

Das Unternehmen

Wir sind ein auf dem Weltmarkt bekanntes und gut eingeführtes Unternehmen für die Entwicklung und Fertigung von mess- und regeltechnischen Ausrüstungen industrieller Prozesse, wie Durchflussmessungen, Analysen von Gasen und Flüssigkeiten und anderer für Umweltbedingungen wichtiger Bestandteile in Luft und Wasser.

Als Teil des ABB-Konzerns, einem weltweit führenden Unternehmen in der Prozessautomatisierung, bieten wir unseren Kunden einen weltweiten Kundendienst und das entsprechende Know-how zu Anwenderapplikationen.

Wir fühlen uns verpflichtet zu konsequenter Teamarbeit, höchster Qualität in der Produktion, richtungsweisender Technologie sowie konkurrenzlos bestem Kundendienst.

Qualität, Genauigkeit und Leistung der Produkte beruhen auf mehr als 100jähriger Erfahrung, sowie einem Programm zur Entwicklung neuer Produkte und Ideen unter Verwendung der neuesten Technologien.

Das UKAS-Eichlabor Nr. 0255 ist eine der zehn von uns betriebenen Durchflusskalibrieranlagen und lässt erkennen, welchen Stellenwert Qualität und Genauigkeit bei ABB haben.

EN ISO 9001:2000



Cert. No. Q 05907

EN 29001 (ISO 9001)



Lenno, Italy – Cert. No. 9/90A

Stonehouse, U.K.



Elektrische Sicherheit

Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen der Richtlinie CEI/IEC 61010-1:2001-2 "Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use" (Sicherheitsanforderungen für elektrische Geräte, die für Mess-, Regel- und Laborzwecke eingesetzt werden). Wenn das Gerät nicht entsprechend den Herstellerangaben eingesetzt wird, kann der durch das Gerät bereitgestellte Schutz beeinträchtigt werden.

Symbole

Das Gerät ist unter Umständen mit einem oder mehreren der folgenden Symbole gekennzeichnet::

	Warnung: Befolgen Sie die Anweisungen in der Bedienungsanleitung.		Nur Gleichstrom
	Vorsicht: Elektroschockgefahr		Nur Wechselstrom
	Schutzerdungsklemme		Gleich- und Wechselstrom
	Erdungsklemme		Das Gerät ist durch Doppelisolation geschützt.

Dieses Handbuch soll nur dazu dienen den Betrieb zu gewährleisten. Weitergehende Verwendungen sind ausdrücklich untersagt, bzw. bedürfen der Genehmigung der ABB.

Gesundheitsschutz und Sicherheit am Arbeitsplatz

Um den sicheren Betrieb unsere Produkte zu gewährleisten, sind folgende Hinweise zu beachten:

1. Vor Inbetriebnahme, Bedienungsanleitung genau durchlesen.
2. Warningschilder an Verpackungen etc. beachten.
3. Für Montage, Betrieb, Wartung und Pflege nur entsprechend ausgebildetes Fachpersonal einsetzen.
4. Unfallverhütungsvorschriften beachten, insbesondere wenn die Geräte unter hohem Druck arbeiten.
5. Chemikalien vor Hitze und extremen Temperaturen schützen, Pulver trocken lagern. Alle Hinweise bezüglich Chemikalien, insbesondere die UVV sind zu beachten.
6. Die Entsorgung von Chemikalien hat nach den gesetzlichen Bestimmungen zu erfolgen. Keine Chemikalien vermischen.

Weitere Sicherheitshinweise und Gefahrenblätter (sofern vorhanden) erhalten sie unter der auf der Rückseite aufgeführten Adresse. Dies gilt auch für Wartungs- und Ersatzteilangaben.

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	2
1.1	Einführung	2
1.2	Symbolleiste von DataManager	2
2	Um Anzufangen	3
3	Verwenden von DataManager	4
3.1	Öffnen von CSV- und Protokolldateien	4
3.2	Öffnen von Binärdateien	5
3.3	Archivdatei-Datenbank	7
3.3.1	Ansicht der Datenbankdaten	8
3.3.2	Chargendaten anzeigen	11
3.4	Datenbankadministration	12
3.5	Anzeigen der Kanaldaten	14
3.6	Anzeigen der Eigenschaften	14
3.7	Anzeigen der Diagramme	15
3.7.1	Symbolleiste in der Diagrammansicht	16
3.7.2	Kanalanzeiger	17
3.7.3	Diagrammskalen	17
3.7.4	Fenster „Diagrammeinstellungen“	18
3.8	Anzeigen des Alarmereignisprotokolls	19
3.9	Anzeigen des Überwachungsprotokolls	20
3.10	Anzeigen des Summiererprotokolls	21
3.11	Anzeigen von Info	21
3.12	Einrichten des FTP-Zugriffs	22
3.13	Verwenden des FTP-Zugriffs	23
4	Deinstallieren Des DataManagers	24

1 Einführung

1.1 Einführung

DataManager ist ein Add-In für Microsoft® Excel, mit dem Sie die mit den Schreibern der Serien C1300 und SM sowie den Analysegeräten der Navigator-Serie angelegten Datenarchive auf einem PC analysieren und validieren können.

Hinweis: Die Installations-CD enthält eine Auswahl von Datenarchiven im Ordner „**Sample Data**“. Mit Hilfe dieser Beispiellarchive können Sie sich mit DataManager vertraut machen. Der Ordner „**Sample Data**“ wird bei der Installation von DataManager nicht auf die Festplatte des Computers kopiert. Legen Sie daher die Installations-CD in das CD-ROM-Laufwerk ein, um auf die Beispieldaten zugreifen zu können.

1.2 Symbolleiste von DataManager

DataManager erstellt eine neue Excel-Symbolleiste, die zusammen mit den anderen eingeblendeten Symbolleisten im oberen Teil des Bildschirms angezeigt wird. Die Symbolleiste kann jedoch auf eine beliebige Position innerhalb des Fensters gezogen werden. Wenn die Symbolleiste für DataManager nicht angezeigt wird, wählen Sie im Menü *Ansicht / Symbolleisten* den Befehl *DataManager++*. Wenn Sie mit dem Mauszeiger auf die einzelnen Schaltflächen zeigen, wird eine Beschreibung für diese Schaltflächen eingeblendet – siehe Abb. 1.1.

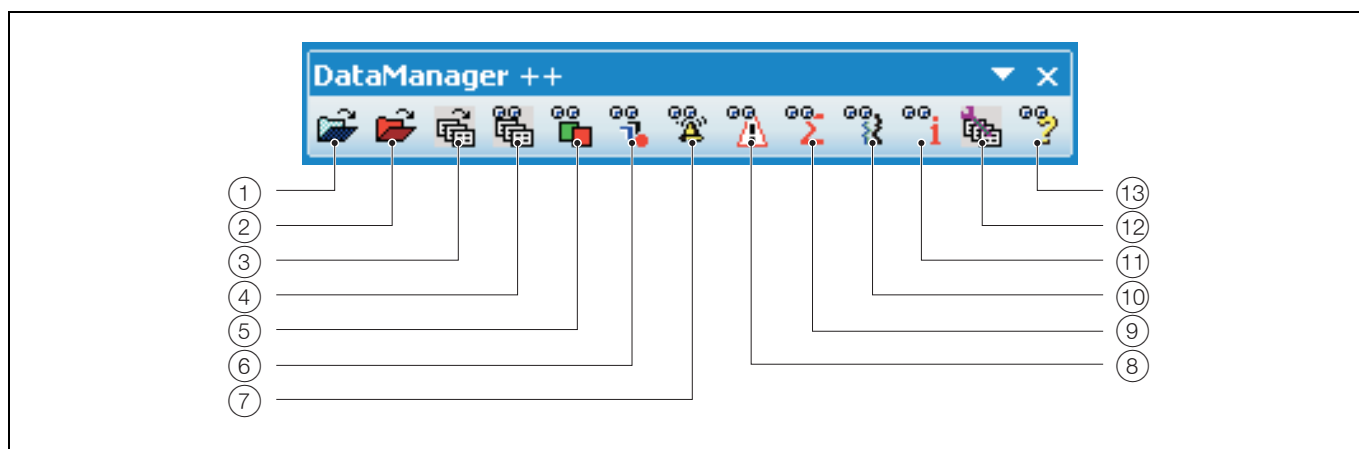


Abb. 1.1: DataManager-Symbolleiste

- | | |
|------------------------------------|---|
| ① CSV- und Protokolldateien öffnen | Öffnet Kanaldatendateien, deren Werte durch Komma getrennt sind (CSV-Dateien) und Protokolldateien im Tabellenkalkulationsformat (siehe Abschnitt 3.1, Seite 4) |
| ② Binärdateien öffnen | Öffnet binäre Archivdateien im Tabellenkalkulationsformat (siehe Abschnitt 3.2, Seite 5) |
| ③ In Datenbank importieren | Importiert Archivdateien in die DataManager-Datenbank (siehe Abschnitt 3.3, Seite 7) |
| ④ Datenbankdaten anzeigen | Öffnet ein Dialogfeld, in dem Archivdateien aus einer ausgewählten Geräte- und Prozessgruppe angezeigt werden (siehe Abschnitt 3.3.1, Seite 8) |
| ⑤ Chargendaten anzeigen | Öffnet ein Dialogfeld, in dem alle in die Datenbank importierten Chargen angezeigt werden (siehe Abschnitt 3.3.2, Seite 11) |
| ⑥ Kanaldaten anzeigen | Auswählen und Anzeigen der einzelnen geöffneten Kanaldatendateien (siehe Abschnitt 3.5, Seite 14) |
| ⑦ Alarmereignisprotokoll anzeigen | Auswählen und Anzeigen der einzelnen geöffneten Alarmereignis-Protokolldateien (siehe Abschnitt 3.8, Seite 19) |
| ⑧ Überwachungsprotokoll anzeigen | Auswählen und Anzeigen der einzelnen geöffneten Überwachungsprotokolldateien (siehe Abschnitt 3.9, Seite 20) |
| ⑨ Summiererprotokoll anzeigen | Auswählen und Anzeigen der einzelnen geöffneten Summiererprotokolldateien (siehe Abschnitt 3.10, Seite 21) |
| ⑩ Diagramm anzeigen | Öffnet ein Fenster mit einer grafischen Darstellung der Kanaldaten. Dieses Fenster hat ein ähnliches Erscheinungsbild wie die Diagrammansicht des Schreibers, von dem die Daten stammen (siehe Abschnitt 3.7, Seite 15). |
| ⑪ Eigenschaften anzeigen | Blendet die ersten Zeilen der aktuell ausgewählten Datei ein bzw. aus. Diese Zeilen enthalten verschiedene Informationen wie Gerätekenzeichnung, Prozessgruppenkennzeichnung und Kanal-Setup. Diese Informationen sind vom Dateityp abhängig (siehe Abschnitt 3.6, Seite 14). |
| ⑫ Datenbankadministration | Zugriff auf die Funktionen zur Datenbankadministration (siehe Abschnitt 3.4, Seite 12) |
| ⑬ Info anzeigen | Zeigt die DataManager-Versionsnummer an (siehe Abschnitt 3.11, Seite 21) |

2 Um Anzufangen

Die einfachste und effizienteste Methode zur Verwaltung von Archivdaten der Geräte der Serien C1300, SM und Navigator von ABB ist der Import in die DataManager-Datenbank.


Mit der Datenbankfunktion lassen sich die Datendateien verschiedener Geräte auf der PC-Festplatte sicher speichern und organisieren.

Das Abrufen und Anzeigen von in der DataManager-Datenbank gespeicherten Daten ist weitaus einfacher als die manuelle Bearbeitung der Datendateien.


Alle in der Datenbank enthaltenen Dateien können über die Schaltflächen in der DataManager-Symbolleiste nach Bedarf angezeigt und analysiert werden (siehe Abb. 1.1).

