HART CommDTM

Handbuch

Your automation, our passion.

PEPPERL+FUCHS

Es gelten die Allgemeinen Lieferbedingungen für Erzeugnisse und Leistungen der Elektroindustrie, herausgegeben vom Zentralverband Elektroindustrie (ZVEI) e. V. in ihrer neuesten Fassung sowie die Ergänzungsklausel: "Erweiterter Eigentumsvorbehalt".

Weltweit

Pepperl+Fuchs-Gruppe

Lilienthalstr. 200

68307 Mannheim

Deutschland

Telefon: +49 621 776 - 0

E-Mail: info@de.pepperl-fuchs.com

https://www.pepperl-fuchs.com

1 Einleitung 4
1.1 Inhalt des Dokuments 4
1.2 Zielgruppe, Personal 4
1.3 Verwendete Symbole 4
2 Produktbeschreibung 6
3 Voraussetzungen 7
4 Hardware-Einrichtung 8
5 Installation 9
6 Erste Schritte 14
7 Arbeiten mit dem HART CommDTM 20
7.1 Konfiguration 20
7.2 Drucken 22
7.3 Info-Box 22
7.4 Online-Hilfe 23
8 Fehlerbehebung 24
9 Deinstallation 25

2026-04

1 Einleitung

1.1 Inhalt des Dokuments

Dieses Dokument beinhaltet Informationen, die Sie für den Einsatz der Software benötigen. Dazu können zählen:

- Systemanforderungen
- Installation
- Inbetriebnahme
- Betrieb
- Fehlerbehandlung
- Instandhaltung
- Außerbetriebnahme

Hinweis!

Entnehmen Sie die vollständigen Informationen zum Produkt der weiteren Dokumentation im Internet unter www.pepperl-fuchs.com.

Zusätzlich kann die Dokumentation aus den folgenden Teilen bestehen, falls zutreffend:

- Datenblatt
- Zertifikate
- Cybersecurity-Dokumentation
- weitere Dokumente

1.2 Zielgruppe, Personal

Die Verantwortung hinsichtlich Planung, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Instandhaltung und Demontage liegt beim Anlagenbetreiber.

Nur Fachpersonal darf die Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Instandhaltung und Demontage des Produkts durchführen. Das Fachpersonal muss die Betriebsanleitung und die weitere Dokumentation gelesen und verstanden haben.

Machen Sie sich vor Verwendung mit dem Gerät vertraut. Lesen Sie das Dokument sorgfältig.

1.3 Verwendete Symbole

Dieses Dokument enthält Symbole zur Kennzeichnung von Warnhinweisen und von informativen Hinweisen.

Warnhinweise

Sie finden Warnhinweise immer dann, wenn von Ihren Handlungen Gefahren ausgehen können. Beachten Sie unbedingt diese Warnhinweise zu Ihrer persönlichen Sicherheit sowie zur Vermeidung von Sachschäden.

Je nach Risikostufe werden die Warnhinweise in absteigender Reihenfolge wie folgt dargestellt:

Gefahr!

Dieses Symbol warnt Sie vor einer unmittelbar drohenden Gefahr.

Falls Sie diesen Warnhinweis nicht beachten, drohen Personenschäden bis hin zum Tod.

Warnung!

Dieses Symbol warnt Sie vor einer möglichen Störung oder Gefahr.

Falls Sie diesen Warnhinweis nicht beachten, können Personenschäden oder schwerste Sachschäden drohen.

2026-04



Vorsicht!

Dieses Symbol warnt Sie vor einer möglichen Störung.

Falls Sie diesen Warnhinweis nicht beachten, können das Produkt oder daran angeschlossene Systeme und Anlagen gestört werden oder vollständig ausfallen.

Informative Hinweise



Hinweis!

Dieses Symbol macht auf eine wichtige Information aufmerksam.



Tipp

Dieses Symbol macht auf einen nützlichen Tipp aufmerksam.



Beispiel

Dieses Symbol veranschaulicht den beschriebenen Sachverhalt anhand eines Beispiels.



Handlungsanweisung

Dieses Symbol markiert eine Handlungsanweisung. Sie werden zu einer Handlung oder Handlungsfolge aufgefordert.

2 Produktbeschreibung

Der HART CommDTM (Device Type Manager) ermöglicht die HART-Kommunikation zwischen Geräten und DTMs, die das HART-Kommunikationsprotokoll verwenden. Er dient zur Integration in FDT-Rahmenanwendungen. Er enthält Treiber, die über eine serielle Schnittstelle eines Computers mit HART-Geräten kommunizieren. Die Konfiguration erfolgt über seine DTM-Benutzeroberfläche.

Der HART CommDTM

- bietet eine nahtlose Verbindung zwischen HART-DTMs und HART-Netzwerken.
- ermöglicht den Zugang zu HART-Modem-Netzwerken.
- unterstützt HART-Modems und HART-Multiplexer, die an die serielle Schnittstelle eines Computers angeschlossen sind.
- unterstützt USB-Modems und Ethernet-Gateways mit einem geeigneten Treiber, um einen virtuellen COM-Port (VCP) bereitzustellen.
- ist kompatibel zu FDT 1.2 (FDT, Field Device Tool, ist eine offene Technologielösung, die eine nahtlose, herstellerunabhängige Integration von Feldbusgeräten in Engineering, Inbetriebnahme und Asset Management ermöglicht).
- verfügt neben den Grundfunktionen von FDT 1.2 über erweiterte Funktionen, wie z. B. Scanning.

2026-04

3 Voraussetzungen

Für die Installation und Konfiguration des CommDTM sind folgende Voraussetzungen notwendig:

Software-Voraussetzungen

- FDT 1.2 kompatible Rahmenanwendung wie z. B. PACTware
- Geeignete VCP-Treiber für die Modems
- Betriebssystem: Windows 10, Windows 11

Hardware-Voraussetzungen

- PC, der die Mindestanforderungen an das Betriebssystem erfüllt
- HART-Modem oder HART-Multiplexer mit den geeigneten Treibern

2026-04

4 Hardware-Einrichtung

HART-Modem

Das HART-Modem ist ein Gerät, das eine Verbindung zwischen der seriellen Schnittstelle eines Computers und einem HART-Gerät herstellt. Um die Informationen von einem HART-Gerät zu lesen, muss das Modem von einer HART-kompatiblen Spannungsversorgung gespeist werden. HART-Server unterstützt die meisten der verfügbaren HART-Modems.

Schließen Sie das Modem in einem der folgenden Modi an:

- Single-Modus (Point-to-Point): Es ist jeweils nur ein Gerät an das HART-Modem angeschlossen. Verwenden Sie den mA-Wert des analogen Schleifenstroms, um den Prozesswert zu übertragen. Dieser Modus erfordert zwingend die HART-Adresse 0.
- Multidrop-Modus: Es können bis zu 16 Geräte an ein Modem angeschlossen werden (HART-Multidrop-Netzwerk). Die Kommunikation erfolgt vollständig digital, was bedeutet, dass ein analoger Schleifenstrom nicht verwendet werden kann.

Die folgende Abbildung zeigt eine grafische Darstellung des Hardwareaufbaus mit HART-Modem:

