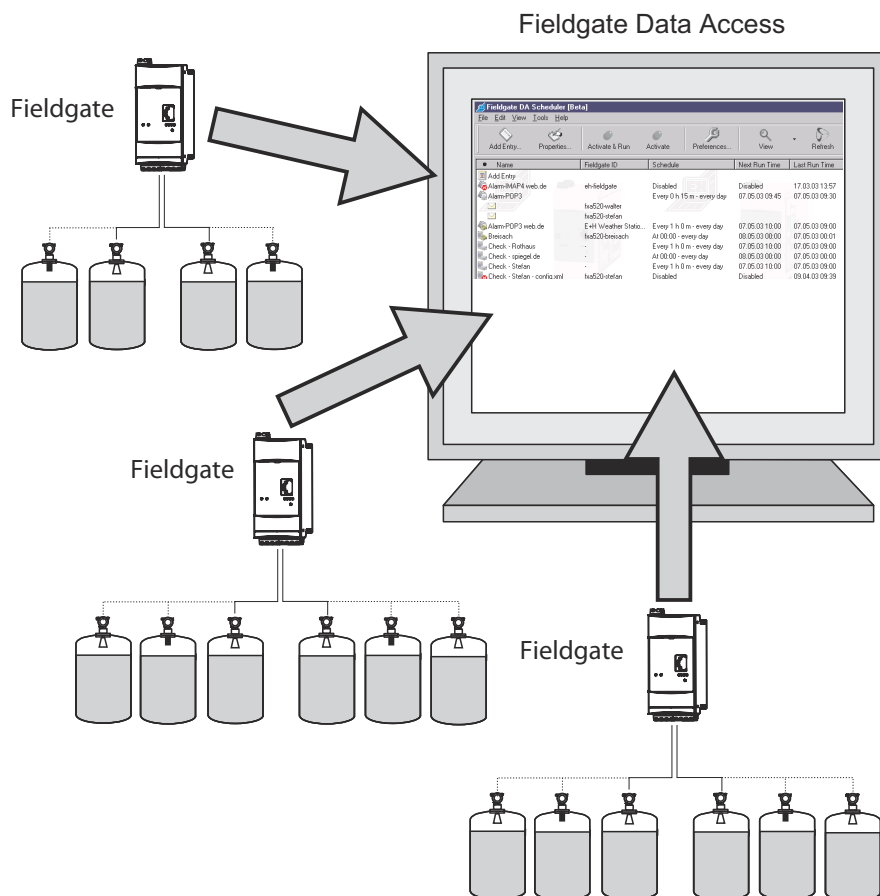




Bedienungsanleitung

Fieldgate Data Access

Software für die Erfassung von Fieldgate-Daten



Inhaltsverzeichnis

Änderungshistorie	2	5.3	OPC-Server	26
Eingetragene Warenzeichnungen	2	5.3.1	Tag-Struktur	26
1 Sicherheit	3	5.3.2	Parameter	28
1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	3	5.3.3	Zugriffssteuerung auf den OPC-Server	28
1.2 Installation, Inbetriebnahme und Bedienung	3	6 Fehlersuche	29	
1.3 Konventionen im Handbuch	3	6.1 Allgemein	29	
2 Einleitung	4	6.2 RAS	29	
2.1 Lizenzvereinbarung	4	6.3 History-Datenbank	29	
2.2 Systemanforderungen	4	6.4 OPC-FAQ	30	
2.3 Fieldgate Data Access	5	7 Weiterführende Information	31	
2.3.1 Datenquellen	5	7.1 Kommandozeilenparameter	31	
2.3.2 Datendarstellung	5	7.3 Verzeichnisstruktur	32	
2.3.3 Alarmierung	5	7.4 Bekannte Einschränkungen	33	
2.3.4 Sonstiges	5	7.5 Glossar	33	
3 Bedienung	6	Stichwortverzeichnis	35	
3.1 Benutzeroberfläche	6			
3.2 Symbole in der Übersicht	6			
3.3 Menüleiste	7			
3.4 Symbolleiste	7			
3.5 Listenansicht	8			
3.6 Kontextmenü	8			
3.7 Statuszeile	8			
4 Programmeinstellungen	9			
4.1 Preferences	9			
4.1.1 Miscellaneous (Verschiedenes)	9			
4.1.2 Mail	10			
4.1.3 OPC Server	11			
4.1.4 Other Servers (andere Server)	12			
4.2 Listenansicht bearbeiten	13			
4.2.1 Description (Beschreibung)	14			
4.2.2 Connection (Verbindung)	15			
4.2.3 Schedule	17			
4.2.4 SMTP Settings (SMTP-Einstellungen)	18			
4.2.5 Data	19			
5 Arbeiten mit Datenbanken	20			
5.1 CSV-Daten	20			
5.1.1 Original CSV-Datei	20			
5.1.2 Ansicht der CSV-Datei in Excel	20			
5.2 History-Datenbank	21			
5.2.1 Datenbanktypen	21			
5.2.2 Tabellenaufbau	22			
5.2.3 TFieldgate	23			
5.2.4 TFieldgateAct	23			
5.2.5 TDevice	23			
5.2.6 TDataConst	24			
5.2.7 TDataVar	24			
5.2.8 Zugriff auf die Datenbank	25			
5.2.9 Verwendung einer Datenquelle	25			

Änderungshistorie

Eine detaillierte Änderungshistorie befindet sich unter "History" in der Online-Hilfe.

Produkt Version	Anleitung	Änderungen	Bemerkungen
1.00.xx	BA273F/04/de/05.03	Erstversion	
2.00.xx	BA273/04/de/10.03	<ul style="list-style-type: none"> ■ History-Datenbank ■ OPC-Server ■ SMTP-Server für Messwertempfang ■ Firmware-Update-Server ■ Speicherung der Konfiguration in INI-Datei ■ IP/Adresse bei Verbindungstyp "Dial in to Fieldgate (RAS)" editierbar 	BA entsprechend überarbeitet
2.01.xx 2.04.xx	BA273/04/de/10.03	Siehe "History" in der Online-Hilfe	
2.05.xx	BA049S/04/de/03.05	Neue BA-Nummer	
2.06.xx	BA049S/04/de/12.09	<ul style="list-style-type: none"> ■ Windows 98, Windows NT und Windows 2000 nicht mehr unterstützt ■ VPI-Bilanzierung entfernt 	

Eingetragene Warenzeichen

Microsoft®, Windows NT®, Windows XP®, Windows 2003 Server®, Windows Vista®, Windows 7® und das Microsoft-Logo sind eingetragene Warenzeichen der Microsoft Corporation.

Alle anderen Marken- und Produktnamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Unternehmen und Organisationen.

1 Sicherheit

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Mit **Fieldgate Data Access** werden Daten von Fieldgates zeitgesteuert abgeholt. Weiterhin können vom Fieldgate versendete Daten (E-Mails) von POP3- bzw. IMAP4-Servern abgeholt werden. Fieldgates können Messwert-Mails auch direkt an Fieldgate Data Access schicken.

1.2 Installation, Inbetriebnahme und Bedienung

Fieldgate Data Access wird zusammen mit Fieldgate Viewer vom Setup-Programm Fieldgate Viewer installiert. Die Anwendung muss gemäß den Anweisungen in diesem Handbuch bedient und gewartet werden: das Betriebspersonal muss berechtigt und entsprechend qualifiziert sein. Reparatur

Der Rechner auf dem Fieldgate Data Access läuft muß abgesichert werden! Zumindest sollte der Zugriff auf den Rechner nur vertrauenswürdigen Personen gestattet sein.

Weiterhin sei darauf hingewiesen, daß ein Rechner der direkt auf das Internet zugreift - dies ist z. B. der Fall, wenn Fieldgate Data Access Messwert-Mails von einem POP3-Server auf dem Internet abholt - entsprechend "http://windowsupdate.microsoft.com/" aktuell gehalten werden sollte und optimalerweise durch eine Firewall abgesichert sein sollte.

Technische Verbesserung

Endress+Hauser behält sich das Recht vor, jeder Zeit und ohne vorheriger Ankündigung, technische Verbesserungen an der Hardware und Software durchzuführen. Wo solche Verbesserungen keinen Einfluss auf die Bedienung des Gerätes haben, sind sie nicht dokumentiert. Falls die Verbesserungen einen Einfluss auf die Bedienung haben sollte, wird immer eine neue Version der Betriebsanleitung erstellt. Siehe die Änderungshistorie in diesem Handbuch.




1.3 Konventionen im Handbuch

Um den Inhalt dieses Handbuchs übersichtlich zu gestalten und wichtige Informationen hervorzuheben, wurden typografische Hervorhebungen und Symbole verwendet.

Hervorhebungen

Hervorhebung	Funktion	Beispiel
Fett	Tasten, Schaltflächen, Programmsymbole, Registerkarten, Menüs, Befehle	Start Programme ToF oder Eingabe
Großbuchstaben	Pfadangaben und Dateinamen im Fließtext	DOKU\FMR2XX.PDF oder WIN.HLP
spitze Klammern	Variablen	<CD-ROM-Laufwerk>

Sicherheitshinweise

Symbol	Bedeutung
	Hinweis! Hinweis deutet auf Aktivitäten oder Vorgänge hin, die - wenn sie nicht ordnungsgemäß durchgeführt werden - einen indirekten Einfluss auf den Betrieb haben oder eine unvorhergesehene Geräteaktion auslösen können.
	Achtung! Achtung deutet auf Aktivitäten oder Vorgänge hin, die - wenn sie nicht ordnungsgemäß durchgeführt werden - zu Verletzungen von Personen oder zu fehlerhaftem Betrieb des Gerätes führen können.
	Warnung! Warnung deutet auf Aktivitäten oder Vorgänge hin, die - wenn sie nicht ordnungsgemäß durchgeführt werden - zu ernsthaften Verletzungen von Personen, zu einem Sicherheitsrisiko oder zur Zerstörung des Gerätes führen können.

2 Einleitung

2.1 Lizenzvereinbarung

Die für die Installation erforderlichen Software-Komponenten sind entweder frei verfügbar oder den Lizenzbedingungen ihres Herstellers unterworfen. Indem Sie die Software auf Ihrem Computer installieren, erklären Sie, daß Sie die Bedingungen der entsprechenden Lizenzvereinbarung akzeptieren, siehe Online-Hilfe.

2.2 Systemanforderungen

Die folgenden Anforderungen sind Mindestanforderungen:

- Betriebssystem
 - Windows XP (Professional 32) SP 2
 - Windows Server 2003 (Enterprise 32) R2 SP 2
 - Windows Vista (Enterprise 32) SP 2
 - Windows 7 (Professional 32)
- Hardware (typiischl)
 - 2GHz CPU,
 - 1024MByte RAM
 - 80GByte Festplatte (schnell)
- Begrenzungen
 - Windows Vista / Windows 7: UAC muß abgeschaltet werden

Notwendige Updates können von <http://www.microsoft.com/> heruntergeladen werden. Muss Fieldgate Data Access eine direkte Internetverbindung aufbauen, so wird empfohlen den Rechner über <http://windowsupdate.microsoft.com/> auf den neuesten Stand zu bringen (funktioniert nur mit dem Internet Explorer).

2.3 Fieldgate Data Access

Mit **Fieldgate Data Access** werden Daten von Fieldgates zeitgesteuert abgeholt. Weiterhin können vom Fieldgate versendete Daten (E-Mails) von POP3- bzw. IMAP4-Servern abgeholt werden. Fieldgates können Messwert-Mails auch direkt an Fieldgate Data Access schicken.

