



FDT 1.2 konformer Device Type Manager
zur Parametrierung von
Profibus PA Profil 3.0 Feldgeräten

Benutzerhandbuch

Release 1.0

Copyright © ICS® Industrielle Computer Systeme GmbH 2011, alle Rechte vorbehalten.

Die Vervielfältigung dieser Unterlage sowie die Verwertung des Inhalts sind nur mit der schriftlichen Genehmigung der ICS GmbH zulässig.



Lizenzbedingungen

Profibus PA Profil 3.0 DTM

Device Type Manager zur Parametrierung von Feldgeräten mit Profibus-Kommunikation. Der Profibus PA Profil 3.0 DTM läuft in Rahmenapplikationen, die konform zur Field Device Tool Specification Release 1.2 implementiert wurden. Rahmenapplikationen können Parametrierprogramme wie PACTware, Engineering Werkzeuge oder Leitsysteme sein.

Der Profibus PA Profil 3.0 DTM läuft unter Windows XP, Vista und Windows7.

Version 1.0.0 Copyright © 2011 by ICS GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

Für die Benutzung gelten die folgenden Lizenzbedingungen:

1. Dies ist eine Lizenz für einen Arbeitsplatz. Die Nutzung dieses Produktes ist nur dem Endabnehmer gestattet. Mit Annahme dieser Lizenzbedingungen erwirbt der Lizenznehmer ein nichtausschließliches Nutzungsrecht.
 2. Die in diesem Produkt enthaltenen Programme und sonstigen Dateien dürfen weder im Quelltext noch als ausführbare Programme - auch nicht in veränderter Form - an Dritte weitergegeben, verliehen oder gleichzeitig auf mehreren Computern eingesetzt werden. Auch die Installation einundderselben Lizenz auf mehr als einem Gerät oder mehrfache Nutzung im Netz - zum Beispiel in Firmen, Schulen oder Universitäten - ist untersagt.
 3. Alle weitergehenden Rechte bleiben dem Copyright-Inhaber vorbehalten. Die gelieferte Software darf weder disassembliert, dekompiert oder anderweitig rückübersetzt werden. Änderungen an der Software und Dokumentation bleiben ohne Mitteilungspflicht vorbehalten. Update-Service und Support werden nur registrierten Lizenznehmern gewährt.
 4. Programm und Dokumentation wurden sorgfältig erstellt und geprüft. Außer im Falle grober Fahrlässigkeit oder Vorsatz übernimmt die ICS GmbH keine Haftung für etwaige Schäden, die auf Verwendung der Software oder der Dokumentation zurückzuführen sind. Desweiteren wird, sofern nicht ausdrücklich schriftlich zugesichert, keine Gewähr für die Verträglichkeit dieser Software mit irgendwelchen anderen Programmen oder Hardware-Bestandteilen übernommen.
 5. Die Lizenzbedingungen erstrecken sich ebenfalls - auch ohne erneute Mitteilung - auf alle eventuellen Updates oder Ergänzungen.
 6. Die Lizenzbedingungen unterliegen dem Recht der Bundesrepublik Deutschland. Für den Fall, daß Lizenzbedingungen ganz oder teilweise unwirksam sind oder werden, so berührt dies die Wirksamkeit der übrigen Bedingungen nicht. Die unwirksame Bedingung ist vielmehr durch eine solche zu ersetzen, die dem Sinn und Zweck der unwirksamen Bedingung möglichst nahekommt. Nebenabreden sind nicht getroffen. Änderungen dieser Lizenzbedingungen bedürfen der Schriftform. Gleiches gilt für die Aufhebung dieser Schriftformklausel.
- Microsoft, Windows, Windows NT und Visual Basic sind entweder eingetragene Warenzeichen oder Warenzeichen der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern. PACTware ist ein Warenzeichen des PACTware Consortium e.V., Karlsruhe, Deutschland.
- Alle im Text verwendeten Markenzeichen werden anerkannt.



1. Einleitung

Die Profibus PA Profil 3.0 Device Type Manager (DTM) werden zur Parametrierung von Feldgeräten mit Profibus-Kommunikation verwendet, die das PA Profil Release 3.0 erfüllen. Die DTMs sind generisch, d.h. insbesondere, dass gleichartige profilkonforme Strukturen von ihnen erkannt und bearbeitet werden können.

Zur hardware-seitigen Kommunikation mit einem Profibus-Gerät ist entweder ein Ethernet-Profibus-Gateway oder eine Profibus Master Interface-Karte erforderlich. Diese Produkte werden von mehreren Herstellern angeboten.

Die software-seitige Kommunikation findet über einen Profibus Communication Device Type Manager (CommDTM) statt. Die Profibus CommDTMs werden von den Herstellern der Kommunikationsbaugruppen als Bestandteil ihrer Produkte angeboten. Rahmenapplikationen wie z.B. Leitsysteme der großen Automatisierungshersteller enthalten eigene Profibus CommDTMs oder äquivalente Schnittstellen.

Sowohl der Profibus PA Profil 3.0 DTM als auch der Profibus CommDTM müssen entsprechend der Field Device Tool (FDT) Specification Release 1.2 (siehe /1/) implementiert worden sein, damit sie in FDT 1.2 konformen Rahmenapplikationen eingesetzt werden können.

Da die Field Device Tool Specification ständig weiter entwickelt wird, wird auch die DTM-Komponente, die die Schnittstellen zu den Rahmenapplikationen bearbeitet, ständig aktualisiert. Diese Komponente ist die DTM Runtime Library, die von der ICS GmbH entwickelt wurde und in den DTMs zahlreicher Gerätehersteller eingesetzt wird.

In der Benutzeroberfläche des Profibus PA Profil 3.0 DTM wird eine Parameter-Komponente für die mehrsprachige Darstellung und Eingabe von Werten verwendet, die ebenfalls von der ICS GmbH entwickelt wurde.

1.1 Unterstützung des PA Profils 3.0

Profibus PA Profil 3.0 DTM wird folgende PA Profile unterstützen:

- Profil Transmitter
unterstützt alle Messverfahren, für die eine Profilbeschreibung vorliegt, für die physikalischen Größen Druck, Temperatur, Füllstand und Durchfluss.
- Profil Discrete Input
- Profil Discrete Output
- Profil Actuator

Multi Variable Devices werden unterstützt.

Über eine Lizenzdatei können Profile bzw. Messverfahren beim Profil Transmitter eingeschränkt werden.



1.2 Bestandteile eines PA Profil 3.0 DTMs

Ein Profibus PA Profil 3.0 DTM umfasst mehrere Formulare, mit denen die Funktionen eines DTMs bearbeitet werden. Dazu gehören:

- Parametrierung
- Messwertanzeige
- Trend mit Archivfunktion
- Simulation
- Diagnose
- Sollwert
- Alarm-Dialog
- Service-Dialog
- Linearisierungstabelle
- Profilsicht mit allen Parametern entsprechend der Profil Spezifikation nach Block- und Slot-Index aufgelistet
- Blockverwaltung
- Suchfunktion zur assoziativen Suche nach Begriffen
- Kanaluweisung
- DTM-Optionen
- Drucken der Parameterwerte

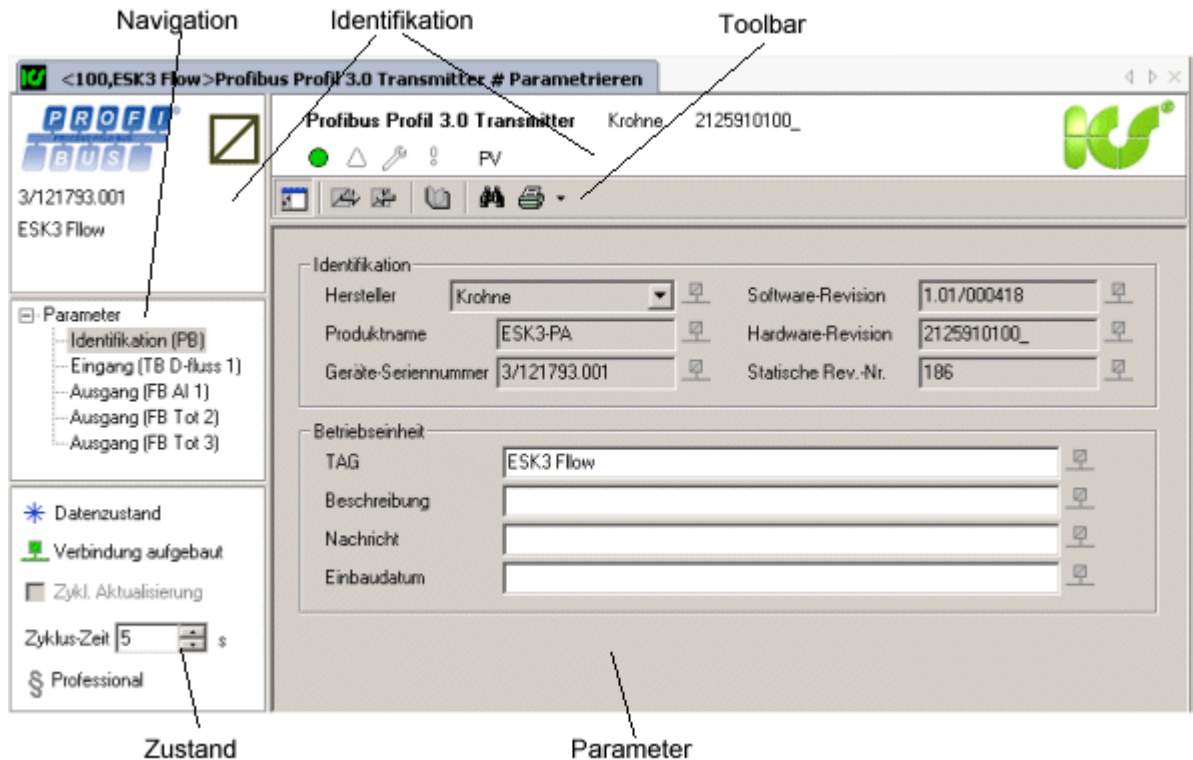
Die Benutzeroberfläche des DTM ist in deutsch und englisch verfügbar.

