dies, dass die Hardwarebeschleunigung der Grafikkarte nicht auf Maximum konfiguriert wurde.



Um dieses zu korrigieren, führen Sie auf dem Desktop einen Rechtsklick und wählen Sie *Eigenschaften - Einstellungen* und dann auf **Fortgeschritten**. Wählen Sie *Problembeseitigung* und bewegen Sie den *Hardwarebeschleunigungsbalken* mit der Maus auf Max, ganz nach rechts. Klicken Sie auf **Weiter** und schließen Sie das *Eigenschaften-Fenster*.



Der zentrale Abschnitt des Hauptfensters beinhaltet die Funktionsschalter. Am unteren Rand befinden sich die Schalter: Konfiguration, Programminformationen anzeigen und Programm schließen. Sollten Sie das Fenster auf der Windows-Oberfläche verschieben wollen, linksklicken Sie auf den dunkelblauen Rahmen am oberen Fensterrand und halten Sie die Maustaste gedrückt und bewegen Sie das Fenster an die gewünschte Position.

Zuerst sind nur die **Verbinden-**, **Funk-** und **Archiv-**Schalter verfügbar. Die weiteren Schalter sind nach dem Einführen eines Datenloggers in das angeschlossene Interface nutzbar.



Konfiguration

Klicken Sie auf **Konfiguration** (der Schalter ganz links am unteren Fensterrand) für das Öffnen des Konfigurationsfensters, in welchem Sie die Programmparameter einstellen können.

Das Fenster besteht aus neun Abschnitten:

Temperatur

Wählen Sie zwischen ° *Celsius* und ° *Fahrenheit*.

Anschluss

Wählen Sie hier zwischen USB- oder Seriellem Interfaceanschluss (wählen Sie aus der Liste den verfügbaren Seriellen Port aus).

Sprache

Hier wählen Sie die gewünschte Sprache, entweder Deutsch oder Englisch. Klicken Sie nach jedem Wechsel auf das **Auswahl bestätigen Symbol (OK)**, beenden Sie das Programm und starten Sie es erneut.

Exportverzeichnis

Das Verzeichnis, in das die Daten im Excel-Format (*.SLK) exportiert werden, kann hier eingestellt werden.

Datenverzeichnis

Hier werden die vom Datenlogger abgelesenen Dateien gespeichert. Wählen Sie das gewünschte Verzeichnis.

Druckoptionen

Wenn Sie die Tabelle im Bericht drucken möchten, können Sie dies hier einstellen (*Inklusive Datentabelle*). Sie können diese Einstellung vor dem Drucken des Einsatzberichts ändern.

Funkanschluss

Wählen Sie hier zwischen USB- oder Seriellem Funkanschluss (wählen Sie aus der Liste den verfügbaren Seriellen Port aus).

F0

In den Z und N Feldern können Sie die Werte für die zwei variablen Parameter in der F0-Formel einstellen. Die Standardwerte sind Z = 10 und N = 121,11.

Messoptionen

Markieren Sie *Nach Herunterladen stoppen*, um die Erfassung nach dem Herunterladen der Daten vom Datenlogger zu unterbrechen. So sparen Sie Batterie.

Temperatur <input checked="" type="radio"/> * Celsius <input type="radio"/> * Fahrenheit	Anschluss <input checked="" type="radio"/> COM1 <input type="radio"/> USB	Sprache Deutsch
Exportverzeichnis C:\Programme\Cheops\SPD		
Datenverzeichnis C:\Programme\Cheops\SPD		
Druckoptionen <input type="checkbox"/> Inklusive Datentabelle	Funkanschluss <input checked="" type="radio"/> COM1 <input type="radio"/> USB	
Messoptionen <input checked="" type="checkbox"/> Nach Herunterladen stoppen	F0 Z 10 N 121,11	 



Start eines neuen Einsatzes



Zum Start eines neuen Einsatzes und dem Programmieren eines Datenloggers, stellen Sie bitte sicher, dass das Interface an den PC angeschlossen ist und sich ein Datenlogger richtig im Interface befindet.

Klicken Sie dann auf **Verbinden** im Hauptfenster; nach einem kurzen Moment ist die Verbindung hergestellt. Das Programm zeigt dann Basisinformationen über den Datalogger an. Außerdem sind die zuvor nicht verfügbaren Schalter nun anwählbar.



