



Your Global Automation Partner

TBEN-L | TBEN-S | TBEC-L Firmware-Update

Technical Support Document

Inhaltsverzeichnis

- 1 Über diese Anleitung..... 3
 - 1.1 Zielgruppen 3
 - 1.2 Symbolerläuterung 3
 - 1.3 Weitere Unterlagen 4
 - 1.4 Feedback zu dieser Anleitung..... 4
- 2 TBEN – Firmware-Update durchführen 5
 - 2.1 Firmware-Update über TAS ausführen..... 5
 - 2.2 Firmware-Update über den Webserver durchführen 8
 - 2.3 Firmware-Update über FDT/DTM durchführen 10
- 3 TBEC – Firmware-Update durchführen 13
 - 3.1 Firmware-Update über TwinCAT durchführen 14
 - 3.2 Firmware-Update über CODESYS durchführen 15

1 Über diese Anleitung

Die vorliegende Anleitung beschreibt das Firmware-Update für Block-I/O-Module der Produktfamilien TBEN-S und TBEN-L über:

- die Turck Automation Suite (TAS)
- den Webserver
- FDT/DTM

und das Firmware-Update der Block-I/O-Module der Produktfamilie TBEC-L über:

- TwinCAT
- CODESYS

Lesen Sie die Anleitung vor dem Firmware-Update aufmerksam durch. So vermeiden Sie mögliche Sachschäden. Bewahren Sie die Anleitung auf, solange das Produkt genutzt wird. Falls Sie das Produkt weitergeben, geben Sie auch diese Anleitung mit.

1.1 Zielgruppen

Die vorliegende Anleitung richtet sich an fachlich geschultes Personal und muss von jeder Person sorgfältig gelesen werden, die das Gerät betreibt und instand hält.

Bei Einsatz des Gerätes in Ex-Kreisen muss der Anwender zusätzlich über Kenntnisse im Explosionsschutz (IEC/EN 60079-14 etc.) verfügen.

1.2 Symbolerläuterung

In dieser Anleitung werden folgende Symbole verwendet:



GEFAHR

GEFAHR kennzeichnet eine gefährliche Situation mit hohem Risiko, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht vermieden wird.



WARNUNG

WARNUNG kennzeichnet eine gefährliche Situation mit mittlerem Risiko, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.



VORSICHT

VORSICHT kennzeichnet eine gefährliche Situation mit mittlerem Risiko, die zu mittelschweren oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.



ACHTUNG

ACHTUNG kennzeichnet eine Situation, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.



HINWEIS

Unter HINWEIS finden Sie Tipps, Empfehlungen und nützliche Informationen zu speziellen Handlungsschritten und Sachverhalten. Die Hinweise erleichtern Ihnen die Arbeit und helfen Ihnen, Mehrarbeit zu vermeiden.



HANDLUNGSAUFFORDERUNG

Dieses Zeichen kennzeichnet Handlungsschritte, die der Anwender ausführen muss.



HANDLUNGSRISIKO

Dieses Zeichen kennzeichnet relevante Handlungsrisikos.

1.3 Weitere Unterlagen

Ergänzend zu diesem Dokument finden Sie im Internet unter www.turck.com folgende Unterlagen:

- Datenblatt
- Betriebsanleitung
- EU-Konformitätserklärung (aktuelle Version)
- Zulassungen

1.4 Feedback zu dieser Anleitung

Wir sind bestrebt, diese Anleitung ständig so informativ und übersichtlich wie möglich zu gestalten. Haben Sie Anregungen für eine bessere Gestaltung oder fehlen Ihnen Angaben in der Anleitung, schicken Sie Ihre Vorschläge an techdoc@turck.com.

2 TBEN – Firmware-Update durchführen

Die Firmware des Geräts lässt sich wie folgt aktualisieren:

- über TAS (Turck Automation Suite)
- über den Webserver (abhängig von der Geräte-Firmware-Version)
- über FDT/DTM

2.1 Firmware-Update über TAS ausführen



ACHTUNG

Unterbrechung der Spannungsversorgung und Ethernet-Verbindung während des Firmware-Updates

Geräteschäden durch fehlerhaftes Firmware-Update

- ▶ Spannungsversorgung des Geräts während des Firmware-Updates nicht unterbrechen.
- ▶ Während des Firmware-Updates keinen Spannungsreset durchführen.
- ▶ Ethernet-Verbindung des Geräts während des Firmware-Updates nicht unterbrechen.