Ohne Lizenz können alle Funktionen des Profibus PA Profil 3.0 DTM - ausser Speichern und Drucken der Parameterwerte - für 10 Minuten benutzt werden. Um den Profibus PA Profil 3.0 DTM ohne Lizenz noch einmal zu benutzen, muss das Projekt, in dem der Profibus PA Profil 3.0 DTM enthalten ist, erneut geladen werden.

Mit der Professional Lizenz stehen alle Funktionen uneingeschränkt zur Verfügung.

2. Layout des DTMs

Der DTM zeigt mehrere Bereiche an, die allgemeine und spezielle Daten des Feldgerätes enthalten und die zur Steuerung der Anzeige und der Kommunikation mit dem Feldgerät dienen.



Identifikation Unter dem Profibus Logo werden Seriennummer und TAG des Feldgerätes angezeigt, das mit dem Profibus PA Profil 3.0 DTM bearbeitet wird. Der rechte Teil der Identifikation zeigt neben dem Namen des DTMs den Hersteller und die Hardware-Version des Feldgerätes, darunter den Zustand und das Firmen-Logo der ICS GmbH an.

Über das Firmenlogo kann auf die Web Site der ICS GmbH zugegriffen werden, wenn ein Internet-Anschluss am Arbeitsplatz vorhanden ist.

Navigation Der Navigationsbereich wird zum schnellen Umschalten zwischen den Blöcken des DTM angeboten. Mit der Maus und den Richtungstasten der Tastatur kann zwischen den Dialogen umgeschaltet werden.

Toolbar Die Toolbar enthält folgende Werkzeuge:



Der linke Teil des DTM (Navigation und Zustand) kann ein- und ausgeblendet werden.

Folgende Tasten sind nur aktiv, wenn der DTM mit dem Feldgerät verbunden ist.



Alle Parameterwerte, die im Dialog sichtbar sind, werden aus dem Gerät gelesen.



Alle Parameterwerte, die im Dialog sichtbar sind, werden ins Gerät geschrieben.



Öffnet dieser Dokumentation

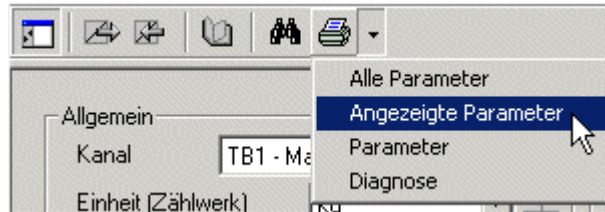


Sucht Begriffe innerhalb des DTMs und öffnet die Dialogseite, wenn ein gefundener Begriff selektiert wurde.



Druckt Parameterlisten.

Die Parameterlisten können mit Hilfe eines Menüs ausgewählt werden.



Zustand

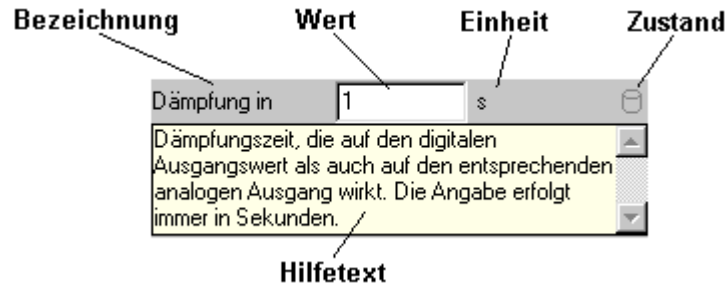
In diesem Teil der Benutzeroberfläche werden der Zustand der Parameter des gesamten DTMs und der Verbindungszustand zwischen Feldgerät und DTM angezeigt. Weiterhin kann hier die zyklische Aktualisierung der Parameterwerte eingestellt werden. Der Lizenznehmer wird mit einem Tooltip auf dem Paragraphenzeichen eingeblendet.

Parameterbereich

Im Parameterbereich wird jeweils die Gruppe von Parametern angezeigt, die über die Rahmenapplikation (z.B. mit dem Kontextmenü des DTMs in PACTware) oder einen Eintrag in der Navigation ausgewählt wurde.

3. Parameter Komponente

Die Bestandteile der Parameter Komponente gehen aus der folgenden Abbildung hervor:



Die Bezeichnung erscheint in Deutsch oder in Englisch, wenn die Rahmenapplikation auf eine andere Sprache als Deutsch eingestellt wurde.

Der Wert wird entsprechend dem Datentyp unterschiedlich dargestellt. Die Darstellung ist zum Windows Style Guide konform.

Der Zustand des Parameters kann folgende Werte annehmen:

	Fehler bei der Kommunikation
	Gerätefehler (im Tooltip genauer beschrieben)
	Bereichsüberschreitung
	Ungültige Eingabe
	Parameter muss bestätigt werden
	Parameter wurde geändert
	Parameter ist dynamisiert
	Parameter kann mit den aktuellen Rechten nicht verändert werden
	Parameter hat Initialwert
	Parameter wurde aus dem Projekt gelesen bzw. ins Projekt geschrieben
	Parameter wurde aus dem Gerät gelesen bzw. ins Gerät geschrieben
	Optionaler Parameter ist deaktiviert
	Parameter ist ungültig

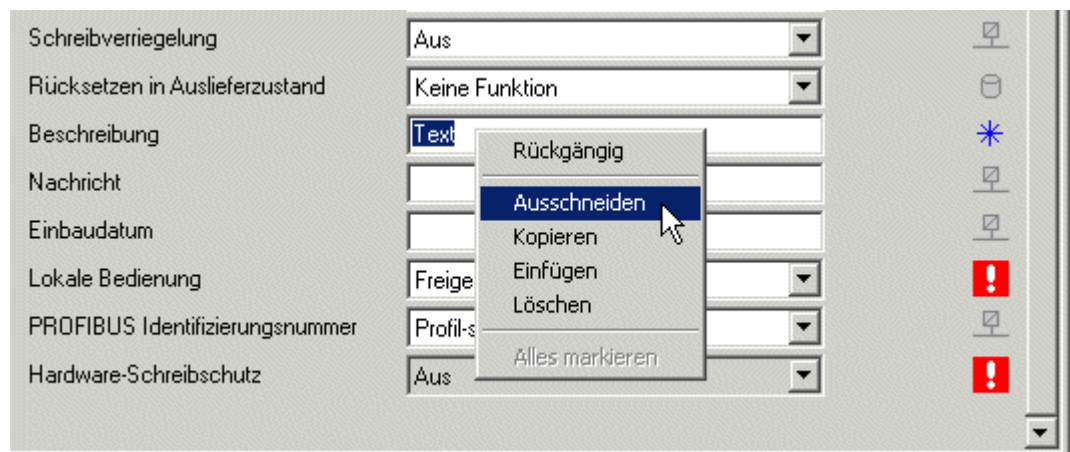
Zu jedem Parameter wird ein Hilfetext angeboten, der in Kurzform auch als Tooltip angezeigt wird. Der Hilfetext wird mit der Tastenkombination shift F1 angezeigt.



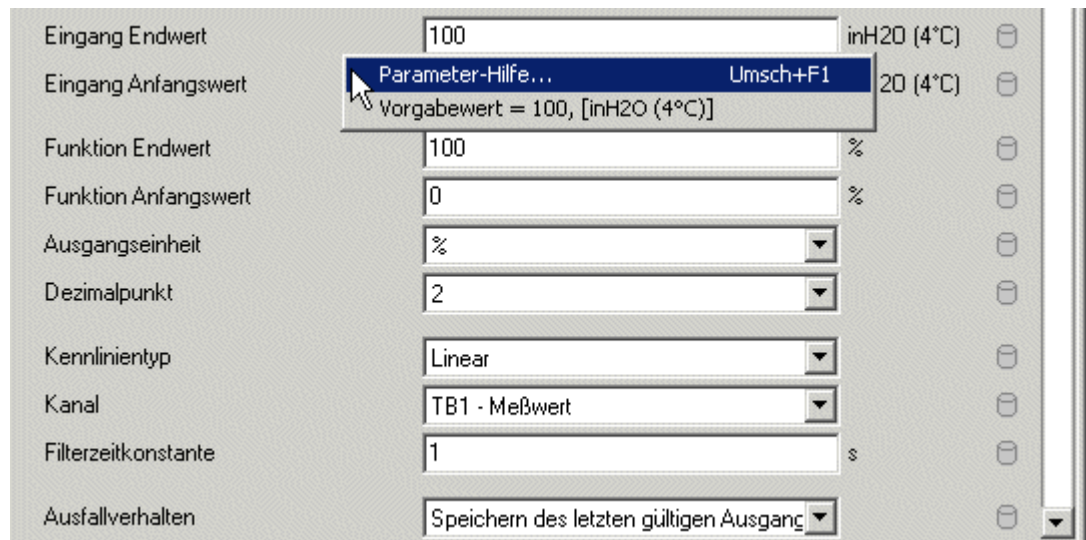
Optionale Parameter, die nicht projiziert wurden bzw. nicht vom Feldgerät angeboten werden, sind mit grauer Bezeichnung dargestellt. Welche der optionalen Parameter einbezogen werden sollen, wird in der Blockverwaltung festgelegt (siehe Kapitel Blockverwaltung auf Seite 24).



Für jeden Parameter werden ausserdem 2 Kontextmenüs angeboten. Im Kontextmenü des Parameterwertes wird das Standardmenü geöffnet, das dem Typ des dargestellten Wertes entspricht. Je nach Konfiguration des Betriebssystems können hier verschiedene Menüs erscheinen.



Im Kontextmenü, das über den Parameternamen erreicht wird, erscheint je nach Art des Parameters eine Reihe von Voreinstellungen für den Parameterwert sowie der Aufruf des Hilfetextes.



Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Vervielfältigung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugelassen. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte vorbehalten, insbesondere für den Fall der Patenterteilung oder GM-Eintragung.



4. Abgleich zwischen DTM und Feldgerät herstellen

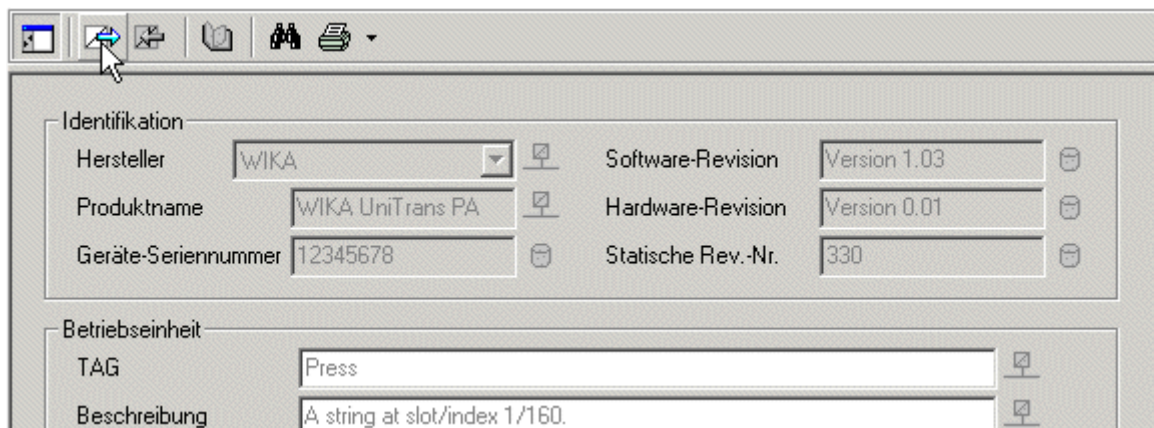
Wenn die Verbindung zum Feldgerät hergestellt wird, liest der DTM zunächst die Strukturdaten des Feldgerätes und vergleicht sie mit den im DTM eingestellten Strukturen. Wenn es Unterschiede gibt, entscheidet der Benutzer, ob der im Projekt eingetragene DTM mit dem Feldgerät in Übereinstimmung gebracht werden soll.



Wenn der Benutzer die Übereinstimmung herstellen möchte, werden Blöcke, die im DTM projektiert wurden und keine Entsprechung im Feldgerät haben, gelöscht. Bietet das Feldgerät zusätzliche Blöcke an, werden diese automatisch im DTM konfiguriert. Nicht unterstützte und nicht lizenzierte Blocktypen werden zur Information auch angezeigt, aber nicht konfiguriert.

Die Parameter können entweder vollständig oder für die jeweils dargestellte Seite vom Feldgerät gelesen oder ins Feldgerät geschrieben werden. Das seitenweise Lesen und Schreiben wird mit den Funktionstasten in der Toolbar gestartet.

Während der Lese- bzw. Schreibvorgang läuft, werden die Parameterwerte grau dargestellt und eine Änderung der Parameter durch den Benutzer wird unterbunden.



5. Parametrierung

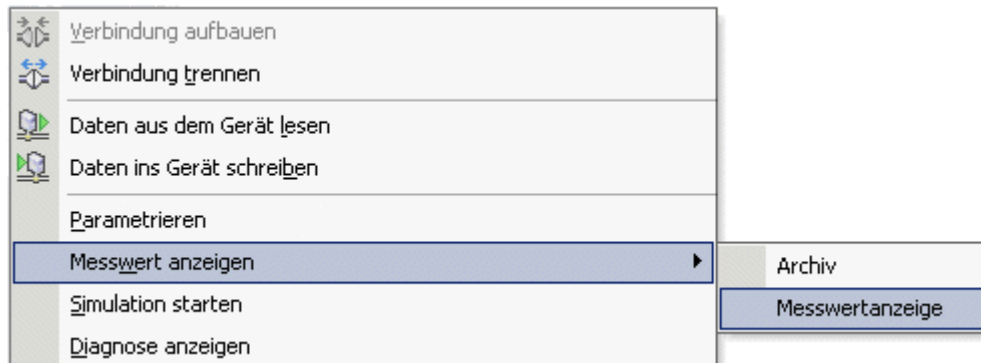
Mit der Funktion Parametrierung wird eine Auswahl aller gängigen Parameter des Feldgerätes dargestellt, die mit dem Profibus PA Profil 3.0 DTM bearbeitet werden können. Zugriff auf alle Parameter des Feldgerätes ist über die Funktion Profilsicht möglich (siehe Kapitel.14).

Die Parametrierung umfasst mehrere Seiten. Je nach Konfiguration des DTM's bzw. den vom Feldgerät angebotenen Daten kann die Anzahl der Seiten variieren. Im Beispiel bietet das Feldgerät 2 Ausgangsblöcke an.

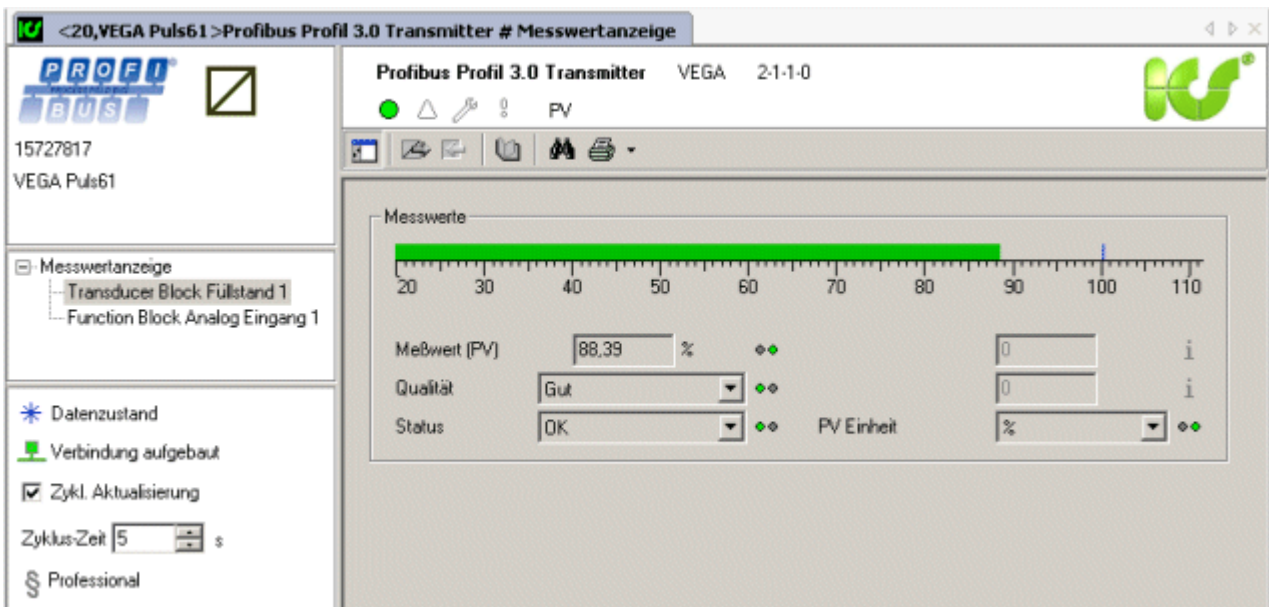
In der Abbildung werden Parameter aus dem Transducer Block Druck dargestellt. Zur Erläuterung der Zusammenhänge innerhalb des Transducer Blocks dient die Skizze, mit der die zugeordneten Parameter hervorgehoben werden können (dunkel hinterlegter Bereich).

6. Messwertanzeige

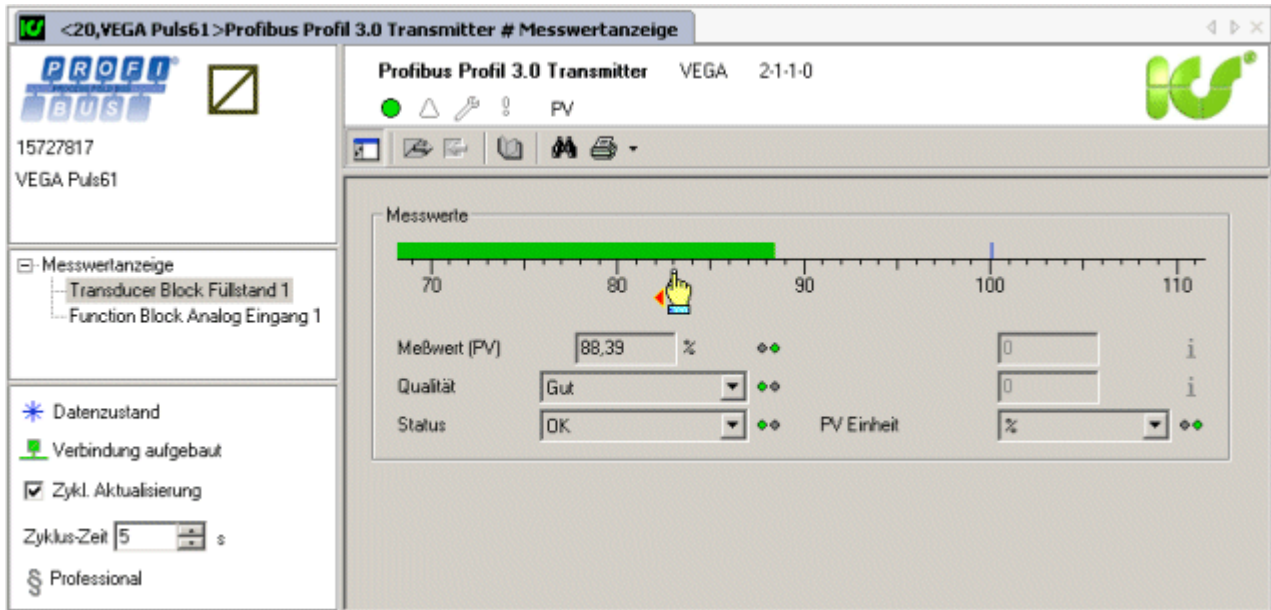
Um die Messwertanzeige aufzurufen, muss eine Verbindung zwischen DTM und Gerät bestehen. Die Funktion wird z.B. bei PACTware über das Menü **Gerätedaten** gestartet.