Das Abholen der Daten wird über Scheduler-Einträge gesteuert. Die Zeitsteuerung kann periodisch oder über benutzerdefinierte Zeitpunkte erfolgen. Das Einsammeln der Daten kann durch einen **Systemdienst** erfolgen, der im Hintergrund abgearbeitet wird.

2.3.1 Datenquellen

Folgende Möglichkeiten können als Datenquelle dienen:

- Zugriff über http. Dies entspricht vom Prinzip her dem Zugriff mit einem Internet-Browser. Als Optionen steht der Zugriff über einen Proxy-Server und/oder über Modem-Einwahl (RAS) zur Verfügung.
- Zugriff auf die vom Fieldgate versendeten E-Mails (Messwert-Mails) über POP3- und IMAP4-Mailbox (nicht über Proxy). Als Option kann der Zugriff auf den Server auch über Modem-Einwahl (RAS) erfolgen.
- Direktversand von Messwert-Mails an Fieldgate Data Access über SMTP.

2.3.2 Datendarstellung

Auf die empfangenen Daten kann wie folgt zugegriffen werden:

- **http access:** Fieldgate Data Access beinhaltet einen integrierten Web-Server, der die Daten in einer FXA320/FXA520-ähnlichen Struktur darstellt. Zugriff auf History-Daten kann auch über eine CSV-Struktur erfolgen, die z. B. von Microsoft Excel zur Verfügung gestellt wird. Filter zur Auswahl der Daten können in der URL enthalten sein.
- **CSV-Dateien:** Es werden hierbei nationale Einstellungen für Spaltentrennung und Fließkommadarstellung berücksichtigt.
- **History-Datenbank:** Zugriff auf die History-Datenbank erfolgt über standard SQL-Mechanismen. Die bevorzugte Zugriffsart ist aber über http.
- **OPC:** Fieldgate Data Access beinhaltet einen OPC-Server, der Daten für OPC-Clients bereitstellt. SCADA-Programme, wie z. B. P View, können über OPC auf Prozessdaten zugreifen.
- **SAP RFC:** Fieldgate Data Access kann Daten in einem SAP-System mit "Remote Function Calls" herunterladen. Die Datenstruktur ist vorgegeben. Für mehr Informationen, kontaktieren Sie Ihre Endress+Hauser Sales Center.
- **Benutzerspezifische Datenbearbeitung:** Nach Empfang neuer Daten kann ein benutzerspezifisches Programm gestartet werden, um die Daten zu bearbeiten. Nur für Experten!

2.3.3 Alarmierung

Fieldgate Data Access erzeugt Alarm-Mails, falls Schemulereinträge nicht abgearbeitet werden können. Ebenso können Alarm-Mails von den Fieldgates weitergeleitet werden.

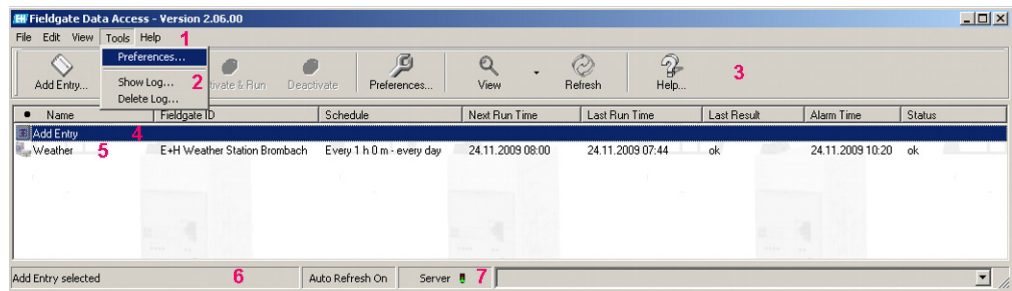
2.3.4 Sonstiges

- Es lassen sich nahezu beliebig viele Schemulereinträge erzeugen.
- Der Zugriff auf die Fieldgates erfolgt parallel (Multithreading) mit Einschränkungen bei RAS.
- Für die Modem-Einwahl wird ein Telefonanschluss verwendet.

3 Bedienung

3.1 Benutzeroberfläche

Beim ersten Start ist die Listenansicht bis auf den Eintrag **Add Entry** leer. Einträge erscheinen später in der Listenansicht.



Es finden die üblichen Windows-Bedienelemente Verwendung. Siehe Tabelle:

Benutzeroberfläche

#	Objekt	Beschreibung
1	Menüleiste	Kapitel 3.2
2	Drop-down Menü	Kapitel 3.2
3	Symbolleiste	Kapitel 3.3
4	Add Entry	Kapitel 4.2
5	Fieldgateliste	Kapitel 4.2
6	Statuszeile	Kapitel 3.6
7	Serverstatus	Kapitel 3.6
—	Kontextmenu	Kapitel 3.5

3.2 Symbole in der Übersicht

Symbol	Beschreibung
	Add Entry Eintrag hinzufügen durch Doppelklick.
	Direkte Fieldgate-Verbindung im Netzwerk; die Verbindung kann auch über einen Proxy-Server erfolgen.
	Direkte Fieldgate-Verbindung über RAS; die Verbindung kann auch über einen ISP und einen Proxy-Server erfolgen.
	Deaktivierte Fieldgate-Verbindung.
	POP3-/IMAP4-Verbindung im Netzwerk.
	POP3-/IMAP4-Verbindung über RAS.
	Deaktivierte POP3-/IMAP4-Verbindung.
	Verbindungsdokument des SMTP-Servers.

3.3 Menüleiste

Die Tabelle unten fasst die Menüs und Menüfunktionen zusammen:

Menü	Untermenü	Beschreibung
File	Activate & Run	Gewählten Eintrag aktivieren und Startzeit (Next Run Time) auf aktuelle Uhrzeit setzen → Eintrag wird ausgeführt
	Activate	Gewählten Eintrag aktivieren
	XML Data	XML-Daten des gewählten Eintrags anzeigen
	CSV Folder	Den Ordner mit den CSV-Daten des Eintrags im Explorer öffnen
	Delete Entries	Gewählte Einträge löschen
	Rename	Eintragsnamen verändern
	Open/Properties	Open: Eintrag hinzufügen (kein Eintrag gewählt) Properties: Eigenschaften des gewählten Eintrags anzeigen/bearbeiten
	Close	Anwendung beenden
Edit	Select All	Alle Einträge auswählen (ohne Add Entry)
	Create Copy	Kopie des gewählten Eintrags erzeugen. Die erzeugte Kopie wird ausgewählt und deaktiviert.
View	Entry Name	Sortierung nach Entry Name
	Fieldgate ID	Sortierung nach Fieldgate ID
	Next Run Time	Sortierung nach Next Run Time
	Last Run Time	Sortierung nach Last Run Time
	Last Result	Sortierung nach Last Result
	Alarm Time	Sortierung nach Alarm Time
	Refresh	Übersicht aktualisieren
	Auto Refresh	Übersicht automatisch aktualisieren
Tools	Preferences	Anzeige der Programmeinstellungen
	Show Log	Log-Datei im Standard-Editor anzeigen
	Delete Log	Log-Datei löschen
Help	Contents...	Inhaltsverzeichnis der Online-Hilfe anzeigen
	Search...	Stichwortverzeichnis der Online-Hilfe anzeigen
	About...	Information zu Fieldgate Data Access anzeigen

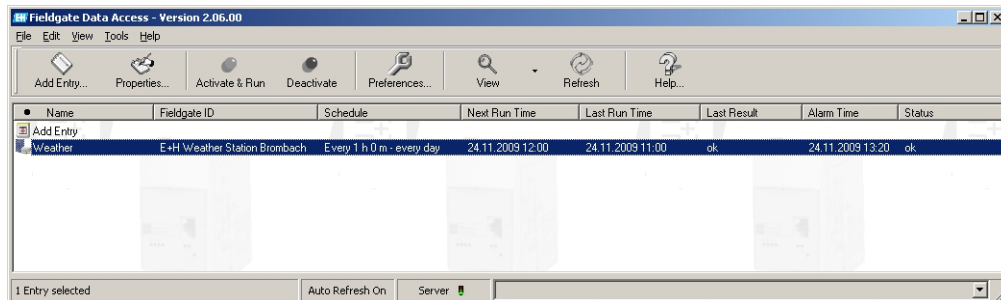
3.4 Symbolleiste



Die Tabelle unten fasst die Funktionen der Symbolleiste zusammen:

Symbol	Beschreibung
Add Entry	Neuen Eintrag hinzufügen
Properties	Open: Eintrag hinzufügen (kein Eintrag gewählt) Properties: Eigenschaften des gewählten Eintrags anzeigen/bearbeiten
Activate & Run	Gewählten Eintrag aktivieren und Startzeit (Next Run Time) auf aktuelle Uhrzeit setzen → Eintrag wird ausgeführt
Activate/Deactivate	Gewählten Eintrag aktivieren
Preferences	Anzeige der Programmeinstellungen
View	Sortierung der Übersicht verändern
Refresh	Übersicht aktualisieren
Help	Online Hilfe öffnen

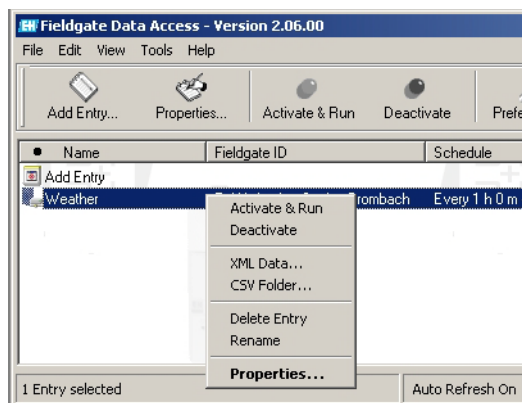
3.5 Listenansicht



Folgende Funktionen können in der Listenansicht ausgeführt werden:

- Durch Anklicken der Titelspalten kann die Sortierung verändert werden.
- Durch Doppelklicken der Einträge wird eine Dialogbox mit den Eintragsdetails geöffnet.
- Doppelklicken von **Add Entry** erzeugt einen neuen Eintrag und öffnet den Einstellungsdialog.
- Rechte Maustaste bei aktiviertem Eintrag öffnet ein Kontextmenü.
- Mittels Umschalt-Linke-Maustaste und Strg-Linke-Maustaste können mehrere Einträge ausgewählt werden.

3.6 Kontextmenü



Das Kontextmenü entspricht in weiten Teilen dem normalen **File**-Menü. In Abhängigkeit der gewählten Einträge werden Menüpunkte aktiviert/deaktiviert.

3.7 Statuszeile



- Durch Doppelklick auf **Auto Refresh On/Off** wird zwischen diesen beiden Zuständen umgeschaltet..
- Durch Rechte Maustaste auf den Serverampel, kann der Server angehalten und gestartet werden (Contextmenü **Server Stop/Server Start**).

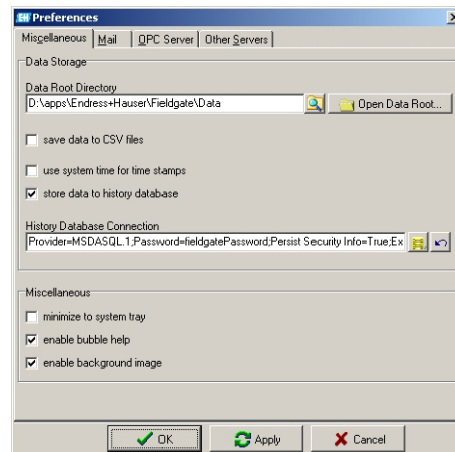
4 Programmeinstellungen






4.1 Preferences

Über **Preferences** werden die grundlegenden Programmeinstellungen vorgenommen.