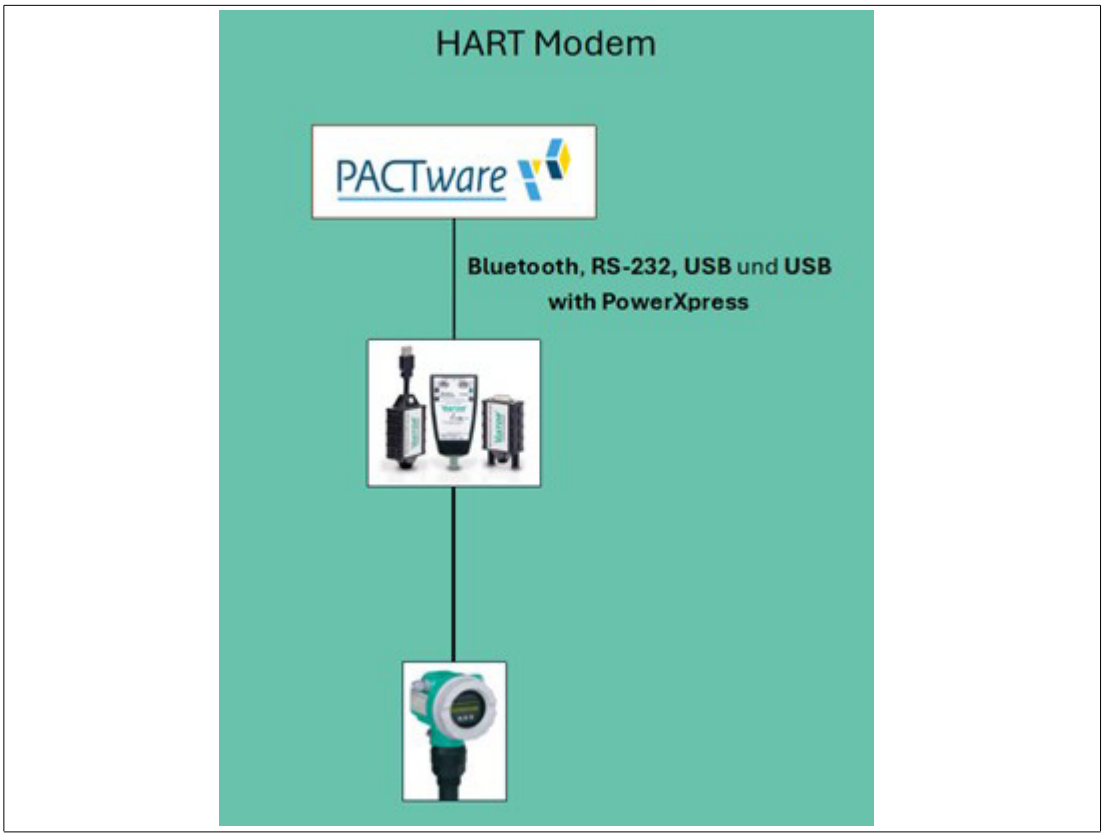


Abbildung 4.1

Verwendung mit USB-Modem oder Ethernet-Gateway

Der HART CommDTM kann mit USB-Modems und Ethernet-HART-Gateways verwendet werden, wenn diese mit einem geeigneten Treiber geliefert werden. Der Treiber dieser Geräte erstellt typischerweise einen virtuellen COM-Port zu Ihrem Computer. Diesen virtuellen COM-Port wählen Sie dann im Konfigurationsdialog des HART CommDTM als den COM-Port aus.

5 Installation

HART CommDTM installieren

1. Starten Sie die Installation, indem Sie den Installer von Pepperl+Fuchs HART CommDTM v1.2.0 per Doppelklick ausführen (der Dateityp kann je nach Distribution **.exe** oder **.msi** sein).
2. Das Installationsfenster erscheint. Klicken Sie auf **Next**.

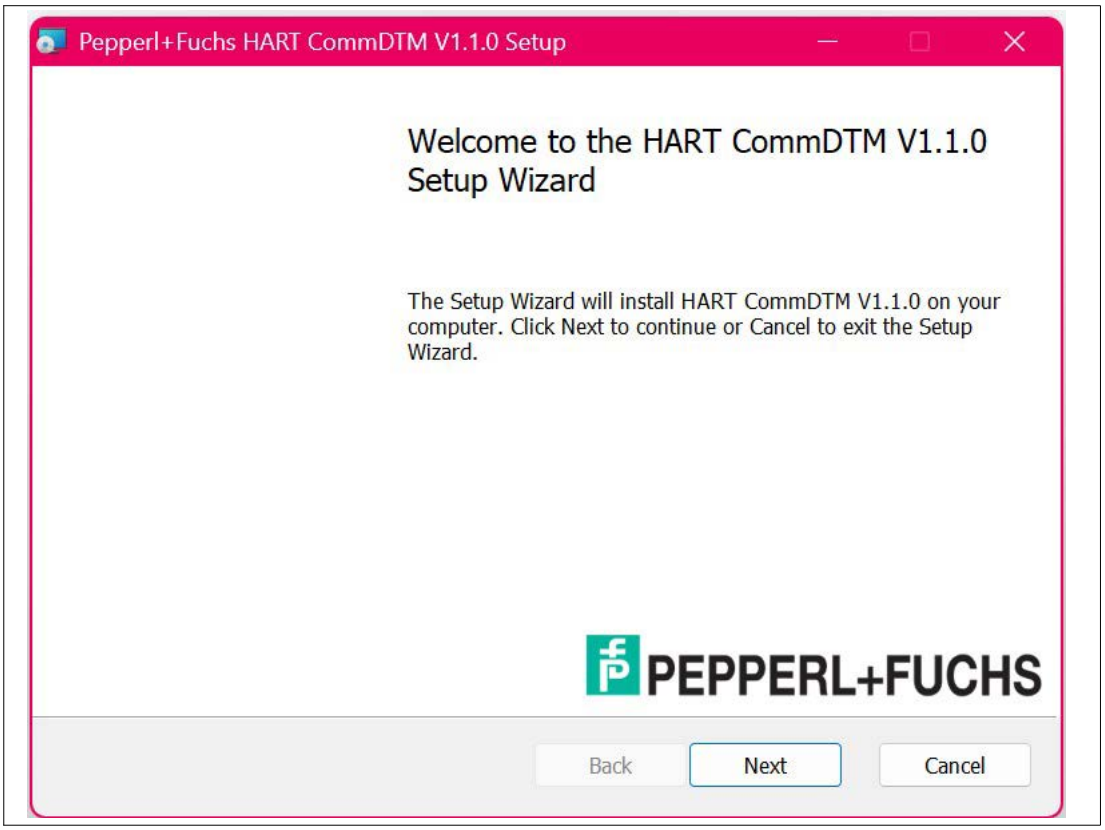


Abbildung 5.1 Hinweis: Abbildungen können beispielhafte Versionsnummern zeigen; die Schritte sind für v1.2.0 identisch.

3. Akzeptieren Sie die Lizenzbedingungen und klicken Sie auf **Next**.

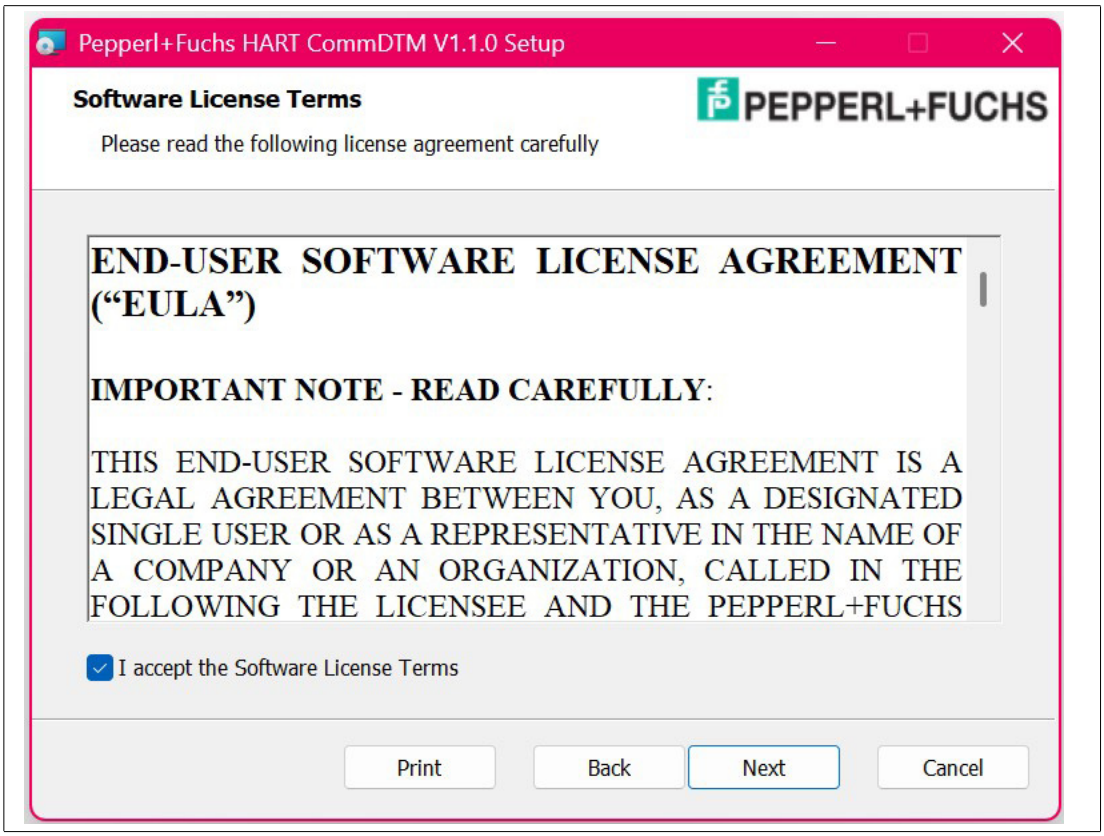


Abbildung 5.2

4. Wählen Sie den Ordner auf Ihrem Rechner aus, in dem der HART CommDTM installiert werden soll und klicken Sie auf **Next**.