In Abhängigkeit von der Anzahl der vom Feldgerät angebotenen Blöcke werden Messwerte mit einer Balkendarstellung angezeigt. Die Messwerte können zyklisch aus dem Feldgerät gelesen werden.



Mit der Maus läßt sich der dargestellte Messbereich ändern. Mit der linken Maustaste wird der Anfangswert der Skala, mit der rechten Maustaste wird der Endwert der Skala verändert.



Grenzwerte werden als blauer Strich über der Skala eingezeichnet.

Im Datenfenster erscheint der Skalenwert an der Mausposition auf einer Skala.

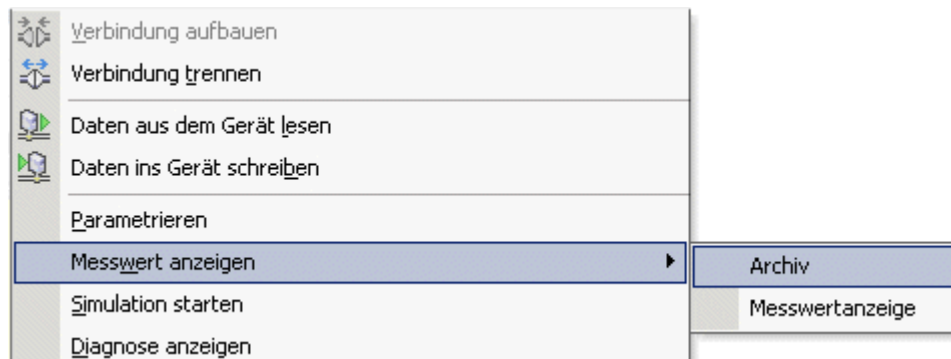
Der dargestellte Messbereich, ein Übersichtsbalken, das Datenfenster und diverse Farben können mit einem Benutzerdialog für jede Skala eingestellt werden. Der Benutzerdialog wird über Doppelklick auf der Skala geöffnet.



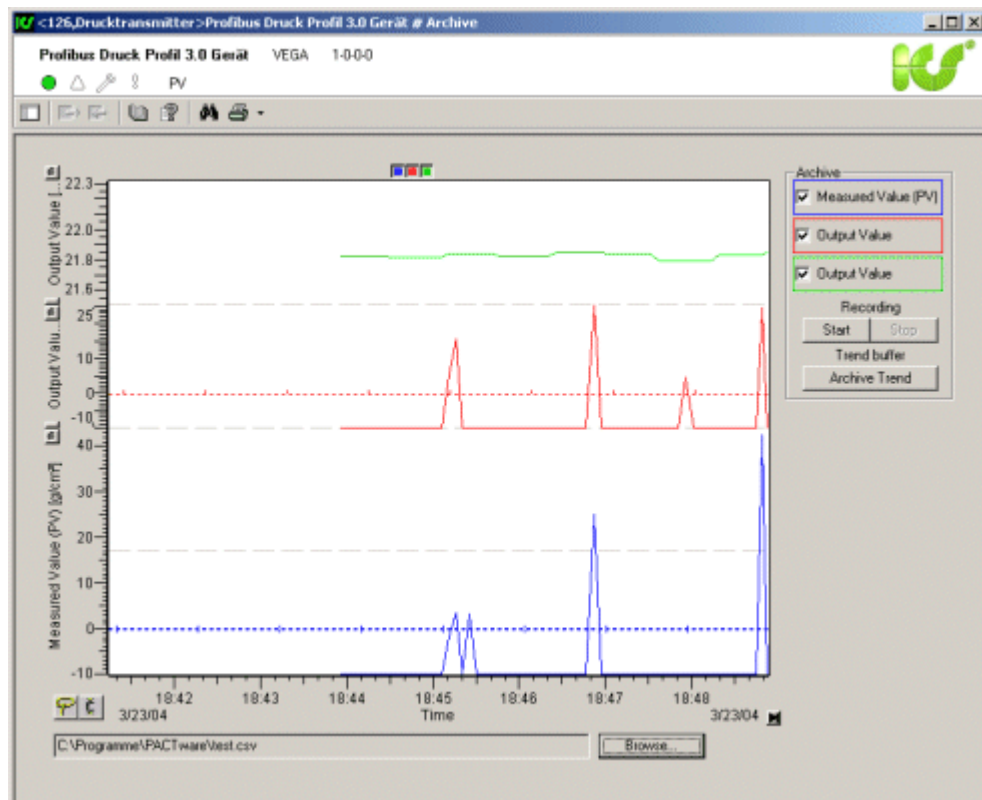
Der Übersichtsbalken zeigt an, welcher Ausschnitt des gesamten Messbereichs mit der Skala dargestellt wird.

7. Trendanzeige mit Archivfunktion

Um die Archivfunktion aufzurufen, muss eine Verbindung zwischen DTM und Gerät bestehen. Die Funktion wird z.B. bei PACTware über das Menü **Gerätedaten** gestartet.

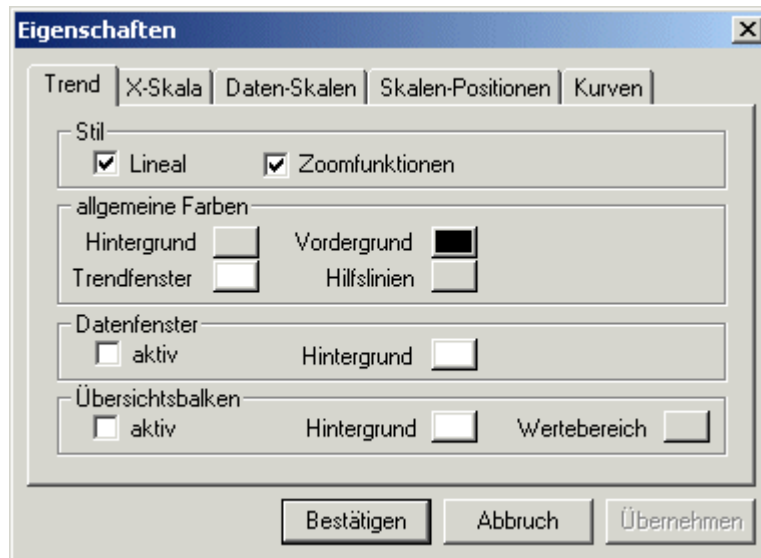


Für jeden Transducer Block und jeden Function Block wird eine Messkurve aufgezeichnet. Die erfassten Messwerte können in einem Diagramm zyklisch mitgeschrieben und in einer csv-Datei gespeichert werden.

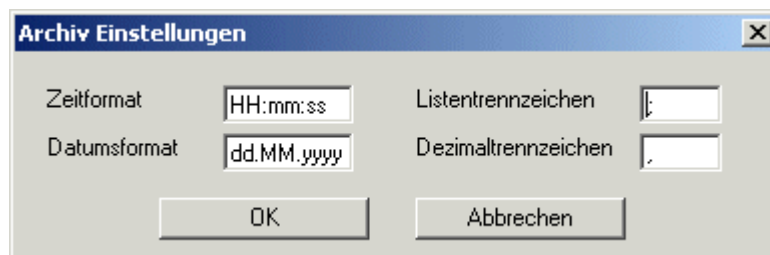




Das Trenddiagramm lässt sich über einen Eigenschaften-Dialog, der mit Doppelklick geöffnet wird, in vielen Parametern verändern.



Wenn eine neue Archivdatei angelegt wird, kann mit dem folgenden Formular das Format der aufgezeichneten Daten eingestellt werden:



Für die weitere Verarbeitung der archivierten Daten ist vor allem die Einstellung des geeigneten Listentrennzeichens wichtig. Zeit-, Datumsformat und Dezimaltrennzeichen werden von der jeweils verwendeten regionalen Einstellungen in Windows bestimmt.

Mit der Taste **Trend archivieren** werden die Daten, die im Trenddiagramm gesammelt wurden, in die angegebene Datei geschrieben.

Mit den Tasten **Starten** und **Anhalten** können die aufgezeichneten Messwerte in die angegebene Datei geschrieben, bzw. die Aufzeichnung unterbrochen werden.