Informationen auf dem Datenlogger

Das mittlere Fenster beinhaltet zwei Flächen, die Informationen über den angeschlossenen Datenlogger anzeigen. Unten sieht man:

Art des Loggers (PasteurDisk oder SterilDisk) und die Seriennummer

Gestartet: Datum und Uhrzeit des aktuellen Einsatzbeginns

Stufe: Messintervall des aktuellen Einsatzes

Status: Gerätestatus (*Misst Daten* heißt, das Gerät misst, *Angehalten* heißt, dass der Einsatz beendet ist, *Wartet* bedeutet, dass ein Einsatz programmiert wurde und dieser nach Ablauf der Verzögerung beginnen wird).

Einsatzbeginn

Zeigt der Status *Angehalten* an, erscheint rechts in der Mitte der Schalter **Start**. Sollte der **Anhalten** Schalter sichtbar sein, läuft eine Messung, welche vor Beginn eines neuen Einsatzes gestoppt werden muss. Klicken Sie auf **Start**, um das Programmierungsfenster des *SterilDisk/PasteurDisk* zu öffnen.

Im *Startdatum und Zeit* Kästchen wählen Sie Datum und Uhrzeit aus, zu der der Einsatz beginnen soll. Sollte es sich um die aktuelle Zeit handeln, beginnt der Einsatz sofort, ansonsten kann ein späterer Zeitpunkt festgelegt werden.

Im *Messintervall* Kästchen müssen Sie die Messintervalle einstellen; in Tagen, Stunden, Minuten und Sekunden. Sie können unnötige Felder freilassen (der Eintrag von 0 ist nicht notwendig). Sie können auch Anmerkungen hinzufügen, die später helfen, den Einsatz zu identifizieren. Klicken Sie auf **OK**, um den Einsatz zu starten.



Startdatum und -Zeit
03 Juli 2008 13:51:00

Messintervall
Tage 0 Stunden 0 Min. 1 Sek. 0

Anmerkungen
Dampkochtopf

RNN 1

Mehrfachmessung Funk einstellen Nur Funk

Klicken Sie vor dem Entfernen des Datenloggers aus dem Leseinterface und vor dem Schließen des Programms auf **Trennen**.

Hinweis: ist der Datenlogger mit dem Interface und der Software verbunden und der Anwender nutzt das Programm nicht, wird die Verbindung zum Logger automatisch unterbrochen.

Start mehrerer Datenlogger in Serie

Es ist möglich, zwei oder mehr Logger mit denselben Parametern (Intervall und Anmerkungen) in Serie zu schalten. Hierfür aktivieren Sie *Mehrfachmessung* in der unteren linken Ecke des Fensters und klicken dann auf **OK**. Das Programm beginnt mit dem Einsatz des angeschlossenen Dataloggers und fordert Sie dann auf, es durch den nächsten zu ersetzen.