HINWEIS

Die Firmware-Update-Funktion in TAS ist bei aktiver Steuerungsverbindung gesperrt. Das Gerät muss vor der Durchführung des Updates zuerst von der Steuerung getrennt werden.

Firmware-Update für ein Gerät starten

- ▶ TAS öffnen.
- ▶ Netzwerk-Ansicht öffnen.
- ▶ Gerät auswählen.
- ▶ **Firmware Update** anklicken.

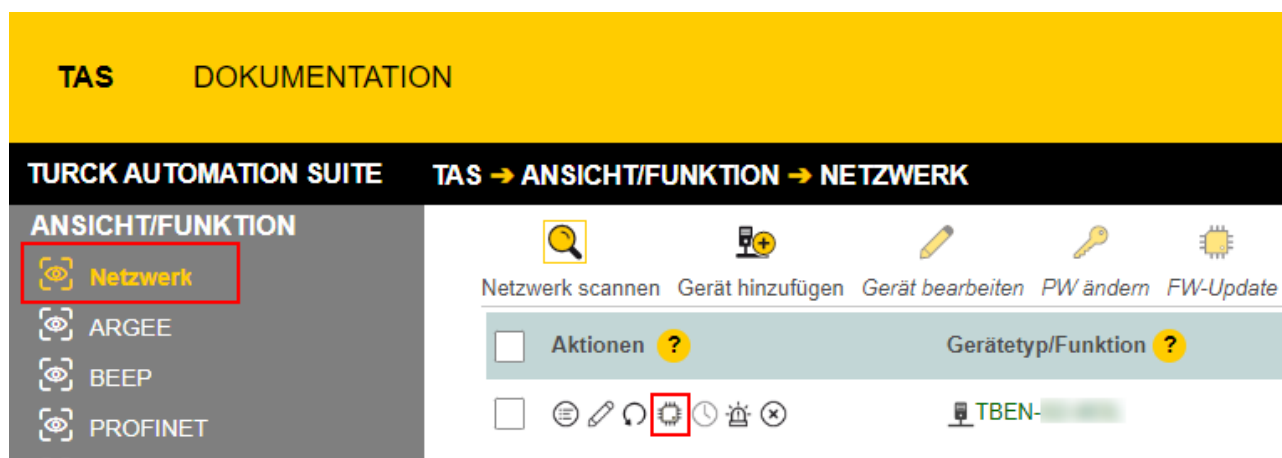


Abb. 1: Firmware-Update Netzwerkansicht

Alternativ zur Auswahl eines einzelnen Geräts kann auch eine Mehrfachauswahl für Geräte getroffen werden. Alle zu aktualisierenden Geräte müssen hierfür dem gleichen Gerätetyp entsprechen und sich im selben TCP-Netzwerk befinden.

So kann ein Firmware-Update für mehrere Geräte auf einmal durchgeführt werden.

Firmware-Update für mehrere Geräte starten

- ▶ Alle gewünschten Geräte in der Netzwerk-Ansicht über die Box anhaken.
- ▶ **FW-Update** in der Kopfzeile anklicken.