Führen Sie die folgenden beiden einfachen Schritte aus, um die Datenbankfunktion nutzen zu können:

1. Daten importieren


Öffnen Sie mit der Schaltfläche **In Datenbank importieren**  das Dialogfeld „Wählen Sie Dateien für den Import aus“ (siehe Abschnitt 3.3, Seite 7).

2. Daten anzeigen

Öffnen Sie mit der Schaltfläche **Datenbankdaten anzeigen**  das Dialogfeld „Datenbankdaten anzeigen“ oder mit der Schaltfläche **Chargendaten anzeigen**  das Dialogfeld „Chargendaten anzeigen“.

3 Verwenden von DataManager

3.1 Öffnen von CSV- und Protokolldateien

Mit der Schaltfläche **CSV- und Protokolldateien öffnen** () lassen sich einzelne Kanaldatendateien, deren Werte durch Komma getrennt sind (CSV-Dateien), und Protokolldateien im Tabellenkalkulationsformat öffnen. Ein Dialogfeld wird geöffnet; suchen Sie den Speicherort der Archivdateien und wählen Sie die zu öffnende Datei aus. Standardmäßig werden Dateien des Typs Kanaldatendateien in der Auswahlliste angezeigt, die durch die Dateierweiterung *.D** gekennzeichnet sind. Klicken Sie zum Öffnen von Dateien des Typs Alarmereignisprotokoll, Summiererprotokoll oder Überwachungsprotokoll auf das Dropdown-Menü „Dateityp“ und wählen Sie den gewünschten Dateityp aus. Tabelle 3.1 enthält eine Übersicht über die Dateitypen bei der SM-Serie und die zugehörigen Dateierweiterungen.

Hinweis: Mit DataManager können die Archivdateien direkt aus dem Speichermedium heraus geöffnet und analysiert werden, z. B. von Compact Flash- oder Smart Media-Karten. Die Dateien sollten jedoch zunächst auf die Festplatte des Computers kopiert werden. *Achten Sie darauf, dass ALLE Dateien kopiert werden, insbesondere die Digitalsignaturdateien (mit der Dateierweiterung *.S**), die zum Validieren der Archivdateien der SM-Serie benötigt werden.*

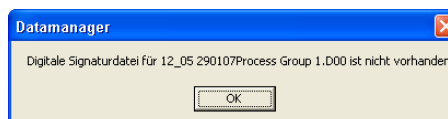
Wählen Sie eine Kanaldatendatei aus und öffnen Sie sie. DataManager öffnet die Datei und vergleicht ihren Inhalt mit der digitalen Signaturdatei. Bei erfolgreicher Validierung des Inhalts wird die Meldung „Digitale Unterschrift OK“ angezeigt. Klicken Sie auf **OK**, um den Vorgang fortzusetzen.



Wenn die Validierung nicht erfolgreich war, wird die Warnung „Digitale Unterschrift ungültig“ angezeigt, um darauf hinzuweisen, dass die Daten entweder beschädigt sind oder manipuliert wurden. Klicken Sie auf **OK**, um den Vorgang fortzusetzen.



Wenn keine digitale Signaturdatei vorhanden ist, wird eine Warnung angezeigt, dass die digitale Signaturdatei nicht vorhanden ist. Wahrscheinlich wurde die Datei nicht vom ScreenMaster-Archivmedium in denselben Ordner kopiert, in dem sich auch die Kanaldatendatei befindet. Klicken Sie auf **OK**, um den Vorgang fortzusetzen. Schließen Sie das Fenster zur Ansicht der Kanaldaten, verkleinern Sie Excel auf Symbolgröße und überprüfen Sie, ob die digitale Signaturdatei in denselben Ordner kopiert wurde wie die Kanaldatendatei. Vergrößern Sie das Excel-Fenster und öffnen Sie die Kanaldatendatei erneut.



Wenn Sie in den drei Meldungsfenstern jeweils auf die Schaltfläche **OK** klicken, werden die angezeigten Daten in DataManager umformatiert und um Kopfzeilen ergänzt.

Hinweis: Bei CSV-Kanaldaten und Protokolldateien (*.D**, *.A**, *.E** und *.T**) ist sicherzustellen, dass die Einstellung für das Datumsformat im Computer, auf dem DataManager ausgeführt wird, mit dem Datumsformat des Geräts übereinstimmt, von dem die CSV-Dateien stammen – siehe Tabelle 3.2. Die Einstellung für das Datumsformat im Computer befindet sich unter Einstellungen/Systemsteuerung/Ländereinstellungen.

Bei Binärdatendateien ist kein übereinstimmendes Datumsformat bei Gerät und Computer erforderlich.

Dateitypen	Erweiterung	Inhalt
Kanaldatendateien	*.D**	Aufzeichnungskanaldaten einer Prozessgruppe mit kommasetrennten Werten (CSV-Format)
Binäre Kanaldatendateien	*.B**	Binärcodierte Aufzeichnungskanaldaten
Alarmereignisprotokolldateien	*.E**	Alarmmeldungen der Aufzeichnungskanäle einer Prozessgruppe sowie Bedienermeldungen und elektronische Unterschriften
Summiererprotokolldateien	*.T**	Summiererwerte, die mit den Aufzeichnungskanälen einer Prozessgruppe verknüpft sind
Überwachungsprotokolldateien	*.A**	Systemaktivität im Zusammenhang mit den Schreibern
Digitale Signaturdateien	*.S**	Digitale Signaturdatei der entsprechenden Aufzeichnungskanaldaten-Datei im CSV-Format
Chargen-Kanaldatendateien	*.V**	Binärcodierte Chargen-Aufzeichnungskanaldaten
Chargen-Protokolldateien	*.X**	Mit einer Prozessgruppe verknüpfte Chargeninformationen

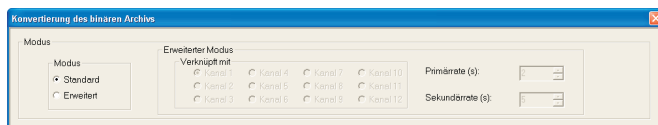
Tabelle 3.1 Übersicht über die Dateitypen der SM-Serie und die zugehörigen Dateinamenerweiterungen

Datumsformat Geräte	Datumsformat (Computer)
tmmj	tmmjy
mmj	mmjy
ttdmmj	tmmj oder mmjy

Tabelle 3.2 Datumsformate

3.2 Öffnen von Binärdateien

Mit der Schaltfläche **Binärdateien öffnen** (📁) lassen sich binäre Archivdateien im Tabellenkalkulationsformat öffnen. Das Dialogfeld „Konvertierung des binären Archivs“ wird geöffnet.



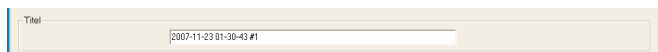
Modusauswahl

Legen Sie den Modus fest, in dem das Tabellenblatt erstellt werden soll.

Standard – Dies ist die Standardeinstellung. Das Tabellenblatt wird mit den Einstellungen für die Abtastrate der Daten erstellt, die in der im Feld **Archivdateien – 1** ausgewählten Datei gespeichert sind.

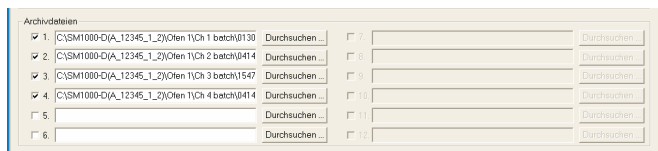
Erweitert – Das Tabellenblatt wird mit der primären und sekundären Abtastrate erstellt, die in diesem Dialogfeld festgelegt wird. Die ausgewählten primären oder sekundären Abtastraten können mit allen zu importierenden Archivdateien verknüpft werden. Wenn die Daten in der importierten Datei zwischen primärer und sekundärer Abtastrate wechseln, wird auch im anzulegenden Tabellenblatt automatisch zwischen der primären und sekundären Abtastrate gewechselt, die in diesem Dialogfeld angegeben wurden.

Hinweis: Das Tabellenblatt enthält lediglich Daten für die Zeitstempel, an denen Daten im verbundenen Kanal (bzw. in der Archivdatei 1 im Standardmodus) vorliegen.



Titel

Die Tabellenblattdatei erhält automatisch einen eindeutigen Titel im Format **<Startdatum und -zeit> Daten n** (n fungiert als Zähler für die Tabellenblätter, die im Rahmen einer Sitzung geöffnet werden). Dieser Titel kann durch den Benutzer geändert werden.

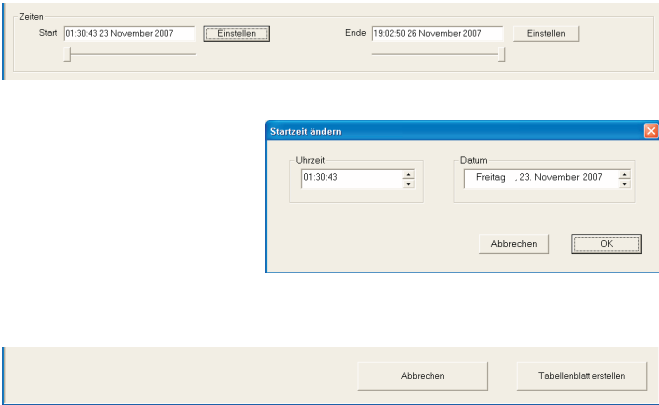


Archivdateien

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen für die einzelnen Kanäle, die im Tabellenblatt dargestellt werden sollen.

Mit der Schaltfläche **Durchsuchen...** können Sie die erforderliche Datei auswählen.

Hinweis: Auch binäre Archivdateien aus verschiedenen Geräten und Prozessgruppen können bei Bedarf ausgewählt werden.



Zeiten

Bestimmen Sie die Start- und Endzeit für den anzuzeigenden Datenbereich mit dem entsprechenden Schieberegler.

Wenn die Messdaten während der Sommer-/Winter-zeitumstellung aufgenommen wurden, wird hinter der Zeit-/Datumsangabe ' ** ' angezeigt.

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Einstellen** neben der Start- oder Endzeit. Geben Sie im daraufhin geöffneten Dialogfeld das genaue Startdatum und die Startzeit ein (bzw. das Enddatum und die Endzeit).

Tabellenblatt erstellen

Mit dieser Schaltfläche erstellen Sie ein Tabellenblatt mit den ausgewählten Daten. Die Integrität der einzelnen Datenblöcke wird mit Hilfe der integrierten verschlüsselten Fehlererkennung aus der Binärdatei geprüft. Wenn die Integrität bei einem Teil der Daten nicht geprüft werden kann, wird das Ausfüllen des Tabellenblatts unterbrochen und eine Warnmeldung wird angezeigt. Im Tabellenblatt werden nur solche Daten aufgeführt, deren Integrität bestätigt wurde.

Hinweis: Die Anzeige kann maximal die Datenmenge aus drei Tabellenblättern enthalten (ca. 195.000 Proben). Wenn der ausgewählte Zeitraum eine größere Datenmenge umfasst, werden lediglich die Daten bis zur maximal zulässigen Datenmenge dargestellt. Eine Warnmeldung mit der Angabe zu den angezeigten Daten wird eingeblendet. Wenn Daten für einen längeren Zeitraum angezeigt werden sollen, wählen Sie unter **Modus** die Option **Erweitert** aus und bestimmen Sie eine langsamere primäre und sekundäre Abtastrate als in den gespeicherten Datendateien.