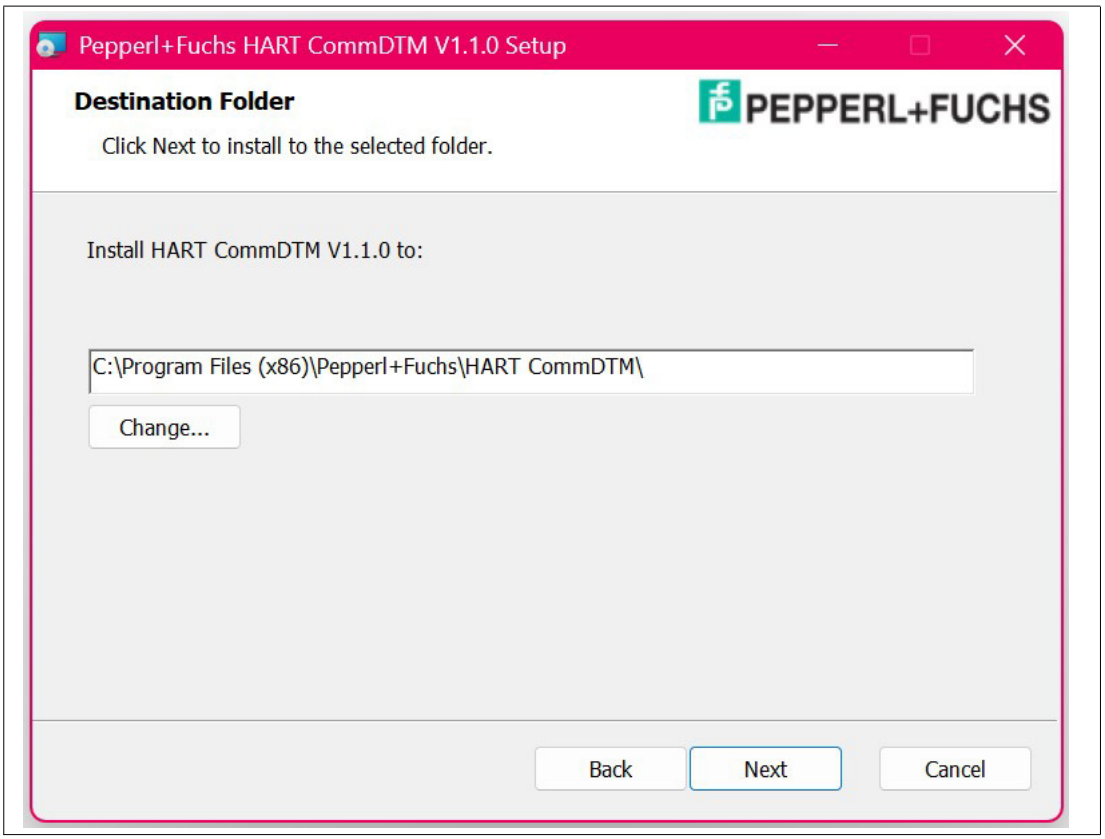


Abbildung 5.3

5. Klicken Sie nun auf **Install**.

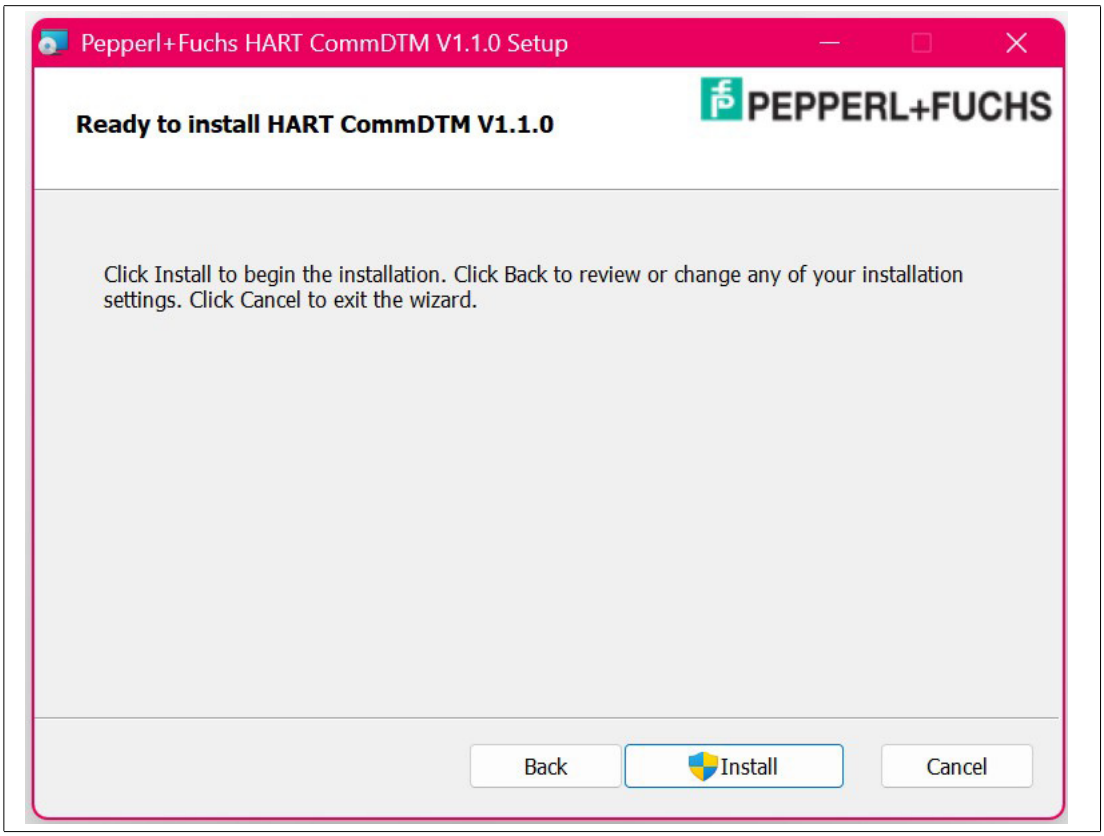


Abbildung 5.4

6. Um die Installation abzuschließen, klicken Sie auf **Finish**.

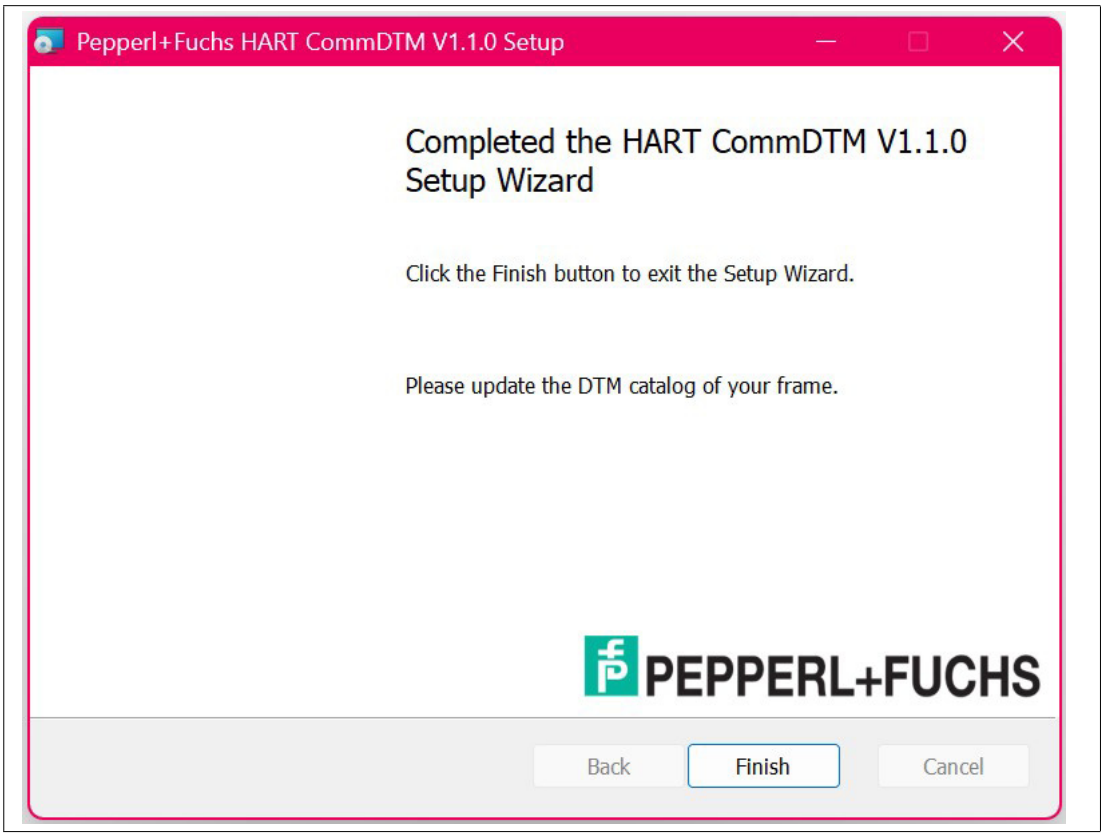


Abbildung 5.5

6 Erste Schritte

Hinzufügen des HART CommDTM zu einem Projekt

1. Starten Sie PACTware mit einem Doppelklick.
2. Der Startbildschirm erscheint. Klicken Sie auf **Neues Projekt**.

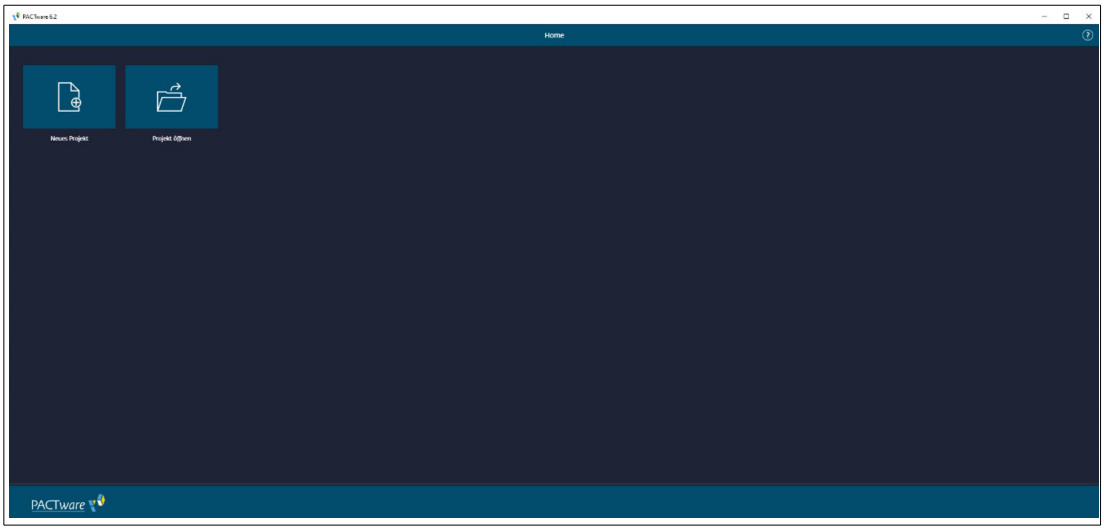


Abbildung 6.1

3. Fügen Sie den HART CommDTM durch Doppelklick oder Klick auf das Pluszeichen **(+)** zu dem Projekt hinzu.