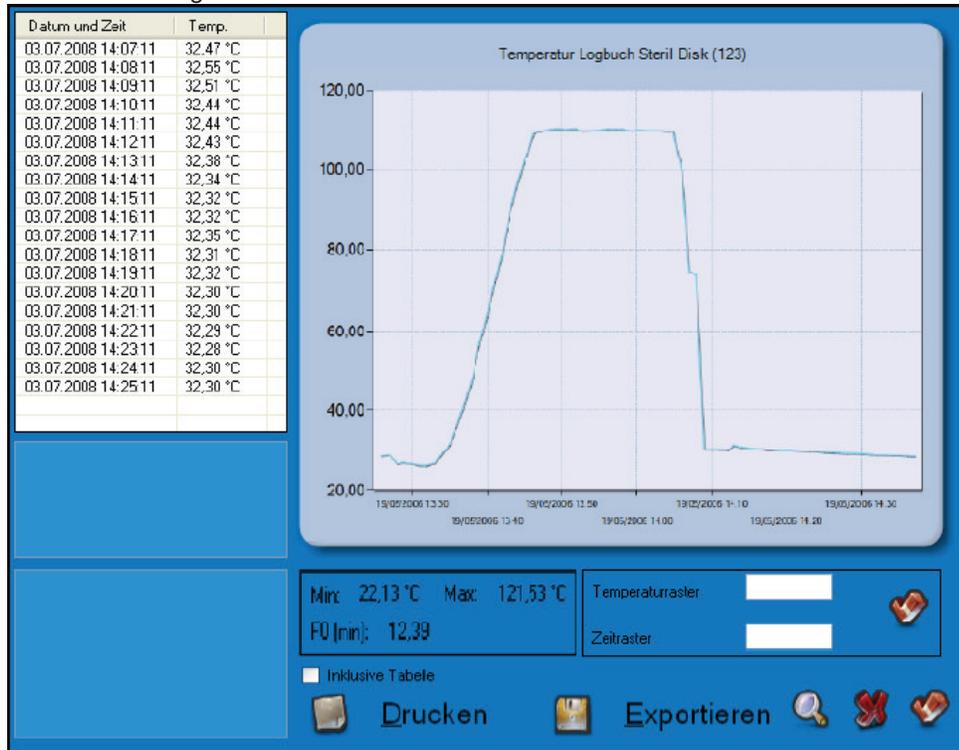


Das Programm stellt eine Verbindung zum neuen Datenlogger her und das Startfenster mit denselben Parametern der vorherigen erscheint. Sie können diese Einstellungen und Hinweise ändern oder sie belassen. Klicken Sie auf **OK** zum Start dieses Gerätes. Wiederholen Sie den Vorgang für alle Datalogger, die Sie starten wollen und klicken Sie auf das **X**-Symbol zum Schließen und Beenden der *Mehrfachmessung*.



AbleSEN der Messdaten

Nach Empfangen der Daten eines Loggers, der seinen Einsatz abgeschlossen hat, können Sie die Messdaten ansehen und bearbeiten. Stellen Sie sicher, dass sich der Datenlogger im Interface befindet und dieses wiederum an den PC angeschlossen ist. Klicken Sie auf **Verbinden**, dann auf **Daten**. Hiermit sichern Sie die Daten auch im Archiv. Die Zeit des Downloadvorgangs hängt von der Menge der Daten ab. Nach Abschluss des Vorgangs erscheint ein Fenster mit einer Grafik und einer Tabelle. Die *Anmerkungen* erscheinen unten links, unterhalb der Tabelle. Diese können nicht bearbeitet werden, aber neue können in dem darunter liegenden Kästchen hinzu gefügt werden. Um diese zu sichern, klicken Sie auf **OK**, und das Fenster schließt sich, oder klicken Sie auf das **X-Symbol** zum Schließen des Grafikfensters ohne Sicherung der Notizen.



Um die Grafik zu vergrößern, klicken Sie auf das Lupensymbol rechts unten.

Der linke Teil des Fensters zeigt alle Daten in Tabellenform, mit Datum und Zeit und den gemessenen Temperaturen. Mit dem linken senkrechten Balken scrollen Sie durch die Werte.

Min: 22,13 °C Max: 121,53 °C
 F0 (min): 12,39

Unten ist ein Bereich mit weiteren Informationen zum Einsatz: die gemessenen Minimal- und Maximaltemperaturen und der F0-Wert, der für Pasteurisierungs- und Sterilisierungsprozesse notwendig ist.

Diese Statistiken werden, abhängig davon, welcher Teil der Grafik gewählt wird, erneuert. Um mehrere Daten zu markieren, klicken Sie auf den Anfangswert, halten die *Umschalttaste* (Shift) gedrückt und wählen dann den letzten Wert. So kann man die Auswahl auf den Sterilisierungs- und Pasteurisierungsprozess beschränken. Mit einem Rechtsklick auf den markierten Bereich können Sie die **Zoom**-Funktion verwenden: wählen Sie diese und der markierte Bereich wird auf das Grafikfeld vergrößert.

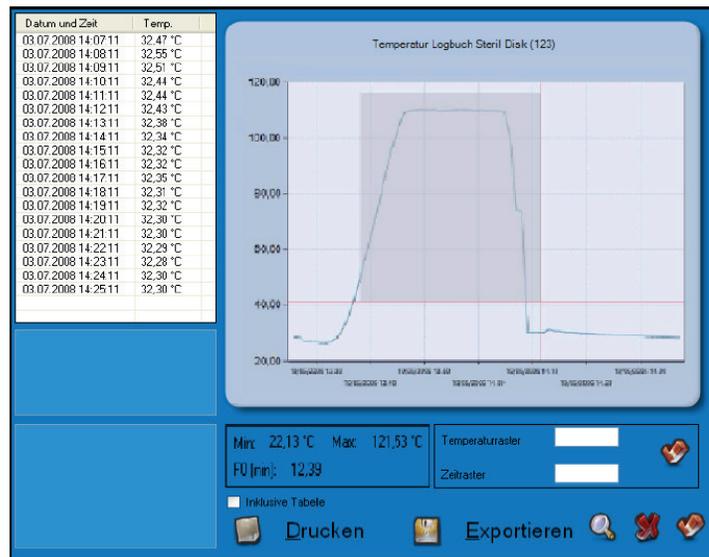
Sie können das Gitter der Grafik anpassen, indem Sie in den *Temperatur- und Zeitraster* Feldern die Anzeige von Grad auf der horizontalen und die Anzeige der Sekunden auf der vertikalen Leiste einstellen. Mit einem Klick auf den Haken werden die Veränderungen aktiv.