4.1.1 Miscellaneous (Verschiedenes)

In dieser Registerkarte wird u. A. die Datenbank des Programms eingerichtet:

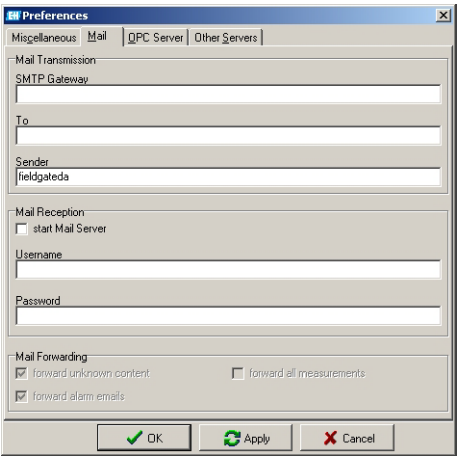


Feld/Button	Feld/Checkbox	Beschreibung
Data Storage	Data Root Directory	Wurzelverzeichnis für CSV-Daten, siehe auch Verzeichnisstruktur
		– Öffnet Dialogbox zur Verzeichnisauswahl
		– Öffnet Explorer im Datenverzeichnis
	save data to CSV file	Empfangene Daten in CSV-Dateien abspeichern
	use system time for time stamps	Ist diese Option gewählt, wird in den CSV-Daten als Zeitstempel immer die Uhrzeit des PCs verwendet. Ist sie nicht gewählt, so wird für die Zeitstempelung die Zeit in den XML-Daten verwendet (also Fieldgate-Zeit). Problematisch ist die Systemzeit, wenn Daten von E-Mail-Postfächern abgeholt werden, da die gesammelten Daten nicht den Messzeitpunkt erhalten, sondern den Zeitpunkt der Abfrage der Mailbox
	store data to history database	Ist diese Option gewählt, werden empfangene Datensätze als History-Datensätze markiert. Ist die Option nicht gewählt, so werden empfangene Datensätze als löscherbar markiert. Gelöscht werden solche Datensätze automatisch, sobald ein jüngerer Datensatz empfangen wird
Miscellaneous	History Database Connection	Warnung! Dies ist eine Expertenoption! Mittels des Verbindungsstrings (Connection String) lässt sich als History-Datenbank eine beliebige externe Datenbank verwenden. Eine Access-kompatible History-Datenbank wird standardmäßig angelegt – Öffnet den Parametrierungsdialog des Verbindungsstrings. – Kehrt zum Standard-Verbindungsstring zurück (auch für MySQL)
		
		
		
Miscellaneous	minimize to system tray	Wird das Fenster von Fieldgate Data Access minimiert, so wird ein Symbol im Systemtray abgelegt. Über dieses Symbol kann die Anwendung wieder hergestellt bzw. beendet werden
	enable bubble help	"Bubble help" von Fieldgate Data Access wird aktiviert
	enable background image	Aktiviert ein Hintergrundbild im Überblicksfenster
OK	–	Übernimmt Änderungen und schließt den Dialog
Apply	–	Übernimmt Änderungen und lässt den Dialog offen
Cancel	–	Schließt den Dialog; Änderungen werden nicht übernommen

4.1.2 Mail

In dieser Registerkarte werden Einstellungen, die den Mail-Versand und -Empfang betreffen, vorgenommen:

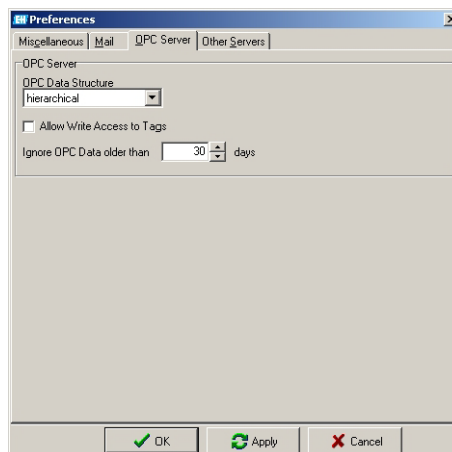
- Fieldgate Data Access erzeugt E-Mails im Alarmfall (z. B. kann Fieldgate nicht erreichen, etc.). Dazu werden die Felder **Mail Transmission** ausgefüllt.
- Fieldgate Data Access ist auch in der Lage, Mails von Fieldgates zu empfangen und entsprechend dem Inhalt weiterzuverarbeiten, d.h. in eine Datenbank zu legen (**Mail Reception**). Alarm-Mails werden z. B. an die in **Mail Transmission** angegebene Zieladresse weitergeleitet; Messwert-Mails im XML-Format werden korrekt interpretiert.
- Wird eine Zieladresse angegeben, werden die Felder **Mail Forwarding** aktiviert



Feld/Button	Feld/Checkbox	Beschreibung
Mail Transmission	SMTP Gateway	Angabe des SMTP-Gateways (Server zur Weiterleitung von E-Mails) für den E-Mail-Versand. Ist Authentisierung notwendig, so kann dies im Eingabefeld mit dem Format <Benutzer>:<Passwort>@<Server> durchgeführt werden. Das Gateway muss im lokalen Netzwerk verfügbar sein
	To	Zieladresse (E-Mail-Adresse mit Domain-Angabe ist auch zulässig)
	Sender	Sender-Adresse (E-Mail-Adresse mit Domain-Angabe ist auch zulässig)
Mail Reception	start Mail Server	Hiermit wird der Mail-Server gestartet. Es wird immer der Standard-Port für SMTP (Port 25) verwendet.
	Username*	Zur Authentifizierung verwendeter Benutzername und Passwort; die Einstellung des Benutzernamens/Passwort wird auf dem Fieldgate unter Information & Configuration/Network Setup/Mail Configuration/SMTP Username/Password vorgenommen
	Password*	
Mail Forwarding	forward unknown content	Unbekannte Daten als Alarm-Mail weiterleiten. Dies kann z. B. bei Abfrage der Daten über Mailboxen sinnvoll sein.
	forward alarm email	Alarm-Mails vom Fieldgate weiterleiten
	forward all measurements	Messwerte vom Fieldgate weiterleiten
OK	–	Übernimmt Änderungen und schließt den Dialog
Apply	–	Übernimmt Änderungen und läßt den Dialog offen
Cancel	–	Schließt den Dialog; Änderungen werden nicht übernommen
*Username/Password können auch leergelassen werden, ist aber nicht empfohlen. In diesem Fall ist keine Authentifizierung am Fieldgate Data Access Mail-Server notwendig. Allerdings werden dann ausschließlich Messwert-Mails im XML-Format akzeptiert. Alarm-Mails und Mails mit unbekanntem Format werden nicht weitergeleitet		

4.1.3 OPC Server

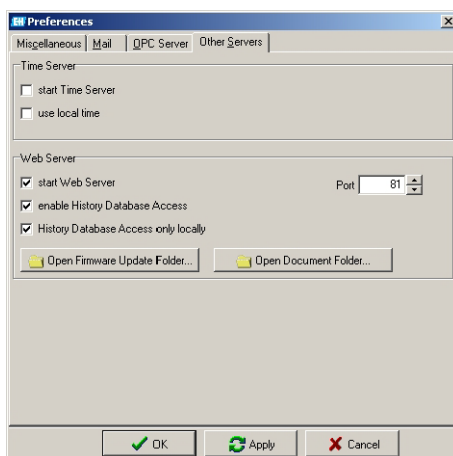
In dieser Registerkarte werden Einstellungen des OPC-Servers durchgeführt. Die Registerkarte selbst ist nur sichtbar, wenn der OPC-Server installiert wurde. Es ist zu beachten, daß der OPC-Server nur starten kann, wenn in der History-Datenbank Daten abgespeichert werden können.



Feld/Button	Feld/Checkbox	Beschreibung
OPC Server	OPC Data Structure	Bestimmt, wie die OPC-Tags der Messdaten angelegt werden Siehe auch Kapitel 5.3.1
	Allow Write Access to Tags	Mit dieser Einstellung werden die OPC-Tags schreibbar angelegt. Diese Einstellung wird nicht empfohlen, wird von manchen OPC-Clients aber für korrekte Abfrage der OPC-Tags (i.e. Browsing) benötigt.
	Ignore OPC Data older than [x] days	Mit dieser Einstellung werden die OPC-Tags schreibbar angelegt. Diese Einstellung wird nicht empfohlen, wird von manchen OPC-Clients aber für korrekte Abfrage der OPC-Tags (i.e. Browsing) benötigt . Messdaten, die seit mehr als [x] Tagen nicht mehr aktualisiert wurden, werden nicht an die OPC-Clients gemeldet. Diese Abfrage findet nur beim Start des OPC-Servers statt, während des Betriebs wird die OPC-Quality der Tags auf BAD gesetzt, wenn Fehler auftreten. Diese Funktion ist dafür gedacht, daß die OPC-Daten nicht durch veraltete Daten unübersichtlich werden.
OK	–	Übernimmt Änderungen und schließt den Dialog
Apply	–	Übernimmt Änderungen und läßt den Dialog offen
Cancel	–	Schließt den Dialog: Änderungen werden nicht übernommen

4.1.4 Other Servers (andere Server)

In dieser Registerkarte werden Einstellungen der weiteren Server-Dienste von Fieldgate Data Access vorgenommen:

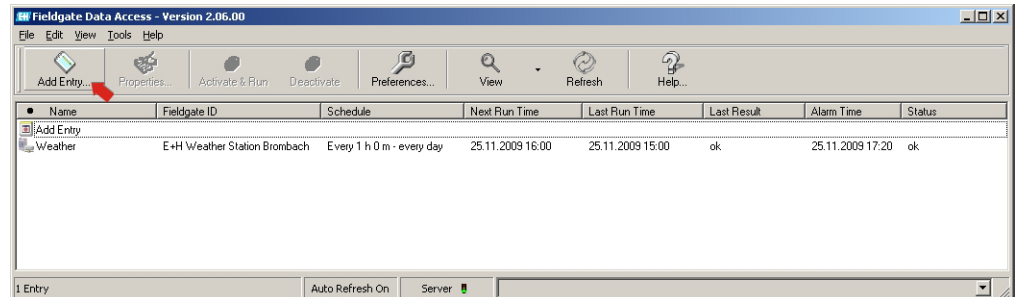


Feld/Button	Feld/Checkbox/Taste	Beschreibung
Time Server*	start Time Server	Über diese Option wird der Start des Zeit-Servers gesteuert. Standard ist abgeschaltet. Zwecks Verteilung der Uhrzeit an die Fieldgates empfiehlt es sich, den Zeit-Server einzuschalten
	use local time	Über diese Option kann bestimmt werden, ob die lokale Uhrzeit des Fieldgate Data Access -Rechners an die anfragenden Fieldgates versendet wird, oder die universelle Zeit (UTC).
	*Die Einstellung UTC ist Standard. In diesem Fall muß der Zeitoffset bzgl. UTC am Fieldgate eingestellt werden, ebenfalls Wechsel von Sommer/Winterzeit. Wird die lokale Zeit versendet, so muß an den Fieldgates als Zeitoffset 0h gewählt werden. Dies hat jedoch den Nachteil, daß die Zeitstempelung durch Sprünge an den Sommer/Winterzeitübergängen nicht mehr eindeutig ist.	
Web Server	start Web server	Über diese Option wird der Start des Web-Servers gesteuert. Standard ist eingeschaltet.
	Port	Hiermit wird der Port gewählt, unter dem der Server aktiv ist. Port 81 ist als Vorgabe gewählt, damit der Update-Server nicht mit einem eventuell vorhandenen http-Server kollidiert (z. B. Apache)
	enable History Database Access	
	History Database Access only locally	
	Open Firmware Update Folder...	Öffnet den Ordner, in dem Firmware-Updates abgelegt werden müssen
	Open Documens Folder	Öffnet den Ordner, in welchem Dokumente abgelegt werden müssen
OK	–	Übernimmt Änderungen und schließt den Dialog
Apply	–	Übernimmt Änderungen und läßt den Dialog offen
Cancel	–	Schließt den Dialog: Änderungen werden nicht übernommen

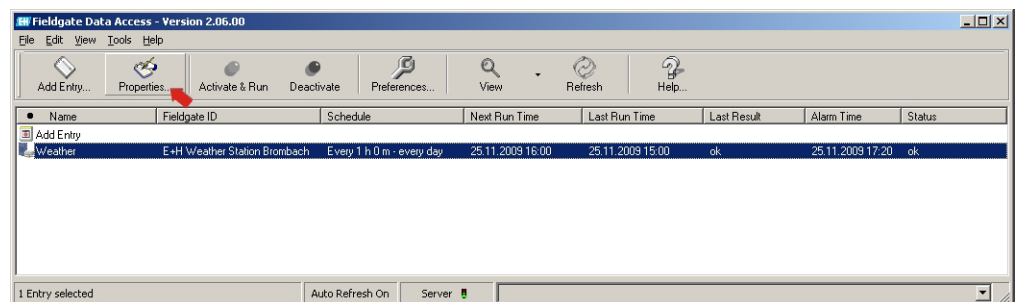
4.2 Listenansicht bearbeiten

Die Listenansicht enthält Laufzeitinformation über die Fieldgates, die mit Fieldgate Data Access in Verbindung stehen.