Modell SM-Serie	Dateitypen	Software-Version (falls vorhanden)
SM2000	CSV-codierte Kanaldatendateien	SM2000 2001/12 und höher
SM2000	Protokolldatendateien	SM2000 2001/14 und höher
SM1000	CSV-codierte Kanaldatendateien	SM1000 2001/9 und höher
SM1000	Protokolldatendateien	SM1000 2001/11 und höher

Tabelle 3.3 Dateitypen für Datenbankarchive

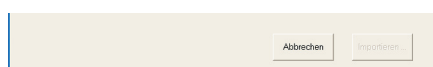
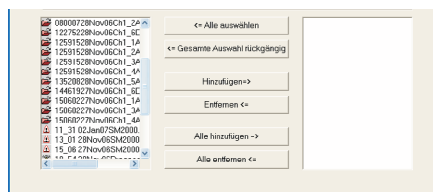
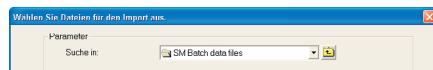
3.3 Archivdatei-Datenbank

Zum Speichern und Abrufen der Archivdatendateien steht eine Archivdatei-Datenbank zur Verfügung. Die Datenbankverwaltung bietet die folgenden Funktionen:

- Automatische Verwaltung der Daten nach Gerätekennzeichnung, Seriennummer des Geräts und Prozessgruppe.
- Verwaltung von Dateien aus einer beliebigen Kombination von Bildschirmschreibern der Navigator und SM-Serie.
- Prüfung der Datenintegrität beim Importieren der Datenbank und beim Anzeigen der Daten aus der Datenbank.
- Erstellung und Auswahl verschiedener Datenbanken und Datenbankpfade.
- Sicherung der gesamten Datenbank an einem anderen Speicherort.
- Entfernen nicht mehr benötigter Daten gemäß ihres Alters aus der Datenbank.
- Schutz der Datenbank durch Benutzername und Passwort.
- Problemloses Abrufen von Daten für die Erstellung von Tabellenblättern oder Diagrammen.

Hinweis: Die Archivdatei-Datenbank erstreckt sich lediglich auf die Archivdateien der SM-Serie, die in Tabelle 3.3 auf Seite 6 aufgeführt sind.

Mit der Schaltfläche **In Datenbank importieren** (📁) öffnen Sie das Dialogfeld „Wählen Sie Dateien für den Import aus“.



Suche in

Wählen Sie das Verzeichnis aus, in dem sich die zu importierenden Archivdatendateien befinden.

Hinweis: Beim Importieren von Kanaldatendateien im CSV-Format (Dateinamenerweiterung *.D**) **müssen** die Dateien mit den digitalen Unterschriften (Dateinamenerweiterung *.S**) in demselben Verzeichnis vorliegen wie die Datendateien.

Dateien des Typs

Wählen Sie den Typ der zu importierenden Datei aus.

Hinweis: Eine Erläuterung der Dateitypen und deren Inhalt finden Sie in Tabelle 3.1 auf Seite 4.

Daten für Import auswählen

Wählen Sie im linken Listefeld die zu importierenden Archivdatendateien aus. Wenn mehrere aufeinander folgende Dateien ausgewählt werden sollen, halten Sie die Maustaste gedrückt und ziehen Sie die Maus über die gewünschten Dateien. Zur Auswahl von nicht aufeinander folgenden Dateien halten Sie die **Strg**-Taste gedrückt und klicken Sie auf die gewünschten Dateien.

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Hinzufügen**. Die ausgewählten Dateien werden in die Liste der zu importierenden Dateien aufgenommen.


Mit den Schaltflächen **Alle auswählen** und **Gesamte Auswahl rückgängig** können Sie alle Dateien im linken Listefeld gleichzeitig auswählen bzw. deren Auswahl gleichzeitig wieder aufheben. Mit der Schaltfläche **Alle hinzufügen** übernehmen Sie alle Dateien aus dem linken Listefeld in das rechte Listefeld. Mit den Schaltflächen **Entfernen** und **Alle entfernen** können Sie Dateien wieder aus dem rechten Listefeld entfernen.

Importieren

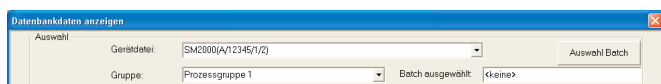
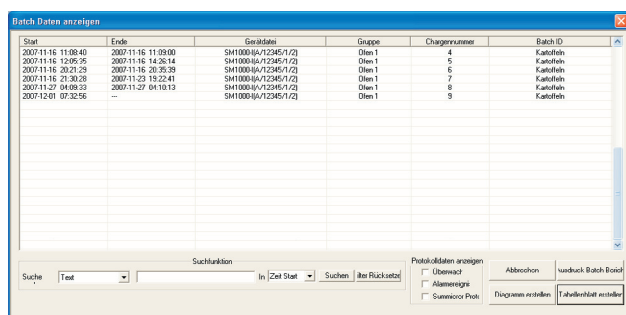
Mit der Schaltfläche **Importieren** werden alle Dateien im rechten Listefeld in die derzeit ausgewählte Datenbank importiert – siehe Abschnitt 3.4, „Datenbankadministration“.

Hinweis: Beim Importieren wird die Integrität der einzelnen Datendateien geprüft. Wenn die Integrität bei einem Teil der Daten nicht geprüft werden kann, wird eine Warnmeldung angezeigt. Die als beschädigt erkannten Daten werden nicht importiert.

3.3.1 Ansicht der Datenbankdaten

Mit der Schaltfläche **Datenbankdaten anzeigen** () öffnen Sie das Dialogfeld „Datenbankdaten anzeigen“.



Start	Ende	Gerätdaten	Gruppe	Chargennummer	Batch ID
2007-11-16 11:00:40	2007-11-16 11:09:00	SM1000(A/12345/1/2)	Open 1	4	Katodien
2007-11-16 12:05:25	2007-11-16 14:20:14	SM1000(A/12345/1/2)	Open 1	5	Katodien
2007-11-16 20:21:25	2007-11-16 20:35:28	SM1000(A/12345/1/2)	Open 1	6	Katodien
2007-11-16 21:30:28	2007-11-23 19:22:41	SM1000(A/12345/1/2)	Open 1	7	Katodien
2007-11-27 04:09:23	2007-11-27 04:10:13	SM1000(A/12345/1/2)	Open 1	8	Katodien
2007-12-01 07:32:56	---	SM1000(A/12345/1/2)	Open 1	9	Katodien

Gerätdaten

Wählen Sie das Gerät aus, dessen Daten angezeigt werden sollen. Die Dropdown-Liste enthält die Gerätekennzeichnung und die Seriennummer aller Geräte, bei denen Daten in der derzeit ausgewählten Datenbank vorliegen.

Gruppe

Wählen Sie die Prozessgruppe im angegebenen Gerät aus, für die Daten angezeigt werden sollen. Die Dropdown-Liste enthält die Prozessgruppenkennzeichen für alle Gruppen im angegebenen Gerät.

Charge auswählen

Hinweis: Wird nur angezeigt, wenn die oben ausgewählten Daten des Geräts und der Gruppe als Charge aufgezeichnete Daten enthalten.

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Auswahl Batch**, um eine Liste aller mit dem ausgewählten Gerät und der ausgewählten Gruppe verknüpften Chargen anzuzeigen.

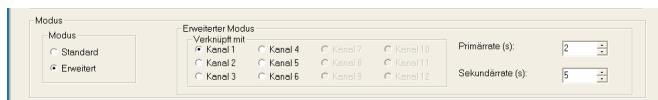
Markieren Sie die anzuzeigende Charge, und klicken Sie auf die Schaltfläche **OK**.

Filtern Sie mit der Suchfunktion die im Dialogfeld angezeigten Einträge, um das Abfragen bestimmter Chargeninformationen zu erleichtern.

Zum Eingrenzen einer Suche können mehrere Suchfilter angewendet werden. Klicken Sie zum Löschen aller Filter auf die Schaltfläche **Filter Rücksetzen**.

Klicken Sie zum alphabetischen und/oder numerischen Neusortieren der Einträge einer Spalte auf die entsprechende Spaltenüberschrift (z. B. nach Start, Ende, Gerät usw.).

Die Start- und Endezeiten (siehe Abschnitt **Zeiten** auf der nächsten Seite) werden automatisch auf die Start- und Endezeiten der Charge eingestellt.



Modusauswahl

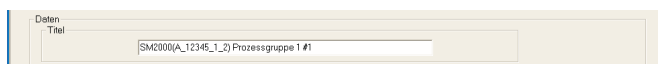
Legen Sie den Modus fest, in dem das Tabellenblatt erstellt werden soll.

Standard – Dies ist die Standardeinstellung. Das Tabellenblatt bzw. das Diagramm wird mit den Einstellungen für die Abtastrate der Daten erstellt, die in der im Feld **Anzeigedaten – 1** ausgewählten Datei gespeichert sind.

Erweitert – Das Tabellenblatt bzw. das Diagramm wird mit der primären und sekundären Abtastrate erstellt, die in diesem Dialogfeld festgelegt wird. Die ausgewählte primäre oder sekundäre Abtastrate kann mit allen zu importierenden Archivdateien verknüpft werden. Wenn die Daten in der importierten Datei zwischen primärer und sekundärer Abtastrate wechseln, wird auch im anzulegenden Tabellenblatt/Diagramm automatisch zwischen der in diesem Dialogfeld angegebenen primären und sekundären Abtastrate gewechselt.

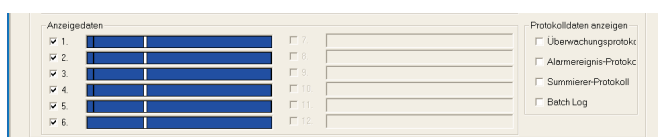
Hinweise:

- Das Tabellenblatt/Diagramm enthält lediglich Daten für die Zeitstempel, an denen Daten im verbundenen Kanal (bzw. im Feld **Anzeigedaten – 1** im Standardmodus) vorliegen.
- Der Modus **Erweitert** ist nur dann verfügbar, wenn die ursprünglichen Dateien im Binärformat vorliegen.



Titel

Die Tabellenblattdatei erhält automatisch einen eindeutigen Titel im Format **<GeräteKennzeichnung> <Prozessgruppenkennzeichnung> Daten n** (n fungiert als Zähler für die Tabellenblätter, die im Rahmen einer Sitzung geöffnet werden). Dieser Titel kann durch den Benutzer geändert werden.



Anzeigedaten

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen für die einzelnen Kanäle, die in die Anzeige aufgenommen werden sollen.

Standardmäßig sind alle verfügbaren Kanäle ausgewählt.

Hinweis: Wenn die ursprünglichen Dateien im CSV-Format vorliegen, bezeichnet das erste Kontrollkästchen die Daten für die gesamte Prozessgruppe; alle anderen Kontrollkästchen sind abgeblendet.

Im Feld neben den Kontrollkästchen für die Kanäle werden die verfügbaren Daten jeweils optisch dargestellt.

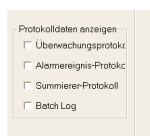
Blauer Balken – Für diesen Zeitraum liegt eine Datendatei vor.

Weißer Balken – Für diesen Zeitraum liegt keine Datendatei vor.

Schwarze Linie – Anfang/Ende einer Datei.

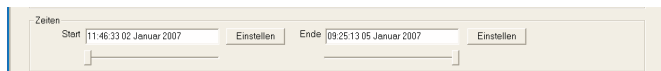
Wenn Sie den Zeitraum mit den Schieberegler einstellen (vgl. Abbildung **Zeiten**), wird die optische Darstellung dynamisch aktualisiert.

Hinweis: Auch wenn eine Datendatei für einen bestimmten Zeitraum vorliegt, ist dies noch keine Garantie dafür, dass in diesem Zeitraum wirklich Daten festgehalten wurden.



Protokolldaten anzeigen

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen für die gewünschten Protokolle. Wenn Protokolldaten für den angegebenen Zeitraum in der Datenbank vorliegen, wird je ein Tabellenblatt für die ausgewählten Protokolltypen erstellt.