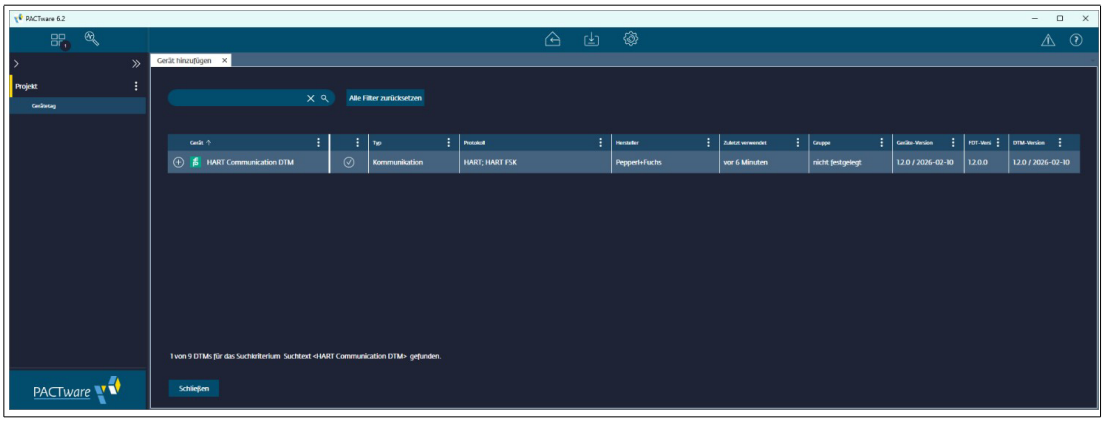


Abbildung 6.2

4. Der HART CommDTM wurde zu dem Projekt hinzugefügt und ist im linken Bereich sichtbar.

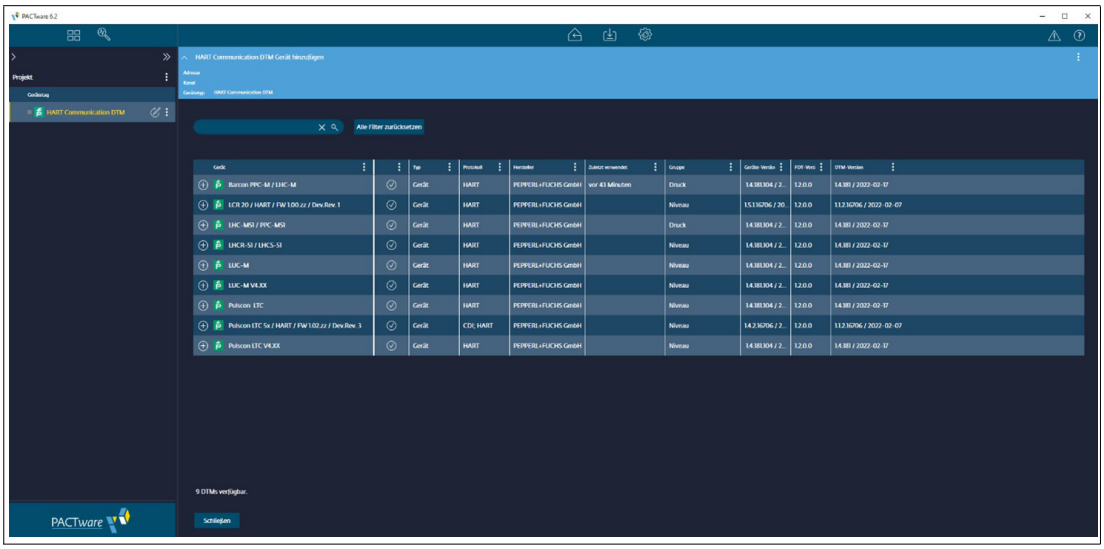


Abbildung 6.3

Verbinden / Trennen des HART CommDTM

1. Zum Verbinden des HART CommDTM klicken Sie im linken Menü auf die drei Punkte und dann im Menü auf **Verbindung aufbauen**.

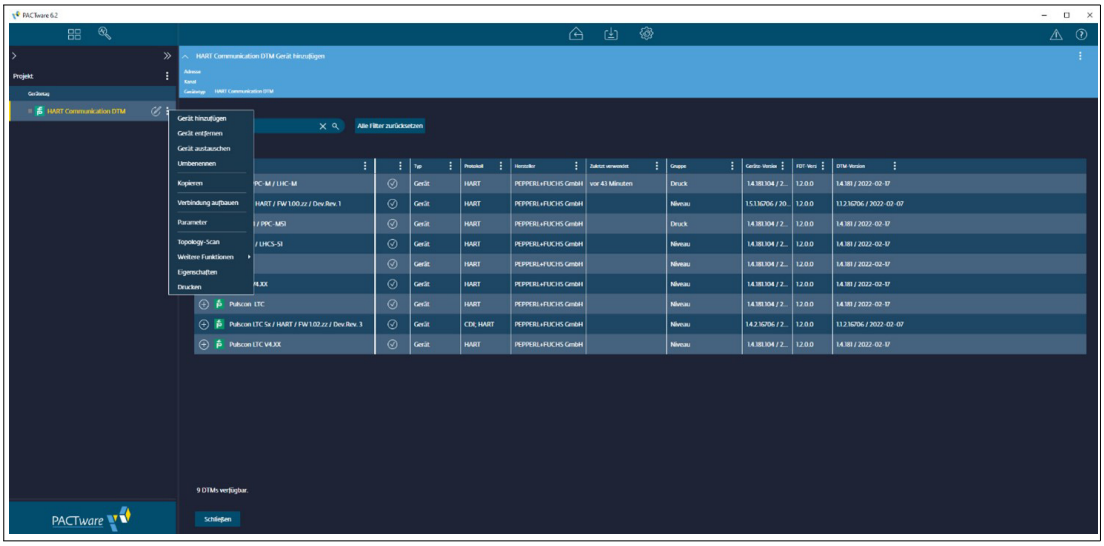


Abbildung 6.4

2. Im verbundenen Zustand sehen Sie einen grünen Kreis auf der linken Seite des Namens. Um den HART CommDTM wieder zu trennen, klicken Sie erneut auf die drei Punkte und im Menü auf **Verbindung trennen**.

