

HartSoft

HartSoft Handbuch

Konfigurations-Software

für Temperatur-Transmitter in HART-Umgebung

Copyright

Alle Rechte vorbehalten. Jegliche Vervielfältigung dieser Dokumentation, gleich nach welchem Verfahren, ist ohne vorherige schriftliche Genehmigung durch die KROHNE Messtechnik GmbH Co. & KG, auch auszugsweise untersagt.

Änderungen ohne vorherige Ankündigungen bleiben vorbehalten.

Version A, Copyright 2006 by

KROHNE Messtechnik GmbH & Co. KG • Ludwig-Krohne-Straße 5 • 47058 Duisburg

Tel. +49 (203) 301-0

1	Sicherheitshinweise	4
1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
1.2	Darstellungskonventionen	4
2	Übersicht	6
3	Installation	7
3.1	Systemvoraussetzungen	7
3.2	Anschluss mit dem KROHNE PC-Konfigurationsset	7
3.3	Installation der Software	7
3.4	Deinstallation der Software	8
3.5	Kommunikationsanschluss (Port) einstellen	9
3.6	Passwortschutz	10
3.6.1	HartSoft mit Passwortschutz starten	10
3.6.2	Passwortschutz ändern oder entfernen	11
3.7	Sprache einstellen	12
3.8	Temperatureinheit einstellen	12
4	Konfiguration	13
4.1	Allgemeine Hinweise	13
4.2	Werkskonfiguration	13
4.3	Konfiguration vom Transmitter laden	14
4.4	Bestehende Konfigurationsdatei öffnen	16
4.5	Konfiguration des Transmitters	17
4.5.1	Transmittertyp einstellen	18
4.5.2	Eingang konfigurieren	19
4.5.3	Linearisierung und Vergleichsstellenkompensation konfigurieren	28
4.5.4	Ausgang konfigurieren	32
4.5.5	Geräteinformation konfigurieren	34
4.6	Speichern der Einstellungen als Konfigurationsdatei	37
4.7	Konfiguration auf den Transmitter laden	38
4.8	Konfiguration des Transmitters anzeigen	41
4.9	Signal anzeigen (Plausibilitätsprüfung)	41
4.10	Gerätekalibrierung	43
4.11	Basiskalibrierung des Transmitters	44
5	Weitere Funktionen	46
5.1	Transmitter-Selbsttest	46
5.2	Transmitter auswählen	46
5.3	Anzahl Präambeln	47
6	Index	48

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Windows basierte Software "HartSoft" dient ausschließlich zur Konfiguration von Temperatur-Transmittern in einer HART-Umgebung mittels einem IBM-kompatiblen PC. Die Konfiguration ist auch während des Betriebs möglich.

"HartSoft" ist für die Konfiguration folgender KROHNE-Transmitter geeignet:

- TT 50 C/R

Die Konfiguration benutzerdefinierter Transmitter ist ebenfalls möglich.

HartSoft kann nicht für PROFIBUS-Transmitter verwendet werden.

1.2 Darstellungskonventionen

Folgende Symbole werden zur leichteren Orientierung in dieser Dokumentation verwendet:



GEFAHR!, WARNUNG!, ACHTUNG!, VORSICHT!

Dieses Symbol weist auf allgemeine Gefahren hin.

Alle Warnhinweise sind unbedingt zu beachten. Durch ihre auch nur teilweise Missachtung können schwere gesundheitliche Schäden, Schäden am Gerät oder Anlagenbestandteilen des Betreibers entstehen.



GEFAHR!

Mit diesem Symbol werden Gefahrenhinweise im Umgang mit elektrischem Strom gekennzeichnet.

Alle Arbeiten an der Elektrik und Elektronik des Geräts dürfen nur von entsprechend geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.



GEFAHR!

Dieses Symbol weist auf die Gefahren in Räumen mit explosionsfähiger Atmosphäre hin, die z.B. bei der Montage und Bedienung von Ex-Geräten vorkommen können.

Für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen gelten besondere Vorschriften, die unbedingt zu beachten sind, damit ein gefahrloser Einsatz in solchen Bereichen gewährleistet ist. Installation, Einrichtung, Betrieb und Wartung des Geräts sind ausschließlich von im Explosionsschutz geschulten Fachleuten durchzuführen.

**WICHTIGER HINWEIS!, HINWEIS!, INFORMATION!**

Dieses Symbol kennzeichnet wichtige Hinweise und Informationen.

**RECHTLICHER HINWEIS!**

Dieses Symbol kennzeichnet Hinweise zu juristischen und normativen Richtlinien.

**HANDLUNG**

Dieses Symbol kennzeichnet alle Handlungsanweisungen, die vom Betreiber in der genannten Reihenfolge auszuführen sind.

**FOLGE**

Dieses Symbol kennzeichnet alle wichtigen Folgen aus vorhergehenden Handlungen.

<Button>

Die Zeichen < und > kennzeichnen Schaltflächen auf der Programmoberfläche.

"Menü"

Anführungszeichen "" kennzeichnen Eigennamen, Menüs und Registerkarten.

**WICHTIGER HINWEIS!**

Um eine korrekte Konfiguration des Transmitters zu gewährleisten, müssen die folgenden Schritte in der aufgeführten Reihenfolge durchgeführt werden.

1. Überprüfen Sie den korrekten Anschluss des Transmitters an den PC. Kap. 3.2
2. Installieren Sie die Software "HartSoft" auf dem PC. Kap. 3.3
3. Starten Sie "HartSoft".
4. Stellen Sie in "HartSoft" den Anschlussport des PCs ein, an den der Transmitter angeschlossen ist. Kap. 3.5
5. Transmitter konfigurieren Kap. 4
 - Laden Sie die bestehende Konfiguration des Transmitters auf den PC oder Kap. 4.3
Kap. 4.4
 - öffnen Sie eine bestehende "HartSoft"-Konfigurationsdatei aus dem Dateiverzeichnis des PCs oder Kap. 4.5
 - erstellen Sie eine neue Konfigurationsdatei. Kap. 4.5
 - Ändern und überprüfen Sie alle Einstellungen der Konfiguration.
6. Speichern Sie die vorgenommenen Einstellungen als Konfigurationsdatei ab. (Optional) Kap. 4.6
7. Laden Sie die neue Konfiguration auf den Transmitter. Kap. 4.7
8. Überprüfen Sie die Messwerte auf Plausibilität. Kap. 4.9

3.1 Systemvoraussetzungen

System	Anforderung
Hardware-Voraussetzungen	CD-Laufwerk oder Internet-Zugang
Betriebssystem	Windows 98SE, Windows NT, Windows 2000, Windows XP
Freier Speicherplatz	5 MB

Tabelle 1: Systemvoraussetzungen

3.2 Anschluss mit dem KROHNE PC-Konfigurationsset



GEFAHR!

An einen Transmitter im explosionsgefährdeten Bereich darf kein PC angeschlossen werden. Die Konfiguration mittels PC muss außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs durchgeführt werden.

Informationen zum Anschluss des Transmitters an den PC entnehmen Sie dem Handbuch des Transmitters.

Das jeweilige Handbuch finden Sie

- auf der dem Transmitter beiliegenden CD
- im KROHNE-Download-Center: <http://www.krohne.com/html/dlc/index.shtml>

3.3 Installation der Software

Die Software "HartSoft" gehört zum Lieferumfang des PC-Konfigurationssets.

Alternativ zur Installation von CD steht die aktuelle Version der Software "HartSoft" im KROHNE-Download-Center zur Verfügung.

Link: <http://www.krohne.com/html/dlc/index.shtml>.



ACHTUNG!

Beenden Sie vor der Installation von "HartSoft" alle anderen Programme.

**HINWEIS!**

Zur Installation der Internet-Version doppelklicken Sie auf die Installationsdatei "*.exe".



1. Legen Sie die Installations-CD ein.



Das Software-Auswahlfenster wird angezeigt.

**HINWEIS!**

Sollte nach dem Einlegen der CD der Installationsvorgang nicht automatisch starten, wählen Sie das CD-Laufwerk und führen Sie die Datei SLCDMENU.EXE aus.



2. Klicken Sie auf den Button <HartSoft>.



Der Installationsvorgang wird gestartet.

Das Startfenster „Installation“ wird geöffnet.

Sie werden von "HartSoft" durch die Installation geführt.

3.4 Deinstallation der Software

Zur Deinstallation von "HartSoft" gehen Sie wie folgt vor:



1. Wählen Sie im Windows-Startmenü den Menüpunkt "Systemsteuerung".

2. Doppelklicken Sie auf den Menüpunkt "Software".

3. Klicken Sie "HartSoftv2.12" an.

4. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Ändern/Entfernen".







5. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Uninstall".



Die Software "HartSoft" wird deinstalliert.

3.5 Kommunikationsanschluss (Port) einstellen

Stellen Sie nach der Installation der Software "HartSoft" zuerst den Anschlussport ein, über den der Transmitter mit der Software auf dem PC kommuniziert.

1.  Starten Sie die Software "HartSoft".
 2.  Das Fenster "Bearbeiten Ein- und Ausgangskonfiguration" wird geöffnet.
2.  Schließen Sie das Fenster "Bearbeiten Ein- und Ausgangskonfiguration".
 3. Wählen Sie im Menü "Extras" den Menüpunkt "Serielle Schnittstelle".
 4.  Eine Auswahlliste klappt auf.
4.  Klicken Sie in der Auswahlliste auf den Anschlussport, an den der Transmitter angeschlossen ist.
 5.  Der Kommunikationsport ist eingestellt. "HartSoft" kann mit dem Transmitter kommunizieren.