Zeiten

Bestimmen Sie die Start- und Endzeit für den anzuzeigenden Datenbereich mit dem entsprechenden Schieberegler.

Wenn die Messdaten während der Sommer-/Winter-zeitumstellung aufgenommen wurden, wird hinter der Zeit-/Datumsangabe '**' angezeigt.

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Einstellen** neben der Start- oder Endzeit. Geben Sie im daraufhin geöffneten Dialogfeld das genaue Startdatum und die Startzeit ein (bzw. das Enddatum und die Endzeit).

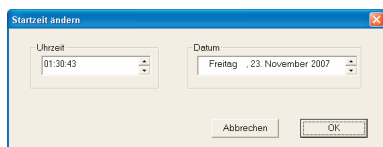


Diagramm erstellen

Mit dieser Schaltfläche erstellen Sie ein Diagramm mit den ausgewählten Daten. (Weitere Informationen zu den Diagrammfunktionen finden Sie in Abschnitt 3.7, Seite 15). Wenn die Integrität bei einem Teil der Daten nicht geprüft werden kann, wird die Erstellung des Diagramms unterbrochen und eine Warnmeldung wird angezeigt. Im Diagramm werden nur solche Daten dargestellt, deren Integrität bestätigt wurde.

Hinweis: Im Diagramm werden maximal 100.000 Proben dargestellt. Wenn der ausgewählte Zeitraum eine größere Datenmenge umfasst, werden lediglich die Daten bis zur maximal zulässigen Datenmenge dargestellt. Eine Warnmeldung mit der Angabe zu den angezeigten Daten wird eingeblendet. Wenn Daten für einen längeren Zeitraum angezeigt werden sollen, wählen Sie unter **Modus** die Option **Erweitert** aus (nur verfügbar, wenn die ursprünglichen Dateien im Binärformat vorliegen) und bestimmen Sie eine langsamere primäre und sekundäre Abtastrate als in den gespeicherten Datendateien.



Tabellenblatt erstellen

Mit dieser Schaltfläche erstellen Sie ein Tabellenblatt mit den ausgewählten Daten. Wenn die Integrität bei einem Teil der Daten nicht geprüft werden kann, wird das Ausfüllen des Tabellenblatts unterbrochen und eine Warnmeldung wird angezeigt. Im Tabellenblatt werden nur solche Daten aufgeführt, deren Integrität bestätigt wurde.

Hinweis: Die Anzeige kann maximal die Datenmenge aus drei Tabellenblättern enthalten (ca. 195.000 Proben). Wenn der ausgewählte Zeitraum eine größere Datenmenge umfasst, werden lediglich die Daten bis zur maximal zulässigen Datenmenge dargestellt. Eine Warnmeldung mit der Angabe zu den angezeigten Daten wird eingeblendet. Wenn Daten für einen längeren Zeitraum angezeigt werden sollen, wählen Sie unter **Modus** die Option **Erweitert** aus (nur verfügbar, wenn die ursprünglichen Dateien im Binärformat vorliegen) und bestimmen Sie eine langsamere primäre und sekundäre Abtastrate als in den gespeicherten Datendateien.

3.3.2 Chargendaten anzeigen

Mit der Schaltfläche **Chargendaten anzeigen**  öffnen Sie das Dialogfeld „Chargendaten anzeigen“.

Batch Daten anzeigen

Start	Ende	Gerätdaten	Gruppe	Chargennummer	Batch ID
2007-11-16 11:09:40	2007-11-16 11:09:00	SM1000/IA/12345/1/2	Olsen 1	4	Katrolfeh
2007-11-16 12:05:36	2007-11-16 14:26:14	SM1000/IA/12345/1/2	Olsen 1	5	Katrolfeh
2007-11-16 20:21:29	2007-11-16 20:25:29	SM1000/IA/12345/1/2	Olsen 1	6	Katrolfeh
2007-11-16 21:20:28	2007-11-22 19:22:41	SM1000/IA/12345/1/2	Olsen 1	7	Katrolfeh
2007-11-27 04:09:33	2007-11-27 04:10:13	SM1000/IA/12345/1/2	Olsen 1	8	Katrolfeh
2007-12-01 07:32:56	—	SM1000/IA/12345/1/2	Olsen 1	9	Katrolfeh

Suche: Suchfunktion: In: Zeit Start: Suchen Filter Rücksetzen

Protokolldaten anzeigen
☐ Überwach
☐ Alarmeignis
☐ Summierte Prot.

Abbrechen Ausdruck Batch Beend.
 Diagramm erstellen Tabellenblatt erstellen

Suche: Suchfunktion: In: Zeit Start: Suchen Filter Rücksetzen

Protokolldaten anzeigen
☐ Überwach
☐ Alarmeignis
☐ Summierte Prot.

Suche: Suchfunktion: In: Zeit Start: Suchen Filter Rücksetzen

Protokolldaten anzeigen
☐ Überwach
☐ Alarmeignis
☐ Summierte Prot.

Abbrechen Ausdruck Batch Beend.
 Diagramm erstellen Tabellenblatt erstellen

Suche: Suchfunktion: In: Zeit Start: Suchen Filter Rücksetzen

Protokolldaten anzeigen
☐ Überwach
☐ Alarmeignis
☐ Summierte Prot.

Abbrechen Ausdruck Batch Beend.
 Diagramm erstellen Tabellenblatt erstellen

Chargendaten anzeigen

Im Dialogfeld werden **alle** in die Datenbank importierten Chargen angezeigt.

Klicken Sie zum alphabetischen und/oder numerischen Neusortieren der Einträge einer Spalte auf die entsprechende Spaltenüberschrift (z. B. Start, Ende, Gerät usw.).

Markieren Sie die anzuzeigende Charge, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Diagramm erstellen** oder **Tabellenblatt erstellen**, um ein Diagramm oder Tabellenblatt zu erstellen, das die mit dieser Charge verknüpften Daten enthält. Einzelheiten zu den Diagrammfunktionen finden Sie im Abschnitt 3.7, Seite 15.

Suchfunktion

Filtern Sie mit der Suchfunktion die im Dialogfeld angezeigten Einträge, um das Abfragen bestimmter Chargeninformationen zu erleichtern.

Zum Eingrenzen einer Suche können mehrere Suchfilter angewendet werden. Klicken Sie zum Löschen aller Filter auf die Schaltfläche **Filter Rücksetzen**.

Protokolldaten anzeigen

Aktivieren Sie das entsprechende **Kontrollkästchen Protokolldaten anzeigen**, um die Überwachungs-, Alarm- oder Summierprotokolle der ausgewählten Charge anzuzeigen.

Diagramm erstellen

Mit dieser Schaltfläche erstellen Sie ein Diagramm mit den ausgewählten Chargendaten. Detaillierte Informationen zu den Diagrammfunktionen finden Sie im Abschnitt 3.7, Seite 15. Wenn die Integrität bei einem Teil der Daten nicht geprüft werden kann, wird die Erstellung des Diagramms unterbrochen und eine Warnmeldung wird angezeigt. Im Diagramm werden nur solche Daten dargestellt, deren Integrität bestätigt wurde.

Hinweis: Im Diagramm werden maximal 100.000 Proben dargestellt. Wenn der ausgewählte Zeitraum eine größere Datenmenge umfasst, werden lediglich die Daten bis zur maximal zulässigen Datenmenge dargestellt. Eine Warnmeldung mit der Angabe zu den angezeigten Daten wird eingeblendet.

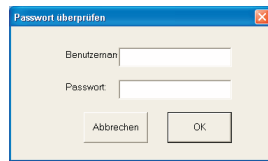
Tabellenblatt erstellen

Mit dieser Schaltfläche erstellen Sie ein Tabellenblatt mit den ausgewählten Daten. Wenn die Integrität bei einem Teil der Daten nicht geprüft werden kann, wird das Ausfüllen des Tabellenblatts unterbrochen und eine Warnmeldung wird angezeigt. Im Tabellenblatt werden nur solche Daten aufgeführt, deren Integrität bestätigt wurde.

Hinweis: Die Anzeige kann maximal die Datenmenge aus drei Tabellenblättern enthalten (ca. 195.000 Proben). Wenn der ausgewählte Zeitraum eine größere Datenmenge umfasst, werden lediglich die Daten bis zur maximal zulässigen Datenmenge dargestellt. Eine Warnmeldung mit der Angabe zu den angezeigten Daten wird eingeblendet.

3.4 Datenbankadministration

Mit der Schaltfläche **Datenbankadministration** () greifen Sie auf die Funktionen zur Administration der Datenbank zu.

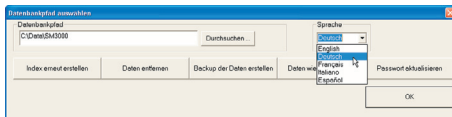


Passwort eingeben

Die Funktionen zur Datenbankadministration sind geschützt (siehe **Passwort aktualisieren**). Geben Sie für den Zugriff einen gültigen Benutzernamen und ein Passwort ein.

Die Werkseinstellungen lauten:

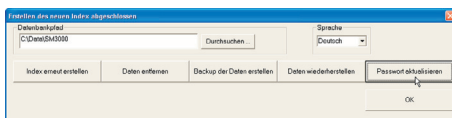
Benutzername: – Leer
Passwort: – Leer



Sprache wählen

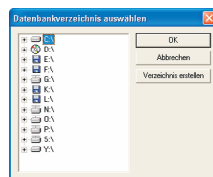
Wählen Sie die gewünschte Sprache für alle DataManager-Fenster und -Menüs aus.

Hinweis: Diese Einstellung hat keinen Einfluss auf die Spracheinstellung für Excel. Letztere kann nur geändert werden, wenn die Funktion „Microsoft Office Spracheinstellungen“ installiert ist.



Passwort aktualisieren

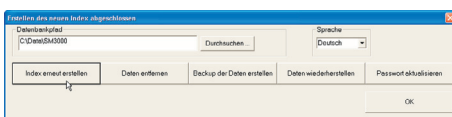
Mit dieser Schaltfläche können Sie die Funktionen zur Datenbankadministration mit einem Passwort schützen oder auch einen vorhandenen Benutzernamen oder ein Passwort ändern.



Datenbankpfad

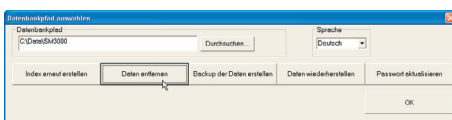
Ermitteln Sie das erforderliche Datenbankverzeichnis mit der Schaltfläche **Durchsuchen...**

Mit der Schaltfläche **Verzeichnis erstellen** können Sie ggf. ein neues Datenbankverzeichnis anlegen.



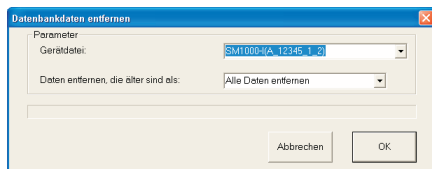
Index erneut erstellen

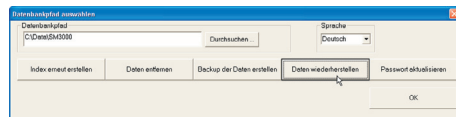
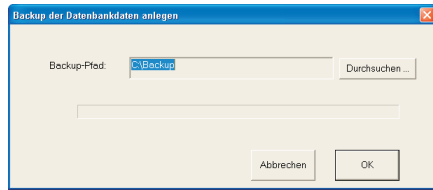
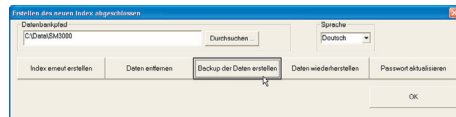
Die Details der importierten Dateien werden in einer Indexdatei in der Datenbank festgehalten. Wenn die Indexdatei oder der Inhalt der Datenbank beschädigt ist, klicken Sie auf diese Schaltfläche, um eine neue Indexdatei zu erstellen.