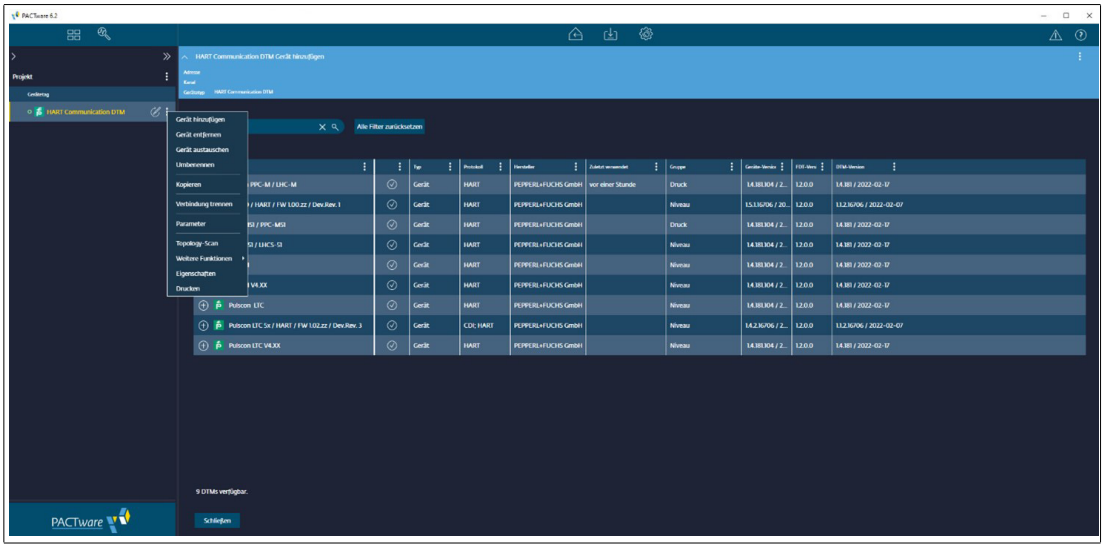


Abbildung 6.5

Hinweis!

Wenn Sie sich mit dem HART CommDTM verbinden, haben Sie noch keine Verbindung zu einem darunterliegenden Gerät aufgebaut. Sie müssen die Verbindung zum Gerät aktiv herstellen. Öffnen Sie dazu das Menü des Gerätes durch Klick auf die drei Punkte und dann auf **Verbindung aufbauen**.

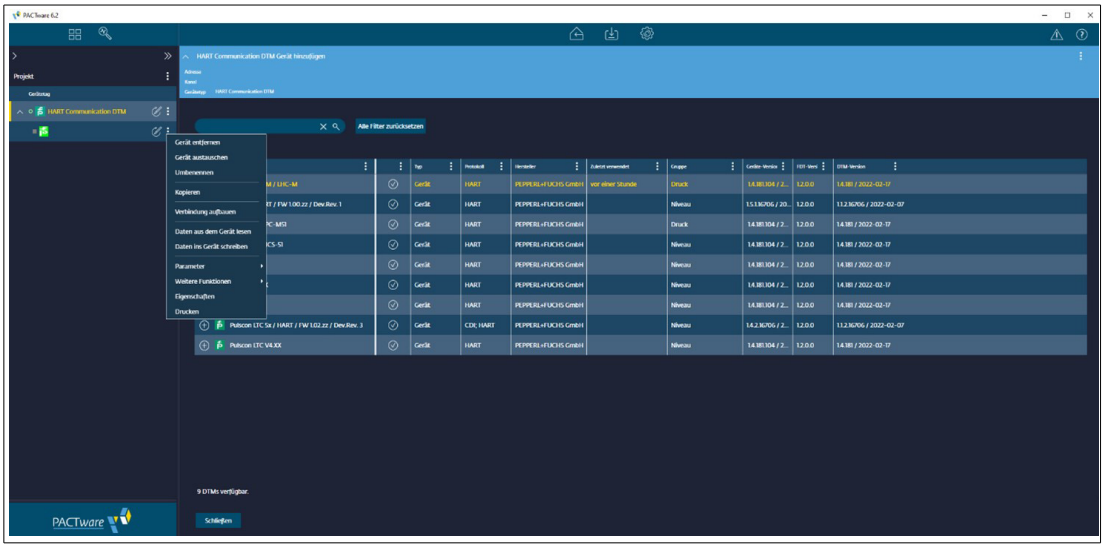


Abbildung 6.6

3. Die erfolgreiche Verbindung zum Gerät sehen Sie am grünen ausgefüllten Kreis links des Gerätenamens. Auch der HART CommDTM hat nun einen grünen ausgefüllten Kreis.



Abbildung 6.7

Scanning

1. Zum Auffinden von Geräten können Sie den **Topology-Scan** im Menü des HART CommDTM verwenden. Eine neue Ansicht öffnet sich. Im rechten Bereich können Sie die Suche nach Geräten mit Klick auf **Topologie scannen** starten.

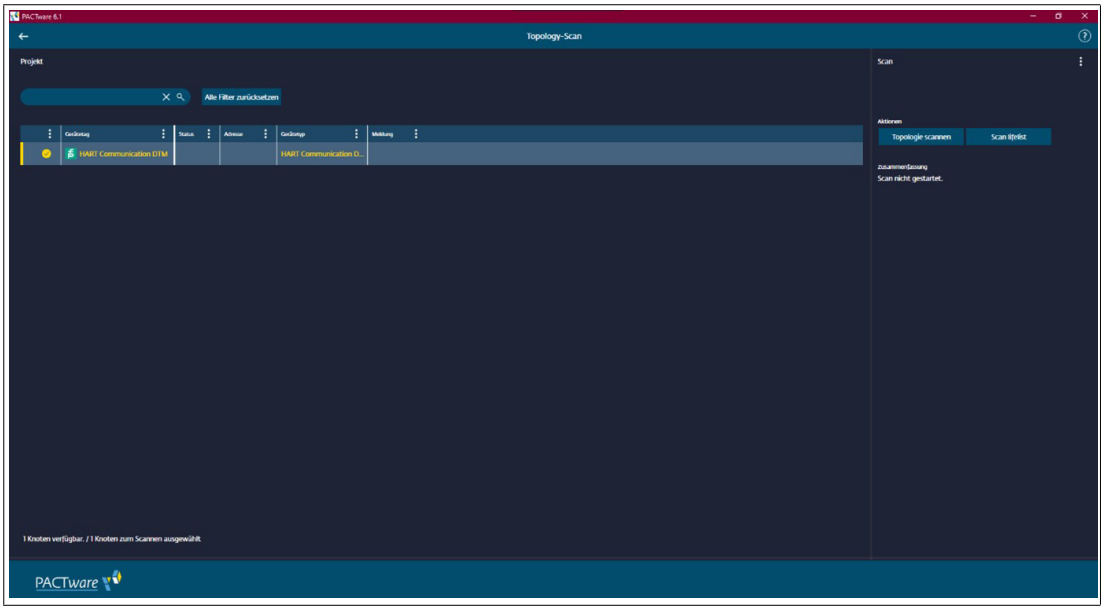


Abbildung 6.8

2. Nach Abschluss des Topologie-Scans kann es sein, dass Geräte nicht erkannt werden. Das sehen Sie am Eintrag **Unbekanntes Gerät**.