Zum Exportieren der Daten klicken Sie auf **Exportieren** unten im Fenster: sollte das Zielverzeichnis noch nicht eingestellt worden sein (Konfiguration, S. 11), wird die Datei ins Hauptverzeichnis des Programms exportiert. Die Exportdatei hat eine .SLK Endung, kann in Excel importiert werden und hat eine progressive F0 für jede Messung.

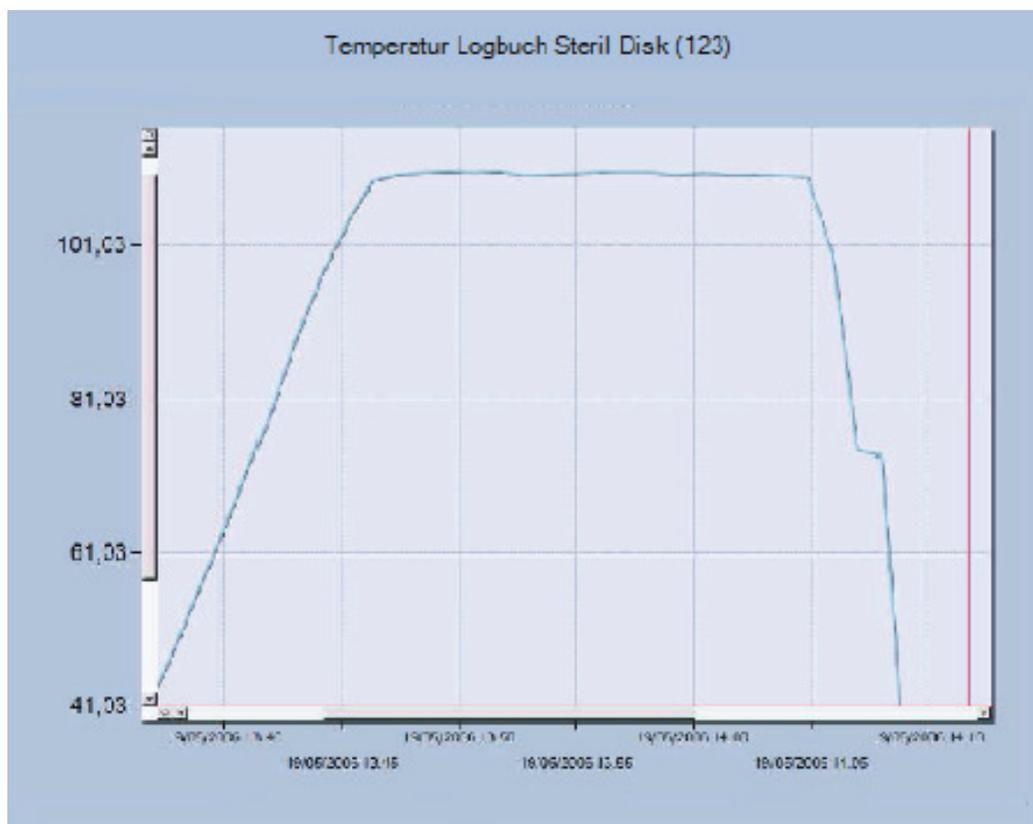
Diese exportierte Datei wird bei jedem Speichervorgang von Einsatzdaten automatisch erstellt. Klicken Sie auf das **X-Symbol** unten rechts, um das Fenster zu schließen.

Grafik - Zoom

Es ist möglich, durch Auswahl der benötigten Daten in einen bestimmten Bereich der Grafik hinein zu zoomen. Drücken und halten Sie die linke Maustaste und ziehen Sie die Maus über den gewünschten Bereich, bis dieser in grau markiert ist; dieser Bereich wird dann gezoomt, sobald Sie die Maustaste wieder los lassen. Diesen Vorgang können Sie beliebig oft, bis zur gewünschten Größe wiederholen.



An den Seiten der Grafik erscheinen vertikale und horizontale Scrollbalken, mit denen Sie durch die Grafik scrollen können. Um zur Ausgangsgröße zurück zu kehren, klicken Sie auf die Schaltfläche mit dem Kreis neben den Scrollbalken. Sie müssen diese so oft drücken, wie Sie gezoomt haben. Der vertikale und horizontale Zoom sind unabhängig voneinander, deshalb müssen beide gedrückt werden. Um wieder direkt zur Originalgröße zu kommen, klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Tabelle und wählen Sie die Funktion zum Herauszoomen.