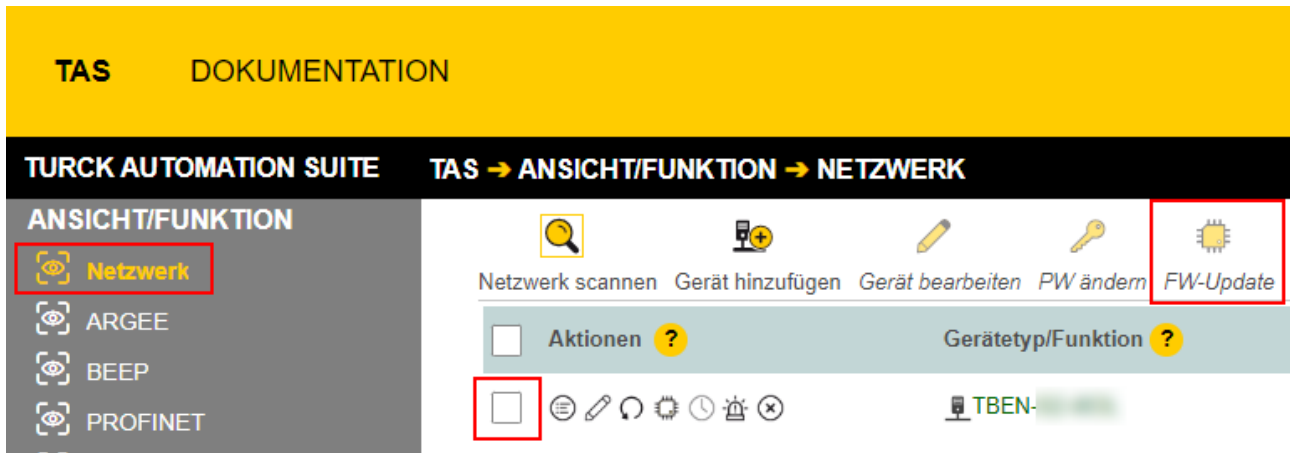


Abb. 2: Firmware-Update Netzwerkansicht Mehrfachauswahl



HINWEIS

Für mehrere Geräte des gleichen Typs kann ein globales Passwort gesetzt werden, mit dem direkt alle ausgewählten Geräte entsperrt werden können. Voraussetzung hierfür ist, dass alle ausgewählten Geräte dasselbe Gerätepasswort besitzen und sich im selben TCP-Netzwerk befinden.

- ▶ Globales Passwort oder Gerätepasswort eingeben. Das Default-Passwort ist „password“.
- ▶ **ANMELDEN** anklicken.
- ▶ **DATEI AUSWÄHLEN** anklicken.
- ▶ Verzeichnis der Firmware-Datei öffnen.

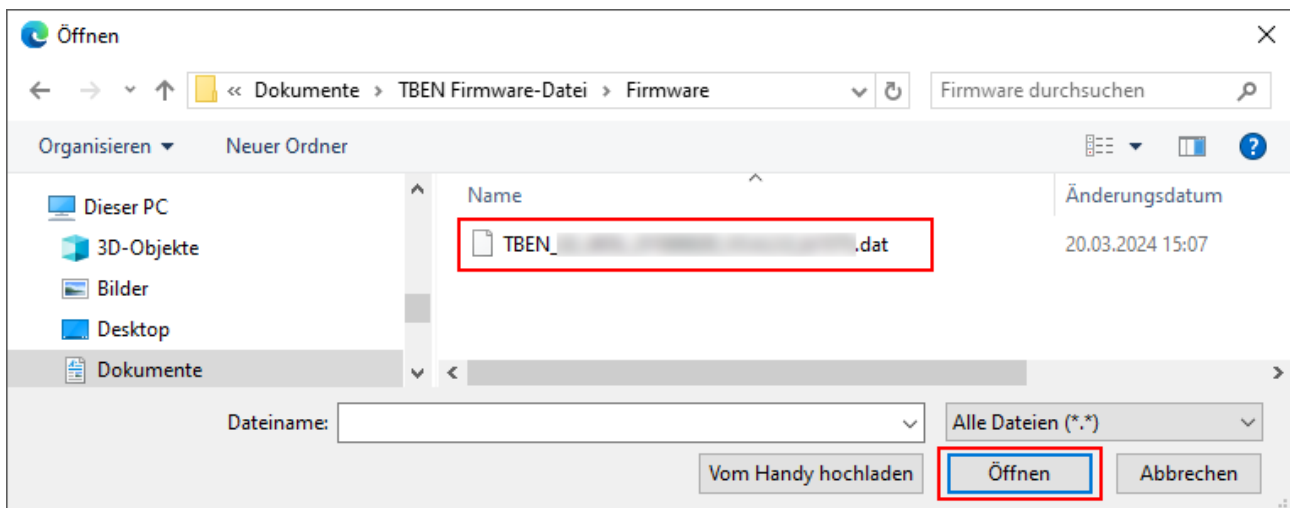


Abb. 3: Firmware-Datei auswählen

- ▶ Neue Firmware-Datei auswählen und über **Öffnen** laden.

- ▶ **START** anklicken um das Firmware-Update zu starten.

Geräte-Firmware aktualisieren von TBEN-S2-4IOL

Bitte geben Sie das Gerätepasswort für jedes Gerät ein oder legen Sie es als globales Gerätepasswort fest.

Globales Passwort:

192.168.1.201:

Schließen Sie das aktuelle Browserfenster nicht, bis das Firmware-Update abgeschlossen ist. Eine Unterbrechung des Ladens kann zu Geräteschäden führen.

Firmware-Datei: TBEN_..... .dat

Abb. 4: Fortschritt Firmware-Update

- ⇒ Der Fortschritt des Firmware-Updates wird angezeigt.