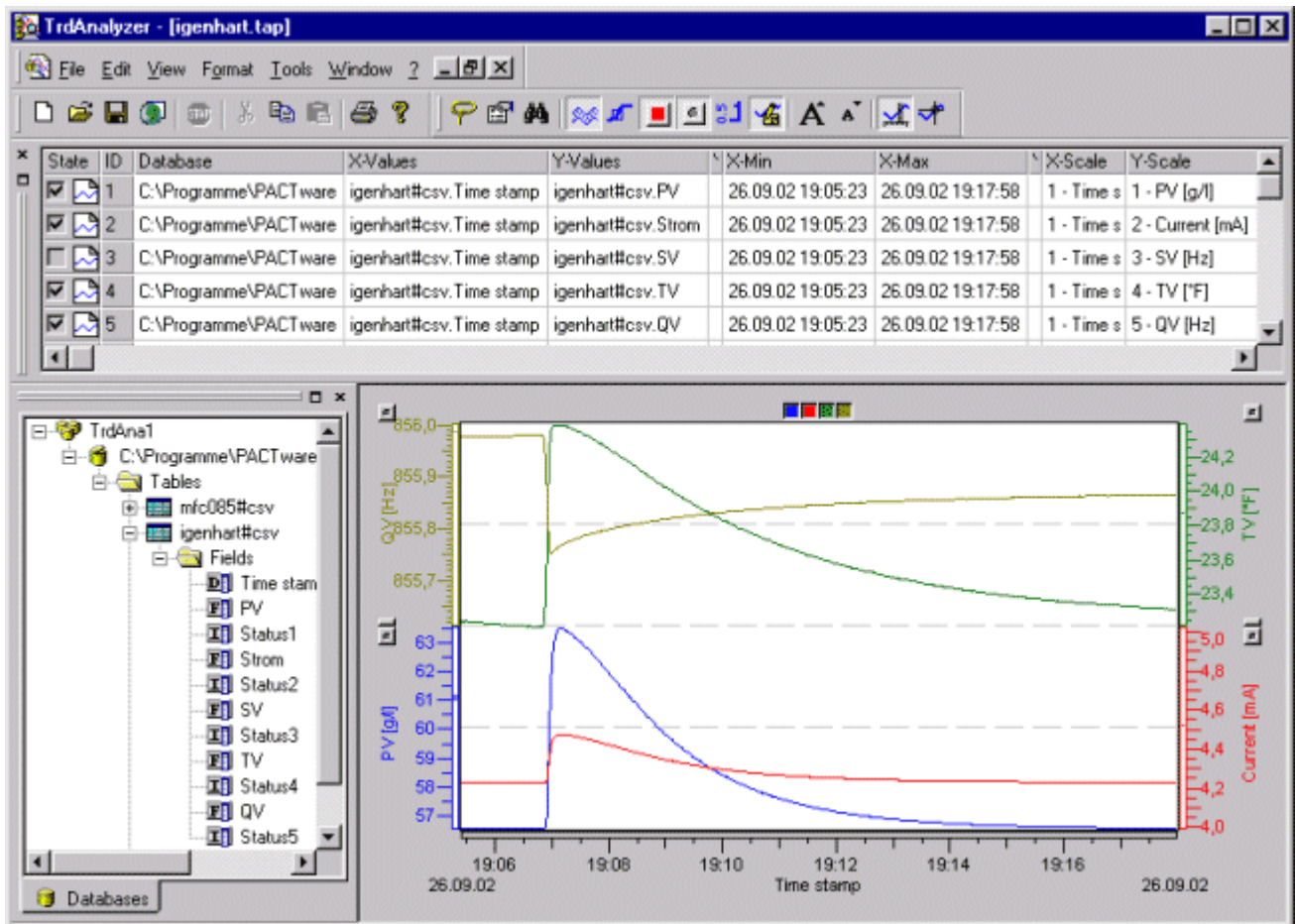
Das Archiv hat z.B. folgenden Inhalt:

```
Time stamp;PV;Status1;Strom;Status2;SV;Status3;TV;Status4;QV;Status5
25.09.02 18:41:03;59,5224800109863;1;13,5235967636108;1;59,528995513916;1;23,9977188110352;1;855,952941894531;1;
25.09.02 18:41:06;59,5132369995117;1;13,5221176147461;1;59,5146942138672;1;23,9959201812744;1;855,953125;1;
25.09.02 18:41:08;59,5112609863281;1;13,5218019485474;1;59,5093536376953;1;23,995246887207;1;855,953125;1;
25.09.02 18:41:10;59,5085372924805;1;13,5213661193848;1;59,5146942138672;1;23,9959201812744;1;855,953308105469;1;
25.09.02 18:41:12;59,5048751831055;1;13,5207796096802;1;59,5013427734375;1;23,9942359924316;1;855,953308105469;1;
25.09.02 18:41:14;59,5073890686035;1;13,5211820602417;1;59,5075988769531;1;23,9950256347656;1;855,953308105469;1;
25.09.02 18:41:16;59,5043106079102;1;13,5206899642944;1;59,5013427734375;1;23,9942359924316;1;855,953430175781;1;
25.09.02 18:41:17;59,4987411499023;1;13,5197982788086;1;59,4933738708496;1;23,9932289123535;1;855,952453613281;1;
```



25.09.02 18:41:18;59,4959907531738;1;13,5193586349487;1;59,4933395385742;1;23,9932250976563;1;855,953308105469;1;
25.09.02 18:41:20;59,4987297058105;1;13,51979637146;1;59,5013771057129;1;23,9942398071289;1;855,953308105469;1;

Um die archivierten Messwerte zu analysieren oder zu dokumentieren ist das Software Tool TrendAnalyzer hervorragend geeignet. Wenn z.B. bei der Entwicklung von Feldgeräten, bei der Produktion oder Qualitätssicherung und in Garantiefällen Messkurven wiederholt aufgezeichnet und dokumentiert werden sollen, wird die entsprechende Projektdatei einfach wieder aufgerufen.

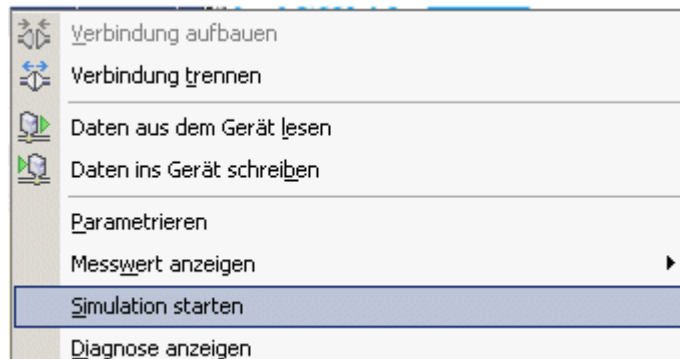


Weitere Informationen über TrendAnalyzer erhalten Sie bei www.trendanalyzer.de.

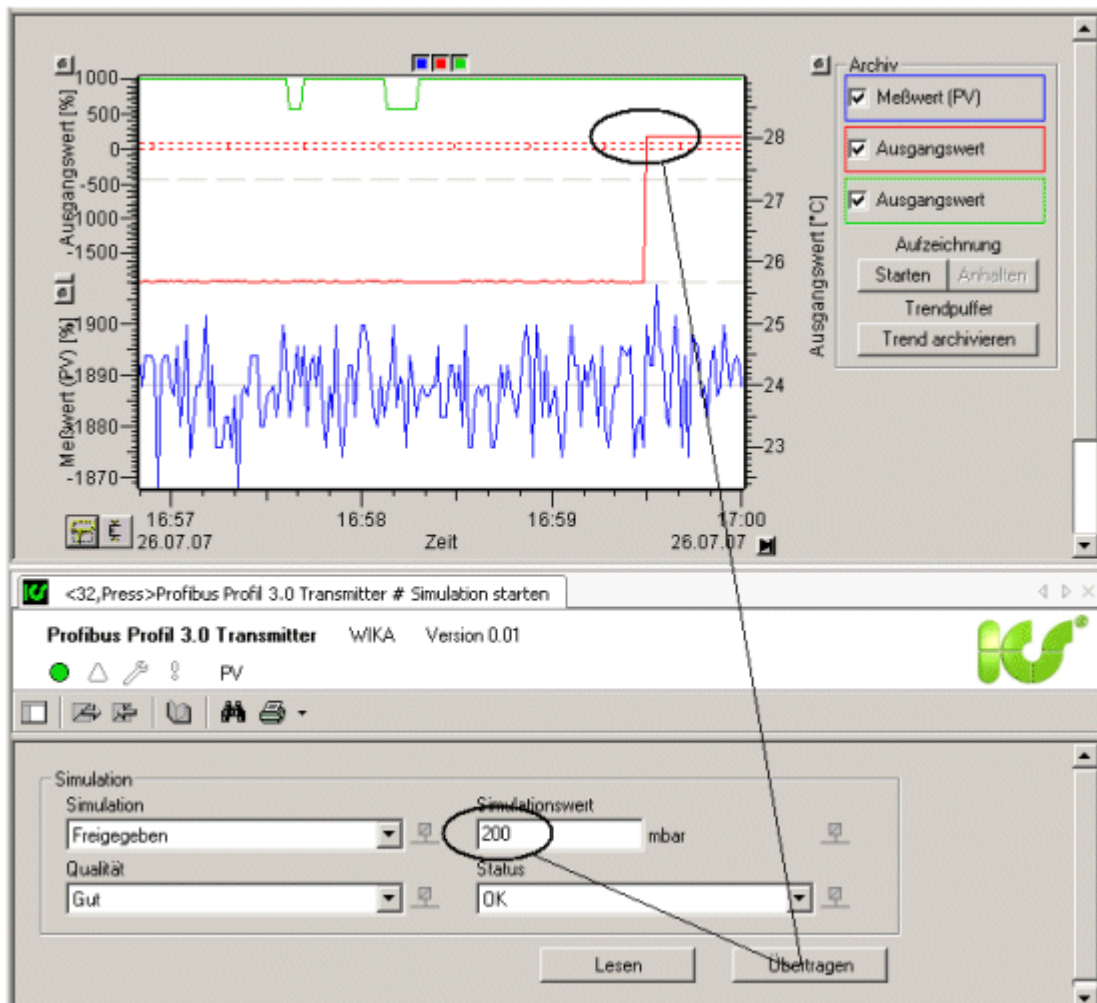
Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugelassen. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte vorbehalten, insbesondere für den Fall der Patenterteilung oder GM-Eintragung.

8. Simulation

Um die Simulation zu starten, muss eine Verbindung zwischen DTM und Gerät bestehen. Die Funktion wird z.B. bei PACTware über das Menü **Gerätedaten** gestartet.