Drucken der Einsatzberichte

Es ist möglich, einen Bericht des aktuell dargestellten Einsatzes zu drucken: klicken Sie auf **Drucken**. Darunter finden Sie die Option *Inklusive Tabelle*, diese Option ist ein- oder ausgeschaltet, abhängig von der Einstellung bei *Konfiguration* (S. 11). Hier können Sie die Einstellung ebenfalls wechseln. Im der erscheinenden Dialogfenster wählen Sie den Drucker und klicken Sie auf **Drucken**. Das *Druckvorschau* Fenster öffnet sich, in welchem der Bericht erscheint, der alle Informationen zum Einsatz, samt Grafik, enthält. Klicken Sie auf **Drucken** zum Drucken oder auf **Abbrechen**, um das Fenster zu schließen.



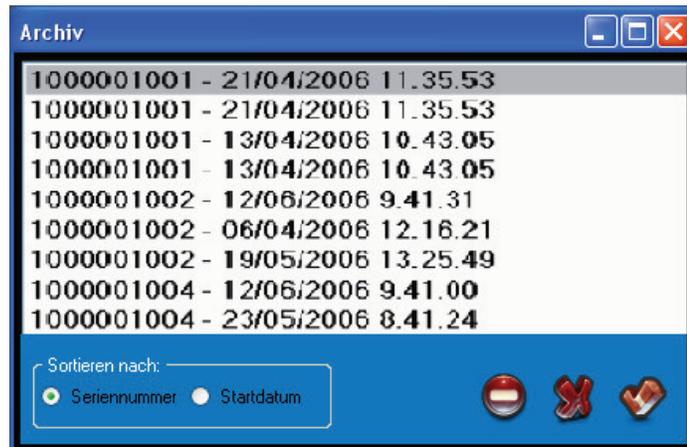
Abbrechen eines Einsatzes

Um einen laufenden Einsatz abzubrechen, schließen Sie das Interface an, schieben den Datalogger ein und klicken auf **Verbinden**. Nach dem Herstellen der Verbindung klicken Sie auf **Anhalten** zum Abbruch des Einsatzes. Die gemessenen Daten werden nicht gelöscht, sondern bleiben im Datalogger gespeichert und können heruntergeladen werden, bis ein neuer Einsatz beginnt.



Datenarchiv

Wenn eine Datenerfassung nach dem Herunterladen vom Datalogger gespeichert ist, wird diese Datei im *Dateiarchiv* gelagert. Vor dem Speichern von Daten im Archiv muss dieses im Konfigurationsmenü neu eingestellt werden. Für den Zugriff auf das Archiv muss die Software nicht mit dem Datalogger kommunizieren. Klicken Sie auf *Archiv* zum Anzeigen einer Liste der gespeicherten Einsätze.