3.6 Passwortschutz

Sie können durch die Vergabe eines Passwortes verhindern, dass unberechtigte Personen die Software benutzen.

5. Wählen Sie im Menü "Extras" den Menüpunkt "Passwort ändern".

Das Fenster "Neues Passwort" wird geöffnet.



2. Klicken Sie in das Eingabefeld "Neues Passwort" und geben Sie ein Passwort ein.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche <OK>, um fortzufahren.

Das Fenster "Passwort prüfen" wird geöffnet.

4. Klicken Sie in das Eingabefeld "Passwort prüfen" und geben Sie das Passwort zur Bestätigung erneut ein.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche <OK>, um das Passwort zu speichern.

Das Passwort ist gespeichert und wird beim nächsten Programmstart abgefragt.

3.6.1 HartSoft mit Passwortschutz starten

Wenn Sie das nächste Mal "HartSoft" starten wird das Fenster "Passwort" geöffnet.

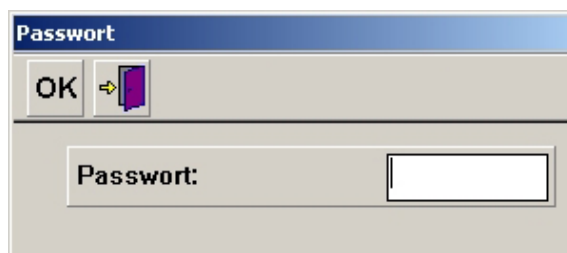





Bild 1: Passwortabfrage

-  1. Klicken Sie in das Eingabefeld "Passwort" und geben Sie ihr Passwort ein.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche <OK>, um "HartSoft" zu öffnen.


 "HartSoft" wird geöffnet.

3.6.2 Passwortschutz ändern oder entfernen


Sie können das von Ihnen festgelegte Passwort ändern oder löschen. Wenn Sie das Passwort löschen, wird der Passwortschutz aufgehoben

-  1. Wählen Sie im Menü "Extras" den Menüpunkt "Passwort ändern".


 Das Fenster "Passwort" wird geöffnet.


-  2. Klicken Sie in das Eingabefeld "Passwort" und geben Sie ihr bestehendes Passwort ein.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche <OK>, um fortzufahren.

 Das Fenster "Neues Passwort" wird geöffnet.

-  4. Klicken Sie in das Eingabefeld "Neues Passwort".
5. Geben Sie entweder ein neues Passwort ein (Passwort wird geändert) oder lassen Sie das Feld leer (Passwort wird gelöscht).
6. Klicken Sie auf die Schaltfläche <OK>, um fortzufahren.





 Das Fenster "Passwort prüfen" wird geöffnet.

-  7. Klicken Sie in das Eingabefeld "Passwort prüfen".
8. Wiederholen Sie das neue Passwort (neues Passwort wird bestätigt) oder lassen Sie das Feld erneut leer (Passwort wird endgültig gelöscht).
9. Klicken Sie auf die Schaltfläche <OK>, um die Einstellung zu speichern.

 Das Passwort ist geändert / gelöscht.





3.7 Sprache einstellen

Stellen Sie die Programmsprache ein. Es stehen Ihnen die Sprachen Englisch, Deutsch und Schwedisch zur Verfügung.

-  1. Wählen Sie im Menü "Extras" den Menüpunkt "Sprache".
 -  Eine Auswahlliste klappt auf.
-  2. Klicken Sie in der Auswahlliste auf die Sprache, die Sie verwenden möchten.
 -  Die Sprache ist eingestellt.

3.8 Temperatureinheit einstellen

Stellen Sie die Temperatureinheit ein, in der Ihnen das Eingangssignal angezeigt wird. Es stehen Ihnen die Einheiten °C und °F zur Verfügung.

-  2. Wählen Sie im Menü "Extras" den Menüpunkt "Temperatureinheit".
 -  Eine Auswahlliste klappt auf.
-  3. Klicken Sie in der Auswahlliste auf die Temperatureinheit, in der das Eingangssignal angezeigt werden soll.
 -  Die Temperatureinheit ist eingestellt.

4.1 Allgemeine Hinweise

Sie haben drei Möglichkeiten den Transmitter zu konfigurieren:

1. Laden Sie die bestehende Konfiguration des Transmitters auf den PC und bearbeiten Sie diese. Kap. 4.3
2. Öffnen Sie eine bestehende "HartSoft"-Konfigurationsdatei aus dem Dateiverzeichnis des PCs. Kap. 4.4
3. Erstellen Sie eine neue Konfiguration. Kap. 4.5



WICHTIGER HINWEIS!

Aus Sicherheitsgründen empfiehlt KROHNE, die Konfiguration des Transmitters auf den PC zu laden und dort zu sichern.

4.2 Werkskonfiguration



WICHTIGER HINWEIS!

Der Transmitter wird mit einer definierten Konfiguration ausgeliefert. Die Werkskonfiguration ihres Transmitters finden Sie im jeweiligen Handbuch.

4.3 Konfiguration vom Transmitter laden



VORAUSSETZUNGEN

- Die Software "HartSoft" ist installiert. Kap. 3.3
- Der Transmitter ist an den PC und die Stromversorgung angeschlossen. Kap. 3.2
- Der Anschlussport ist eingestellt. Kap. 3.5



VORSICHT!

"HartSoft" unterscheidet bei der Konfiguration des Transmitters zwischen zwei Arten der Konfiguration. Diese werden in zwei gesonderten Fenstern bearbeitet:

- Einstellungen, die sich direkt auf den Messbetrieb auswirken (beispielsweise Eingangs- und Ausgangssignal) und im Fenster "Bearbeiten Ein- und Ausgangskonfiguration" bearbeitet werden,
- Einstellungen, die Informationen über den Transmitter liefern (beispielsweise der Name der Messstelle) und im Fenster "Bearbeiten Geräteinformationen" bearbeitet werden.

Sie müssen beide Konfigurationsarten in zwei gesonderten Schritten vom Transmitter laden, um sie bearbeiten zu können. Es ist nicht möglich, die gesamte Konfiguration in einem Schritt vom Transmitter zu laden!

Nachfolgend ist beschrieben, wie Sie beide Konfigurationsarten vom Transmitter laden. Wenn Sie lediglich eine Konfigurationsart bearbeiten und die andere unverändert belassen möchten reicht es aus, nur diese eine vom Transmitter zu laden.



WICHTIGER HINWEIS!

Sie können sich die aktuelle Konfiguration des Transmitters anzeigen lassen, bevor Sie sie vom Transmitter laden. Gehen Sie hierfür wie in Kap. 4.8 beschrieben vor.



4. Starten Sie die Software "HartSoft".



- Das Fenster "Bearbeiten Ein- und Ausgangskonfiguration" wird geöffnet.



- Sollte das Fenster nicht geöffnet sein, klicken Sie auf das Symbol <Bearbeiten Ein- und Ausgangskonfiguration> oder wählen Sie im Menü "Konfiguration" den Menüpunkt "Bearbeiten Ein- und Ausgangskonfiguration".



5. Klicken Sie im Fenster "Bearbeiten Ein- und Ausgangskonfiguration" auf das Symbol <Konfiguration von Transmitter lesen>.



- "HartSoft" sucht nach angeschlossenen Transmittern. Nach erfolgreicher Suche öffnet sich das Fenster "Gerät auswählen".



6. Wählen Sie in der Dropdown-Liste "Messstellenbezeichnung" den Transmitter aus, von dem Sie die Konfiguration laden möchten.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche <OK>, um Ihre Auswahl zu bestätigen.
5. Klicken Sie im nachfolgenden Dialogfeld auf die Schaltfläche <Ja>, um mit dem Laden zu beginnen.

- Die Konfiguration für den Messbetrieb wird zur Bearbeitung temporär in die Software "HartSoft" geladen und erscheint im Fenster "Bearbeiten Ein- und Ausgangskonfiguration".

Die folgenden Handlungsschritte beschreiben, wie Sie die zweite Konfigurationsart (Geräteinformation) vom Transmitter laden.



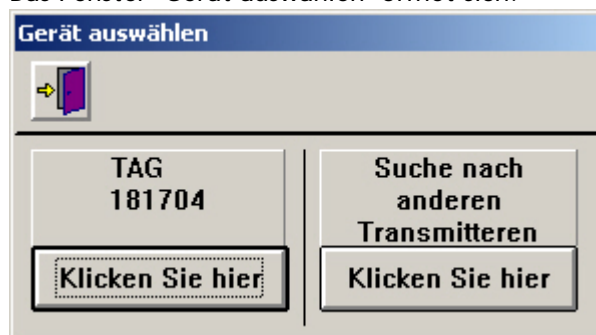
6. Klicken Sie auf das Symbol <Bearbeiten Geräteinformationen> oder wählen Sie im Menü "Konfiguration" den Menüpunkt "Bearbeiten Geräteinformationen".

- Das Fenster "Bearbeiten Geräteinformationen" wird geöffnet.




7. Klicken Sie im Fenster "Bearbeiten Geräteinformationen" auf das Symbol <Vom Transmitter laden>.

- Das Fenster "Gerät auswählen" öffnet sich.



8. Wählen Sie den Transmitter aus, von dem Sie die Konfiguration laden möchten.
9. Klicken Sie auf die Schaltfläche <OK>, um Ihre Auswahl zu bestätigen.
10. Klicken Sie im nachfolgenden Dialogfeld auf die Schaltfläche <Ja>, um mit dem

Laden zu beginnen.

-  Die Konfiguration für die Geräteinformation wird zur Bearbeitung temporär in die Software "HartSoft" geladen und erscheint im Fenster "Bearbeiten Geräteinformationen".



HINWEIS!