Daten entfernen

Wählen Sie das Gerät und die Datenmenge, die entfernt werden sollen, aus den Dropdown-Listen aus.





Backup der Daten erstellen

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Durchsuchen...** und wählen Sie einen Pfad aus, in den die ausgewählte Datenbank kopiert werden soll.

Daten wiederherstellen

Wählen Sie den Pfad einer zuvor gesicherten Datenbank aus, von dem aus die Dateien in der aktuellen Datenbank wiederhergestellt werden sollen.

Hinweis: Dateien in der aktuellen Datenbank, die denselben Dateinamen besitzen wie Dateien in der gesicherten Datenbank, werden durch die wiederhergestellten Dateien überschrieben.

3.5 Anzeigen der Kanaldaten

Mit der Schaltfläche **Kanaldaten anzeigen** (☰) wählen Sie nacheinander jede geöffnete Kanaldatendatei.

Physikalische Einheiten

Kennzeichnung des Aufzeichnungskanals

Nummer des Aufzeichnungskanals

Filterart (siehe entsprechende Bedienungsanleitung)

	A	B	C	D	E	F	G
12	SM1000-I(A/12345/1/2)	Ofen 1 :					Dateninter
13	Datum	Uhrzeit	Druck	Druck	Zielfluss	Alfluss	Temp.
14			CH1.1	CH1.2	CH1.3	CH1.4	CH1.5
15			Meter	bar	l/std.	l/std.	°C
16			Momentan	Momentan	Momentan	Momentan	Momentan
17	25. Nov.07	07:36:16	0,83	3,7	164,6	206,4	198,2
18	25. Nov.07	07:36:17	0,82	3,7	164,4	206,3	198,2
19	25. Nov.07	07:36:18	0,82	3,7	164,0	206,1	198,1
20	25. Nov.07	07:36:19	0,81	3,7	163,7	205,9	198,0
21	25. Nov.07	07:36:20	0,80	3,7	163,2	205,6	197,9
22	25. Nov.07	07:36:21	0,79	3,7	162,8	205,3	197,8
23	25. Nov.07	07:36:22	0,78	3,6	162,2	205,0	197,6
24	25. Nov.07	07:36:23	0,77	3,6	161,6	204,7	197,5
25	25. Nov.07	07:36:24	0,76	3,6	161,0	204,3	197,3
26	25. Nov.07	07:36:25	0,75	3,6	160,3	203,9	197,1
27	25. Nov.07	07:36:26	0,73	3,6	159,5	203,4	196,9
28	25. Nov.07	07:36:27	0,72	3,6	158,7	203,0	196,7
29	25. Nov.07	07:36:28	0,72	3,6	158,7	203,0	196,7
30	25. Nov.07	07:36:29	0,70	3,6	157,9	202,5	196,5
31	25. Nov.07	07:36:30	0,69	3,6	157,0	201,9	196,3
32	25. Nov.07	07:36:31	0,67	3,6	156,1	201,4	196,0
33	25. Nov.07	07:36:32	0,65	3,6	155,1	200,8	195,8
34	25. Nov.07	07:36:33	0,63	3,6	154,2	200,2	195,5
35	25. Nov.07	07:36:34	0,61	3,6	153,1	199,6	195,3
36	25. Nov.07	07:36:35	0,59	3,6	152,1	199,0	195,0
37	25. Nov.07	07:36:36	0,57	3,6	151,0	198,4	194,7
38	25. Nov.07	07:36:37	0,55	3,6	149,9	197,7	194,4
39	25. Nov.07	07:36:38	0,53	3,6	148,8	197,1	194,1

Formatierte Daten

Abb. 3.1: Ansicht – Kanaldaten

3.6 Anzeigen der Eigenschaften

Mit der Schaltfläche **Eigenschaften anzeigen** (☰) blenden Sie die ersten Zeilen der derzeit ausgewählten Datei ein und aus. Diese Zeilen enthalten verschiedene Informationen wie z. B. Gerätekenzeichnung, Prozessgruppenkennzeichnung oder Kanal-Setup. Diese Informationen richten sich nach dem Dateityp.

Kennzeichnung der Prozessgruppe

Gerätekenzeichnung

Schaltfläche „Eigenschaften anzeigen“

Kanal-
informationen

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
2	Gerätefile:		57_08 010903 SM2000.cfg													
3	Gruppenkennzeichn.		Gruppe 1 Prozess													
4																
5	CH1.1	Temp 1		0,0	100,0 °C											
6	CH1.2	Druck 1		0,0	10,0 bar											
7	CH1.3	Drchf1.1		0,0	100,0 m3/Std											
8	CH1.4	Temp 2		0,0	100,0 °F											
9	CH1.5	Druck 2		0,0	10,0 bar											
10	CH1.6	Drchf1.2		0,0	100,0 m3/Std											
11																
12	SM2000 C60803/1/1	Gruppe 1 Prozess														

Abb. 3.2: Ansicht der Eigenschaften

3.7 Anzeigen der Diagramme

Mit der Schaltfläche **Diagramm anzeigen** (📊) öffnen Sie ein neues Fenster mit einer grafischen Darstellung der Kanaldaten. Dieses Fenster ist ähnlich aufgebaut wie das Fenster „Diagrammansicht“ für die Bildschirmschreiber der SM-Serie. Das Diagramm wird aus den Daten im Tabellenblatt erstellt. Wenn die Datei eine große Datenmenge enthält, wird ein Dialogfeld (siehe Abb. 3.4) geöffnet. Hier kann der Benutzer wählen, ob alle oder nur ein Teil der Daten im Diagramm aufgenommen werden sollen.

Hinweis: Wenn das Fenster „Diagrammansicht“ geöffnet ist, sind alle Funktionen, die nicht in diesem Fenster angezeigt werden, deaktiviert.

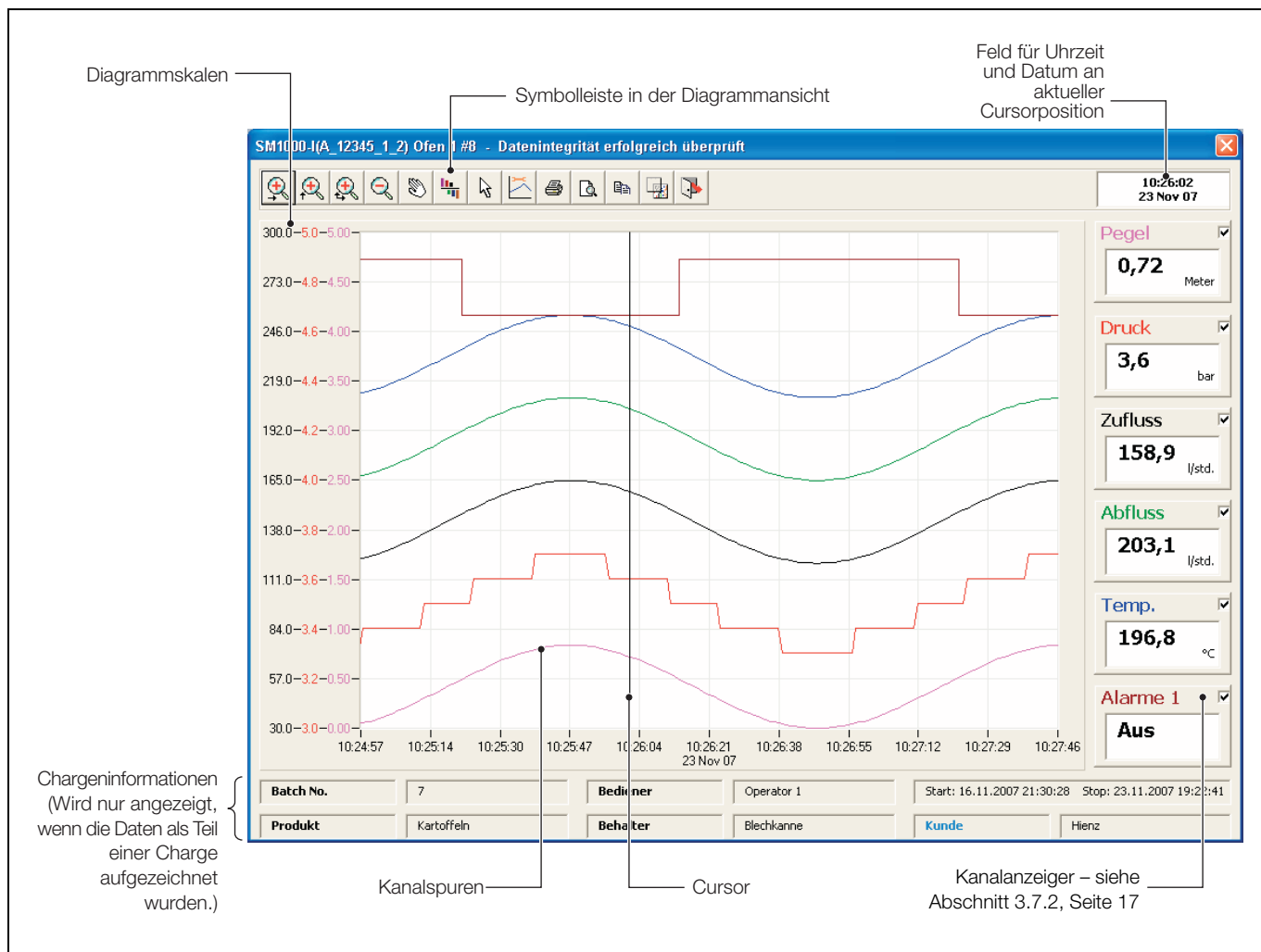


Abb. 3.3: Fenster „Diagrammansicht“

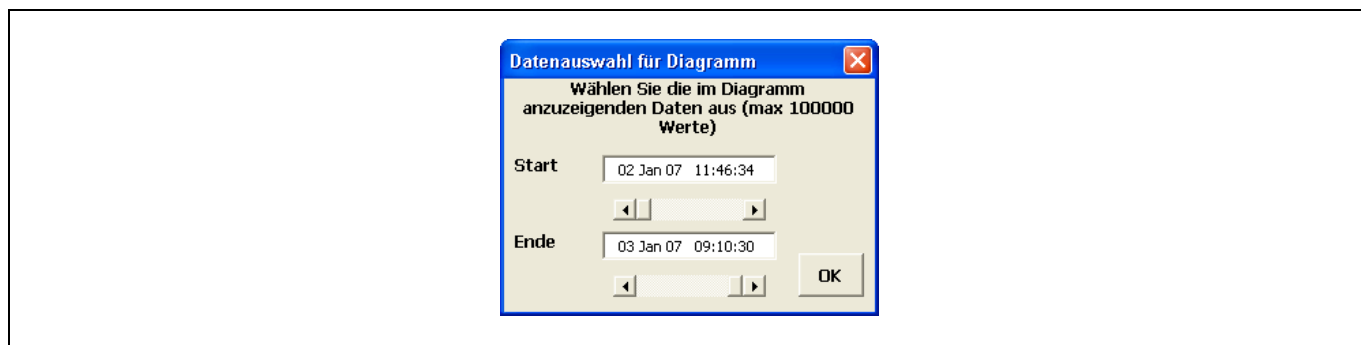



Abb. 3.4: Datenauswahl für Diagramm

3.7.1 Symbolleiste in der Diagrammansicht

Die Symbolleiste in der Diagrammansicht ermöglicht die Navigation in den Diagrammdaten.