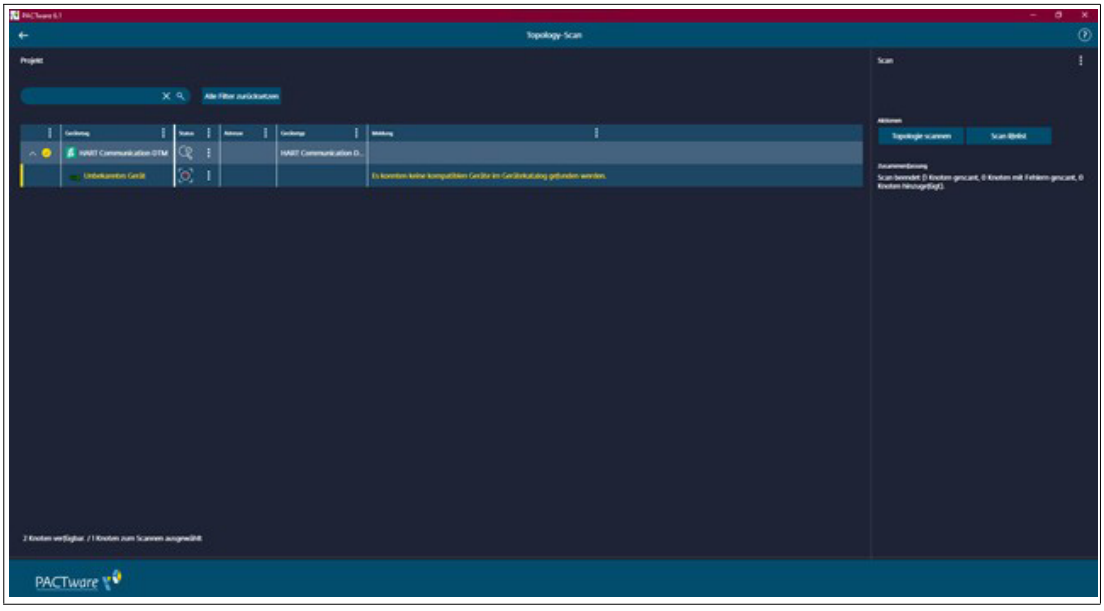


Abbildung 6.9

3. In der Spalte **Status** sehen Sie ein rotes Fragezeichen. Klicken Sie rechts daneben auf die drei Punkte und dann auf **Gerät auswählen**.

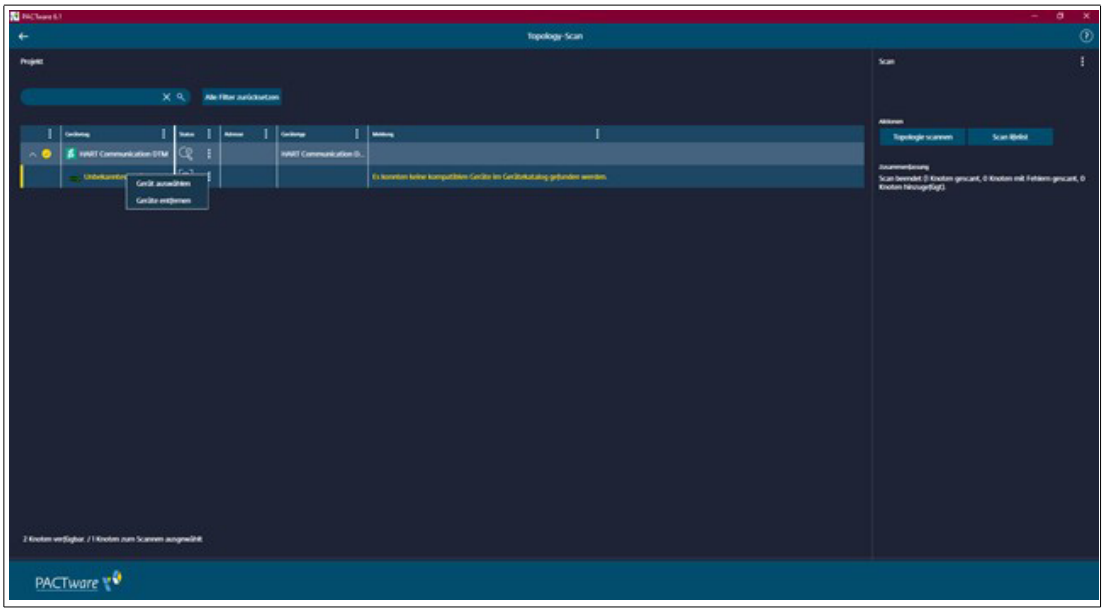


Abbildung 6.10

4. Nun wird Ihnen in einem weiteren Fenster alle vorhandenen Geräte-DTMs angezeigt. Klicken Sie auf **OK**, nachdem Sie einen passenden DTM für Ihr Gerät ausgesucht haben.

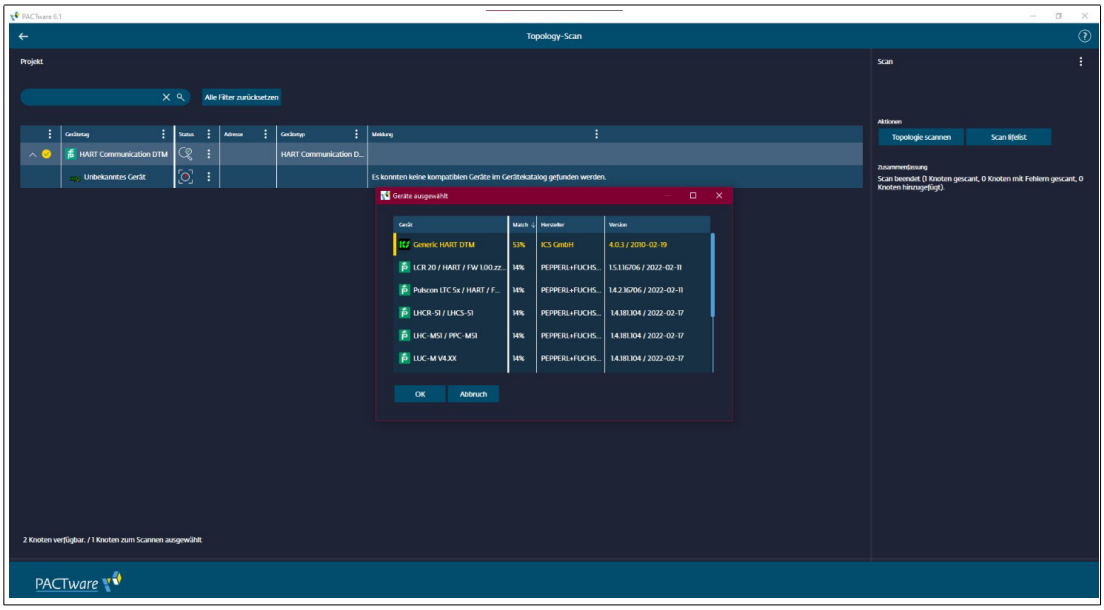


Abbildung 6.11

5. Der DTM wurde erfolgreich Ihrem Gerät zugewiesen.

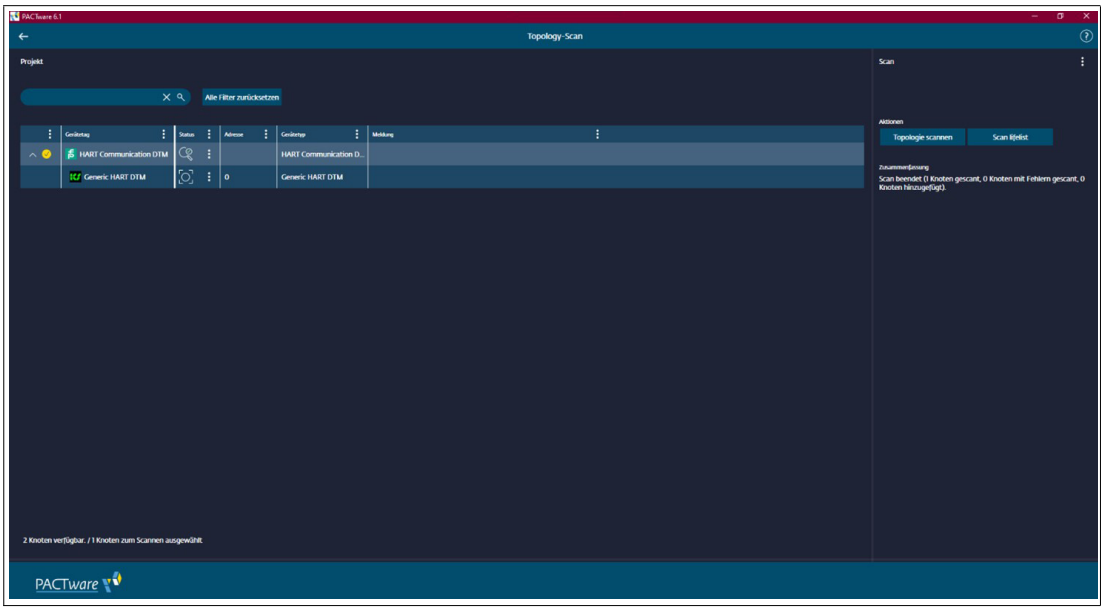


Abbildung 6.12

Adresszuweisung

Die Adresszuweisung finden Sie im Menü des HART CommDTM unter **Weitere Funktionen** » **DTM-Adresse ändern**.