Um einen neuen Eintrag zu erzeugen, klicken Sie in der Symbolleiste auf **Add Entry** oder klicken Sie zweimal auf die Zeile **Add Entry**.



Um einen oder mehrere Einträge zu bearbeiten, wählen Sie den entsprechenden Zeilen an. Danach klicken Sie in der Symbolleiste auf **Properties**. Sie können auch mit der rechten Maustaste auf einen aktivierten Eintrag klicken und **Properties** im Kontextmenü anwählen.



Je nach Vorgang, öffnet sich die Dialogbox **Add Entry** oder **Details of <Name>**. Die Dialogbox enthält Registerkarten, welche die Eingabe strukturieren helfen.

Weitere Eingabehilfen:

- Ist die Eingabe unvollständig, so werden die Buttons **OK** und **Apply** deaktiviert, Abbruch der Eingabe ist über **Cancel** möglich.
- Eine Registerkarte, die eine unvollständige Eingabe enthält, ist markiert (siehe Abbildung unter **Connection (Verbindung)**)
- Ein Eingabefeld, welches eine unvollständige Eingabe enthält, ist hinterlegt; wie diese Hinterlegungen aussehen, ist einstellungsabhängig (Systemeinstellungen).
- Nicht mögliche Einstellungen (z. B. ist bei einer direkten Netzwerkverbindung die Angabe eines Proxy-Servers nicht erlaubt) werden durch Deaktivierung der Eingabefelder angezeigt.

4.2.1 Description (Beschreibung)




Diese Registerkarte dient der Beschreibung des Scheduling Eintrags:



Feld/Button	Feld/Checkbox/Taste	Beschreibung
Description	Entry name	Pflichtfeld: Der angegebene Name erscheint in der Übersicht unter der Spalte "Name" (1. Spalte).
	Comments	In diesem Eingabefeld können irgendwelche Kommentare zum Verbindungsdokument hinterlegt werden; es wird nicht in der Übersicht angezeigt.
OK*	–	Übernimmt Änderungen und schließt den Dialog
Apply*	–	Übernimmt Änderungen und läßt den Dialog offen
Cancel	–	Schließt den Dialog: Änderungen werden nicht übernommen
*OK und Apply werden erst aktiv, wenn alle Pflichtfelder ausgefüllt sind		

4.2.2 Connection (Verbindung)

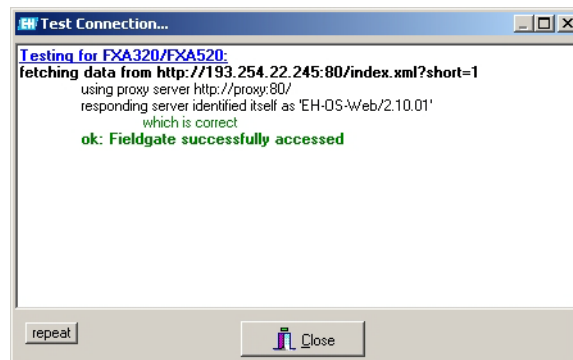
In dieser Registerkarte wird der Verbindungstyp angegeben.

Feld/Button	Feld/Checkbox/Taste	Beschreibung
Connection	http://	Das Fieldgate wird direkt abgefragt
	pop3://	Das Fieldgate versendet Daten an eine pop3-Mailbox
	imap4://	Das Fieldgate versendet Daten an eine imap4-Mailbox
	Fieldgate in ...	<ul style="list-style-type: none"> – LAN / direct Internet Das Fieldgate befindet sich im lokalen Netzwerk oder das Internet ist direkt erreichbar (z. B. über einen Router) – Internet via Proxy (nur für http://) Das Internet ist über einen Proxy erreichbar – Internet via ISP (RAS) Das Fieldgate bzw. der Mailserver wird über eine Einwahl bei einem ISP erreicht – Internet via ISP with Proxy (RAS) (nur für http://) Das Fieldgate wird über eine Einwahl bei einem ISP mit nachgeschaltetem Proxy erreicht – Dial in to Fieldgate (RAS) (nur für http://) Direkte Einwahl bei einem Modem- oder GSM-Fieldgate
	Phonebook Entry 	Angabe des Telefonbucheintrags zur Einwahl für "Internet via ISP (RAS)", "Internet via ISP with Proxy (RAS)", "Dial in to Fieldgate (RAS)" – Tasten zur Bearbeitung von Telefonbucheinträgen bzw. Passwort
	Phone Number	Optionale Angabe einer Telefonnummer für das Telefonbuch – Reduziert die Anzahl der Einträge im RAS-Telefonbuch
	Proxy 	Angabe eines Proxyserver für http:// mit Internet via Proxy und Internet via ISP with Proxy (RAS) – Tasten zur Bearbeitung von Benutzername und Kennwort
	Fieldgate IP/Name 	Angabe des Server- bzw Fieldgate-Namens – Tasten zur Bearbeitung von Benutzername und Kennwort
	Retries	Anzahl der Wiederholversuche, bis der Verbindungsversuch als fehlgeschlagen gilt und eine Alarm-Mail auslöst.
	Retries After [min]	Zeit in Minuten, nach der ein Wiederholungsversuch gestartet wird
	Test Connection and Configure Passwords ..	Testet Verbindung zu dem Fieldgate bzw. dem E-Mail-Server
OK*	–	Übernimmt Änderungen und schließt den Dialog
Apply*	–	Übernimmt Änderungen und läßt den Dialog offen
Cancel	–	Schließt den Dialog; Änderungen werden nicht übernommen
*OK und Apply werden erst aktiv, wenn alle Pflichtfelder ausgefüllt sind		

Test Connection and Configure Passwords ...

Es wird empfohlen, nach der Eingabe oben aufgezählter Parameter, die Verbindung zu dem Fieldgate bzw. dem E-Mail-Server zu testen. Dies geschieht über den Button **Test Connection and Configure Passwords**. Ebenfalls können hier noch nicht angegebene Benutzernamen und Kennwörter konfiguriert werden.

Während des Tests erfolgt eine Ausgabe in einer weiteren Dialogbox, die über den Fortschritt des Tests informiert:



- Über **repeat** kann ein Test beliebig oft wiederholt werden.
- Über **Close** wird die Testbox wieder geschlossen.

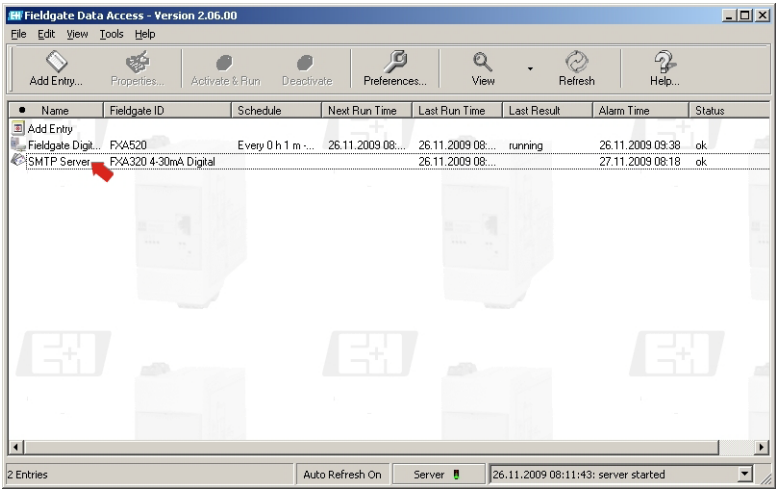
4.2.3 Schedule

Über diese Registerkarte wird der zeitliche Ablauf des Schedulereintrags bestimmt.

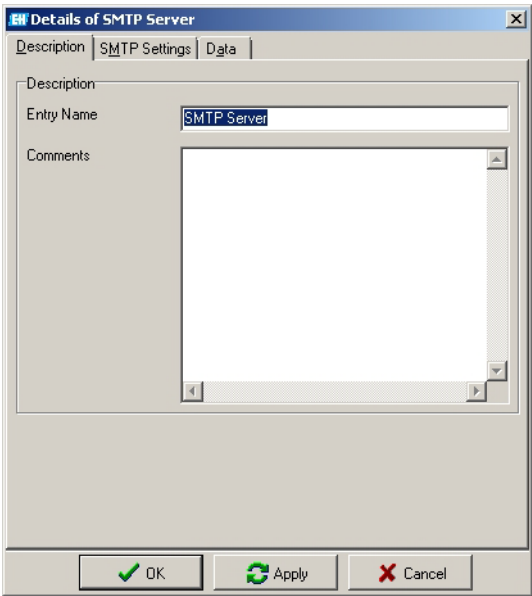
Feld/Button	Feld/Checkbox/Taste	Beschreibung
Schedule	Enabled (Scheduled task runs at specified time)	Hiermit wird der Schedulereintrag aktiviert
	Periodic	Periodischer Schedule. Über die folgende Eingabebox wird der zeitliche Abstand zwischen zwei Abfragen definiert. Gültige Eingaben sind z. B.: 20 (= 20 Minuten) 20 m (= 20 Minuten) 2 h (= zwei Stunden) 1 h 30 (= eine Stunde und 30 Minuten) 1 h 30 m (= eine Stunde und 30 Minuten) Über die Pfeile wird die Zeit um 5 min verändert. Wenn machbar, werden die Abfragezeitpunkte so gelegt, dass sie u.a. zur vollen Stunde erfolgen (bei "20 m" als um hh:00, hh:20 und hh:40).
	Scan Times	Abfrage zu bestimmten Zeitpunkten. Die Zeitpunkte werden in der Eingabebox neben den Pfeilen definiert und per Add oder Modify in die Eingabeliste übernommen. Per Delete können Einträge aus der Liste entfernt werden. Die Anzahl der Zeitpunkte unterliegt keiner praktischen Einschränkung (die Anzahl der unterschiedlichen Einträge ist kleiner als die Anzahl der möglichen...).
Miscellaneous	Alarm Time	Werden von einem Fieldgate über diese definierte Zeit keine Daten empfangen, so wird eine Alarm-Mail ausgelöst. Zu beachten ist, dass Alarm-Mails auch ausgelöst werden, wenn eine Verbindung nach n Wiederholversuchen nicht hergestellt werden konnte. Sinn macht diese Einstellung also vor allen Dingen bei der Abfrage von Mailboxen, da die Abfrage der Mailbox zwar erfolgreich sein kann (Verbindung konnte hergestellt werden), aber das Fieldgate seit 24 Stunden keine E-Mails versenden konnte.
	Mon, Tue, Wed, Thu, Fri, Sat, Sun	Hierüber kann der Scheduler-Eintrag zusätzlich für besondere Tage deaktiviert werden – Ist der Scheduler-Eintrag an keinem Wochentag aktiviert, so wird dies als Eingabefehler betrachtet
	0/1	Mit diesem Button wird die Tagesaktivierung komplett gesetzt oder komplett zurückgesetzt.!
OK	–	Übernimmt Änderungen und schließt den Dialog
Apply	–	Übernimmt Änderungen und lässt den Dialog offen
Cancel	–	Schließt den Dialog: Änderungen werden nicht übernommen