Konfigurieren Sie den Transmitter wie in Kapitel 4.5 beschrieben.

4.4 Bestehende Konfigurationsdatei öffnen

"HartSoft" bietet die Möglichkeit, Konfigurationen als Datei auf dem PC zu speichern (*.mep). Um eine gespeicherte Konfigurationsdatei zu öffnen, gehen Sie wie folgt vor:



WICHTIGER HINWEIS!

Schließen Sie vor dem Öffnen der Konfigurationsdatei das Fenster "Bearbeiten Geräteinformationen", falls dieses geöffnet sein sollte. Wenn Sie das Fenster geöffnet lassen, wird die Datei nicht geöffnet.



WICHTIGER HINWEIS!

Das Öffnen einer Konfigurationsdatei in "HartSoft" umfasst immer die Einstellungen in beiden Konfigurationsfenstern und auf allen Registerkarten. Es ist nicht möglich eine Konfigurationsdatei z. B. nur für die Registerkarte "Eingang" zu laden.



1. Starten Sie die Software "HartSoft".



2. Klicken Sie im Fenster "Bearbeiten Ein- und Ausgangskonfiguration" oder im Hauptfenster auf die Schaltfläche <Öffnen> oder wählen Sie im Menü "Datei" den Menüpunkt "Öffnen".



3. Wählen Sie die Konfigurationsdatei, die geladen werden soll.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche <Öffnen>, um die Konfigurationsdatei zu laden.



- Die Konfiguration wird in die Software "HartSoft" geladen.



HINWEIS!

Konfigurieren Sie den Transmitter wie in Kapitel 4.5 beschrieben.

4.5 Konfiguration des Transmitters



VORSICHT!

"HartSoft" unterscheidet bei der Konfiguration des Transmitters zwischen zwei Arten der Konfiguration. Diese müssen in zwei gesonderten Fenstern bearbeitet werden:

- Einstellungen, die sich direkt auf den Messbetrieb auswirken (beispielsweise Eingangs- und Ausgangssignal) und im Fenster "Bearbeiten Ein- und Ausgangskonfiguration" bearbeitet werden,
- Einstellungen, die Informationen über den Transmitter liefern (beispielsweise der Name der Messstelle) und im Fenster "Bearbeiten Geräteinformationen" bearbeitet werden.

Prüfen Sie stets die Einstellungen in beiden Konfigurationsfenstern und auf allen Registerkarten auf ihre Korrektheit. So stellen Sie sicher, dass Sie nach erfolgter Konfiguration nicht versehentlich falsche Einstellungen auf den Transmitter laden.

Sie müssen nach erfolgter Konfiguration beide Konfigurationsarten in zwei gesonderten Schritten auf den Transmitter laden, damit sie wirksam werden (Kap. 4.7). Es ist nicht möglich, die gesamte Konfiguration in einem Schritt auf den Transmitter zu laden!



INFORMATION!

Die auf den Abbildungen gezeigten Einstellungen dienen nicht der tatsächlichen Konfiguration eines Transmitters, sondern sind lediglich Beispiele. Verwenden Sie eigene Einstellungen.



VORAUSSETZUNGEN

- Ein Sensor ist am Transmitter angeschlossen.
- Der Transmitter ist angeschlossen.
- "HartSoft" ist installiert und geöffnet.
- Der Anschlussport ist eingestellt.

3.3

Kap.

Kap. 3.5

4.5.1 Transmittertyp einstellen

Auf der Registerkarte "Transmitter" im Fenster "Bearbeiten Ein- und Ausgangskonfiguration" stellen Sie den verwendeten Transmittertyp ein.



Sollte das Fenster "Bearbeiten Ein- und Ausgangskonfiguration" nicht geöffnet sein, klicken Sie auf die Schaltfläche <Bearbeiten Ein- und Ausgangskonfiguration> oder wählen Sie im Menü "Konfiguration" den Menüpunkt "Bearbeiten Ein- und Ausgangskonfiguration".

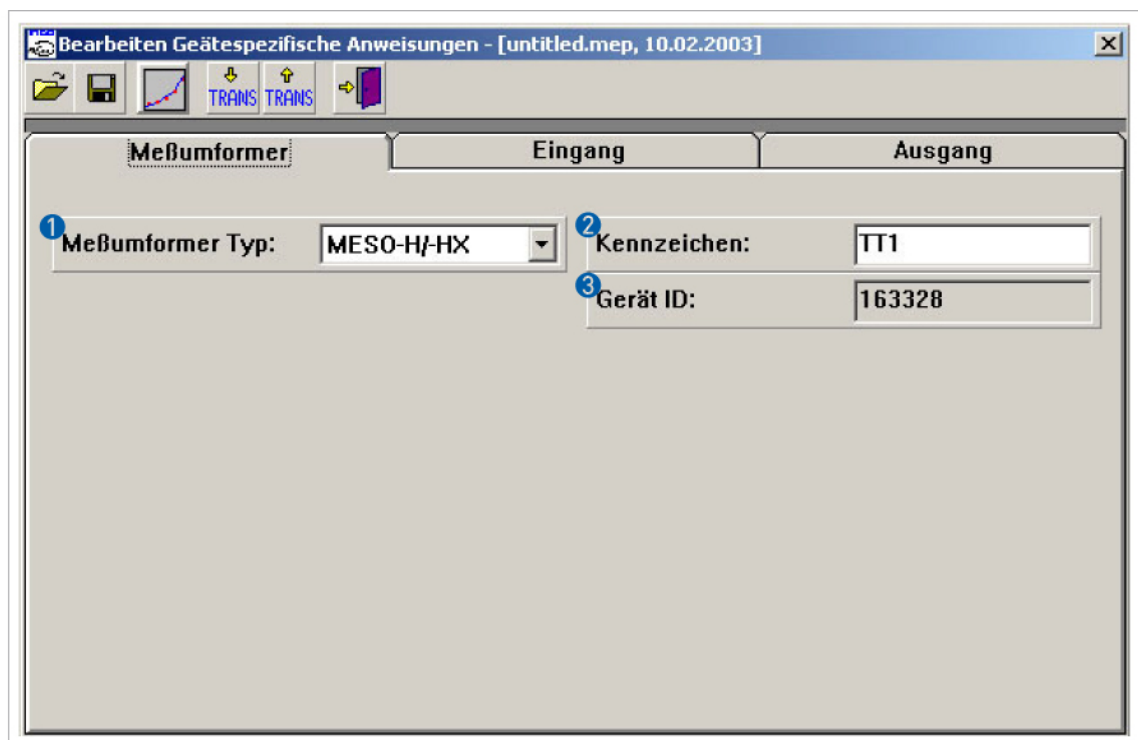


Bild 2: Registerkarte "Transmitter"

- 1 Transmittertyp
- 2 Messstellenbezeichnung
- 3 Geräte-ID

Transmittertyp 1

Stellen Sie den Transmittertyp ein, den Sie verwenden.



Wählen Sie in der Dropdown-Liste den angeschlossenen Transmittertyp.



Der Transmittertyp ist eingestellt.

Messstellenbezeichnung 2

In diesem Anzeigefeld wird Ihnen die anlagenweit eindeutige Bezeichnung für den Transmitter angezeigt. Sie können die Messstellenbezeichnung im Fenster "Bearbeiten Geräteinformationen" editieren (Kap. 4.5.5).

Geräte-ID 3

In diesem Anzeigefeld wird Ihnen die Geräte-ID (Seriennummer) des Transmitters angezeigt. Die Geräte-ID kann nicht editiert werden.

4.5.2 Eingang konfigurieren

Auf der Registerkarte „Eingang“ des Fensters "Bearbeiten Ein- und Ausgangskonfiguration" nehmen Sie die Einstellungen für den Signaleingang des Transmitters vor.



WICHTIGER HINWEIS!

Die Software passt automatisch voneinander abhängige Eingabefelder an oder blendet bestimmte Felder aus. Bspw. stehen Ihnen in Abhängigkeit vom gewählten Sensortyp 4 verschiedene Anschlussarten 9 zur Verfügung.

Bearbeiten Geätespezifische Anweisungen - [untitled.mep, 10.02.2003]

Meßumformer Eingang Ausgang

4 Eingangs Typ: T/E X

5 Eingang Min [mV]: Sensorfehler (±mV): 0

6 Eingang Max [mV]: Sensorfehler (±mV): 0

7 Dämpfung [s]: 0

8 Linearisierung: Kundenspezifisch

9 CJC: CJC, SmartSense

10 phys. Einheit: °C

11 Meßanfang: 0

12 Meßende: 100

13 Pt-Widerstand bei 0 °C: 100

14 Isol.-Wid. Min: Min (<4 mA)

15 Widerstand [kOhm]: 100

16 Sensor Bruch: Max (>22.8 mA)

Bild 3: Registerkarte "Eingang"

- 4 Sensortyp
- 5 Messbereichsanfang und Sensorfehler
- 6 Messbereichsende und Sensorfehler
- 7 Filter
- 8 Linearisierung
- 9 Anschlussart
- Ba Physikalische Einheit
- Bb Messbereichsanfang
- Bc Messbereichsende
- Bd Pt-Widerstand (für Pt X)
- Be Ausgangssignal bei Isolationsfehler
- Bf Isol. Wid. Min (Isolationsgrenzwert)
- Bg Sensorbruchüberwachung

Sensortyp 4

Wählen Sie den Sensortyp aus, den Sie verwenden.



Wählen Sie in der Dropdown-Liste „Sensortyp“ den angeschlossenen Sensortyp.

Eingangstyp:



Der Sensortyp ist eingestellt.