Das Diagramm zeigt eine Symbolleiste mit 15 Icons, die in zwei Spalten angeordnet sind. Linien verbinden die Icons mit ihren jeweiligen Funktionsbeschreibungen:

- Vergrößern der x-Achse
- Vergrößern der y-Achse
- Vergrößern der x- und y-Achsen
- Verkleinern
- Schwenken
- Skala auswählen
- Cursor
- Diagramm schließen
- Diagramm ausblenden
- Diagramm kopieren
- Druckvorschau
- Diagramm drucken
- Diagrammeinstellungen

Vergrößern der x-Achse

Klicken Sie auf die Schaltfläche. Klicken Sie dann auf einen Bereich im Fenster „Diagrammansicht“, der auf der x-Achse liegt, und ziehen Sie mit der Maus, um ihn zu vergrößern.

Vergrößern der y-Achse

Klicken Sie auf die Schaltfläche. Klicken Sie dann auf einen Bereich im Fenster „Diagrammansicht“, der auf der y-Achse liegt, und ziehen Sie mit der Maus, um ihn zu vergrößern.

Vergrößern der x- und y-Achsen

Klicken Sie auf diese Schaltfläche. Klicken Sie dann auf einen beliebigen Bereich in der Diagrammansicht und ziehen Sie mit der Maus, um den betreffenden Diagrammbereich zu vergrößern.

Verkleinern

Mit dieser Schaltfläche können Sie den Bereich verkleinern und eine Gesamtansicht des Diagramms anzeigen lassen.

Schwenken

Klicken Sie auf diese Schaltfläche. Klicken Sie dann auf einen Bereich im Fenster „Diagrammansicht“ und ziehen Sie mit der Maus. Das Diagramm wird nach links oder rechts verschoben.

Skala auswählen

In der Diagrammansicht werden nur bis zu drei Kanalskalen gleichzeitig dargestellt. Mit dieser Schaltfläche schalten Sie die Anzeige zwischen den einzelnen Kanalskalen um – siehe Abschnitt 3.7.3, Seite 17.

Cursor

Beim Öffnen eines Diagramms ist der Cursor-Modus zunächst aktiviert. Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um den Cursor im sichtbaren Bereich des Diagramms zu zentrieren. Klicken Sie auf den Cursor und ziehen Sie ihn über das Diagramm. Die Kanalanzeige und das Zeit-/Datumfeld am rechten Rand des Diagramms zeigen die zur aktuellen Cursorposition gehörigen Daten an.

Diagrammeinstellungen

Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um das Fenster „Diagrammeinstellungen“ zu öffnen – siehe Abschnitt 3.7.4, Seite 18.

Diagramm drucken

Mit dieser Schaltfläche drucken Sie den im Fenster „Diagrammansicht“ angezeigten Diagrammbereich aus.

Druckvorschau

Mit dieser Schaltfläche öffnen Sie eine Vorschau für den im Fenster „Diagrammansicht“ angezeigten Diagrammbereich.

Diagramm kopieren

Mit dieser Schaltfläche kopieren Sie den im Fenster „Diagrammansicht“ angezeigten Diagrammbereich in die Zwischenablage. Der kopierte Diagrammbereich kann nun in andere Anwendungen (z. B. MS® Word) eingefügt und dort beispielsweise für Berichte genutzt werden.

Diagramm ausblenden

Mit dieser Schaltfläche können Sie das Fenster „Diagrammansicht“ ausblenden und zum Fenster mit den Kanaldaten zurückkehren. Wenn Sie nun in der Symbolleiste von DataManager auf die Schaltfläche „Diagramm anzeigen“ (🔍) klicken, wird das Fenster „Diagrammansicht“ wieder eingeblendet. Dadurch können Sie schnell zwischen der Diagrammansicht und den Daten, aus denen das Diagramm erstellt wurde, umschalten.

Diagramm schließen

Mit dieser Schaltfläche schließen Sie das Fenster „Diagrammansicht“.

Hinweis: Durch Doppelklicken mit der linken Maustaste schalten Sie zwischen den Funktionen „Schwenken“ und „Cursor“ um. Klicken Sie mit der rechten Maustaste, um den Cursor zu zentrieren und in den Cursor-Modus umzuschalten.

Abb. 3.5: Symbolleiste in der Diagrammansicht

3.7.2 Kanalanzeiger

Aus den Kanalanzeigern gehen die Prozessbedingungen an der Cursorposition hervor. Jeder Anzeiger zeigt die Kanalkennzeichnung in der Farbe der zugehörigen Spur sowie die Daten in den dem Kanal zugewiesenen physikalischen Einheiten an. Ein Kontrollkästchen für jeden Anzeiger ermöglicht das Ausblenden einzelner Spuren, um so die Diagrammansicht übersichtlicher zu gestalten. In einem Feld oberhalb der Anzeiger werden die Uhrzeit und das Datum für die aktuelle Cursorposition angezeigt.

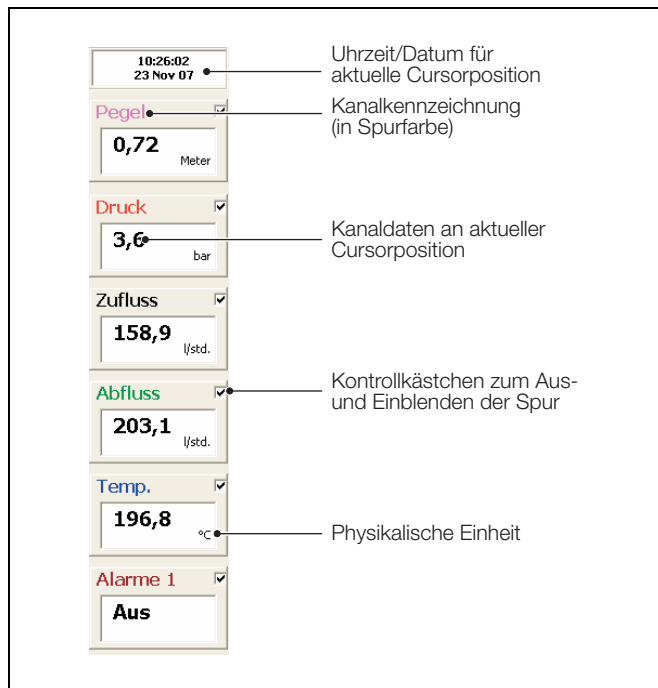


Abb. 3.6: Kanalanzeiger

3.7.3 Diagrammskalen

Um eine möglichst große Darstellung des Diagrammbereichs zu erzielen, werden stets nur drei der möglichen Diagrammskalen angezeigt. Mit der Schaltfläche **Skala auswählen** schalten Sie zwischen der angezeigten und den nicht angezeigten Skalen um.

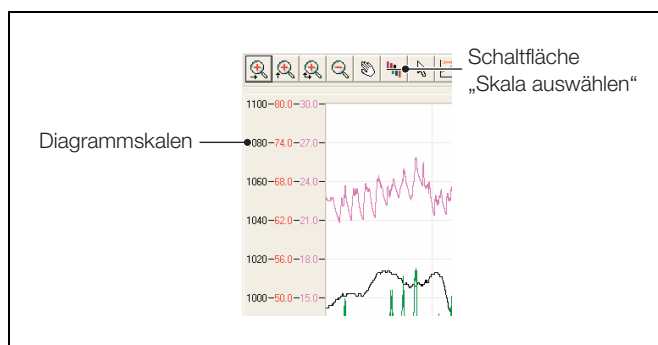


Abb. 3.7: Diagrammskalen

3.7.4 Fenster „Diagrammeinstellungen“

Wählen Sie ein Applikationsbeispiel, auf dem das angezeigte Diagramm basiert (siehe Hinweis unten)

Wählen Sie die gewünschte Cursorfarbe

Wählen Sie die gewünschten Diagramm-unterteilungen

Wählen Sie die gewünschten Rasterfarben

Aktivieren/Konfigurieren Sie die Markierung(en) für den/die ausgewählten Kanal/Kanäle

Wählen Sie die gewünschte Linienfarbe und -breite zur Darstellung der Spuren

Diagramm-Optionen

Einstellungsauswahl

Voreinstellung: Benutzerdefiniert #1

Linien-Optionen

Kanal	Farbe	Breite
Kanal 1 (Pegel)	Rot	1
Kanal 2 (Druck)	Schwarz	1
Kanal 3 (Zufluss)	Grün	1
Kanal 4 (Abfluss)	Blau	1
Kanal 5 (Temp.)	Rot	1
Kanal 6 ()	Schwarz	1

Diagrammteilung

Parameter	Wert
Anzahl Hauptteilung X-Achse	10
Anzahl Nebenteilung X-Achse	0
Anzahl Hauptteilung Y-Achse	10
Anzahl Nebenteilung Y-Achse	0
Farbe Hauptgitter	Grün
Farbe Untergitter	Blau

Marker #1

Aktivieren / Farbe: ☐

Skala: Kanal 1 (Pegel)

Wert: 0 Meter

Marker #2

Aktivieren / Farbe: ☐

Skala: Kanal 1 (Pegel)

Wert: 0 Meter

Abbrechen OK

Hinweis: Ist als Applikationsbeispiel „Standard“ eingestellt, lässt sich in diesem Fenster nichts anderes einstellen. Wenn Sie das Aussehen eines Diagramms ändern möchten, müssen Sie eines der fünf benutzerdefinierbaren Applikationsbeispiele auswählen.

Abb. 3.8: Fenster „Diagrammeinstellungen“

3.8 Anzeigen des Alarmereignisprotokolls

Klicken Sie auf die Schaltfläche **CSV- und Protokolldateien öffnen** (📂) und wählen Sie in der Dropdown-Liste „Dateityp“ die Option „Alarmereignisprotokoll“ aus. Wählen Sie die zu öffnende Datei aus und klicken Sie auf **OK**. Sie können auch eine Alarmereignisprotokolldatei aus der Datenbank öffnen. Klicken Sie hierzu auf die Schaltfläche **Datenbankdaten anzeigen** (🗄️). Die Datei wird geöffnet und automatisch formatiert.

Mit der Schaltfläche **Alarmereignisprotokoll anzeigen** (📄) können Sie die geöffneten Alarmereignisprotokolldateien nacheinander auswählen und anzeigen lassen.

Datum	Zeit	Typ	Ereignis Bezeichnung	Quellen-ID	Schallpunkt	Einheiten	Zustand	Bestätigt
01/Feb/05	11:53:00	Min	T1 Niedriger Temp.	Nivel	35	mm	Aktiv	Nein
01/Feb/05	11:53:17	Min	T1 Niedriger Temp.	Nivel	35	mm	Inaktiv	Nein
01/Feb/05	11:53:50	Max	T1 Hoher Pegel	Temp.	53	°C	Aktiv	Nein
01/Feb/05	11:54:10	Max	T1 Niedriger Temp.	Temp.	53	mm	Inaktiv	Nein
01/Feb/05	11:54:43	Min	T1 Niedriger Temp.	Nivel	35	mm	Aktiv	Nein
01/Feb/05	11:55:18	Min	T1 Niedriger Temp.	Nivel	35	mm	Inaktiv	Nein
01/Feb/05	11:55:51	Max	T1 Hoher Pegel	Temp.	53	°C	Aktiv	Nein
01/Feb/05	11:56:10	Max	T1 Hoher Pegel	Temp.	53	°C	Inaktiv	Nein
01/Feb/05	11:56:43	Min	T1 Niedriger Temp.	Nivel	35	mm	Aktiv	Nein
01/Feb/05	11:57:18	Min	T1 Niedriger Temp.	Nivel	35	mm	Inaktiv	Nein
01/Feb/05	11:57:51	Max	T1 Hoher Pegel	Temp.	53	°C	Aktiv	Nein
01/Feb/05	11:58:11	Max	T1 Hoher Pegel	Temp.	53	°C	Inaktiv	Nein
01/Feb/05	11:58:44	Min	T1 Niedriger Temp.	Nivel	35	mm	Aktiv	Nein
01/Feb/05	11:59:19	Min	T1 Niedriger Temp.	Nivel	35	mm	Inaktiv	Nein
01/Feb/05	11:59:52	Max	T1 Hoher Pegel	Temp.	53	°C	Aktiv	Nein
01/Feb/05	12:00:11	Max	T1 Hoher Pegel	Temp.	53	°C	Inaktiv	Nein
01/Feb/05	12:00:44	Min	T1 Niedriger Temp.	Nivel	35	mm	Aktiv	Nein
01/Feb/05	12:01:19	Min	T1 Niedriger Temp.	Nivel	35	mm	Inaktiv	Nein
01/Feb/05	12:01:52	Max	T1 Hoher Pegel	Temp.	53	°C	Aktiv	Nein
01/Feb/05	12:02:12	Max	T1 Hoher Pegel	Temp.	53	°C	Inaktiv	Nein
01/Feb/05	12:02:44	Min	T1 Niedriger Temp.	Nivel	35	mm	Aktiv	Nein
01/Feb/05	12:03:20	Min	T1 Niedriger Temp.	Nivel	35	mm	Inaktiv	Nein
01/Feb/05	12:03:52	Max	T1 Hoher Pegel	Temp.	53	°C	Aktiv	Nein
01/Feb/05	12:04:12	Max	T1 Hoher Pegel	Temp.	53	°C	Inaktiv	Nein
01/Feb/05	12:04:45	Min	T1 Niedriger Temp.	Nivel	35	mm	Aktiv	Nein
01/Feb/05	12:05:20	Min	T1 Niedriger Temp.	Nivel	35	mm	Inaktiv	Nein