4.2.4 SMTP Settings (SMTP-Einstellungen)

Diese Registerkarte erscheint nur, wenn der gewählte Eintrag durch den SMTP-Empfang von Daten (automatisch) erzeugt wurde:



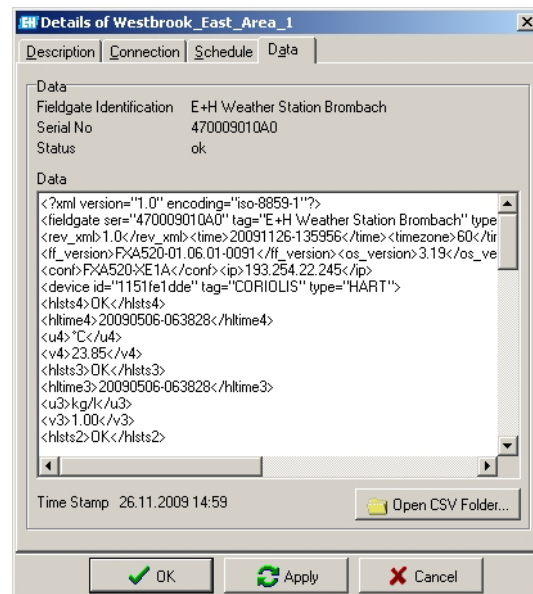
Die Registerkarte sieht aus wie folgt:




Feld/Button	Feld/Checkbox/Taste	Beschreibung
Schedule	Alarm Time	Werden von einem Fieldgate über diese definierte Zeit keine Daten empfangen, so wird eine Alarm-Email ausgelöst. Wird von einem Fieldgate eine Messwert-Mail empfangen, so wird unter dem "SMTP-Server"-Verbindungsdokument (dies ist ein Dummy) ein Datendokument mit zugehöriger Alarmzeit angelegt. Der Alarmzeitpunkt wird bei jedem erneuten Datenempfang zurückgesetzt, bei Überschreiten des Alarmzeitpunkts wird eine Alarmmail generiert.
OK	–	Übernimmt Änderungen und schließt den Dialog
Apply	–	Übernimmt Änderungen und läßt den Dialog offen
Cancel	–	Schließt den Dialog; Änderungen werden nicht übernommen

4.2.5 Data

Diese Registerkarte zeigt die zuletzt empfangenen XML-Daten des Scheduler-Eintrags an:



Feld/Button	Feld/Checkbox/Taste	Beschreibung
Data	Fieldgate Identification	Name des Fieldgates
	Serial Number	Seriennummer des Fieldgates
	Status	Status des Fieldgates
	Data	Inhalt der letzten XML E-Mail
	 Open CSV Folder...	Öffnet den CSV-Ordner (Option save data to CSV files in Preferences ist angewählt)
OK	—	Übernimmt Änderungen und schließt den Dialog
Apply	—	Übernimmt Änderungen und läßt den Dialog offen
Cancel	—	Schließt den Dialog: Änderungen werden nicht übernommen

5 Arbeiten mit Datenbanken

5.1 CSV-Daten

Die empfangenen Daten können in CSV-Dateien gespeichert werden. Pro Datei werden die Daten eines Feldgeräts gespeichert. In den CSV-Dateien sind nur die wesentlichen Daten enthalten. Dies sind insbesondere die Messwerte, die zugehörige Einheit und der Zeitstempel der Messung.

Anmerkungen zu den CSV-Dateien:

- An- und Ausschalten der CSV-Datenspeicherung in den Preferences.
- Ort der Datenspeicherung => siehe Verzeichnisstruktur.
- Neue Messwerte werden immer an die CSV-Datei angehängt.
- Die CSV-Dateien werden **nicht** automatisch gekürzt, d.h. die CSV-Dateien werden ohne Größenbeschränkung erzeugt.
- Die zweite Zeile der CSV-Datei ist zwecks Problemanalyse enthalten.
- Das Datum- und Zahlenformat ist entsprechend der deutschsprachigen Einstellung.
- Die CSV-Dateien sind schreibgeschützt. Das verhindert zum einen unbeabsichtigte Veränderungen und zum anderen das "Blocken" der Datei durch (z. B.) Excel.

Tips:

- Schnelles Auffinden einer CSV-Datei: in Fieldgate Data Access den entsprechenden Eintrag anklicken und dann über die rechte Maustaste, "**CSV Folder...**" oder über "**File**"/"**CSV Folder...**".
- Sollen die CSV-Daten in Excel ausgewertet werden, so werden bei Doppelklick auf die Datei die Daten in Excel falsch dargestellt. Korrekte Darstellung erhält man durch Drag-and-Drop in Excel hinein.

Folgend ist ein Beispiel einer CSV-Datei dargestellt (zwei Messungen eines Nivotester FTC625)

5.1.1 Original CSV-Datei

```
"FTC625 / Nivotester - FTC-2";
"Countrycode used:","Deutsch (Deutschland)","LongTimeFormat: hh:mm:ss","ShortDateFormat: dd.MM.yy";
"Device","Tag","Date & Time","Measured Value 1","Unit 1","Measured Value 2","Unit 2","Measured Value 3","Unit 3","Measured Value 4","Unit 4","high","low","device status","level status","Used Time";
"FTC625 / Nivotester","FTC-2","28.10.03 12:00:20;0,00;","171,55","Hz";"0,00","Hz";",";","0,90;0,10;"0x00
0x00";"0;"UTC+2h""FTC625 / Nivotester","FTC-2","29.10.03 12:00:14;0,00;","171,55","Hz";"0,00","Hz";",";","0,90;0,10;"0x00
0x00";"0;"UTC+2h"
```

5.1.2 Ansicht der CSV-Datei in Excel

FTC625 / Nivotester - FTC-2															
Countrycode used:	Deutsch (Deutschland)	LongTimeFormat: hh:mm:ss	ShortDateFormat: dd.MM.yy												
Device	Tag	Date & Time	Measured Value 1	Unit 1	Measured Value 2	Unit 2	Measured Value 3	Unit 3	Measured Value 4	Unit 4	high	low	device status	level status	Used Time
FTC625 / Nivotester	FTC-2	28.10.03 12:00	0		171.53	Hz	0	Hz			0.9	0.1	0x00	0x00	0 UTC+2h
FTC625 / Nivotester	FTC-2	29.10.03 12:00	0		171.55	Hz	0	Hz			0.9	0.1	0x00	0x00	0 UTC+2h

5.2 History-Datenbank

In der History-Datenbank werden die empfangenen Datensätze aufgezeichnet. Im Gegensatz zu den CSV-Daten hat man beim Zugriff auf die Datenbank den Vorteil, daß die gewünschten Datensätze gezielt per SQL abgefragt werden können. Die Daten können z. B. in Excel (97) mittels **Daten/Externe Daten/Neue Abfrage erstellen...** in ein Arbeitsblatt eingebunden und weiterverarbeitet werden.

Die grundsätzlichen Einstellungen der History-Datenbank werden in den **Preferences...** vorgenommen. Damit die Daten aufgezeichnet werden, muwss **store data to history database** aktiviert sein. Ansonsten wird nur der letzte empfangene Datensatz eines Fieldgates gespeichert (dies ist für den Betrieb des OPC-Servers notwendig).

Achtung!

Der OPC-Server funktioniert nur, wenn die History-Datenbank schreibbar ist!
Es darf nur eine auf die Datenbank schreibende Applikation geben!

5.2.1 Datenbanktypen

Standardmäßig werden die History-Daten in einer Access-Datenbank gespeichert.

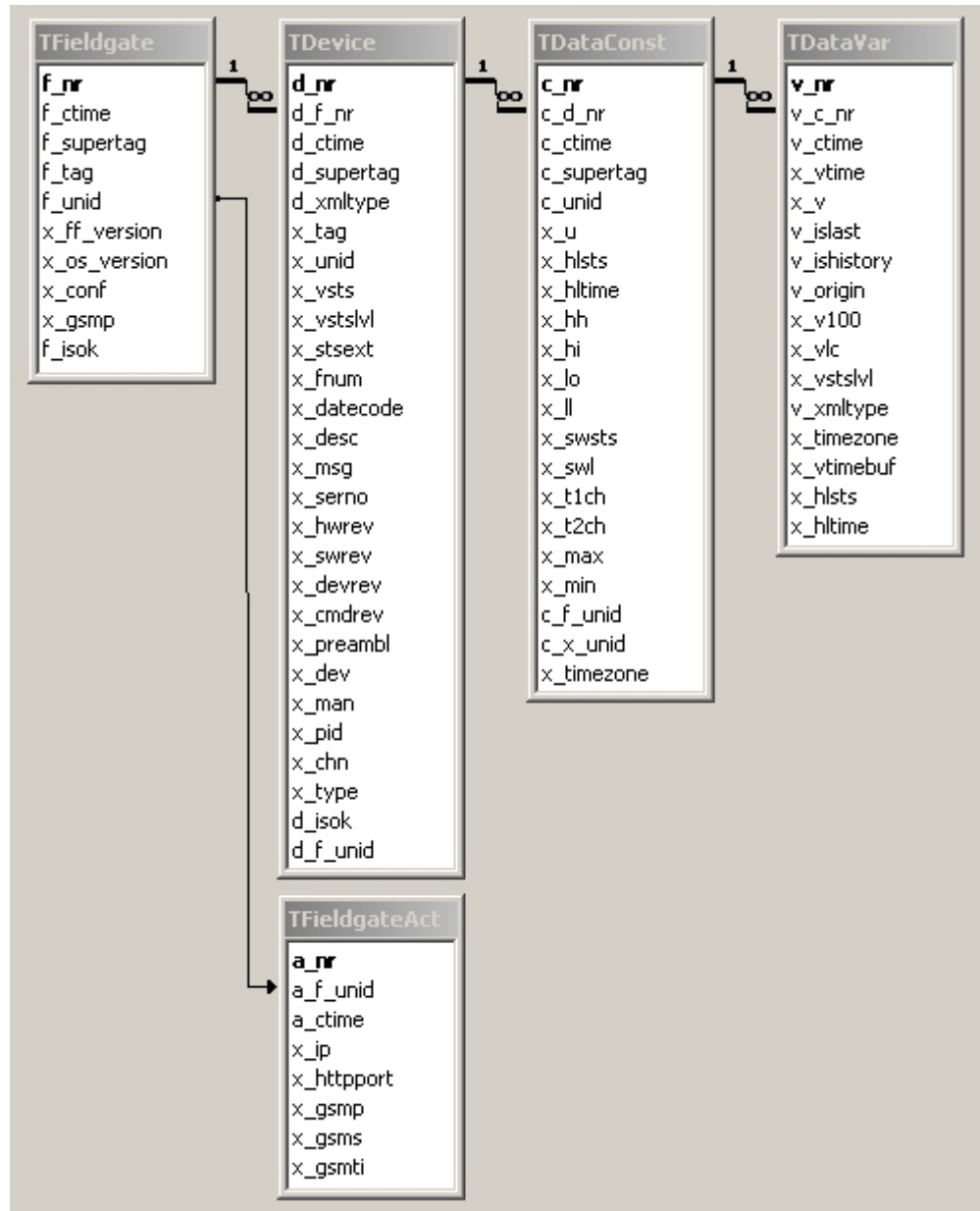
Die Handhabung der Access-Datenbanken geschieht für den Anwender weitgehend transparent, weshalb sie von bzgl. Datenbanken unerfahrenen Benutzern auch verwendet werden könnte.