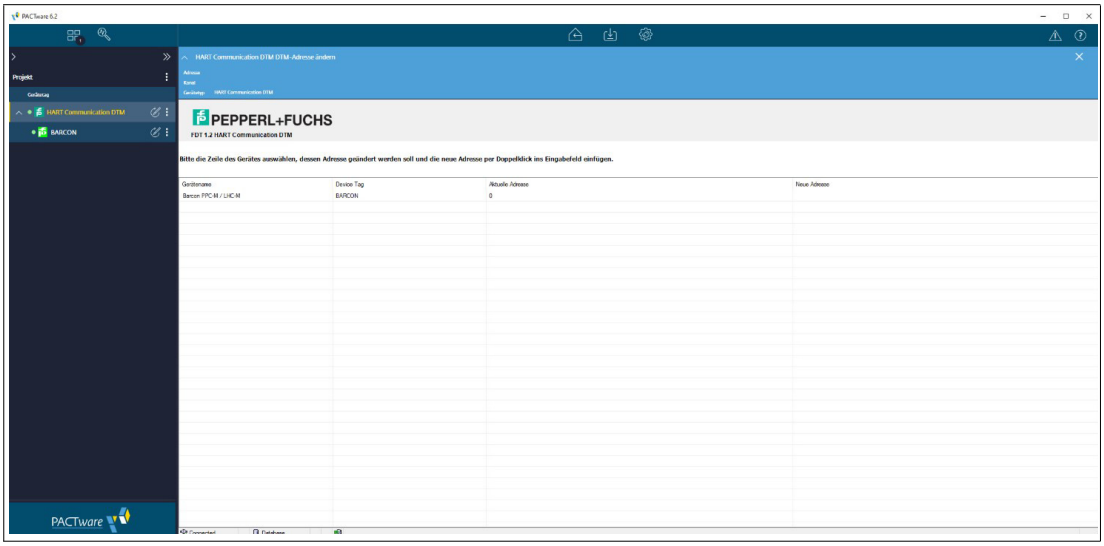


Abbildung 6.13

7 Arbeiten mit dem HART CommDTM

7.1 Konfiguration

Die Konfiguration finden Sie im linken Menü unter **Parameter**. Bitte beachten Sie, dass Sie den HART CommDTM nur offline konfigurieren können.

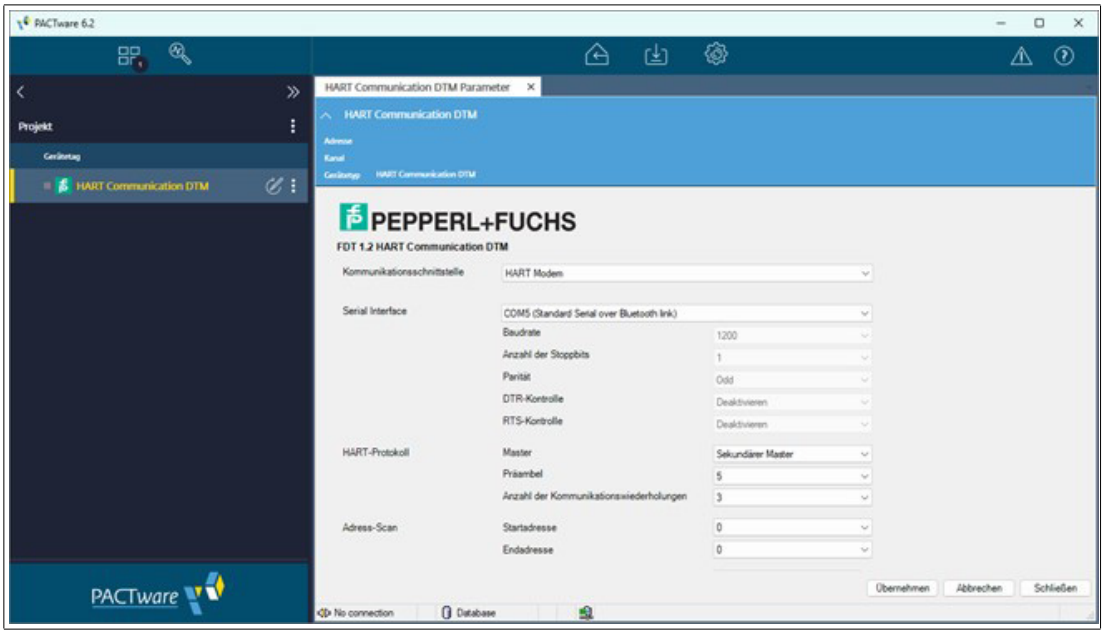


Abbildung 7.1

Der Konfigurationsdialog enthält die Einstellungen für die HART-Kommunikation.

Kommunikationsschnittstelle

Wählen Sie

1. **HART-Modem**, wenn Sie ein HART-Modem an Ihren Computer angeschlossen haben. Dies ist die normale Verwendung des HART CommDTM.
2. **HART-Multiplexer**, wenn Sie einen HART-Multiplexer an Ihren Computer angeschlossen haben.
3. **Erweitertes HART-Modem**, wenn Sie mehr als ein HART-Modem an Ihren Computer angeschlossen haben.

Hinweis!

Die Verwendung von Multiplexern, die den ARCOM-Befehlssatz verwenden, wird unterstützt. Hierzu ist ein separater Multiplexer-CommDTM des Multiplexer-Herstellers erforderlich.

Serielle Schnittstelle

Wählen Sie den Anschluss, an dem Ihr HART-Modem angeschlossen ist, oder den von USB/Ethernet erstellten Anschluss.

HART-Protokoll-Master

Hier wird der Modus festgelegt, in dem das HART-Modem im Netz arbeitet.

1. **Primärer Master**: In diesem Modus ist das HART-Modem der primäre Master im Netz. Verwenden Sie diesen Modus, wenn keine anderen HART-Master mit dem Netzwerk verbunden sind.
2. **Sekundärer Master**: In diesem Modus ist das HART-Modem der sekundäre Master im Netzwerk. Verwenden Sie diesen Modus, wenn das Gerät bereits an ein HART-Netzwerk angeschlossen ist, z.B. an einem Multiplexer. Das HART-Modem wird verwendet, um Informationen von beispielsweise dem Multiplexer zu lesen.

Präambel

Verwenden Sie Präambeln, um die HART-Kommunikation mit angeschlossenen Geräten zu synchronisieren. Die Standardeinstellung ist in den meisten Fällen ausreichend. Bei Problemen finden Sie im Benutzerhandbuch des Geräts die richtigen Einstellungen.

Anzahl der Kommunikationswiederholungen

Stellen Sie hier ein, wie oft der HART CommDTM die Kommunikation im Falle von Problemen oder Kommunikationsfehlern wiederholt.

Adress-Scan

Verwenden Sie diese Option, um den zu scannenden Adressbereich (von der Start- bis zur Endadresse) einzustellen. Wenn der HART CommDTM nur mit einzelnen HART-Geräten verbunden ist, verwenden Sie einen Scanbereich zwischen 0 und 0.

7.2 Drucken

Sie können Ihre Konfiguration des HART CommDTM abspeichern über den Menüpunkt **Drucken**.