Durch Klicken auf die Pfeile lassen sich die im Dropdown-Menü aufgelisteten Daten filtern:

- (Alle) – Alle Zeilen werden angezeigt
- (Top 10...) – Wirkt sich nicht auf die angezeigten Daten aus, sondern funktioniert nur bei numerischen Daten
- (Benutzerdefiniert...) – Dialogfeld „Benutzerdefinierter AutoFilter“ wird geöffnet:

Benutzerdefinierter AutoFilter

Zeilen anzeigen:

entspricht

☒ Und ☐ Oder

Verwenden Sie das Zeichen ? als Platzhalter für ein einzelnes Zeichen.
 Verwenden Sie das Zeichen * als Platzhalter für eine beliebige Zeichenfolge.

OK Abbrechen

Mit dem benutzerdefinierten AutoFilter können zwei Kriterien auf die ausgewählte Spalte angewendet werden, die sich mit UND (voreingestellt) oder ODER verknüpfen lassen.

- (Max) – Zeigt alle Zeilen an, deren Zellen leer sind
- (Min) – Zeigt alle Zeilen an, deren Zellen Werte enthalten

Hinweis. (Max) und (Min) wird nur angezeigt, wenn die Spalte leere Zellen bzw. Zellen mit Werten enthält.

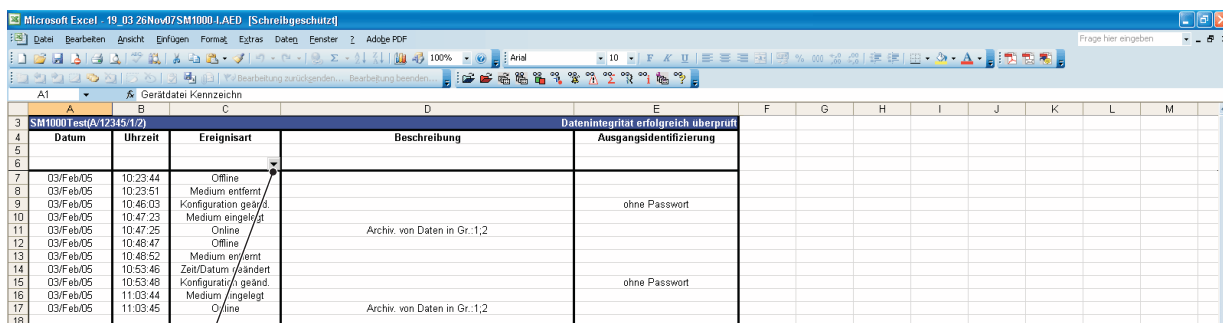
Wählen Sie einen anderen Wert, damit die Zeilen nach diesem Wert gefiltert werden.

Abb. 3.9: Ansicht – Alarmereignisprotokoll

3.9 Anzeigen des Überwachungsprotokolls

Klicken Sie auf die Schaltfläche **CSV- und Protokolldateien öffnen** (📄) und wählen Sie in der Dropdown-Liste „Dateityp“ die Option „Überwachungsprotokoll“. Wählen Sie die zu öffnende Datei aus und klicken Sie auf **OK**. Sie können auch eine Überwachungsprotokolldatei aus der Datenbank öffnen. Klicken Sie hierzu auf die Schaltfläche **Datenbankdaten anzeigen** (📊). Die Datei wird geöffnet und automatisch formatiert.

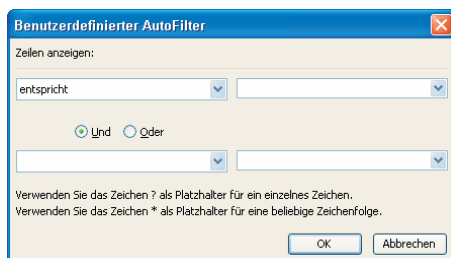
Mit der Schaltfläche **Überwachungsprotokoll anzeigen** (📄) können Sie die geöffneten Überwachungsprotokolldateien nacheinander auswählen und anzeigen lassen.



A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
3	SM1000 Test(A:12345/1,2)		Datenintegrität erfolgreich überprüft									
4	Datum	Uhrzeit	Ereignisart	Beschreibung	Ausgangsidentifizierung							
7	03/Feb/05	10:23:44	Offline									
8	03/Feb/05	10:23:51	Medium entfernt									
9	03/Feb/05	10:46:03	Konfiguration geändert		ohne Passwort							
10	03/Feb/05	10:47:23	Medium eingelegt									
11	03/Feb/05	10:47:25	Online	Archiv. von Daten in Gr.:1,2								
12	03/Feb/05	10:48:47	Offline									
13	03/Feb/05	10:48:52	Medium entfernt									
14	03/Feb/05	10:53:46	Zeit/Datum geändert									
15	03/Feb/05	10:53:48	Konfiguration geändert		ohne Passwort							
16	03/Feb/05	11:03:44	Medium eingelegt									
17	03/Feb/05	11:03:45	Online	Archiv. von Daten in Gr.:1,2								

Durch Klicken auf die Pfeile lassen sich die im Dropdown-Menü aufgelisteten Daten filtern:

- (Alle) – Alle Zeilen werden angezeigt
- (Top 10...) – Wirkt sich nicht auf die angezeigten Daten aus, sondern funktioniert nur bei numerischen Daten
- (Benutzerdefiniert...) – Dialogfeld „Benutzerdefinierter AutoFilter“ wird geöffnet:



Benutzerdefinierter AutoFilter

Zellen anzeigen:

entspricht

☒ Und ☐ Oder

Verwenden Sie das Zeichen ? als Platzhalter für ein einzelnes Zeichen.
 Verwenden Sie das Zeichen * als Platzhalter für eine beliebige Zeichenfolge.

OK Abbrechen

Mit dem benutzerdefinierten AutoFilter können zwei Kriterien auf die ausgewählte Spalte angewendet werden, die sich mit UND (voreingestellt) oder ODER verknüpfen lassen.

- (Max) – Zeigt alle Zeilen an, deren Zellen leer sind
- (Min) – Zeigt alle Zeilen an, deren Zellen Werte enthalten

Hinweis. (Max) und (Min) wird nur angezeigt, wenn die Spalte leere Zellen bzw. Zellen mit Werten enthält.

Wählen Sie einen anderen Wert, damit die Zeilen nach diesem Wert in der Spalte gefiltert werden.

Abb. 3.10: Ansicht – Überwachungsprotokoll

3.10 Anzeigen des Summiererprotokolls

Klicken Sie auf die Schaltfläche **CSV- und Protokolldateien öffnen** (📄) und wählen Sie in der Dropdown-Liste „Dateityp“ die Option „Summiererprotokoll“. Wählen Sie die zu öffnende Datei aus und klicken Sie auf **OK**. Sie können auch eine Summiererprotokolldatei aus der Datenbank öffnen. Klicken Sie hierzu auf die Schaltfläche **Datenbankdaten anzeigen** (🗄️). Die Datei wird geöffnet und automatisch formatiert.

Mit der Schaltfläche **Eigenschaften anzeigen** (🔍) können Sie die Eigenschaftsinformationen in den ersten Zeilen des Ansichtsfensters einblenden.

Mit der Schaltfläche **Summiererprotokoll anzeigen** (📊) können Sie die geöffneten Summiererprotokolldateien nacheinander auswählen und anzeigen lassen.

Datum	Uhrzeit	Bezeichnung des Summierers	Quellen-ID	Summierer-Gesamtsumme	Summierereinheiten	Max Wert	Max Datum	Max Uhrzeit	Min Wert	Min Datum	Min Uhrzeit	Durchschnitt
03/Feb/05	10:25:00	Tagl. Gesamtzufluss	Zufluss	1528	m³	150	03/Feb/05	09:26:48	100	03/Feb/05	09:27:49	125
03/Feb/05	10:30:00	Tagl. Gesamtzufluss	Zufluss	1650	m³	150	03/Feb/05	09:26:48	100	03/Feb/05	09:27:49	125
03/Feb/05	10:35:00	Tagl. Gesamtzufluss	Zufluss	1778	m³	150	03/Feb/05	09:26:48	100	03/Feb/05	09:27:49	125
03/Feb/05	10:40:00	Tagl. Gesamtzufluss	Zufluss	1900	m³	150	03/Feb/05	09:26:48	100	03/Feb/05	09:27:49	125
03/Feb/05	10:55:00	Tagl. Gesamtzufluss	Zufluss	2028	m³	150	03/Feb/05	09:26:48	100	03/Feb/05	09:27:49	125
03/Feb/05	11:00:00	Tagl. Gesamtzufluss	Zufluss	2152	m³	150	03/Feb/05	09:26:48	100	03/Feb/05	09:27:49	125

Durch Klicken auf die Pfeile lassen sich die im Dropdown-Menü aufgelisteten Daten filtern:

- (Alle) – Alle Zeilen werden angezeigt
- (Top 10...) – Wirkt sich nicht auf die angezeigten Daten aus, sondern funktioniert nur bei numerischen Daten
- (Benutzerdefiniert...) – Dialogfeld „Benutzerdefinierter AutoFilter“ wird geöffnet:

Mit dem benutzerdefinierten AutoFilter können zwei Kriterien auf die ausgewählte Spalte angewendet werden, die sich mit UND (voreingestellt) oder ODER verknüpfen lassen.

- (Max) – Zeigt alle Zeilen an, deren Zellen leer sind
- (Min) – Zeigt alle Zeilen an, deren Zellen Werte enthalten

Hinweis. (Max) und (Min) wird nur angezeigt, wenn die Spalte leere Zellen bzw. Zellen mit Werten enthält.

Wählen Sie einen anderen Wert, damit die Zeilen nach diesem Wert in der Spalte gefiltert werden.

Abb. 3.11: Ansicht – Summiererprotokoll

3.11 Anzeigen von Info

Mit der Schaltfläche **Info anzeigen** (📄) können Sie die Versionsnummer von DataManager anzeigen.

3.12 Einrichten des FTP-Zugriffs

DataManager ermöglicht den Zugriff auf Dateien über FTP, die auf der Speicherkarte eines Remote-Schreibers archiviert wurden.

Hinweis: Hinweis: Die Schritte 1 bis 5 gelten nur bei Verwendung von Windows XP mit SP2.