Es können jedoch auch PostgreSQL-, MySQL- oder SAP DB/MaxDB-Datenbanken verwendet werden. MySQL ist Default für Fieldgate Viewer und wird mit dem Setup-Programm mitgeliefert.

Für Access wird die Datenbank automatisch generiert, für alle anderen Typen muss die Datenbank manuell (z. B. vom Systemadministrator) mit entsprechenden Zugriffsberechtigungen angelegt werden. Die enthaltenen Tabellen werden von "Fieldgate Data Access" generiert.

5.2.2 Tabellenaufbau

Die Daten werden in der History-Datenbank in einer hierarchischen Tabellenstruktur gespeichert. Die Variabilität der Daten nimmt von links nach rechts zu (siehe Abbildung). Dies bringt den Vorteil der Informationsverdichtung bzw. der Kompaktheit der Datenbank.




Datenfelder, die mit "x_" beginnen, sind direkt aus den XML-Daten generiert. Felder mit anderem Prefix dienen der Verwaltung der Datenbank oder sind teilweise verwendet worden, um Mehrdeutigkeiten zu vermeiden (z. B. "f_unid").

Die Tabellen und ihre jeweilige Datentypen befindet sich in Kapitel 5.2.3 – 5.2.7. Zur Erläuterung der XML-Datenfelder wird auf Kapitel 12.2 der Fieldgate-Betriebsanleitung, BA051S/04/de, verwiesen.

5.2.3 TFieldgate

Enthält Fieldgate-Konfigurationsdaten und stellt die Wurzel der Daten eines Fieldgates dar.


- "f_isok" zeigt an, ob ein Fieldgate Daten liefert
- "f_unid" ist die Seriennummer des Fieldgates
- "f_tag" ist die "Fieldgate Identification"

	f_nr	Number
	f_ctime	Date/Time
	f_supertag	Text
	f_tag	Text
	f_unid	Text
	x_ff_version	Text
	x_os_version	Text
	x_conf	Text
	x_gsmv	Text
	f_isok	Text

5.2.4 TFieldgateAct



Enthält Fieldgate-Konfigurationsdaten, bei denen keine Historie gespeichert wird, d. h. nur den aktuellen Datensatz wird hier gespeichert.


- 'x_ip' ist die aktuelle IP-Adresse
- 'x_httpport' ist der aktuelle Port des Web-Servers
- 'x_gsmv' ist der aktuelle GSM-Betreiber
- 'x_gsms' ist die aktuelle GSM Signalstärke

	a_nr	Number
	a_f_unid	Text
	a_ctime	Date/Time
	x_ip	Text
	x_httpport	Text
	x_gsmv	Text
	x_gsms	Text
	x_gsmti	Text

5.2.5 TDevice

Enthält die (u.a.) HART-Konfigurationsdaten eines Feldgeräts.






















- "d_isok" zeigt an, ob ein Feldgerät Daten liefert
- "d_xmltype"="f"  die Daten wurden einem kompletten XML-Datensatz (full) entnommen
- "d_xmltype"="p"  die Daten wurden einem Übersichts-XML-Datensatz (partial) entnommen
- 'd_xmltype'='h' die Daten wurden einem Historie-XML-Datensatz entnommen
- 'd_f_unid' ist die "Fieldgate Identification"

	d_nr	Number
	d_f_nr	Number
	d_ctime	Date/Time
	d_supertag	Text
	d_xmltype	Text
	x_tag	Text
	x_unid	Text
	x_vsts	Text
	x_vstslvl	Number
	x_stsxt	Text
	x_fnum	Number
	x_datecode	Number
	x_desc	Text
	x_msg	Text
	x_serno	Text
	x_hwrev	Text
	x_swrev	Text
	x_devrev	Number
	x_cmdrev	Number
	x_preambl	Number
	x_dev	Text
	x_man	Text
	x_pid	Number
	x_chn	Number
	x_type	Text
	d_isok	Text
	d_f_unid	Text

5.2.6 TDataConst


Enthält die Daten eines Prozesswert (ein HART-Feldgerät kann bis zu vier Werte liefern).

















- "c_unid" ist die 'Value Number' ('1'..'9', 'a'..'z')
- 'c_f_unid' ist die 'Fieldgate Identification'
- 'c_x_unid' ist die 'Device Identification'

	c_nr	Number
	c_d_nr	Number
	c_ctime	Date/Time
	c_supertag	Text
	c_unid	Text
	x_u	Text
	x_hlsts	Text
	x_hltime	Date/Time
	x_hh	Number
	x_hi	Number
	x_lo	Number
	x_ll	Number
	x_swsts	Text
	x_swl	Number
	x_t1ch	Text
	x_t2ch	Text
	x_max	Number
	x_min	Number
	c_f_unid	Text
	c_x_unid	Text
	x_timezone	Number

5.2.7 TDataVar

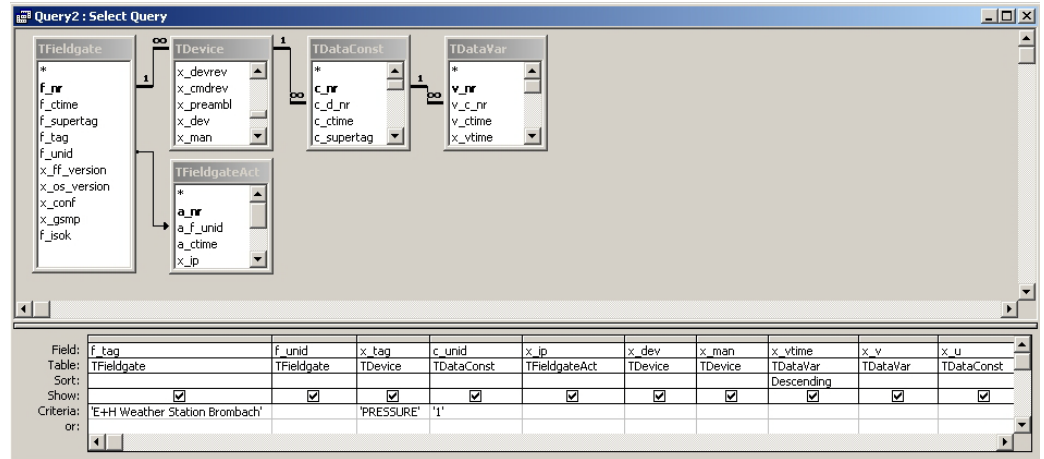
Enthält die variablen Daten eines Prozesswerts.

- "v_islast" zeigt an, ob dies zeitlich der letzte Messwert ist
- "v_ishistory" zeigt an, ob dieser Wert in der History aufgezeichnet wird
- "v_origin" zeigt an, aus was für einer Datenquelle der Datensatz stammt ("999"  http, sonst die Codes der XML-Mails)
- "x_v100" und "x_vlc" werden nur für den ersten Prozesswert angelegt

	v_nr	Number
	v_c_nr	Number
	v_ctime	Date/Time
	x_vtime	Date/Time
	x_v	Number
	v_islast	Text
	v_ishistory	Text
	v_origin	Text
	x_v100	Number
	x_vlc	Number
	x_vstslvl	Number
	v_xmltype	Text
	x_timezone	Number
	x_vtimebuf	Text
	x_hlsts	Text
	x_hltime	Date/Time

5.2.8 Zugriff auf die Datenbank

Der Zugriff auf die History-Datenbank erfolgt in der Regel über SQL. Die Microsoft-Applikationen bieten als Hilfsmittel zur Erstellung "Microsoft Query" an, mit dem sich Abfragen grafisch erstellen lassen:



Die zugehörige (vereinfachte) SQL-Abfrage sieht folgendermaßen aus:


```
SELECT
  TFieldgate.f_tag, TFieldgate.f_unid, TDevice.x_tag, TDataConst.c_unid, TFieldgateAct.x_ip,
  TDevice.x_dev, TDevice.x_man, TDataVar.x_vtime, TDataVar.x_v, TDataConst.x_u
FROM
  (TFieldgate INNER JOIN
    (TDevice INNER JOIN
      (TDataConst INNER JOIN TDataVar ON TDataConst.c_nr=TDataVar.v_c_nr)
      ON TDevice.d_nr=TDataConst.c_d_nr)
      ON TFieldgate.f_nr=TDevice.d_f_nr)
  LEFT JOIN TFieldgateAct ON TFieldgate.f_unid=TFieldgateAct.a_f_unid
WHERE
  (TFieldgate.f_tag='E+H Weather Station Brombach' AND TDevice.x_tag='PRESSURE' AND TDataConst.c_unid='1')
ORDER BY
  TDataVar.x_vtime DESC;
```

Diese Abfrage kann problemlos für eigene Abfragen angepasst werden.

5.2.9 Verwendung einer Datenquelle

Es ist zu beachten, daß diese Anleitung nicht für die standardmäßig verwendete MySQL Datenbank gilt!

Folgende Bedingungen müssen erfüllt sein:

- Datenbankinstallation (MySQL, PostgreSQL, Max DB) mit entsprechenden Zugriffsrechten.
- (Leere) Datenbank in diesem Datenbanksystem, Name z. B. "FieldgateData"
- ODBC-Installation auf der Fieldgate data Access-Seite..
- Erstellung einer **System**-DSN unter Windows XP unter "Systemsteuerung/Verwaltung/Datenquellen (ODBC)/System-DSN". Hier werden Datenbankname, Optionen der Anbindung und der DSN-Name vergeben.
- In den "Preferences..." kann nun über  und Angabe des Providers (ODBC) die angelegte System-DSN ausgewählt werden.
- Danach muß der Fieldgate Data Access neu gestartet werden.

Jetzt werden die empfangenen Daten in die durch die System-DSN angegebene Datenbank geschrieben.

5.3 OPC-Server

Der mit Fieldgate Data Access mitgelieferte Server entspricht der Spezifikation OPC Data Access 1.1, 2.0 und 3.0. Der OPC-Server ist eine Installationsoption, d.h. nachträglich lässt er sich nicht aktivieren. Installieren lässt er sich nur unter Windows XP.

Deaktivieren ist über "**fxada/uninstall-opc**" im Installationsverzeichnis möglich (siehe Kommandozeilenparameter). Grundsätzliche Einstellungen des OPC-Servers können über die "**Preferences...**" durchgeführt werden.

Achtung!

- Der OPC-Server funktioniert nur, wenn die "**History-Datenbank**" schreibbar ist!
- Für OPC DCOM Sicherheitseinstellungen, sie OPC-FAQ, Kapitel 6.4

Hinweis!

- Der Name des OPC-Server-DCOM-Objekt ist "**Endress+Hauser.Fieldgate.OPC**", die GUID "**5C1BCBBF-8A17-418F-AAA9-CAD25F14F235**".
- Die komplette Datenstruktur des OPC-Servers ist über OPC-Clients nicht veränderbar (read-only)!