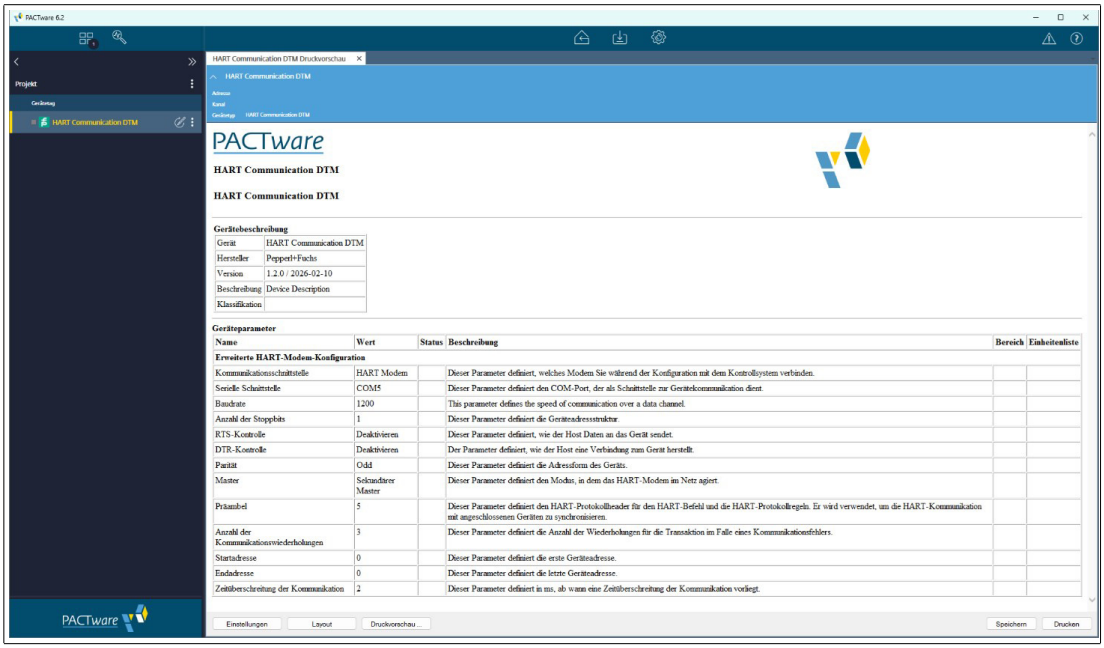


Abbildung 7.2

7.3 Info-Box

Die Info-Box finden Sie im Menü des HART CommDTM unter **Weitere Funktionen** » **Über**.

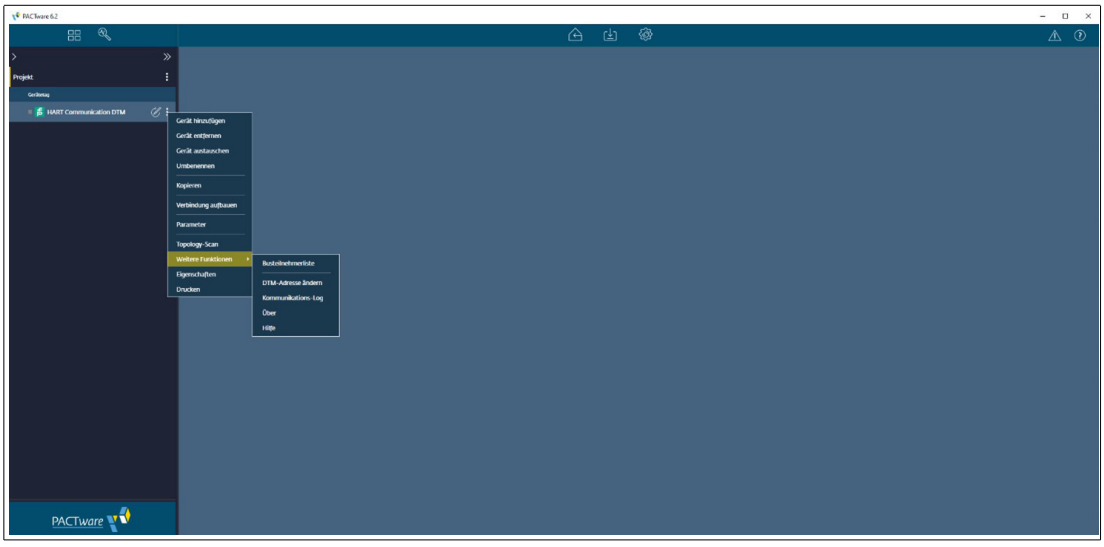


Abbildung 7.3

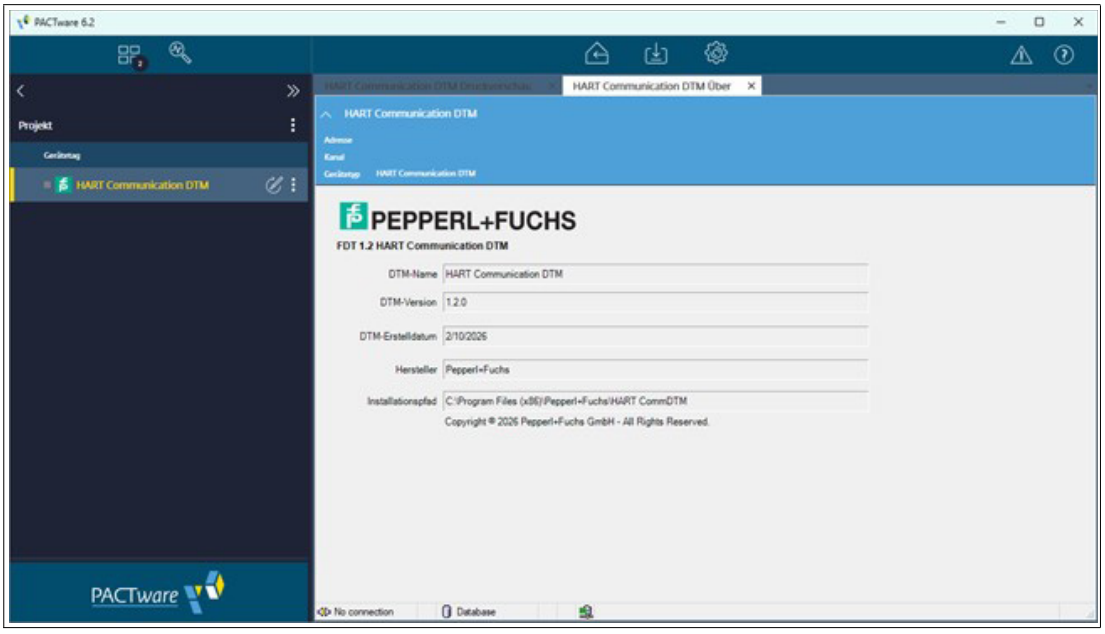


Abbildung 7.4

7.4 Online-Hilfe

Die Online-Hilfe finden Sie im Menü des HART CommDTM unter **Weitere Funktionen** » **Hilfe**.

8 Fehlerbehebung

Hier finden Sie eine Sammlung möglicher Probleme, die bei der Verwendung des HART CommDTM auftreten können, und mögliche Lösungen dazu.

Bitte beachten Sie, dass es unmöglich ist, hier alle möglichen Probleme und Lösungen aufzulisten. Zusätzliche Probleme werden hinzugefügt, sobald sie auftreten. Wenn die angebotenen Lösungen Ihr Problem nicht lösen, oder wenn Sie weitere Informationen benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihren PACTware-Vertreter.

Fehler	Fehlerbehebung
Kommunikation ist nicht erfolgreich	• Prüfen Sie, ob das angeschlossene Gerät mit Strom versorgt wird. • Prüfen Sie, ob das HART-Modem korrekt angeschlossen ist. • Prüfen Sie, ob der Geräte-DTM mit dem angeschlossenen Gerät übereinstimmt. • Prüfen Sie, ob die DTM-Abrufadresse des Geräts korrekt ist.
Sie finden keine Geräte im HART-Netzwerk	Überprüfen Sie, ob Sie den richtigen Kommunikationsanschluss ausgewählt haben.
Sie finden einige, aber nicht alle, Geräte	• Überprüfen Sie, ob die Konfiguration des Suchbereichs alle Geräteadressen enthält. • Prüfen Sie, ob jedes Gerät eine eindeutige Adresse hat.
Ihr HART-Modem scheint nicht zu funktionieren	Sie können versuchen, FIFO für den verwendeten COM-Anschluss zu deaktivieren. Sie können FIFO über den Gerätemanager von Windows deaktivieren. Weitere Informationen finden Sie im Windows-Benutzerhandbuch.

Tabelle 8.1

2026-04

9 Deinstallation

Sie können den HART CommDTM in der Systemsteuerung deinstallieren.

Your automation, our passion.

- Industrielle Sensoren
- Industrielle Kommunikation und Interfaces
- Enterprise Mobility
- Produkte und Lösungen für explosionsgefährdete Bereiche

www.pepperl-fuchs.com

Pepperl+Fuchs Qualität
Informieren Sie sich über unsere Qualitätspolitik:
www.pepperl-fuchs.com/qualitaet

PEPPERL+FUCHS

© Pepperl+Fuchs · Änderungen vorbehalten
/ DOCT-C0V7