Einrichten des FTP-Zugriffs:

1. Starten Sie den Microsoft Internet Explorer.
2. Wählen Sie im Menü „Extras“ den Menüpunkt „Internetoptionen“.
3. Klicken Sie auf die Registerkarte „Erweitert“.
4. Unter „Browsing“ müssen die folgenden Optionen gewählt werden:
 - „Ordneransicht für FTP-Sites aktivieren“ muss aktiviert sein (siehe Abb. 3.12.)
 - „Passives FTP verwenden (für Firewall und DSL-Modem-Kompatibilität verwenden)“ darf **nicht** aktiviert sein (siehe Abb. 3.13)

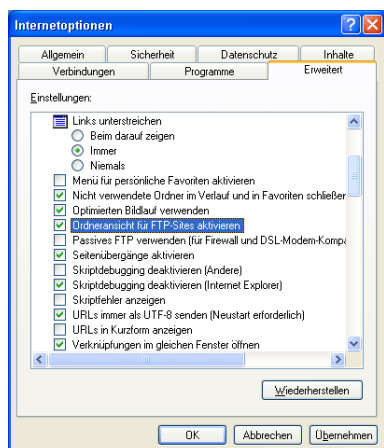


Abb. 3.12: Einstellung „Ordneransicht für FTP-Sites aktivieren“

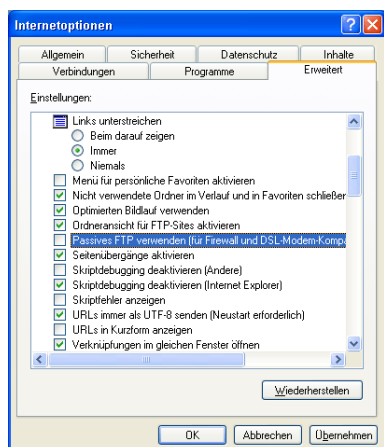


Abb. 3.13: Einstellung „Passives FTP verwenden“

5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **OK** oder **Übernehmen**, und schließen Sie den Microsoft Internet Explorer.
6. Starten Sie Microsoft Excel mit dem DataManager-Add-In.
7. Klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche **CSV- und Protokolldateien öffnen** (📄).
8. Öffnen Sie das Dropdown-Menü „Suchen in:“, und wählen Sie die Option „FTP-Speicherort hinzufügen/ändern“ (siehe Abb. 3.14). Das Dialogfeld „FTP-Speicherort hinzufügen/ändern“ wird geöffnet (siehe Abb. 3.15).

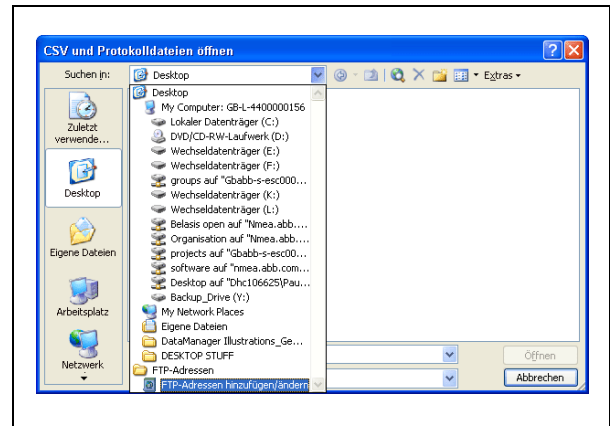


Abb. 3.14: Dropdown-Menü „Suchen in:“

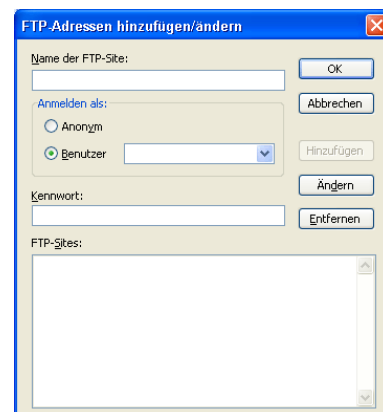


Abb. 3.15: Dialogfeld „FTP-Speicherort hinzufügen/ändern“

9. Geben Sie die IP-Adresse des Remote-Schreibers in das Feld „Name der FTP-Site“ ein.
10. Aktivieren Sie die Optionsschaltfläche „Benutzer“ unter „Anmelden als“.
11. Geben Sie den Benutzernamen und das Passwort für den Remote-Schreiber ein (siehe entsprechende Bedienungsanleitung), und klicken Sie auf die Schaltfläche **Hinzufügen**.
12. Klicken Sie auf **OK**, um zum Dialogfeld „Öffnen“ zurückzukehren.
13. Wiederholen Sie die Schritte 8 bis 13, um bei Bedarf weitere Schreiber hinzuzufügen.

3.13 Verwenden des FTP-Zugriffs

Zur Verwendung des FTP-Zugriffs:

1. Starten Sie Microsoft Excel mit dem DataManager-Add-In.
2. Klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche **CSV- und Protokolldateien öffnen** (📁).
3. Öffnen Sie das Dropdown-Menü „Suchen in:“ und wählen Sie die FTP-Adresse des Remote-Schreibers aus. Daraufhin wird das Dialogfeld „Anmelden als“ angezeigt – siehe Abb. 3.16.



Abb. 3.16: FTP-Dialogfeld „Anmelden als“

4. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Benutzer“ unter „Anmelden als“.
5. Geben Sie den Benutzernamen und das Passwort für den Remote-Schreiber ein (siehe entsprechende Bedienungsanleitung) und klicken Sie auf die Schaltfläche **OK**. Eine Gruppe von Ordnersymbolen wird daraufhin angezeigt.
6. Öffnen Sie den Ordner „Storage_Card“ und doppelklicken Sie auf die Datendatei, die in DataManager angezeigt werden soll.

Hinweis: Damit stets die neueste Datei angezeigt wird, müssen Sie im Browser festlegen, dass bei jedem Besuch einer Seite nach neueren Versionen dieser Seite gesucht werden soll. Ohne diese Überprüfung werden unter Umständen veraltete Daten im Browser dargestellt, die im Cache des lokalen Computer gespeichert sind, anstatt aktuelle Daten vom Remote-Gerät über das Netzwerk abzurufen. Gehen Sie hierzu für Microsoft Internet Explorer wie folgt vor:

1. Wählen Sie im Menü „Extras“ den Befehl „Internetoptionen“.
2. Ein Dialogfeld wird daraufhin geöffnet. Klicken Sie auf der Registerkarte „Allgemein“ unter „Temporäre Internetdateien“ auf die Schaltfläche „Einstellungen“.
3. Wählen Sie unter „Neuere Versionen der gespeicherten Seiten suchen:“ die Option „Bei jedem Zugriff auf die Seite“ aus und klicken Sie auf **OK**.

4 Deinstallieren Des DataManagers

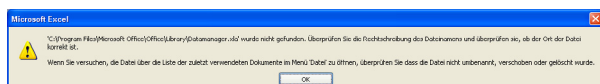
Die Deinstallation des DataManagers erfolgt in zwei Schritten: Zunächst wird das Programm mit Hilfe des Windows-Deinstallationsverfahrens deinstalliert. Anschließend wird die Symbolleiste aus Excel entfernt.

So deinstallieren Sie den DataManager:

1. Stellen Sie sicher, dass Excel zurzeit nicht ausgeführt wird.
2. Klicken Sie auf „Start“ und anschließend auf „Einstellungen“ und „Systemsteuerung“.
3. Klicken Sie auf „Programme hinzufügen oder entfernen“.
4. Markieren Sie „DataManager“, und klicken Sie auf die Schaltfläche „Entfernen“.

So entfernen Sie die DataManager-Symbolleiste aus Excel:

1. Starten Sie Excel.
2. Die folgende Fehlermeldung wird angezeigt:



Klicken Sie auf die Schaltfläche **OK**.

3. Klicken Sie auf „Extras“, „Add-Ins...“. Das Fenster „Add-Ins“ wird angezeigt.
4. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen neben „DataManager“. Die folgende Meldung wird angezeigt:



Klicken Sie auf die Schaltfläche **Ja**.

5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **OK**, um das Fenster „Add-Ins“ zu schließen.
6. Klicken Sie auf „Ansicht“, „Symbolleisten“, „Anpassen...“.
7. Markieren Sie „DataManager +“, und klicken Sie auf die Schaltfläche „Löschen“.

PRODUKTE UND DIENSTLEISTUNGEN

Produkte

Automatisierungssysteme

- für folgende Industriezweige:
 - Chemische & pharmazeutische Industrie
 - Nahrungs- und Genussmittel
 - Fertigung
 - Metalle und Minerale
 - Öl, Gas & Petrochemie
 - Papier und Zellstoff

Antriebe und Motoren

- AC- und DC-Antriebe, AC- und DC-Maschinen, AC-Motoren bis 1 kV
- Antriebssysteme
- Kraftmesstechnik
- Servoantriebssysteme

Regler und Schreiber

- Einkanal- und Mehrkanalregler
- Kreisblattschreiber, Papierschreiber und Bildschirmschreiber
- Bildschirmschreiber
- Prozessanzeiger

Flexible Automation

- Industrieroboter und Robotersysteme

Durchflussmessung

- Elektromagnetische Durchflussmesser
- Massedurchflussmesser
- Turbinenraddurchflussmesser
- Wedge-Durchflusselemente

Schiffssysteme und Turbolader

- Elektrische Systeme
- Schiffsausrüstung
- Offshore-Nachrüstung und Ersatzteile

Prozessanalytik

- Prozessgasanalyse
- Systemintegration

Messumformer

- Druck
- Temperatur
- Füllstand
- Schnittstellenmodule

Ventile, Betätigungselemente und Stellglieder

- Regelventile
- Stellglieder
- Positioniervorrichtungen

Instrumentierungen für Wasser, Gas und industrielle Analyse

- Messumformer und Sensoren für pH, Leitfähigkeit und Gelöstsauerstoff
- Analysatoren für Ammoniak, Nitrat, Phosphat, Silikat, Natrium, Chlorid, Fluorid, Gelöstsauerstoff und Hydrazin
- Zirconia-Sauerstoffanalysatoren, Katharometer, Wasserstoffreinheits- und Entleergas-Monitore, Wärmeleitfähigkeit

Dienstleistungen

Wir bieten einen weltweiten Service an. Einzelheiten und Adressen zu den nächstgelegenen Kundendienststellen erhalten sie von:

Germany

ABB Automation Products GmbH

Tel: +49 800 1 11 44 11

Fax: +49 800 1 11 44 22

UK

ABB Limited

Tel: +44 (0)1480 475321

Fax: +44 (0)1480 217948

Kundengewährleistung

Die Lagerung muss staubfrei und trocken erfolgen. Bei längerer Lagerung muss in periodischen Abständen der einwandfreie Zustand überprüft werden.

Sollte eine Störung während der Garantiezeit auftreten, sind die nachstehenden Dokumente als Nachweis zu liefern:

1. Eine Auflistung, die Prozessbetrieb und Alarmprotokolle zur Zeit des Ausfalls ausweist.
2. Kopien aller Speicher-, Installations-, Betriebs- und Wartungsaufzeichnungen zur defekten Einheit.

Microsoft ist ein registriertes Markenzeichen der Microsoft Corporation in den Vereinigten Staaten von Amerika und/oder anderen Ländern

ABB hat Erfahrung in Vertrieb und Kundenberatung in über 100
Ländern der Welt

www.abb.com

Die ständige Weiterentwicklung unserer Produkte ist die
Grundlage unserer Firmenpolitik.
Technische Änderungen sind vorbehalten.

Gedruckt in der EUÉ (01.08)

© ABB 2008



ABB Automation Products GmbH

Borsigstr. 2
63755 Alzenau
Germany
Tel: +49 800 1 11 44 11
Fax: +49 800 1 11 44 22

ABB Limited

Howard Road, St. Neots
Cambridgeshire
PE19 8EU
UK
Tel: +44 (0)1480 475321
Fax: +44 (0)1480 217948