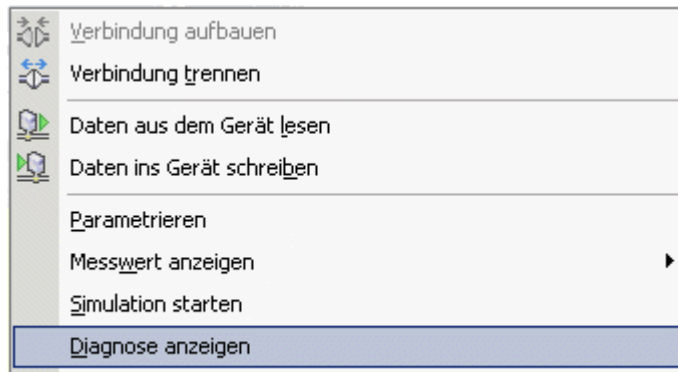
Mit der Simulation können feste Werte für Eingangsgrößen des Feldgerätes vorgegeben werden. Wenn gleichzeitig die Trendfunktion des DTM's aufgeschaltet ist, kann ein gesetzter Simulationswert direkt überprüft werden.



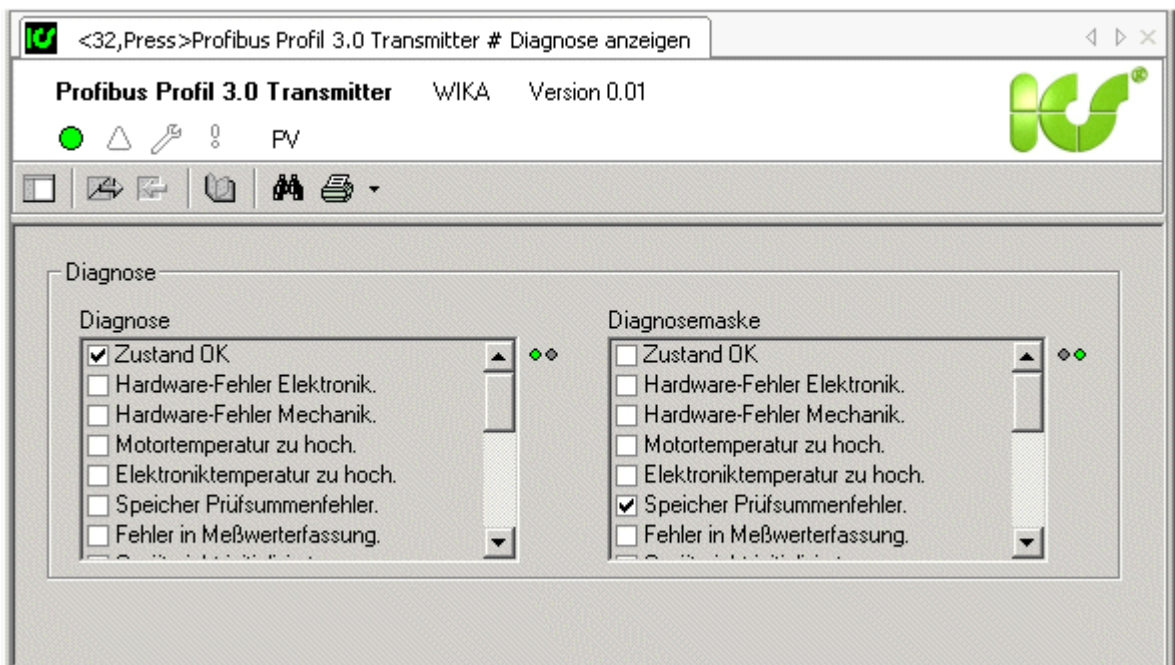
Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugelassen. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte vorbehalten, insbesondere für den Fall der Patenterteilung oder GM-Eintragung.

9. Diagnose

Um die Diagnose anzuzeigen, muss eine Verbindung zwischen DTM und Gerät bestehen. Die Funktion wird z.B. bei PACTware über das Menü **Gerätedaten** gestartet.



Die Diagnosefunktion zeigt den Zustand und die Diagnosemaske des Feldgerätes an.



In der Diagnosemaske werden alle Diagnosebits, die von Feldgerät unterstützt werden, markiert. Die Diagnose kann zyklisch abgefragt werden.



10. Sollwert

Diese Funktion wird aus dem Kontextmenü (weitere Funktionen) aufgerufen. Um die Alarm-Funktion anzuzeigen, muss eine Verbindung zwischen DTM und Gerät bestehen.

In diesem Dialog kann man den Betriebsmodus der Function-Blöcke beobachten / ändern. Ausserdem kann man für die Ausgangs-Blöcke den Sollwert einstellen.

PAPProfile # Sollwert

Profibus PA Profile 3 device Unbekannt

Betrieb

Zielmodus: MAN
Aktueller Modus: MAN

Erlaubter Modus:
 Fernkaskade
 AUTO
 MAN
 Lokale Überlagerung

Ausgang

Ausgangswert: 0
Qualität: Schlecht: unspezifisch
Status: Weit konstant

Istwert

Istwert: 144
Qualität: Schlecht: unspezifisch
Status: Wert konstant

Aktorzustand

Aktorzustand:
 Zustand OK
 Feldgerät in Sicherheitsposition.
 Anforderung lokale Bedienung.
 Feldgerät in lokaler Bedienung.
 Überschreiben im Notfall aktiv.
 Fehler in Laufrichtung aufgetreten.
 Drehmomentgrenze Richtung AUF übe
 Drehmomentgrenze Richtung ZU übers
 Laufzeit des Aktors überschritten.

Aktorzustandsmaske:
 Zustand OK
 Feldgerät in Sicherheitsposition.
 Anforderung lokale Bedienung.
 Feldgerät in lokaler Bedienung.
 Überschreiben im Notfall aktiv.
 Fehler in Laufrichtung aufgetreten.
 Drehmomentgrenze Richtung AUF übe
 Drehmomentgrenze Richtung ZU übers
 Laufzeit des Aktors überschritten.

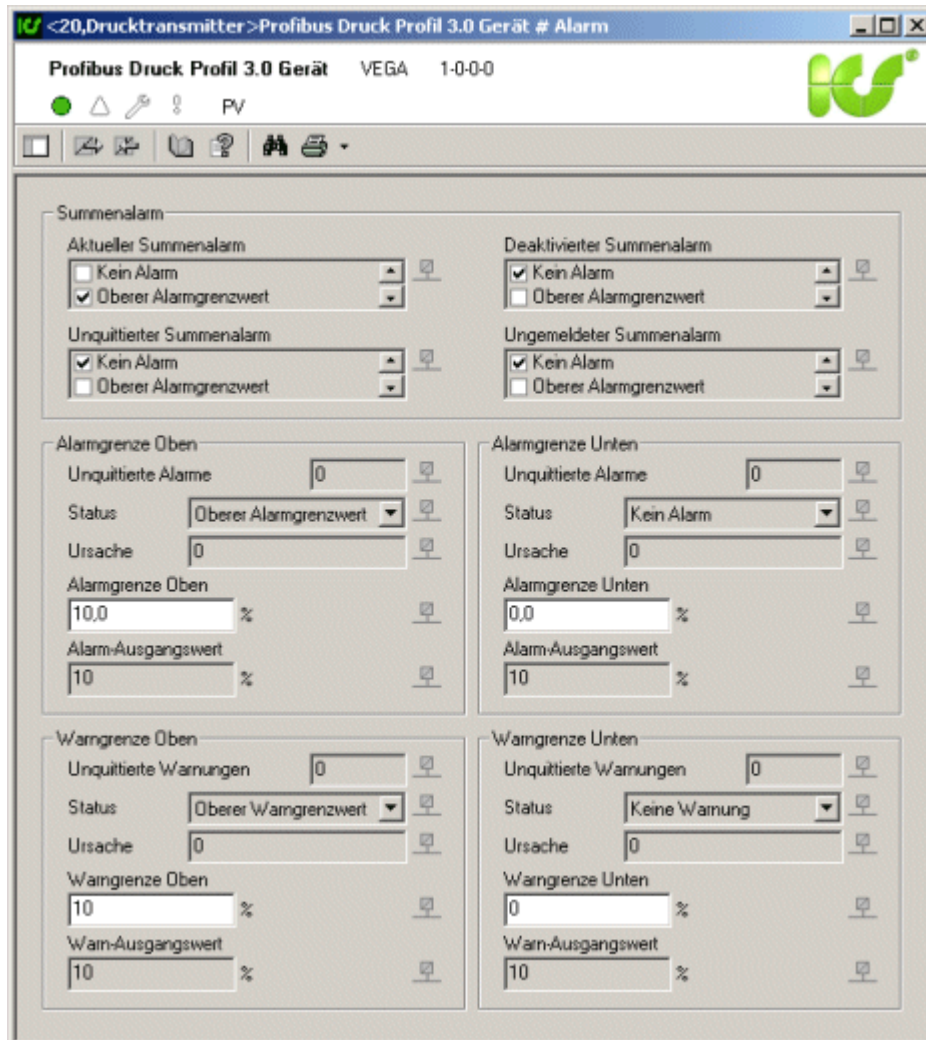
Lesen Übertragen

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Vervielfältigung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugelassen. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte vorbehalten, insbesondere für den Fall der Patenterteilung oder GM-Eintragung.

11. Alarm

Diese Funktion wird aus dem Kontextmenü (weitere Funktionen) aufgerufen. Um die Alarm-Funktion anzuzeigen, muss eine Verbindung zwischen DTM und Gerät bestehen.

Es wird eine Zusammenfassung aller Alarme für die Funktionsblöcke Analog Eingang dargestellt.



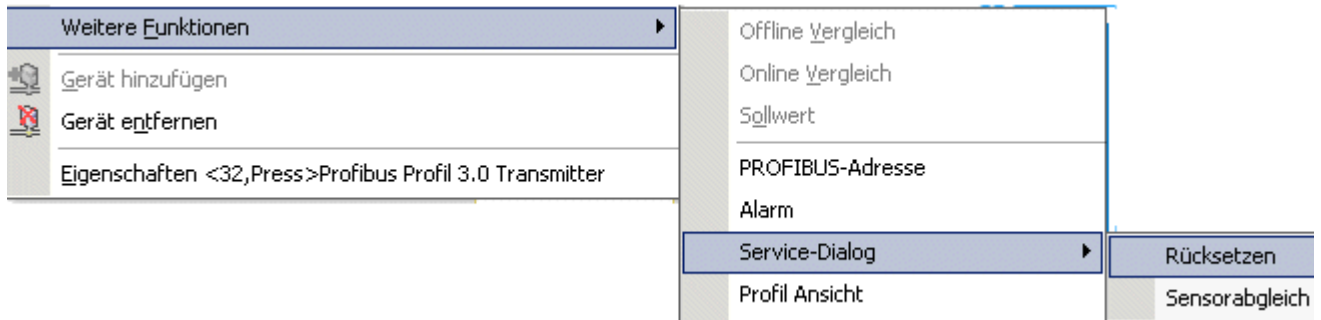
Die Alarme können mit der Toolbar Taste gelesen werden.