5.3.1 Tag-Struktur

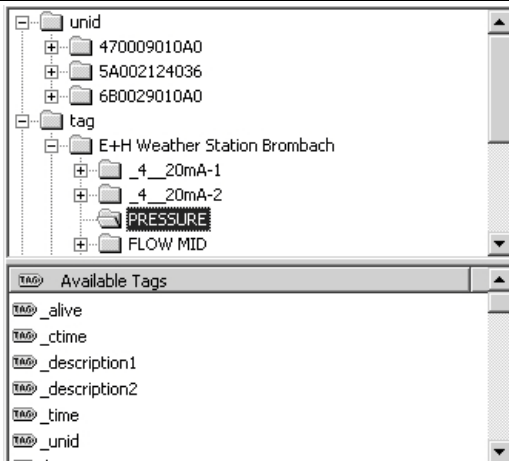
Aus den empfangenen Messdaten wird eine bestimmte OPC-Tagstruktur aufgebaut. Generell stehen drei Datenbäume zur Verfügung: "**unid**", "**tag**" und "**description**":

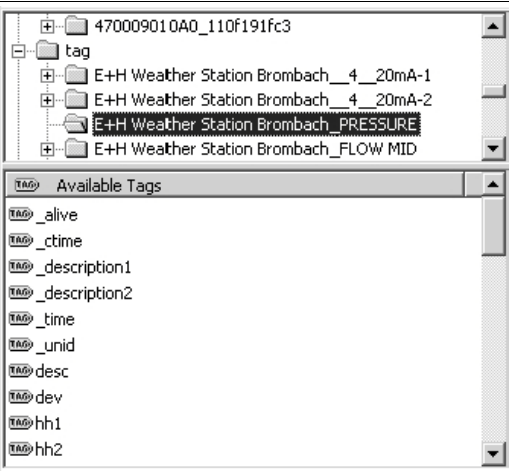
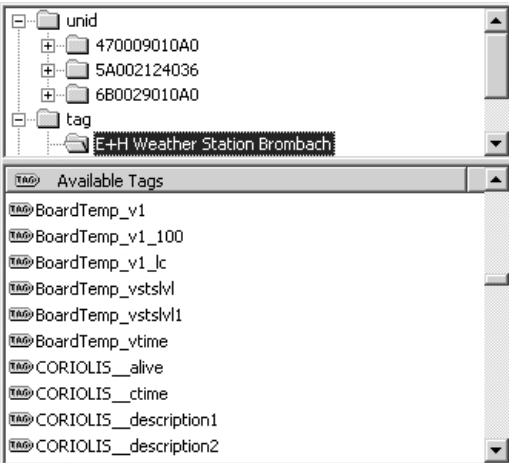
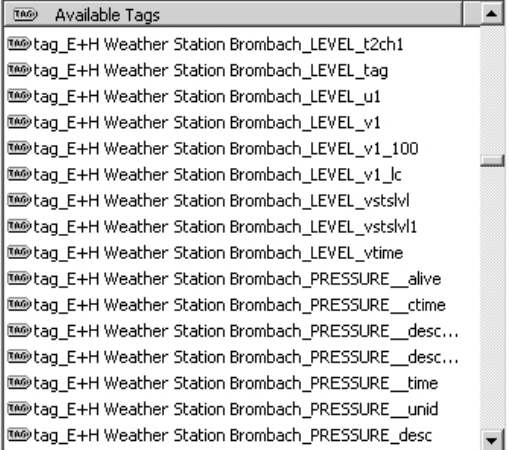
unid	Der Gesamt-Tag wird aufgebaut aus dem Text "unid", der Fieldgate- und der Feldgeräteseriennummer. Angehängt wird der Name des Parameters. Also: "unid" <del1> <fieldgate serno> <del2> <fielddev serno> <del3> <parameter>
tag	Der Gesamt-Tag wird aufgebaut aus dem Text "tag", der "Fieldgate Identification" (Fieldgate-Konfiguration: Information & Configuration / Fieldgate Location), dem Feldgeräte-Tag und dem Namen des Parameters. Also: "tag" <del1> <fieldgate id> <del2> <fielddev tag> <del3> <parameter>
description	Der Gesamt-Tag wird aufgebaut aus dem Text "description", dem Beschreibungstext 1, dem Beschreibungstext 2 und dem Namen des Parameters. Die Beschreibungstexte werden auf dem Fieldgate in der Feldgeräte-Anzeige gesetzt. Also: "description" <del1> <description1> <del2> <description2> <del3> <parameter>

Wird ein Abschnitt hierarchisch getrennt, so wird ein "." verwendet, sonst ein "_". In den Texten enthaltene Punkte werden in "_" umgewandelt.

Im "unid"- und "tag"-Baum stehen am unteren Ende die Daten eines kompletten Feldgeräts, im "description"-Baum die eines einzelnen Messwerts.

Wie die einzelnen Abschnitte getrennt werden, wird über die "Preferences..." ausgewählt. Die Abschnittstrennung wird dann wie folgt durchgeführt:

Einstellung	Abschnittstrennung	Beispiel
hierarchical	<del1>=".", <del2>=".", <del3>="."	

Einstellung	Abschnittstrennung	Beispiel
flat devices	<del1>=".", <del2>="_", <del3>="."	
flat fieldgates	<del1>=".", <del2>=".", <del3>="_"	
flat	<del1>="_", <del2>="_", <del3>="_"	

Diese Struktur ist vom Programm vorgegeben, d.h. alle vorhandenen Tags werden beim Start des OPC-Servers generiert. Diese Vorgehensweise hat den Vorteil, daß vom Benutzer die existierenden Tags sehr einfach abgefragt werden können.

5.3.2 Parameter

Interne Parameter beginnen mit einem "_", die restlichen Daten werden direkt aus den XML-Daten gewonnen. Für weitere Informationen siehe Kapitel 12.2 der Fieldgate-Betriebsanleitung, BA051S/04/de.

Name	d	t	u	Typ	Erklärung
_alive	x	x	x	String	Zeigt an, ob der Messwert gültig ist ("0"/"1")
_ctime	x	x	x	Date	Ist die Zeit, zu der der Eintrag in der History-Datenbank erzeugt wurde
_description		x	x	String	Verweis auf den "description"-Baum
_postfix	x			String	Verweis auf den entsprechenden Messwert <1234> im "tag"- und "unid"-Baum
_tag	x		x	String	Verweis auf den "tag"-Baum
_time	x	x	x	Date	Ist die Zeit, zu der der Eintrag in den OPC-Server übernommen wurde
_unid	x	x		String	Verweis auf den "unid"-Baum
desc		x	x	String	HART-Feldgeräte-Beschreibung
dev		x	x	String	HART-Feldgeräte-Name
hh<1234>	x	x	x	Double	Eingestelltes HighHigh-Limit des Messwerts
hi<1234>	x	x	x	Double	Eingestelltes High-Limit des Messwerts
hlsts<1234>	x	x	x	String	Status des Messwerts
ll<1234>	x	x	x	Double	Eingestelltes LowLow-Limit des Messwerts
lo<1234>	x	x	x	Double	Eingestelltes Low-Limit des Messwerts
man		x	x	String	HART-Feldgeräte-Hersteller
msg		x	x	String	HART-Feldgeräte-Nachricht
tag		x	x	String	HART-Feldgeräte-Tag
u<1234>	x	x	x	String	Einheit des Messwerts
v<1234>	x	x	x	Double	Messwert
v1_100		x	x	Double	Prozentualer, primärer Messwert
v1_lc		x	x	Double	Wert des Stromausgangs des Feldgeräts
vstslvl	x	x	x	Integer	Status des Messwerts
vtime	x	x	x	Date	Messzeitpunkt im Fieldgate

- Die Spalten "d", "t", "u" zeigen an, ob ein Parameter im jeweiligen Baum enthalten ist.
- <1234>: kommt im "description"-Baum nicht vor, im "tag"- und "unid"-Baum entsprechend der Anzahl der in den XML-Daten vorkommenden Messwerte.
- Zwecks Anpassung der Datentypen: Siehe auch das OPC-FAQ, Kapitel 6.2.
- Der Zeitstempel der Messwerte entspricht "vtime".
- Die Qualität der Messwerte ist im Fall von "_alive"="1" GOOD (192), sonst OUT_OF_SERVICE (28).
- Werden die Grenzwerte unter-/überschritten, so wird zusätzlich noch LIMIT_LOW (+1) bzw. LIMIT_HIGH (+2) in der Qualität gesetzt.
Es wird nicht zwischen Low und LowLow bzw. High und HighHigh unterschieden.

5.3.3 Zugriffssteuerung auf den OPC-Server

Für Informationen über OPC DCOM-Einstellung, siehe OPC-FAQ, Kapitel 6.2

6 Fehlersuche

6.1 Allgemein

Fehlerbeschreibung	Abhilfe
Wie starte ich den "Fieldgate Data Access"-Dienst (bzw. stoppe, bzw. starte neu)?	Öffnen Sie "Dienste-Steuerung" von Window, suchen Sie "E+H Fieldgate Data Access" und starte oder stoppe das Programm. "Startmenü/Programme/Endress+Hauser/Fieldgate/Tool Directory" und dort "Fieldgate Data Access (Server Start)" und "Fieldgate Data Access (Server Stop)".
Ich habe einen Fehler in Fieldgate Data Access gefunden. An wen kann ich mich wenden?	Fehlermeldungen bitte mit einer genauen Beschreibung des Fehlers (Art des Fehlers, wie wird der Fehler erzeugt?) mit Angaben zur Systemkonfiguration an "fieldgate@solutions.endress.com".

6.2 RAS

Fehlerbeschreibung	Abhilfe
Wenn eine bestehende RAS-Verbindung gekappt wird (Telefonleitung wird gezogen), öffnet Windows XP eine Dialogbox und fragt, ob es sich erneut einwählen soll. Das alles, obwohl Fieldgate Data Access als Systemdienst (also im Hintergrund) läuft.	In den Einstellungen des entsprechenden DFÜ-Eintrags "Wählvorgang wiederholen, falls Verbindung getrennt wurde" deaktivieren.
Während "Connection Setup" erscheint kein RAS-Eintrag im "Phonebook Entry"	Der RAS-Eintrag muß global sein. Wählen Sie "Anyone's use" im "New Connection Wizard".
Ein Fieldgate Data Access-Dienst kann mit einer bestimmten RAS-Verbindung nicht kommunizieren. Es erscheint "Error = 623" in der Log-Datei..	Der RAS-Eintrag muß global sein.