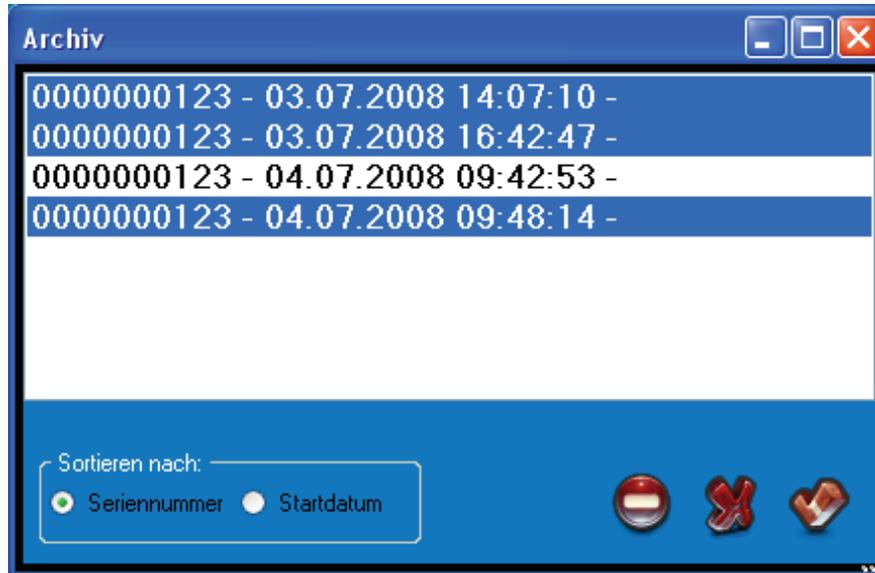


Dieses Fenster zeigt eine Liste von Einsätzen, die in alphabetischer Reihenfolge geordnet sein können (abhängig von Startdatum und –Zeit). Wählen Sie unter *Sortieren nach* das gewünschte Kriterium (*Seriennummer* oder *Startdatum*). Um einen Einsatz zu öffnen, führen Sie auf dem Listeneintrag einen Doppelklick aus oder Sie wählen ihn aus und klicken dann auf das **OK-Symbol** rechts unten. Um einen gespeicherten Einsatz zu löschen, wählen Sie ihn aus und klicken auf das **Löschen-Symbol**.

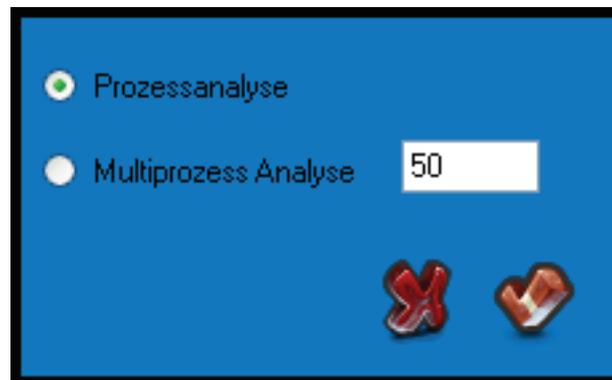
Multi-Grafik-Vergleich

SPD ermöglicht den Vergleich von zwei oder mehreren Einsätzen im selben Grafikenster, mit überlappenden Grafiken, und erlaubt die gleichzeitige Analyse der Temperaturkurven. Die Multi-Analyse findet offline statt, ein Datenlogger muss nicht angeschlossen sein.