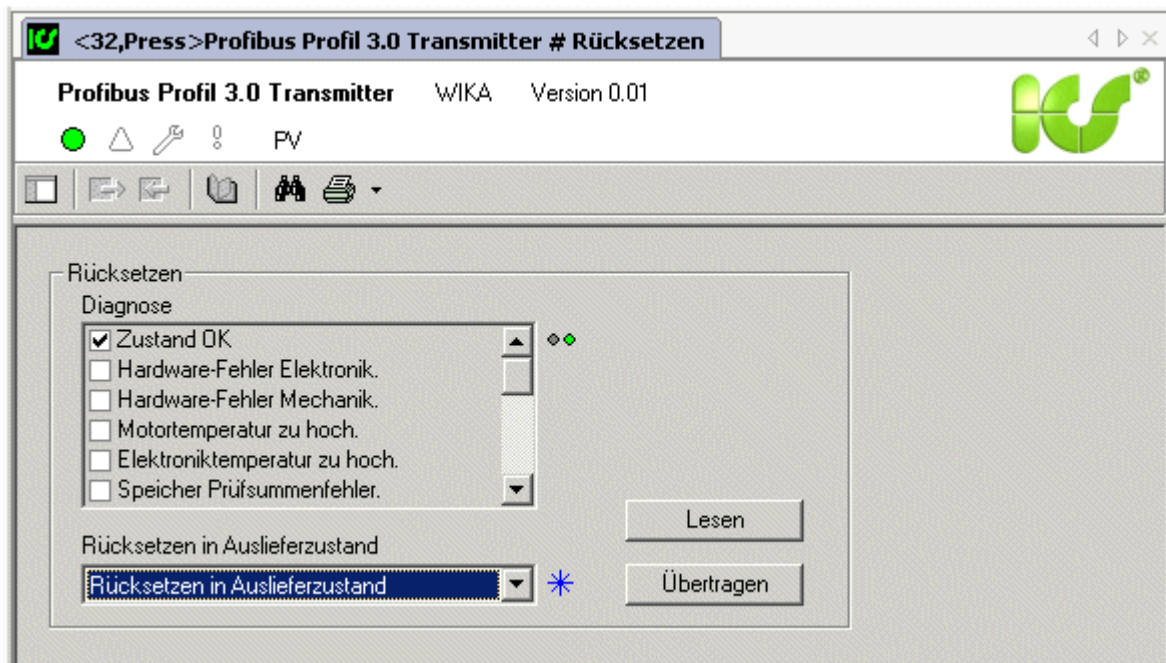
Grenzwerte können geändert und mit der Toolbar Taste geschrieben werden.

12. Service-Dialog

Im Service-Dialog werden die Funktionen Rücksetzen und Sensorabgleich angeboten. Um den Service-Dialog aufzurufen, muss eine Verbindung zwischen DTM und Gerät bestehen. Die Funktion wird z.B. bei PACTware über das Menü **Gerätedaten** gestartet.



Es werden die Funktionen Rücksetzen und Sensorabgleich angeboten.



Die Rücksetzfunktion wird ausgewählt und übertragen. Daraufhin wird die Diagnose des Feldgerätes aktualisiert.

Abgleich

✓	Wählen Sie den Kalibrierungsart aus und schreiben ihn ins Gerät.	Trocken	m	☒
✓	Geben Sie den Unteren Abgleichpunkt ein und schreiben ihn ins Gerät.	10	m	☒
✓	Geben Sie den Füllstand leer ein und schreiben ihn ins Gerät.	0	%	☒
▶	Geben Sie den Oberen Abgleichpunkt ein und schreiben ihn ins Gerät.	25	m	*
	Geben Sie den Füllstand voll ein und schreiben ihn ins Gerät.		%	*

< Zurück Weiter > Abbrechen

Der Sensorabgleich unterscheidet sich für verschiedene Transducer Block-Typen.

z.B. der Sensorabgleich für Füllstand Transducer Block wird in mehreren Schritten durchgeführt. Das Dreieck in der Anweisungsliste gibt den nächsten Schritt vor. Mit **Weiter >** wird jeweils ein Wert zum Abgleich ins Feldgerät geschrieben.

13. Linearisierungstabelle

Diese Funktion wird aus dem Kontextmenü (weitere Funktionen) aufgerufen.

Mit der Linearisierungstabelle werden die Eingangswerte von Messwert-Parameter (unterschiedlich in verschiedenen Block-Typen) auf Ausgangswerte abgebildet.

Die Linearisierungstabelle wird mit dem Parameter "Linearisierungstyp" (oder "Kennlinientyp") aktiviert.

PAPProfile # Linearisierungstabelle

Profibus PA Profile 3 device Unbekannt

PROFIBUS

PAPProfile

Linearisierungstabelle

Transducer Block Druck 1

Angezeigte Parameter ins Gerät schreiben

Konfigurierung und Status der Tabelle

Kennlinientyp: **Linear**

Anzahl Stützstellen: **11**

Max Anzahl Stützstellen: **32**

Min Anzahl Stützstellen: **2**

Status (Kennlinie): **Gut**

Linearisierungstabelle

Y-Werte [f]

X-Werte [f]

X-Wert 1: **0** %

Y-Wert 1: **0** %

< Zurück Weiter >

Datenzustand

Verbindung aufgebaut

Zykl. Aktualisierung

Zyklus-Zeit **5** s

Professional

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugelassen. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte vorbehalten, insbesondere für den Fall der Patenterteilung oder GM-Eintragung.



14. Profilsicht

Diese Funktion wird aus dem Kontextmenü (weitere Funktionen) aufgerufen.

Die Profilsicht des Feldgerätes gibt alle Parameter in der Reihenfolge der Blockindex- und Slot-Nummern wieder. Optionale Parameter werden mit Status **op** gekennzeichnet und die Bezeichnung wird grau dargestellt.

O Ring Material	Viton	op
Process Connection Type	Unknown	op
Process Connection Material	Unknown	op
Sensor Temperature	22,28067 °C	
Quality	Good	

Die Parameter jedes Blocks sind in Standard Parameter und blocktyp-spezifische Parameter aufgeteilt.

PAProfile # Profil Ansicht

Profibus PA Profile 3 device Unknown

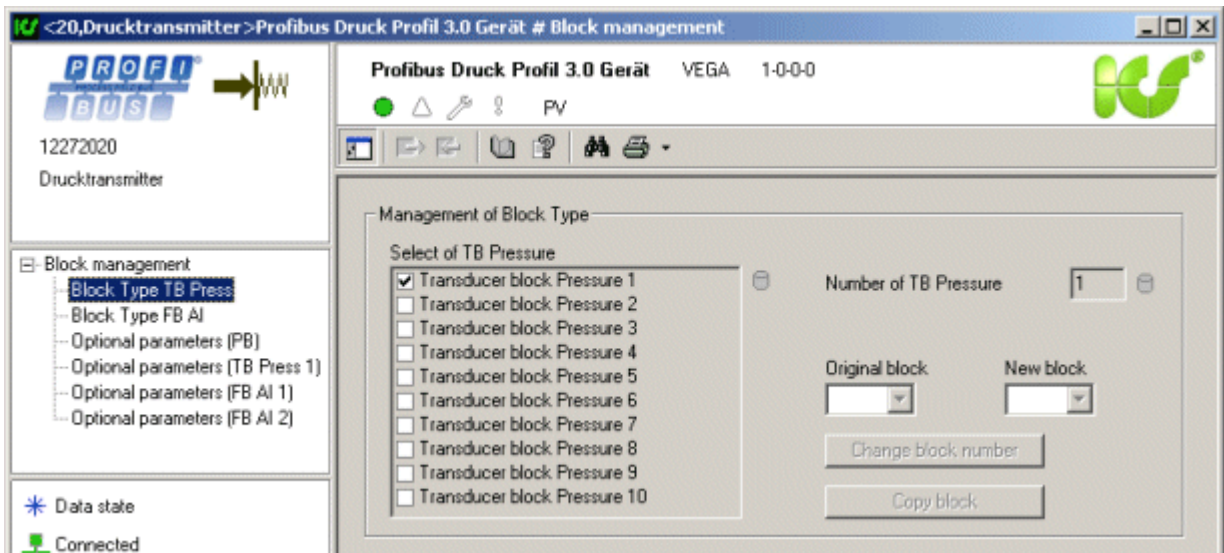
Block index 1

78: Pressure Raw Value	-19,34	bar
79: Upper Value Max	1000	bar
80: Lower Value Min	0	bar
81: Upper Calibration Point	1000	bar
82: Lower Calibration Point	0	bar
83: Calibration Span Min	10	bar
84: Raw Value Unit	bar	
85: Pressure Trimmed Value	-19,40001	bar
85: Quality	Good	
85: Status	OK	
86: Sensor Type	Gage (GP)	
87: Sensor Serial Number	349011	
88: Measured Value (PV)	-1,340341E+13	%
88: Quality	Good	
88: Status	OK	
89: PV Unit	%	
90: Transmitter Type	Volume	