Zur Verfügung stehende Sensortypen

Sensortyp (Widerstand)	Beschreibung
Pt100, Pt1000, D100, Ni100, Ni1000	Widerstandsthermometer
PtX	Widerstandsthermometer zwischen Pt10 und Pt1000
Widerstand (ohm)	Kundenspezifischer Widerstandseingang; widerstandslinear oder Widerstand mit kundenspezifischer Linearisierungstabelle
Sensortyp (Spannung)	Beschreibung
T/E AE, B, E, J, K, L, N, R, S, T, U	Thermoelemente
T/E X	Kundenspezifisches Thermoelement mit kundenspezifischer Linearisierungstabelle
Spannung (mV)	Kundenspezifischer Spannungseingang; spannungslinear oder Spannung mit kundenspezifischer Linearisierungstabelle

Tabelle 2: Sensortypen

Messbereichsanfang und Sensorfehler 5

Legen Sie den Messbereichsanfang fest. Geben Sie bei Bedarf den Sensorfehler am Messbereichsanfang ein.



1. Klicken Sie in das Eingabefeld „Messbereichsanfang“ und geben Sie den Messbereichsanfang ein.



Der Messbereichsanfang ist festgelegt.







2. Klicken Sie in das Eingabefeld „Sensorfehler“ und geben Sie den Sensorfehler ein, der am Messbereichsanfang auftritt.



Der Sensorfehler am Messbereichsanfang ist ausgeglichen.



Messbereichsende und Sensorfehler 6

Legen Sie das Messbereichsende fest. Geben Sie bei Bedarf den Sensorfehler am Messbereichsende ein.

-  1. Klicken Sie in das Eingabefeld "Messbereichsende" und geben Sie das Messbereichsende ein.
 -  Das Messbereichsende ist festgelegt.
-  2. Klicken Sie in das Eingabefeld "Sensorfehler" und geben Sie den Sensorfehler ein, der am Messbereichsende auftritt.
 -  Der Sensorfehler am Messbereichsende ist ausgeglichen.

Filter 7

Sie können für den Eingang einen digitalen Tiefpassfilter ein- oder ausschalten. Durch den Filter werden Störimpulse und Signalspitzen unterdrückt.

-  Geben Sie in das Eingabefeld "Filter (s)" eine Filterzeit zwischen 0 ... 10 Sekunden ein.
 -  Der Filter ist aus- oder eingeschaltet.

Linearisierung 8

In Abhängigkeit vom gewählten Sensortyp 4 können Sie zwischen verschiedenen Linearisierungstypen 8 wählen.

Zur Verfügung stehende Linearisierungstypen

Sensortyp	Linearisierungstypen
Pt100, Pt1000, D100, PtX, Ni100, Ni1000	Temperatur (das Ausgangssignal ist linear zur Temperatur) Eingang (das Ausgangssignal ist linear zum Eingangssignal)
Widerstand (Ohm)	Eingang (das Ausgangssignal ist linear zum Eingangssignal) kundenspezifisch (eine kundenspezifische Linearisierung kann anhand von definierten Wertepaaren oder Polynomen eingegeben werden)
T/E A, B, E, J, K, L, N, R, S, T, U	Temperatur (das Ausgangssignal ist linear zur Temperatur) Eingang (das Ausgangssignal ist linear zum Eingangssignal)
T/E X	kundenspezifisch (eine kundenspezifische Linearisierung kann anhand von definierten Wertepaaren oder Polynomen eingegeben werden)
Spannung (mV)	Eingang (das Ausgangssignal ist linear zum Eingangssignal) kundenspezifisch (eine kundenspezifische Linearisierung kann anhand von definierten Wertepaaren oder Polynomen eingegeben werden)

Tabelle 3: Linearisierungstypen

 Wählen Sie in der Dropdown-Liste "Linearisierung" den gewünschten Linearisierungstyp.

Linearisierung:

 Der Linearisierungstyp ist eingestellt.



WICHTIGER HINWEIS!

Wenn Sie den Linearisierungstyp "kundenspezifisch" eingestellt haben, müssen Sie die benötigten Wertepaare oder Polynome wie in Kap. 4.5.3 beschrieben eingeben.

Anschlussart 9

Geben Sie an, wie der Sensor an den Transmitter angeschlossen ist. Abhängig von den Einstellungen unter 4 können Sie hier folgende Varianten auswählen:

Messverfahren	Messverfahren
Widerstand	Spannung
3 Leiter	ohne CJC (Thermoelement ohne Vergleichsstellenkompensation)
4 Leiter	ohne CJC, SmartSense (nur T/E B, Thermoelement ohne Vergleichsstellenkompensation und mit SmartSense)
3-L+ SmartSense (nur Pt100, 3-Leiter mit SmartSense)	CJC (Thermoelement mit Vergleichsstellenkompensation)
Differenz (nur Pt100, 2 Sensoren mit je 2 Leitern)	CJC + SmartSense (Thermoelement mit Vergleichsstellenkompensation und SmartSense)

Tabelle 4: Sensoranschlussvarianten

**ACHTUNG!**

Stellen Sie sicher, dass die gewählte Einstellung in der Software dem realen Anschluss des Sensors entspricht.

**HINWEIS!**

Wenn Sie ein Widerstands-Messverfahren verwenden und unter 4 eingestellt haben heißt die Dropdown-Liste zur Einstellung der Anschlussart "Anschlussart".

Wenn Sie ein Spannungs-Messverfahren verwenden und unter 4 eingestellt haben heißt die Dropdown-Liste zur Einstellung des Sensoranschlusses "Vergleichsstelle".

Wenn Sie einen kundenspezifischen Spannungseingang verwenden und unter 4 eingestellt haben steht Ihnen keine der beiden Dropdown-Listen zur Verfügung.



Wählen Sie in der Dropdown-Liste „Anschlussart“ (Widerstandsmessverfahren) bzw. in der Dropdown-Liste "Vergleichsstelle" (Spannungsmessverfahren) den gewünschten Sensoranschluss.

Anschluß:	<input type="text" value="3 Leiter"/>
------------------	---------------------------------------

Cjc:	<input type="text" value="Cjc"/>
-------------	----------------------------------



Die Anschlussart ist eingestellt.

**WICHTIGER HINWEIS!**

Wenn Sie einen Sensoranschluss mit der Option "SmartSense" (Isolationsüberwachung) eingestellt haben, tragen Sie die hierfür benötigten Werte unter **Be** und **Bf** ein.

Wenn Sie einen Sensoranschluss mit der Option "CJC" (Vergleichsstellenkompensation) eingestellt haben, tragen Sie die hierfür benötigten Werte wie in Kap. 4.5.3 beschrieben ein.

Physikalische Einheit **Ba**

Legen Sie die physikalische Eingangs-Einheit für kundenspezifische Sensoren fest. Diese Einstellung wirkt sich ebenfalls auf die kundenspezifische Linearisierung aus.



WICHTIGER HINWEIS!

Die Dropdown-Liste "phys. Einheit" ist nur dann sichtbar, wenn Sie unter 4 einen kundenspezifischen Sensor (Ohm, mV, T/E X) eingestellt haben.



Wählen Sie in der Dropdown-Liste "phys. Einheit" die gewünschten physikalische Einheit.

phys. Einheit:



Die physikalische Einheit ist festgelegt.

Messbereichsanfang **Bb** / Messbereichsende **Bc**

Legen Sie hier den Messbereichsanfang und das Messbereichsende für kundenspezifische Sensoren fest. Die physikalische Einheit hierfür wird in der Dropdown-Liste "phys. Einheit" **Ba** festgelegt.



HINWEIS!

Die Eingabefelder **Bb** und **Bc** für Messbereichsanfang und -ende sind nur dann aktiv, wenn Sie unter 4 einen kundenspezifischen Sensor (Ohm, mV, T/E X) eingestellt haben.



3. Geben Sie den Messanfang in das Eingabefeld "Messbereichsanfang" **Bb** ein.



Der Messbereichsanfang ist eingestellt



4. Geben Sie das Messende in das Eingabefeld "Messbereichsende" **Bc** ein.



Das Messbereichsende ist eingestellt

Pt-Widerstand Bd

Geben Sie hier den Widerstandswert Ihres Sensors bei 0 °C an.

**HINWEIS!**

Das Eingabefeld "Pt-Widerstand bei 0 °C" ist nur dann sichtbar, wenn Sie unter 4 den Sensortyp "PtX" eingestellt haben.

1. Geben Sie den Widerstandswert bei 0 °C in das Eingabefeld "Pt-Widerstand bei 0 °C" Bd ein.

 Der Widerstandswert bei 0 °C ist eingestellt.

SmartSense (Isolationsüberwachung) Be und Bf


Legen Sie in diesen beiden Eingabefeldern das Ausgangssignal bei einem Isolationsfehler Be sowie den Isolationsgrenzwert Bf für SmartSense fest.

Mit aktiviertem SmartSense in dafür vorgesehenen Messfühlern (zusätzliche Leitung im Sensor) überwacht der Transmitter kontinuierlich den Isolationswiderstand des Sensors. Smart Sense ist bei Widerstandsthermometern und Thermoelementen möglich.

**HINWEIS!**


Die Dropdown-Liste "Isolationsfehler" Be und das Eingabefeld "Isol. Wid. Min (kOhm)" Bf sind nur dann aktiv, wenn Sie unter 9 eine Anschlussart mit der Option "SmartSense" eingestellt haben.

1. Wählen Sie in der Dropdown-Liste "Isolationsfehler" das Ausgangssignal, das bei zu niedrigem Isolationswert vom Transmitter ausgegeben werden soll.

Isol.-Wid. Min:	Min (<4 mA)	
-----------------	-------------	---

 Das Ausgangssignal bei zu niedrigem Isolationswert ist eingestellt.