Wenn bereits herunter geladene Daten verglichen werden sollen, starten Sie einfach die Software und öffnen Sie das Archiv. Um eine Mehrfachauswahl vorzunehmen, klicken Sie einfach auf die gewünschten Einsätze, während Sie die Strg/Ctrl-Taste (Steuerung/Control) der Tastatur gedrückt halten (handelt es sich um aufeinanderfolgende Einsätze, halten Sie die Feststelltaste/Shift gedrückt und wählen Sie den erste und den letzten Einsatz).



Klicken Sie auf OK. Sie werden gefragt, wie die Einsätze verglichen werden sollen. Es gibt zwei Möglichkeiten:



Analyse von zusammengehörenden Einsätzen

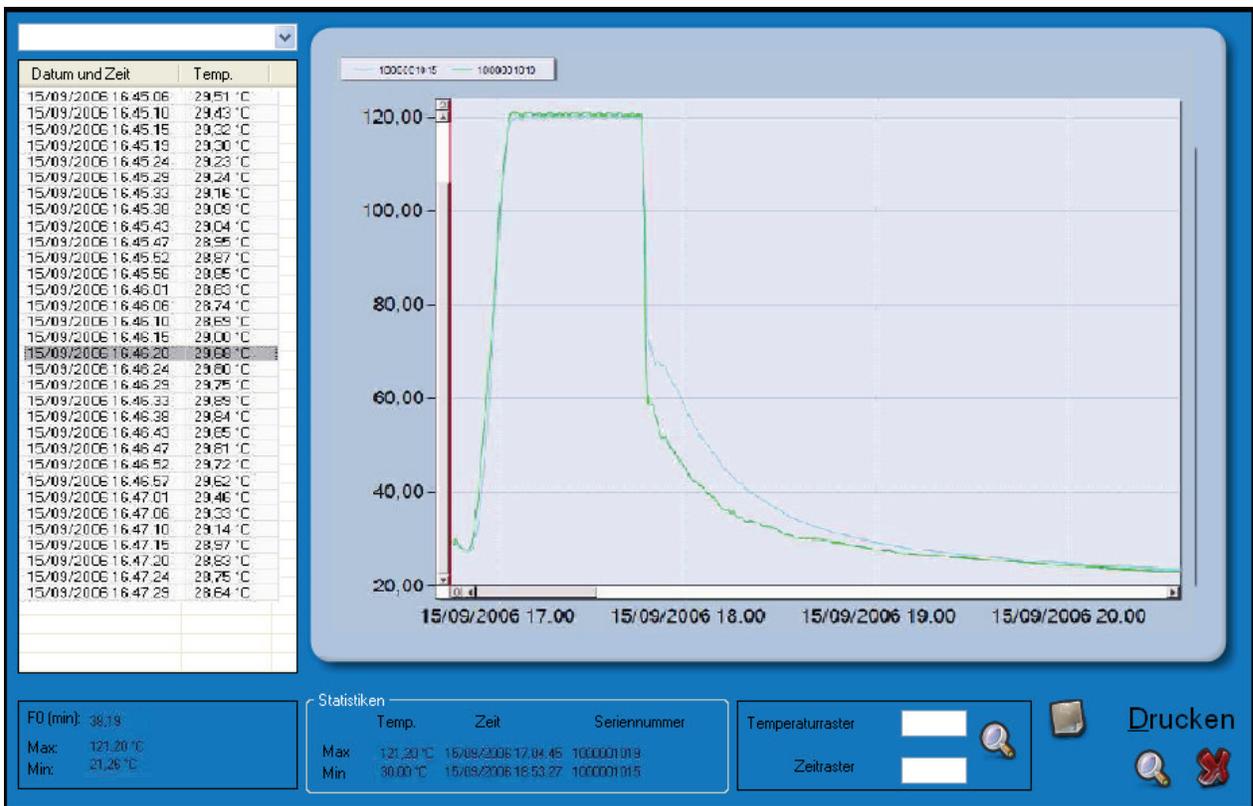
Die erste Möglichkeit ist die Analyse von zusammengehörenden Einsätzen. Wenn Sie z.B. fünf Datalogger in einen Dampfkessel einsetzen, um die Temperatur an verschiedenen Positionen zu messen, und dann die Kurven vergleichen wollen, nutzen Sie diese Methode.