6.3 History-Datenbank

Problem	Solution
Wie mache ich eine Sicherungskopie der History-Datenbank?	Ist von der Datenbank abhängig. Beispiele sind in der Online-Hilfe beschrieben
Wie repariere ich eine abgestürzte History-Datenbank	Ist von der Datenbank abhängig. Beispiele sind in der Online-Hilfe beschrieben

6.4 OPC-FAQ

Fehlerbeschreibung	Abhilfe
Allgemein	
Zu Testzwecken suche ich einen einfachen OPC-Client.	Übersicht über kostenlose OPC-Tools unter " http://www.opconnect.com/freestuf.php ". Beispielsweise Matrikon OPC Explorer, zu finden unter " http://www.matrikonopc.com/downloads/176/index.aspx ".
Ich kann die Tags des "Fieldgate Data Access"-OPC-Servers nicht mit meinem OPC-Client "browsen".	Unter Umständen kann man bei dem Client einstellen, welche Tags "gebrowsed" werden sollen, also z. B. Tags mit read/write-Zugriff oder read-only-Zugriff. In diesem Fall den Client so konfigurieren, daß er nicht auf Schreibzugriff auf die Tags besteht, da die "Fieldgate Data Access"-OPC-Tags im Normalfall keine Schreibzugriff erlauben. Es gibt OPC-Clients, die trotz obiger Einstellung die Tags nicht anzeigen. In so einem Fall kann man die Einstellung "Allow Write Access to Tags" in den "Preferences..." versuchen (Server neu starten!). Der Einstellung "don't allow" sollte man aber den Vorzug geben!
Mein OPC-Client kann nicht korrekt mit Fließkommazahlen umgehen.	Diese Lösung gilt als Trick und sollte nur von erfahrenen Benutzern angewendet werden! In fieldgateda.ini unter Configuration einen Eintrag mit dem Namen "OpcFloatType" erzeugen und den Wert 2 (16bit Integer), 3 (32bit Integer), 4 (Float) oder 8 (String) geben. Serverneustart nicht vergessen!
Mein OPC-Client kann nicht korrekt mit Integerzahlen umgehen.	Diese Lösung gilt als Trick und sollte nur von erfahrenen Benutzern angewendet werden! In fieldgateda.ini unter Configuration einen Eintrag mit dem Namen "OpcIntType" erzeugen und den Wert 2 (16bit Integer), 4 (Float), 5 (Double) oder 8 (String) geben. Serverneustart nicht vergessen!
Mein OPC-Client kann nicht korrekt mit Zeitstempeln umgehen.	Diese Lösung gilt als Trick und sollte nur von erfahrenen Benutzern angewendet werden! In fieldgateda.ini unter Configuration einen Eintrag mit dem Namen "OpcDateFmt" erzeugen und das Zeitstempelformat angeben (z. B. yyyyymmdd-hhnnss). Serverneustart nicht vergessen!
Sicherheit Sicherheitseinstellungen sollten nur von erfahrenen Benutzern oder nach Absprache mit dem Systemadministrator geändert werden.	
Wie kann ich den Zugriff auf den Fieldgate Data Access Server steuern?	Richten Sie Zugriffsrechte ein, siehe Online-Hilfe
Ich habe immer noch keine Verbindung zum OPC-Server	Überprüfen Sie die Konfiguration, siehe Online-Hilfe
Wie kann ich DCOM-Zugriff auf den Data Access OPC Server über Netzwerk konfigurieren?	Tutorials gibt es von der OPC-Foundation, siehe Online-Hilfe

7 Weiterführende Information

7.1 Kommandozeilenparameter

Normalerweise wird **Fieldgate Data Access** vom Benutzer ohne Kommandozeilenparameter aktiviert. In diesem Fall wird der GUI-Teil gestartet und falls noch nicht gestartet, ebenfalls der Server-Teil.

Trotzdem hat **Fieldgate Data Access** einige Parameter um die Trennung zwischen GUI und Service zu vollziehen.

Parameter	Beschreibung
<code>/gui</code>	Nur GUI-Teil starten (oder in den Vordergrund holen).
<code>/tray</code>	GUI im Systemtray starten (oder in den Systemtray schicken).
<code>/server</code>	Nur Server/Service-Teil starten.
<code>/stopserver</code>	Den Server/Service-Teil stoppen.
<code>/install</code>	Als System-Dienst installieren (Server-Teil).
<code>/uninstall</code>	System-Dienst deinstallieren.
<code>/install-opc</code>	OPC-Server installieren. Diese Option wird normalerweise von der Installationsroutine ausgeführt. Wurde Fieldgate Data Access ohne OPC installiert, so erscheint dieses Kommando nicht.
<code>/uninstall-opc</code>	OPC-Server deinstallieren. Wurde Fieldgate Data Access ohne OPC installiert, so erscheint dieses Kommando nicht.
<code>/silent</code>	Obige Optionen ohne Ausgabe einer Dialogbox.

7.2 Systemdienst

Installation als Systemdienst

Fieldgate Data Access kann als Systemdienst installiert werden. Das bedeutet, daß **Fieldgate Data Access** auch arbeitet, wenn kein Benutzer angemeldet ist.

Folgende Punkte sind zu beachten:

- Während der Installation müssen Administratorrechte verfügbar sein.
- Bei der Installation von Fieldgate Data Access muß "**Installation als Systemdienst**" aktiviert werden.
- Konfiguration des Systemdienstes muß über einen Administrator-Account erfolgen (Einstellungen des Schedulers etc.).

Soll der Systemdienst nachträglich installiert werden, so muß "**fxada.exe /install**" über eine Kommandozeile im Inhaltsverzeichnis ausgeführt werden.

Deinstallieren ist analog über "**fxada.exe /uninstall**" möglich.

Mittels "**fxada.exe /?**" kann eine komplette Liste der zulässigen "**Kommandozeilenparameter**" ausgegeben werden.

7.3 Verzeichnisstruktur

Fieldgate Data Access legt die folgenden Dateien und Verzeichnisse an:

ExeRoot	Installationsverzeichnis
Fxada.exe	Executable
Fxada.hlp	Englischsprachige Hilfe
Fxada.cnt	Inhaltsverzeichnis der englischsprachigen Hilfe
Fxada_de.hlp	deutschsprachige Hilfe
Fxada_de.cnt	Inhaltsverzeichnis der deutschsprachigen Hilfe
Fieldgateda.mdb	Konfigurations Datenbank (Access97-kompatibel)
Fieldgateda.mdb.bak	Backup der Konfigurationsdatenbank - wird bei jedem Programmstart des Serverteils aus der Konfigurationsdatenbank erstellt
Fieldgatedata.mdb	Wurde für die History-Datenbank die Voreinstellung verwendet, so werden hier die History-Daten abgelegt
Fieldgatedata.mdb.bak	Backup der History-Datenbank
Fieldgateda.txt	Logfile
Fieldgateda.ini	Konfigurationsdatei
Data	Datenverzeichnis, kann über "Preferences" konfiguriert werden
Csv	Verzeichnis, welches die CSV-Daten sortiert nach Seriennummer (Fieldgate/Sensor) enthält
Ser_470009010A0	Fieldgate mit Seriennummer 470009010A0 mit Prefix "Ser_"
11c81b80f6.csv	CSV-Daten von Sensor mit der HART-Unique-ID "11c81b80f6"
1151fe1dde.csv	...
:	
Index.xml	Zuletzt empfangene XML-Daten des Fieldgates
Eh_fieldgate	Verknüpfung auf Verzeichnis mit symbolischen Namen
Ser_...	
Csvtag	Verzeichnis, welches Verknüpfungen auf die eigentlichen CSV-Daten enthält. Sortierung ist nach symbolischen Namen (Fieldgate-ID / Sensor-Tag)
Eh_fieldgate	Fieldgate-ID
TEMPOUT	Verknüpfung auf CSV-Daten des Feldgeräts mit dem Tag "TEMPOUT"
PRESSURE	
:	
Index.xml	Verknüpfung auf zuletzt empfangene XML-Daten des Fieldgates
Ser_470009010A0	Verknüpfung auf Verzeichnis mit Seriennummer-Sortierung
Fieldgatename...	...
:	
Firmware	Verzeichnis für Firmware-Updates
...	
Mail	Mail-Verzeichnis (interne Verwendung)
...	
Spool	Spool-Verzeichnis für empfangene Daten (interne Verwendung)
...	

Fett markierte Dateinamen sind keine Dateien, sondern Explorer-Verknüpfungen.

7.4 Bekannte Einschränkungen

- Die IMAP4-Unterstützung ist experimentell, Mailbox-Zugriff über POP3 sollte den Vorzug gegeben werden.
- SMTP-Gateway für Alarm-Mail/Mail-Weiterleitung:
 - Angabe von Benutzer/Passwort ist umständlich
 - muß im Netzwerk liegen, d.h. keine Einwahlverbindung möglich
- Es wird nur ein RAS-Anschluß zur Modem-Einwahl verwendet.
- History-DB: auf Latin-1-Zeichensatz begrenzt
- OPC über DCOM kann fehlerhaft sein

7.5 Glossar

Abkürzung	Beschreibung
CSV	Comma Separated Values. Standardtextformat zum Datenaustausch.
HTTP	Hypertext Transfer Protocol. Zugriffsprotokoll, wie es üblicherweise von Web-Browsern verwendet wird. Das Fieldgate stellt seine Information größtenteils über http zur Verfügung.
IMAP4	Internet Message Access Protocol, Version 4. Zugriffsprotokoll, wie es üblicherweise von E-Mail-Programmen verwendet wird. Das Fieldgate versendet E-Mails, die unter Umständen (Provider-abhängig) auf einem IMAP4-Server gespeichert werden. Zum Abholen der E-Mails wird IMAP4 verwendet.
ISP	Internet Service Provider (in Deutschland z. B. T-Online, Arcor, MSN, freenet..)
POP3	Post Office Protocol, Version3. Siehe " IMAP4 ".
OPC	OLE for Process Control. "Standard"-Windows-Protokoll um Daten für die Prozess-Automatisierung auszutauschen.
RAS	Protokoll unter Windows, um eine TCP/IP-Verbindung über Modem herzustellen. Per RAS kann direkt ein Modem-Fieldgate angewählt werden oder die Einwahl bei einem ISP erfolgen.
SMTP	Simple Mail Transfer Protocol. Protokoll für den E-Mail-Versand. Wird vom Fieldgate zum Versenden von E-Mails verwendet. Optional kann am SMTP-Gateway eine Authentisierung erfolgen (Benutzername/Password).
SQL	Standard Query Language. Abfragesprache für den Datenbankzugriff.

Für Ihre Notizen

Stichwortverzeichnis

Symbols

/gui	31
/install	31
/runasservice	31
/server	31
/silent	31
/stopserver	31
/try	31
/uninstall	31

A

Alarmierung	5
Auto Refresh On/Off	8

B

Bedienung	3
Bestimmungsgemäße Verwendung	3

C

Close	16
Connection	15
CSV	33

D

Data	19
Datenbank	9
Datenquelle	5
Datenspeicherung	5
Description	14
Dialog	
Miscellaneous	9
DUN	33

E

Eingetragene Warenzeichen	2
Einträge auswählen	8

F

FAQ	29
Fieldgate Data Access	5
Fieldgate in	15
Fieldgate IP/Name	15

H

HTTP	33
http://	15

I

IMAP4	33
Inbetriebnahme	3
Installation	3
Internet via ISP with Proxy (RAS)	15
ISP	33

L

Listeneinträge bearbeiten	13
Listeneinträge hinzufügen	13

M

Mail Setup	10
Menü	
Edit	7
File	7
Help	7
Tools	7
View	7
minimize to system tray	9
Retries After	16
Multithreading	5

N

neuen Eintrag erzeugen	8
------------------------------	---

P

POP3	33
------------	----

R

RAS	33
repeat	16
Retries	15

S

Schedule	17
Sicherheit	3
SMTP	33
Sortierung verändern	8
Symbolleiste	
Activate & Run	7
Activate/Deactivate	7
Add Entry	7, 13
Help	7
Preferences	7, 9
Properties	7, 13
Refresh	7
View	7
Systemanforderungen	4

T

Test Connection and Configure Passwords	16
---	----

U

Untermenü	
About	7
Activate	7
Activate & Run	7
Alarm Time	7
Auto Refresh	7
Close	7
Contents	7
Create Copy	7
CSV Folder	7
Delete Entries	7
Delete Log	7
Entry Name	7
Fieldgate ID	7

Last Result	7
Last Run Time	7
Next Run Time	7
Open	7
Preferences	7, 9
Properties	7
Refresh	7
Rename	7
Search... ..	7
Select All	7
Show Log	7
XML Data	7

www.endress.com/worldwide

Endress+Hauser 
People for Process Automation