2. Geben Sie den Isolationsgrenzwert in das Eingabefeld „Isol. Wid. Min (kOhm)“ ein.

 Der Isolationsgrenzwert für SmartSense ist eingestellt.

Sensorbruch Bg

Legen Sie fest, ob eine Sensordrahtüberwachung stattfinden soll. Bei aktivierter Überwachung wird ein Bruch des Sensordrahts erkannt.



HINWEIS!

Ob die Dropdown-Liste "Sensorbruch" sichtbar ist, hängt vom gewählten Sensortyp unter 4 ab.



Wählen Sie in der Dropdown-Liste "Sensorbruch" das Ausgangssignal, das bei Sensorbruch vom Transmitter ausgegeben werden soll. Wenn Sie "ohne" auswählen, ist die Sensordrahtüberwachung deaktiviert.

Sensor Bruch: ▾



Die Sensordrahtüberwachung ist eingestellt.

4.5.3 Linearisierung und Vergleichsstellenkompensation konfigurieren

Im Fenster „Kundenspezifische Linearisierung“ nehmen Sie die Einstellungen für die Linearisierung und die Vergleichsstellenkompensation von kundenspezifischen Sensortypen vor.



VORAUSSETZUNGEN

Sie benötigen vom Hersteller eine Kennlinie oder ein Kalibrierprotokoll in Form von definierten Wertepaaren oder Polynomen.



WICHTIGER HINWEIS!

Das Fenster „Kundenspezifische Linearisierung“ ist nur verfügbar, wenn Sie unter 4 einen kundenspezifischen Sensortyp (Ohm, mV, T/E X) und unter 8 die kundenspezifische Linearisierung eingestellt haben.

Bild 4: Fenster "Kundenspezifische Linearisierung"

- Bh** Eingabe eines Polynoms für die Linearisierung
- Bi** Eingabe eines Polynoms für die Vergleichsstellenkompensation
- Bj** Eingabe von Wertepaaren für die Linearisierung
- Ca** Eingabe von Wertepaaren für die Vergleichsstellenkompensation

Eingabe von Polynomen **Bh** und **Bi**

Hier geben Sie ein Polynom für die Linearisierung des Sensors ein **Bh**. Wenn Sie unter **4** und **9** ein Thermoelement mit Vergleichsstellenkompensation (CJC) eingestellt haben, geben Sie hier zusätzlich das Polynom für die Vergleichsstellenkompensation ein **Bi**.



3. Klicken Sie im Fenster "Bearbeiten Ein- und Ausgangskonfiguration" auf die Schaltfläche "Linearisierung".
Diese Schaltfläche ist nur sichtbar, wenn Sie unter **4** einen kundenspezifischen Sensortyp (Ohm, mV, T/E X) und unter **8** die kundenspezifische Linearisierung eingestellt haben.
 - ➔ Das Fenster "Kundenspezifische Linearisierung" öffnet sich.
4. Geben Sie in den Eingabefeldern "a0", "a1", "a2" und "a3" die Koeffizienten des Polynoms für die Linearisierung ein **Bh**.
 - ➔ Die Linearisierung ist festgelegt.
5. Wenn Sie ein Thermoelement mit Vergleichsstellenkompensation (CJC) verwenden:
Geben Sie in den Eingabefeldern „b1“, „b2“ und „b3“ die Koeffizienten des Polynoms für die Vergleichsstellenkompensation ein **Bi**.
 - ➔ Die Vergleichsstellenkompensation ist eingestellt.
6. Klicken Sie auf die Schaltfläche <OK>, um Ihre Einstellungen zu übernehmen und mit der Konfiguration des Transmitters fortzufahren.
 - ➔ Die Linearisierung und die Vergleichsstellenkompensation sind eingestellt.
Das Fenster "Kundenspezifische Linearisierung" schließt sich.
"HartSoft" kehrt zurück zum Fenster "Bearbeiten Ein- und Ausgangskonfiguration".



HINWEIS!

Der Transmitter arbeitet erst dann mit den Werten, wenn die neue Konfiguration auf den Transmitter geladen wurde (Kap. 4.7).

Eingabe von Wertepaaren B_j und C_a

Anstelle von Polynomen können Sie für die Linearisierung und die Vergleichsstellenkompensation Wertepaare eingeben.



HINWEIS!

- Die Wertepaare müssen nicht gleichmäßig über den Linearisierungsbereich verteilt sein.
- Es dürfen keine Wertepaare doppelt eingegeben werden.



1. Klicken Sie im Fenster "Bearbeiten Ein- und Ausgangskonfiguration" auf die Schaltfläche <Linearisierung>. Diese Schaltfläche ist nur sichtbar, wenn Sie unter 4 einen kundenspezifischen Sensortyp (Ohm, mV, T/E X) und unter 8 die kundenspezifische Linearisierung eingestellt haben.



Das Fenster "Kundenspezifische Linearisierung" öffnet sich.



2. Klicken Sie auf die Schaltfläche <Wertepaare eingeben> B_j , um Wertepaare für die Linearisierung einzugeben.



Das Fenster "Wertepaare eingeben" wird geöffnet.

Nr	Eingang [°C]	Ausgang [ohm]	Anzahl von Daten
1	0	0	1

Löschen dieser Datenpaare

Berechnen Koeffizienten



3. Geben Sie mindestens fünf Wertepaare jeweils in die Eingabefelder "Eingang" und "Ausgang" ein, um die Linearisierung zu beschreiben. Mit Hilfe des Zählers "Nr" wechseln Sie zwischen den einzelnen Wertepaaren.

Im Anzeigefeld "Anzahl von Daten" wird die Zahl der bereits eingegebenen Wertepaare angezeigt.

4. Klicken Sie auf die Schaltfläche <Berechnen Koeffizienten>, um die eingegebenen Wertepaare zu übernehmen.



Die benötigten Wertepaare wurden eingegeben, "HartSoft" kehrt zurück zum Fenster "Kundenspezifische Linearisierung".

Aus den Wertepaaren wurden die Koeffizienten für das Polynom zur Linearisierung

berechnet. Die Koeffizienten werden in den Feldern "a0", "a1", "a2" und "a3" angezeigt.

Wenn Sie ein Thermoelement mit Vergleichsstellenkompensation (CJC) verwenden: Fahren Sie mit Schritt 5 fort, um die hierfür benötigten Wertepaare einzugeben.

Wenn Sie kein Thermoelement mit Vergleichsstellenkompensation (CJC) verwenden: Springen Sie zu Schritt 8, um die Linearisierung abzuschließen.



5. Klicken Sie im Fenster "Kundenspezifische Linearisierung" auf die Schaltfläche <Wertepaare eingeben> **Ca**, um Wertepaare für die Vergleichsstellenkompensation einzugeben.



Das Fenster "Wertepaare eingeben" wird geöffnet.

Eingang(°C)	Eingang(mV)
0	0,0
25	0
50	0
75	0



6. Geben Sie drei Eingangswerte in mV in die Eingabefelder ein, um die Vergleichsstelle zu beschreiben.
7. Klicken Sie auf die Schaltfläche <OK>, um die eingegebenen Wertepaare zu übernehmen.



Die benötigten Werte wurden eingegeben, "HartSoft" kehrt zurück zum Fenster "Kundenspezifische Linearisierung".

Aus den Werten wurden die Koeffizienten für das Polynom zur Vergleichsstellenkompensation berechnet. Die Koeffizienten werden in den Feldern "b1", "b2" und "b3" angezeigt.



8. Klicken Sie auf die Schaltfläche <OK>, um Ihre Einstellungen zu übernehmen und mit der Konfiguration des Transmitters fortzufahren.



Die Linearisierung und die Vergleichsstellenkompensation sind festgelegt.

Das Fenster "Kundenspezifische Linearisierung" wird geschlossen.

"HartSoft" kehrt zurück zum Fenster "Bearbeiten Ein- und Ausgangskonfiguration".

**HINWEIS!**

Der Transmitter arbeitet erst dann mit den Werten, wenn die neue Konfiguration auf den Transmitter geladen wurde (Kap. 4.7).

4.5.4 Ausgang konfigurieren

Auf der Registerkarte "Ausgang" des Fensters "Bearbeiten Ein- und Ausgangskonfiguration" nehmen Sie die Einstellungen für den Signalausgang vor.