Hier vergleicht das Programm die Grafiken anhand der Zeit (Datum und Uhrzeit) und es bietet Ihnen die Möglichkeit, Unterschiede festzustellen und zu analysieren.

Wählen Sie *Prozessanalyse* und klicken Sie auf das **OK-Symbol**, um das Grafikfenster zu öffnen.

Dieses Fenster ähnelt dem Fenster mit dem einzelnen Graphen, unterscheidet sich jedoch in einigen Details. Im Hauptbereich befinden sich die Kurven, einander überlappend, während oberhalb die Legende steht, mit den Farben der einzelnen Datenlogger (Seriennummer) in der Grafik selbst. Notizen werden nicht angezeigt, da alle Statistiken aller Datenlogger angezeigt werden, im Einzelnen die Maximal- und Minimaltemperaturen mit Datum, Zeit und Seriennummer des aufzeichnenden Datenloggers. Ursprünglich ist die Tabelle leer: wählen Sie aus der Drop-down-Liste oben die Seriennummer des gewünschten Datenloggers, um dessen gesamten Datensatz und F0 unter der Tabelle anzuzeigen. Die Zoom-Funktion arbeitet hier wie weiter vorne beschrieben.

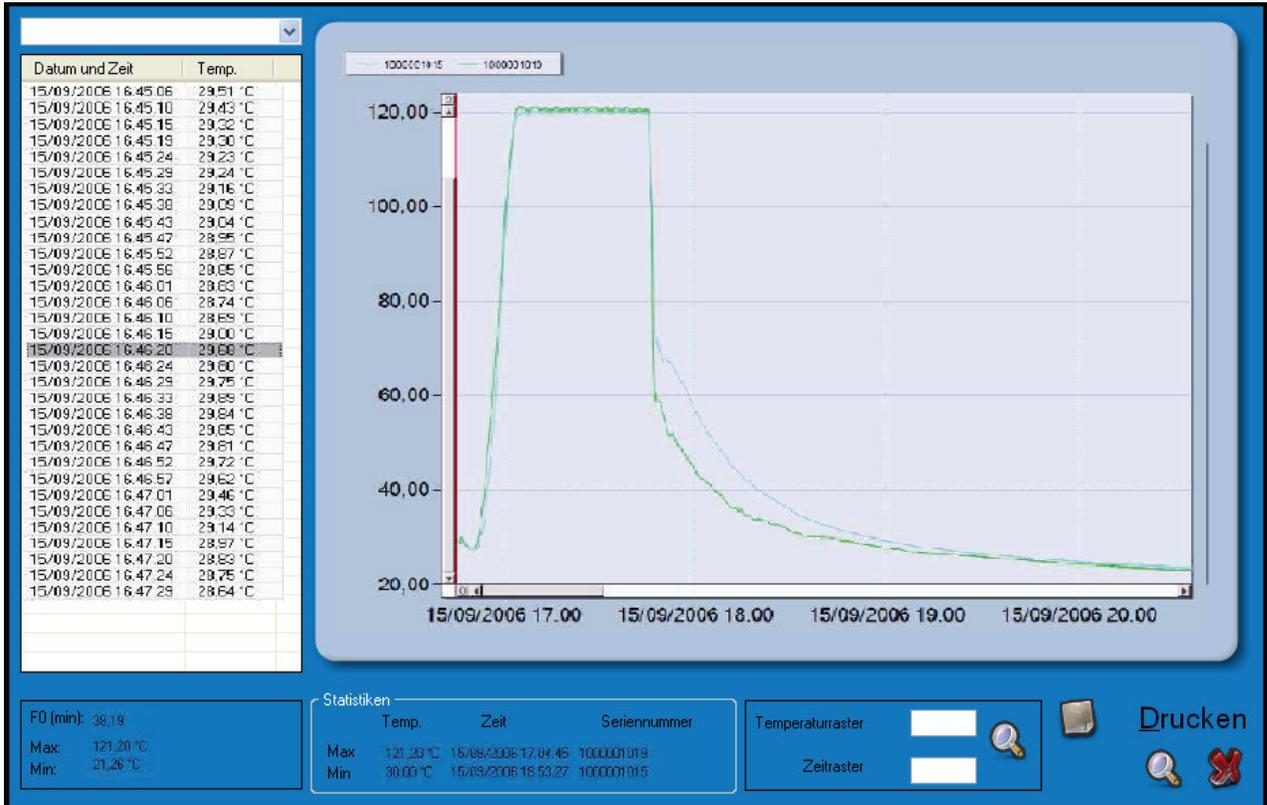
Sie können den Vergleichsbericht, allerdings nicht mit allen Tabellen (um die Datentabellen zu drucken, wählen Sie jeden Einsatz einzeln und drucken Sie von dort), drucken.



Analyse von Einsätzen verschiedener Prozesse

Die zweite Möglichkeit ist der Vergleich von Einsätzen verschiedener Prozesse, u.U. von demselben Datenlogger. Diese Methode eignet sich zum Überprüfen der Wiederholung von Prozessen zu verschiedenen Zeiten.

Nach der oben beschriebenen Auswahl der zu vergleichenden Einsätze klicken Sie auf das **OK-Symbol** und wählen Sie die *Option Multiprozessanalyse* und setzen Sie den Wert der Referenztemperatur in Grad (Celsius oder Fahrenheit, je nach Einstellung im Konfigurationsfenster, S. 11). So werden die Grafiken ab dem ersten Messen der Referenztemperatur verglichen. Wenn z.B. eine Referenztemperatur von 50°C gewählt wird, werden die Grafiken überlappend dargestellt, beginnend mit 50°C. Vorherige Daten werden nicht angezeigt (aber nicht gelöscht).





Online-Hilfe

Klicken Sie auf das **Fragezeichen** und im nächsten Fenster erneut auf das **Fragezeichen**, um die Online-Hilfe zu öffnen. Sie wird mit dem Programm *Adobe Acrobat Reader (Version 8)* geöffnet, welches sich auf der Installations-CD befindet. Für neuere Versionen besuchen Sie bitte die Seite www.adobe.com .
Browsen Sie durch die Seiten, um mehr Informationen zum Programmfunktionen zu erhalten: Die *Online Hilfe Seiten* sind ähnlich aufgebaut, wie bei einer Website, mit Links, mit denen Sie von einer Seite zur anderen springen können.



Informationen

Klicken Sie im Hauptfenster auf *Programminformationen anzeigen* (das Fragezeichen unten rechts) und ein Informationsfenster erscheint und zeigt Softwareversion und die Endnutzer-Lizenzvereinbarung an.





Schließen des Programms

Zum Schließen des Programms klicken Sie auf **Programm schließen**, das **X-Symbol** rechts unten im Hauptfenster.

Fehlerbehebung

Manchmal kann keine Verbindung zum Interface aufgebaut werden

Es kann passieren, dass der USB Treiber des Interfaces in Konflikt mit anderen, bereits installierten Treibern oder Anwendungen auf Ihrem PC, gerät. Falls ein Kommunikationsfehler auftauchen sollte, versuchen Sie das Interface vom PC zu trennen und es erneut anzuschließen und versuchen Sie erneut eine Verbindung aufzubauen. Falls das Problem erneut auftauchen sollte, kontaktieren Sie bitte die Firma Cheops.