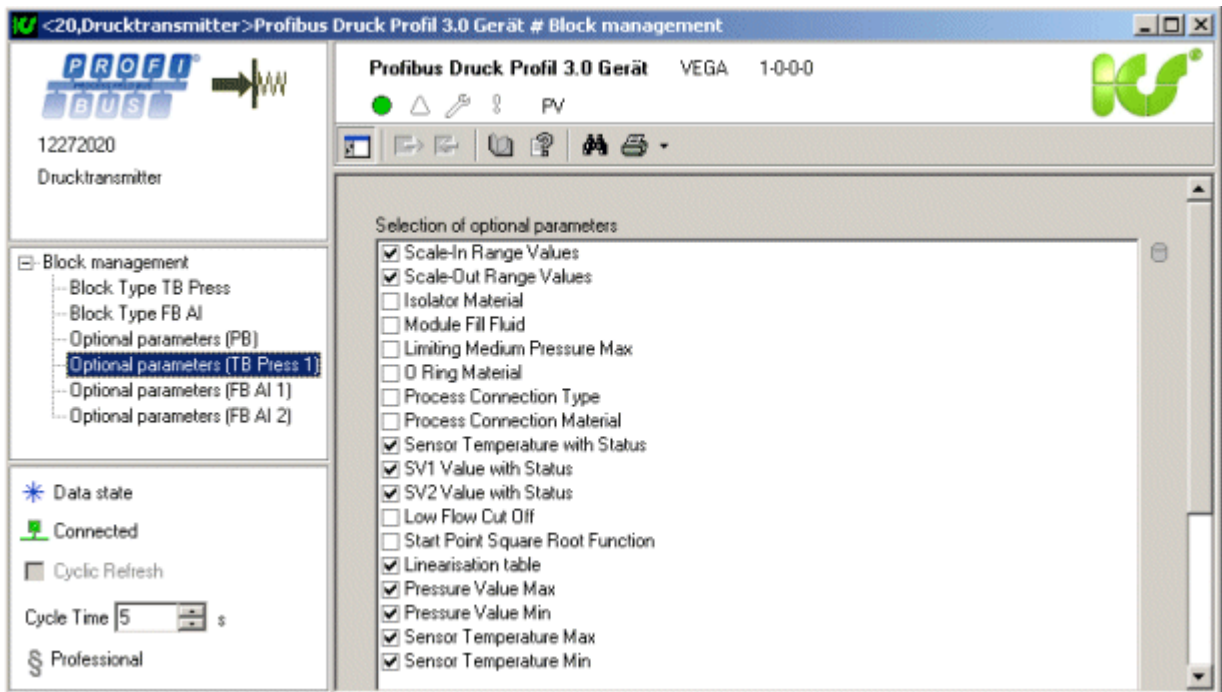
Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugelassen. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte vorbehalten, insbesondere für den Fall der Patenterteilung oder GM-Eintragung.

15. Blockverwaltung

Mit der Blockverwaltung kann die Anzahl und die Nummern der Transducer- und Function-Blöcke eines Profil-DTM konfiguriert werden. Ausserdem lässt sich eine neue Kopie von einem existierendem Block inklusiv Parameter erzeugen.



Für den Physical Block (PB), die Transducer Blöcke (TB) und die Function Blöcke (FB) lassen sich die optionalen Parameter ein- oder ausblenden.



Wenn die Verbindung zwischen DTM und Feldgerät hergestellt wird, werden die Blockinformationen sofort ausgelesen und mit der Konfiguration im DTM verglichen. Die Einstellungen des Feldgerätes werden übernommen.



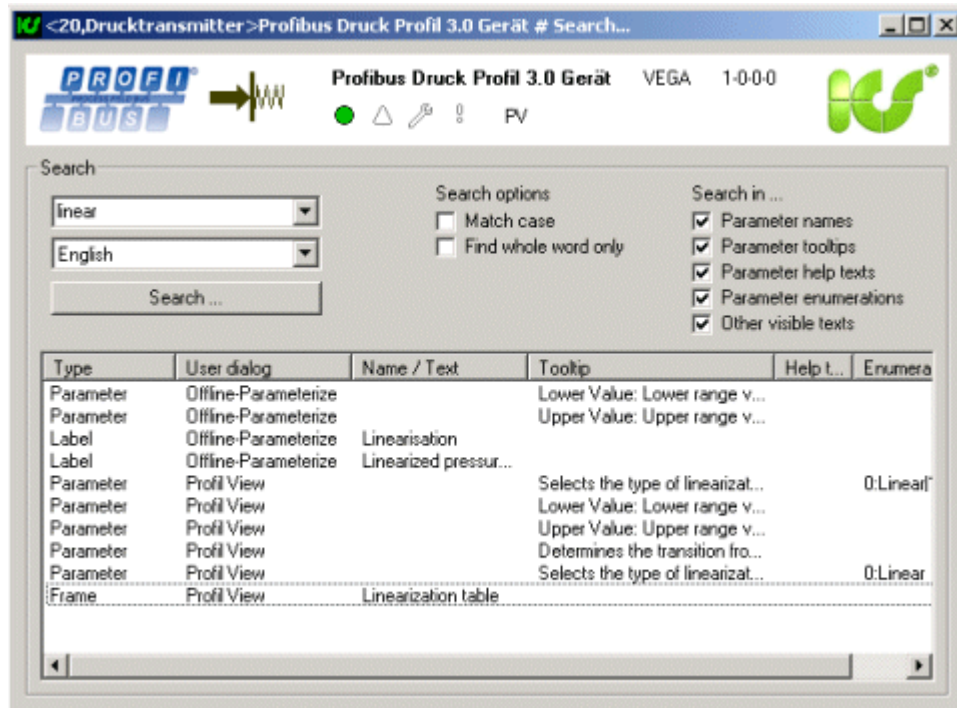
Beim Upload werden die optionalen Parameter, die im Gerät nicht existieren, automatisch deaktiviert. Somit wird der DTM nach dem Verbindungsaufbau und Upload an das Gerät automatisch angepasst. Voraussetzung für diese Funktionalität ist die Lieferung der richtigen Fehler-Informationen über optionalen Parameter von der vorgeschalteten Kommunikationskomponente wie CommDTM, Gateway-DTM oder Leitsystem.



16. Suchfunktion

Diese Funktion wird aus dem Kontextmenü (weitere Funktionen) aufgerufen.

Mit einem Filter werden Begriffe im gesamten DTM gesucht und die Fundorte aufgelistet. Bei umfangreichen DTM's kann damit gezielt auf Parameter zugegriffen werden.





Mit Doppelklick auf den gewünschten Eintrag in der Liste öffnet der DTM direkt die Fundstelle.

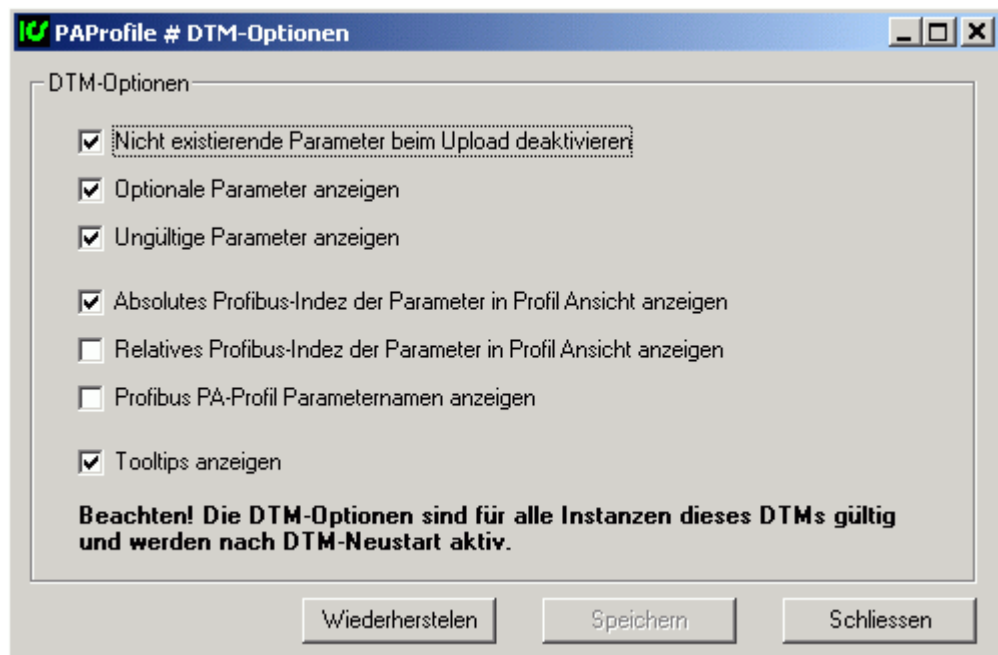
Parameter ID	Parameter Name	Value
31	SV2 Value	0
31	Quality	Bad: non-specific
31	Status	OK
32	SV2 Unit	It
33	Characterization Type	Linear
34	Scale-In Lower Value	0
34	Scale-In Upper Value	1
35	Scale-Out Lower Value	0
35	Scale-Out Upper Value	1
36	Low Flow Cut Off	0
37	Start Point Square Root Function	0
38	Number of Coordinates	2
40	Max Number of Coordinates	32
41	Min Number of Coordinates	2
43	Status (Characterization)	Not initialized
45	Pressure Value Max	0
46	Pressure Value Min	0
47	Sensor Temperature Max	0
48	Sensor Temperature Min	0

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugelassen. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte vorbehalten, insbesondere für den Fall der Patenterteilung oder GM-Eintragung.



18. DTM-Optionen

In diesem Dialog können die Optionen eingestellt werden die global für alle DTM-Instanzen auf dem Rechner gelten.





19. Literatur

- /1/ PROFIBUS Guideline: Specification for PROFIBUS Device Description and Device Integration, Volume 3: FDT V 1.2; PROFIBUS Guideline – Order No. 2.162
- /2/ PROFIBUS Guideline: DTM Styleguide, Guideline for the implementation of Device Type Managers (DTMs) for Field Devices; PROFIBUS Guideline – Order No. 2.172