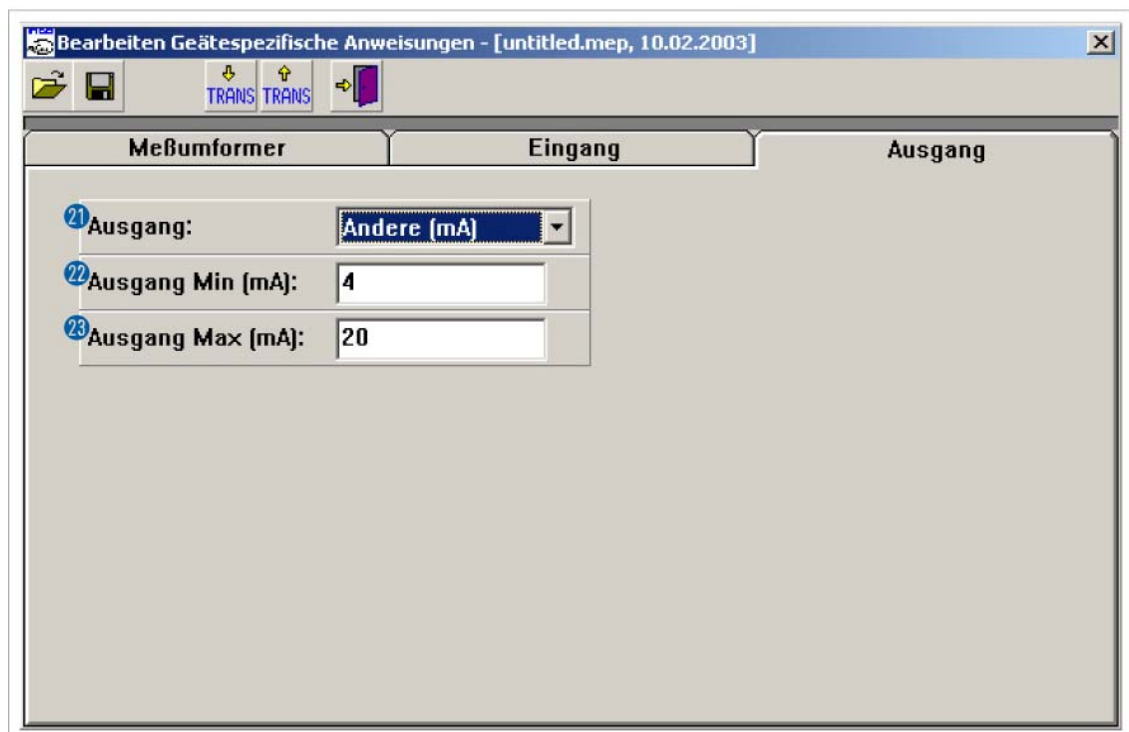


Bild 5: Registerkarte "Ausgang"

- Cb Ausgangssignal
- Cc Messbereichsanfang Ausgangssignal
- Cd Messbereichsende Ausgangssignal

Ausgangssignal Cb

Legen Sie den Signalbereich für das Ausgangssignal fest. Der auf der Registerkarte "Eingang" festgelegte Eingangssignalbereich (Kap. 4.5.2) wird linear in das Ausgangssignal umgewandelt.

- Wählen Sie in der Dropdown-Liste "Ausgang" den gewünschten Ausgangssignalbereich. Wenn Sie "Andere (mA)" wählen, können Sie in den Eingabefeldern Cc und Cd einen kundenspezifischen Signalbereich festlegen.

Ausgang:	4 - 20 mA	▼
----------	-----------	---

- Der Ausgangssignalbereich ist festgelegt.



HINWEIS!

Lassen Sie das Fenster "Bearbeiten Ein- und Ausgangskonfiguration" geöffnet und fahren Sie mit der Konfiguration im Fenster "Bearbeiten Geräteinformationen" fort (Kap 4.5.5).

Wenn Sie nur die Einstellungen des Fensters "Bearbeiten Ein- und Ausgangskonfiguration" bearbeiten möchten, können Sie die Konfiguration abschließend speichern (Kap. 4.6, optional) oder auf den Transmitter laden (Kap. 4.7).

4.5.5 Geräteinformation konfigurieren

Im Fenster "Bearbeiten Geräteinformationen" geben Sie Informationen an, die den Transmitter näher beschreiben, beispielsweise die Messstellenbezeichnung.

The screenshot shows a software window titled "Bearbeiten Universelle Anweisungen [untitled.mep, 10.02.2003]". The window contains several input fields and buttons. At the top left, there are three buttons: a yellow arrow pointing down, a yellow arrow pointing up, and a purple button with a right-pointing arrow. Below these are two columns of fields. The left column contains fields for Manufacturer (INOR), Measurement type (Meso-L), Device ID (163328), Date (2006-10-04), Characteristic (TT1), Description (DESCRIPTOR), Address (0), Mounting number (0), and Message (NO MESSAGE). The right column contains fields for Software Revision (1), Hardware Revision (8), Universal Instructions Revision (5), Device-specific Instructions Revision (1), Sensor serial number (0), Lower sensor limit (0 ohm), Upper sensor limit (2000 ohm), and Minimum span (10 ohm).

24	Manufacturer	INOR	31	Software Revision:	1
	Meßumformertyp:	Meso-L		Hardware Revision:	8
	Gerät ID:	163328		Univ. Anweisungen Rev.:	5
25	Datum:	2006-10-04		Gerätespez. Anw. Rev.:	1
26	Kennzeichen:	TT1	32	Sensorseriennummer:	0
27	Beschreibung:	DESCRIPTOR	33	Untere Sensorgrenze (ohm):	0
28	Adresse:	0		Obere Sensorgrenze (ohm):	2000
29	Montierunummer:	0		Minimalspanne (ohm):	10
30	Nachricht:	NO MESSAGE			

Bild 6: Fenster "Bearbeiten Geräteinformationen"

- Ce Informationen zu Hersteller, Transmittertyp und Geräte-ID
- Cf Geräte-Installationsdatum
- Cg Messstellenbezeichnung
- Ch Beschreibung
- Ci Geräteadresse
- Cj Montagenummer
- Da Informationen zum Gerät
- Db Versions-Informationen zu Software, Hardware und Konfiguration
- Dc Seriennummer Sensor
- Dd Sensorgrenzwerte und Minimalmessbereich

Um das Fenster "Bearbeiten Geräteinformationen" zu öffnen, gehen Sie wie folgt vor:



1. Klicken Sie auf die Schaltfläche <Bearbeiten Geräteinformationen> oder wählen Sie im Menü "Konfiguration" den Menüpunkt "Bearbeiten Geräteinformationen".

➡ Das Fenster "Bearbeiten Geräteinformationen" wird geöffnet.

Informationen zu Hersteller, Transmittertyp und Geräte-ID **Ce**

In den Feldern "Hersteller", "Transmittertyp" und "Geräte-ID" werden Ihnen Informationen zum Hersteller, zum Transmittertyp und zur Geräte-ID (Seriennummer) angezeigt. Diese Felder sind nicht editierbar.

Geräte-Installationsdatum **Cf**

Tragen Sie hier das Datum ein, an dem der Transmitter installiert wurde. "Datum" ist ein Textfeld ohne Schreibkonvention für das Datum.

1. Klicken Sie in das Eingabefeld "Datum" und geben Sie ein Datum ein.

➡ Das Geräte-Installationsdatum wurde festgelegt.

Messstellenbezeichnung **Cg**

Geben Sie in dieses Textfeld z. B. eine anlagenweit eindeutige Bezeichnung für den Transmitter ein (max. 8 ASCII-Zeichen).

1. Klicken Sie in das Eingabefeld "Messstellenbezeichnung" und geben Sie einen Namen ein.

➡ Die Messstellenbezeichnung wurde festgelegt

Beschreibung **Ch**

Geben Sie hier einen freien Text ein, der den Transmitter näher beschreibt (max. 16 ASCII-Zeichen).

1. Klicken Sie in das Eingabefeld "Beschreibung" und geben Sie maximal 16 Zeichen ein.

➡ Die Beschreibung wurde festgelegt.


Geräteadresse **Ci**

Geben Sie hier die eindeutige Adresse des Transmitters ein (Zahl zwischen 0 und 15).



WICHTIGER HINWEIS!

Wenn Sie dem Transmitter eine andere Adresse als 0 zuweisen, schaltet es in den Multidrop-Modus und der Ausgang stellt sich auf 4 mA ein. Wenn mehrere Transmitter angeschlossen sind, achten Sie darauf, dass keine Adresse doppelt vergeben ist. Es können maximal 16 Transmitter angeschlossen werden.

 Wählen Sie in der Dropdown-Liste "Geräte-Adresse" die Geräte-Adresse aus.

 Die Geräte-Adresse wurde festgelegt.

Montagenummer Cj


Geben Sie hier eine Zahl ein, die Informationen zur Montage des Transmitters liefert (ganze Zahl zwischen 0 und 16777215).

 Klicken Sie in das Eingabefeld "Montagenummer" und geben Sie eine Zahl ein.

 Die Montagenummer wurde festgelegt.

Informationen zum Gerät Da

Geben zusätzliche Informationen zum Transmitter ein (max. 8 ASCII-Zeichen).

 Klicken Sie in das Eingabefeld "Information zum Gerät" und geben Sie einen Text ein.

 Die Geräte-Meldung wurde festgelegt.

Versions-Informationen Db

In den Anzeigefeldern "Software-Version", "Hardware-Version", "Geräteinformations-Version" und "Konfigurations-Version" werden Ihnen Versionsnummern zur installierten Software, zur eingebauten Hardware und zur Transmitter-Konfiguration (Bearbeiten Geräteinformationen und Bearbeiten Ein- und Ausgangskonfiguration) angezeigt. Diese Felder sind nicht editierbar.

Sensor-Seriennummer Dc

Geben Sie hier die Seriennummer des Sensors ein (ganze Zahl zwischen 0 und 16777215).

 Klicken Sie in das Eingabefeld "Seriennummer Sensor" und geben Sie eine Zahl ein.

 Die Sensor-Seriennummer wurde festgelegt.

Sensor-Grenzwerte und Minimal-Messbereich **Dd**

In den Anzeigefeldern "Untere Sensorgrenze", "Obere Sensorgrenze" und " Minimal-Messbereich " werden Ihnen die unteren und oberen Sensorgrenzwerte sowie der minimale Eingangsmessbereich des Sensors angezeigt. Diese Felder sind nicht editierbar.

4.6 Speichern der Einstellungen als Konfigurationsdatei

Nachdem Sie alle Felder der Fenster "Bearbeiten Ein- und Ausgangskonfiguration" und "Bearbeiten Geräteinformationen" überprüft haben, können Sie Ihre Einstellungen als Konfigurationsdatei speichern.



WICHTIGER HINWEIS!

Verwechseln Sie das Speichern der Konfiguration in eine Konfigurationsdatei nicht mit dem Laden der Konfiguration auf den Transmitter! Das Speichern dient lediglich der optionalen Sicherung ihrer Konfiguration.

Der Transmitter arbeitet erst dann mit den neuen Werten, wenn Sie die Konfiguration auf den Transmitter laden (Kap. 4.7). Das Laden auf den Transmitter ist unabhängig vom Speichern in eine Datei.



WICHTIGER HINWEIS!

Das Speichern der Konfiguration in eine Konfigurationsdatei umfasst stets alle Einstellungen in den Fenstern "Bearbeiten Ein- und Ausgangskonfiguration" und "Bearbeiten Geräteinformationen".



1. Wenn Sie die Konfigurationsdatei unter einem neuen Namen abspeichern wollen, wählen Sie im Menü "Datei" den Menüpunkt "Speichern unter" oder wenn Sie die momentan geöffnete Datei überschreiben wollen, klicken Sie im Fenster "Bearbeiten Ein- und Ausgangskonfiguration" auf die Schaltfläche <Speichern> oder wählen Sie im Menü "Datei" den Menüpunkt "Speichern". Bestätigen Sie anschließend das Überschreiben der vorhandenen Datei, indem Sie auf die Schaltfläche <OK> klicken.
2. Geben Sie bei Bedarf den neuen Dateinamen und Speicherort an und klicken Sie auf die Schaltfläche <Speichern>.



Die Konfigurationsdatei ist gespeichert.

4.7 Konfiguration auf den Transmitter laden

Nachdem Sie die Konfiguration fertig gestellt und alle Felder der Fenster "Bearbeiten Ein- und Ausgangskonfiguration" und "Bearbeiten Geräteinformationen" überprüft haben, müssen Sie die neue Konfiguration auf den Transmitter laden. Erst dann arbeitet der Transmitter mit den neuen Werten.



VORSICHT!

Das Laden der neuen Konfiguration auf den Transmitter löscht die dort vorhandene Konfiguration.

Sie vermeiden, versehentlich falsche Werte auf den Transmitter zu laden, wenn Sie vor der Konfiguration die aktuellen Werte des Transmitters downloaden und zur Konfiguration verwenden (Kap 4.3).



VORSICHT!

"HartSoft" unterscheidet bei der Konfiguration des Transmitters zwischen zwei Arten der Konfiguration. Diese werden in zwei gesonderten Fenstern bearbeitet:

- Einstellungen, die sich direkt auf den Messbetrieb auswirken (beispielsweise Eingangs- und Ausgangssignal) und im Fenster "Bearbeiten Ein- und Ausgangskonfiguration" bearbeitet werden,
- Einstellungen, die Informationen über den Transmitter liefern (beispielsweise der Name der Messstelle) und im Fenster "Bearbeiten Geräteinformationen" bearbeitet werden.

Sie müssen beide Konfigurationsarten in zwei gesonderten Schritten auf den Transmitter laden, damit der Transmitter mit allen neuen Werten arbeitet. Es ist nicht möglich, die gesamte Konfiguration in einem Schritt auf den Transmitter zu laden!

Nachfolgend ist beschrieben, wie Sie beide Konfigurationsarten auf den Transmitter laden. Wenn Sie lediglich eine Konfigurationsart bearbeitet haben reicht es aus, nur die bearbeitete auf den Transmitter zu laden.



3. Klicken Sie im Fenster "Bearbeiten Ein- und Ausgangskonfiguration" auf die Schaltfläche <Konfiguration auf den Transmitter laden>.



Sollte das Fenster nicht geöffnet sein, klicken Sie auf die Schaltfläche <Bearbeiten Ein- und Ausgangskonfiguration> oder wählen Sie im Menü "Konfiguration" den Menüpunkt "Bearbeiten Ein- und Ausgangskonfiguration".



- "HartSoft" sucht nach angeschlossenen Transmittern. Nach erfolgreicher Suche öffnet sich das Fenster "Gerät auswählen".



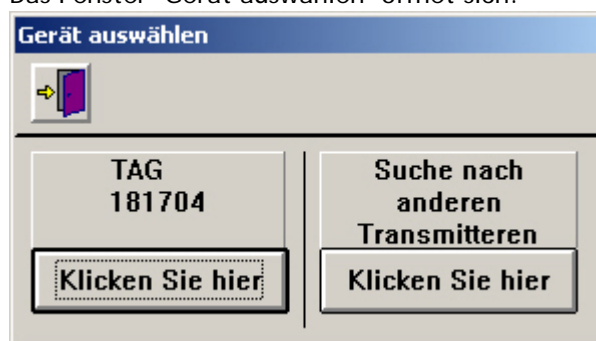
4. Wählen Sie in der Dropdown-Liste "Messstellenbezeichnung" den Transmitter aus, auf den Sie die Konfiguration laden möchten.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche <OK>, um Ihre Auswahl zu bestätigen.
6. Klicken Sie im nachfolgenden Dialogfeld auf die Schaltfläche <Ja>, um mit dem Laden zu beginnen.

- Die Konfiguration für den Messbetrieb wird auf den Transmitter geladen. Nach erfolgter Übertragung erscheint eine Meldung, die den Empfang der Daten bestätigt. Die folgenden Handlungsschritte beschreiben, wie Sie die Konfiguration des Fensters "Bearbeiten Geräteinformationen" auf den Transmitter laden.



7. Klicken Sie im Fenster "Bearbeiten Geräteinformationen" auf die Schaltfläche <Konfiguration auf den Transmitter laden>. Sollte das Fenster nicht geöffnet sein, klicken Sie auf die Schaltfläche <Bearbeiten Geräteinformationen> oder wählen Sie im Menü "Konfiguration" den Menüpunkt "Bearbeiten Geräteinformationen".

- Das Fenster "Gerät auswählen" öffnet sich.



8. Wählen Sie den Transmitter aus, auf den Sie die Konfiguration laden möchten.
9. Klicken Sie auf die Schaltfläche <OK>, um Ihre Auswahl zu bestätigen.
10. Klicken Sie im nachfolgenden Dialogfeld auf die Schaltfläche <Ja>, um mit dem Laden zu beginnen.

- Die Konfiguration für die Geräteinformation wird auf den Transmitter geladen. Nach

erfolgter Übertragung erscheint eine Meldung, die den Empfang der Daten bestätigt.
Die Konfiguration wurde auf den Transmitter geladen.



HINWEIS!

Der Transmitter führt automatisch einen Neustart durch und arbeitet mit den neuen Werten.

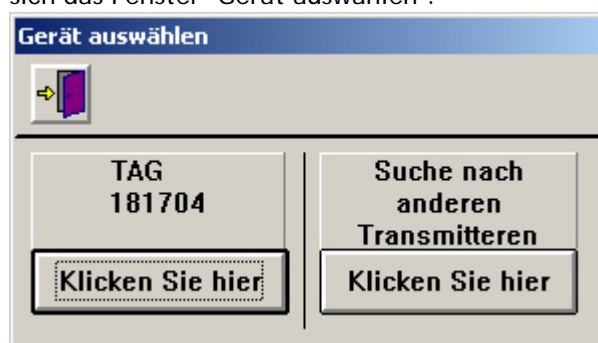
4.8 Konfiguration des Transmitters anzeigen

Sie können sich jederzeit die Konfiguration des Transmitters anzeigen lassen. Die angezeigten Werte lassen sich nicht editieren.



1. Klicken Sie auf die Schaltfläche <Konfiguration anzeigen (nur lesen)> oder wählen Sie im Menü "Konfiguration" den Menüpunkt "Anzeigen (nur lesen)".

2. "HartSoft" sucht nach angeschlossenen Transmittern. Nach erfolgreicher Suche öffnet sich das Fenster "Gerät auswählen".



2. Wählen Sie den Transmitter aus, dessen Konfiguration Sie sich anzeigen lassen möchten.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche <OK>, um Ihre Auswahl zu bestätigen.

3. Nach einigen Sekunden wird Ihnen die Konfiguration des Transmitters angezeigt.

4.9 Signal anzeigen (Plausibilitätsprüfung)

Prüfen Sie ihre Konfiguration auf Plausibilität, indem Sie sich jetzt die Werte anzeigen lassen, die vom Transmitter empfangen und weitergegeben werden. Zur Anzeige des Signals klicken Sie auf eine der nachfolgend beschriebenen Schaltflächen.



HINWEIS

Für eine Plausibilitätsprüfung muss ein Sensor angeschlossen sein!



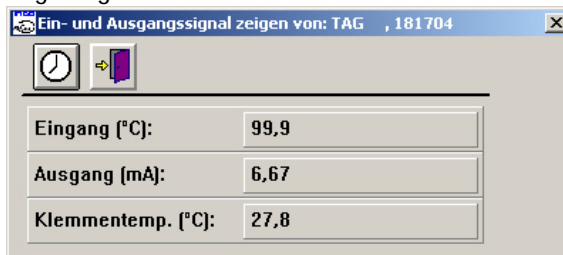
Eingangssignal anzeigen

Das Eingangssignal wird Ihnen als große Ziffer angezeigt:



Ein- und Ausgangssignal anzeigen

Das Ein- und Ausgangssignal sowie die Klemmentemperatur werden Ihnen als Ziffern angezeigt:



In beiden Anzeigemodi können Sie den Zeitabstand zwischen jeder Messung einstellen, indem Sie auf die Schaltfläche <Setze Probeabstand> klicken und einen Zeitwert eingeben.

4.10 Gerätekalibrierung

Bei der Gerätekalibrierung nimmt das Ausgangssignal des Transmitters für eine wählbare Zeitspanne zwischen einer und 30 Minuten abwechselnd folgende Werte an: 4 mA, 12 mA, 20 mA, 12mA, 4 mA, 12 mA, 20 mA, usw..

Die Ausgangswerte wechseln in Zeitintervallen von ca. 15 Sekunden.



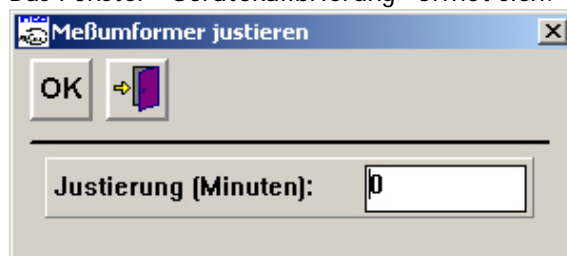
HINWEIS

Trennen Sie während der Kalibrierung den Transmitter nicht vom PC.

1. Wählen Sie im Menü "Optionen" den Menüpunkt "Gerätekalibrierung".
 - ➔ "HartSoft" sucht nach angeschlossenen Transmittern. Nach erfolgreicher Suche öffnet sich das Fenster "Gerät auswählen".

2. Wählen Sie den Transmitter aus, für den Sie die Gerätekalibrierung vornehmen möchten.
 3. Klicken Sie auf die Schaltfläche <OK>, um Ihre Auswahl zu bestätigen.

- ➔ Das Fenster "Gerätekalibrierung" öffnet sich.



4. Geben Sie in das Eingabefeld "Kalibrierung (Minuten)" einen Wert zwischen 1 und 30 Minuten ein.
 5. Klicken auf die Schaltfläche <OK>, um Ihre Eingabe zu bestätigen.

- ➔ Es öffnet sich ein Fenster, das Ihnen die verbleibende Zeit und den momentanen Ausgangswert in mA anzeigt. Nach Ablauf der Zeit ist die Gerätekalibrierung beendet. Sie können den Vorgang jederzeit abbrechen, indem Sie auf die Schaltfläche <Fenster schließen> klicken.

4.11 Basiskalibrierung des Transmitters

Mit Hilfe einer Präzisionsspannungsquelle und einer Präzisionswiderstandsdekade in 4-Leiterschaltung können Sie den Transmitter neu kalibrieren. Des Weiteren benötigen Sie ein Präzisionsthermometer, um die Klemmentemperatur zu messen sowie ein Präzisionsmultimeter, um den Ausgangsstrom zu messen.



HINWEIS

Vermeiden Sie wenn möglich die aufwändige Basiskalibrierung. Alle Transmitter sind bereits ab Werk basiskalibriert.



VORAUSSETZUNGEN

- Der Transmitter ist angeschlossen.
- "HartSoft" ist installiert und geöffnet. Kap. 3.3
- Eine Präzisionswiderstandsdekade, eine Präzisionsspannungsquelle, ein Präzisionsthermometer sowie ein Präzisionsmultimeter sind vorhanden und einsatzbereit.

Folgende Signaltypen müssen in dieser Reihenfolge gegeben / gemessen werden (Tabelle 5):

Signaltyp	Max. Abweichung
Widerstand, 100 Ohm, 4-Leiterschaltung	0,02 %
Widerstand, 200 Ohm, 4-Leiterschaltung	0,02 %
Widerstand, 1000 Ohm, 4-Leiterschaltung	0,02 %
Spannung, 50 mV	0,02 %
Messung der Klemmentemperatur	0,2 °C oder 0,36 °F
Messung des Ausgangs, Strom	2 µA

Tabelle 5: Signaltypen Basiskalibrierung



1. Wählen Sie im Menü „Optionen“ den Menüpunkt „Basiskalibrierung“.



"HartSoft" sucht nach angeschlossenen Transmittern. Nach erfolgreicher Suche öffnet sich das Fenster "Gerät auswählen".



2. Wählen Sie den Transmitter aus, für den Sie die Basiskalibrierung vornehmen möchten.


3. Klicken Sie auf die Schaltfläche <OK>, um Ihre Auswahl zu bestätigen.



Erster Warnhinweis, dass Präzisionsgeräte zu verwenden sind, wird geöffnet.
Zweiter Warnhinweis, dass der Transmitter in den Kalibriermodus schaltet, wird geöffnet.





"HartSoft" startet den Kalibrierungsvorgang.

 4. Folgen Sie den Anweisungen von "HartSoft".

 Der Transmitter wurde neu kalibriert.




5.1 Transmitter-Selbsttest

Sie können einen Selbsttest eines beliebigen Transmitters durchführen, um dessen Funktion zu prüfen.

-  1. Wählen Sie im Menü „Optionen“ den Menüpunkt „Transmitter-Selbsttest durchführen“.
-  "HartSoft" sucht nach angeschlossenen Transmittern. Nach erfolgreicher Suche öffnet sich das Fenster "Transmitter auswählen".
-  2. Wählen Sie den Transmitter aus, für den Sie die Basiskalibrierung vornehmen möchten.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche <OK>, um Ihre Auswahl zu bestätigen.
-  Der gewählte Transmitter führt den Selbsttest durch und gibt anschließend eine Meldung über seinen Status aus.

5.2 Transmitter auswählen

Sie können "HartSoft" nach angeschlossenen Transmittern suchen lassen und einen bestimmten auswählen.

-  1. Wählen Sie im Menü „Optionen“ den Menüpunkt „Transmitter auswählen“.
-  "HartSoft" sucht nach angeschlossenen Transmittern. Nach erfolgreicher Suche öffnet sich das Fenster "Transmitter auswählen".
-  2. Wählen Sie einen Transmitter aus der Dropdown-Liste aus.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche <OK>, um Ihre Auswahl zu bestätigen.
-  Der Transmitter ist ausgewählt.







5.3 Anzahl Präambeln

Präambeln sind Charaktere, die durch den HART-Standard definiert sind. Sie können die Anzahl der Präambeln einstellen, die der Transmitter verwendet, um mit dem HART-Modem zu kommunizieren.



HINWEIS

Ab Werk sind 5 Präambeln eingestellt. Sie dürfen eine Zahl zwischen 3 und 20 eingeben.

-  1. Wählen Sie im Menü „Optionen“ den Menüpunkt „Anzahl von Präambeln“ .
 -  "HartSoft" sucht nach angeschlossenen Transmittern. Nach erfolgreicher Suche öffnet sich das Fenster "Transmitter auswählen".
-  2. Wählen Sie einen Transmitter aus.
 3. Klicken Sie auf die Schaltfläche <OK>, um Ihre Auswahl zu bestätigen.
 -  Das Fenster "Anzahl von Präambeln" öffnet sich.
-  4. Geben Sie in das Eingabefeld "Anzahl von Präambeln" eine Zahl zwischen 3 und 20 ein.
 5. Klicken Sie auf die Schaltfläche <OK>, um Ihre Eingabe zu bestätigen.
 -  Die Anzahl der Präambeln ist festgelegt.

A	
Anschluss PC-Konfigurationsset	7
Anschlussart	23
Ausgang	33
B	
Basiskalibrierung	45
Beschreibung	35
Bestimmungsgemäße Verwendung	4
C	
CJC	29, 30
D	
Darstellungskonventionen	4
Deinstallation der Software	8
F	
Filter	22
G	
Geräteadresse	36
Geräte-ID	19
Geräteinformation	34
Geräte-Installationsdatum	35
Gerätekalibrierung	44
Gerätemeldung	36
H	
Hersteller	35
I	
Installation der Software	7
K	
Kommunikationsanschluss einstellen	9
Konfiguration	
Anschlussart	23
anzeigen	42
Ausgang	32, 33
Beschreibung	35
bestehende Konfigurationsdatei öffnen	16
Eingang	19
Filter	22
Geräteadresse	36
Geräteinformation	34
Geräte-Installationsdatum	35
Informationen zum Gerät	36
Isolationsüberwachung	26
Konfiguration des Transmitters	17
Linearisierung	23, 28
Linearisierung mit Polynom	29
Linearisierung mit Wertepaaren	30
Messanfang	25
Messbereichsanfang	21
Messbereichsende	22, 25
Messstellenbezeichnung	35
Montagenummer	36
physikalische Einheit	25
Pt-Widerstand	26
Sensorbruch	27
Sensorfehler	21, 22
Sensor-Seriennummer	36
Sensortyp	21
SmartSense	26
Transmittertyp	18
Transmittertyp einstellen	18
Übersicht	6
Vergleichsstellenkompensation	28
Vergleichsstellenkompensation mit Polynom	29
Vergleichsstellenkompensation mit Wertepaaren	30
vom Transmitter laden	14
Werkskonfiguration	13
Konfigurationsdatei	37

L

Laden der Konfigurationsdatei auf den Transmitter	39
Linearisierung	23, 28
Linearisierung mit Polynom	29
Linearisierung mit Wertepaaren	30

M

Messbereichsanfang	21
Messbereichsende	22
Messstellenbezeichnung	19, 35
Montagenummer	36
Multidrop-Modus	36

P

Passwortschutz	10
ändern	11
entfernen	11
mit Passwortschutz starten	10
Passwortschutz festlegen	10
PC-Konfigurationsset	7
Physikalische Einheit	25
Plausibilitätsprüfung	42
Port einstellen	9
Präambeln	48

S

Selbsttest	47
Sensorbruch	27
Sensor-Seriennummer	36
Signal anzeigen	42
SmartSense	26
Speichern als Konfigurationsdatei	37
Sprache einstellen	12
Systemvoraussetzungen	7

T

Temperatureinheit einstellen	12
Transmitter auswählen	47
Transmitter-Selbsttest	47
Transmittertyp	18

V

Vergleichsstellenkompensation	28
Vergleichsstellenkompensation mit Polynom	29
Vergleichsstellenkompensation mit Wertepaaren	30

W

Werkskonfiguration	13
--------------------------	----