2.2 Firmware-Update über den Webserver durchführen



ACHTUNG

Unterbrechung der Spannungsversorgung und Ethernet-Verbindung während des Firmware-Updates

Geräteschäden durch fehlerhaftes Firmware-Update

- ▶ Spannungsversorgung des Geräts während des Firmware-Updates nicht unterbrechen.
- ▶ Während des Firmware-Updates keinen Spannungsreset durchführen.
- ▶ Ethernet-Verbindung des Geräts während des Firmware-Updates nicht unterbrechen.

- ▶ Webserver öffnen.
- ▶ Als Administrator auf dem Gerät einloggen. Das Default-Passwort für den Webserver ist „password“.
- ▶ **Firmware** → **SELECT FIRMWARE FILE** anklicken.
- ▶ Neue Firmware-Datei auswählen und über **Öffnen** laden.

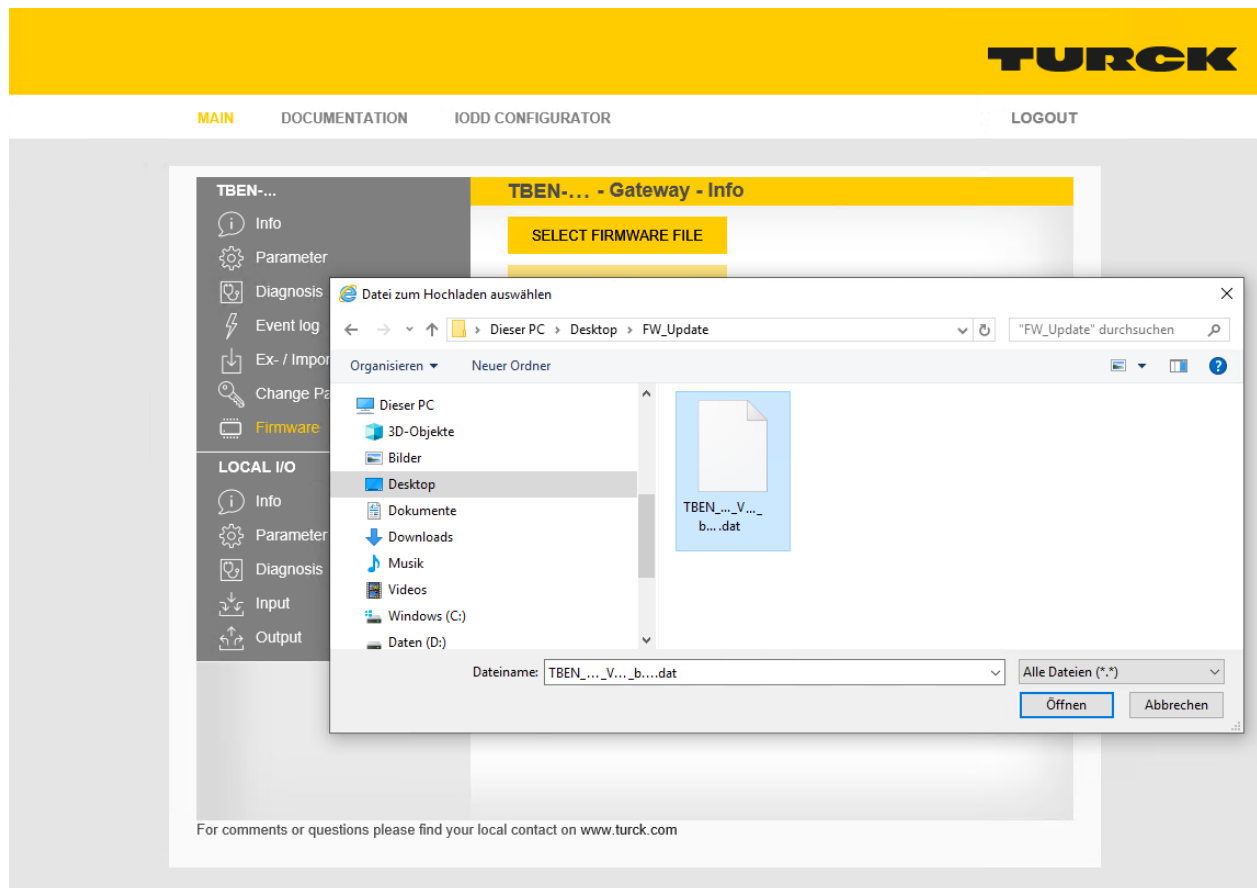


Abb. 5: Webserver – Firmware-Datei auswählen

- **Update Firmware** anklicken und Firmware-Update starten.

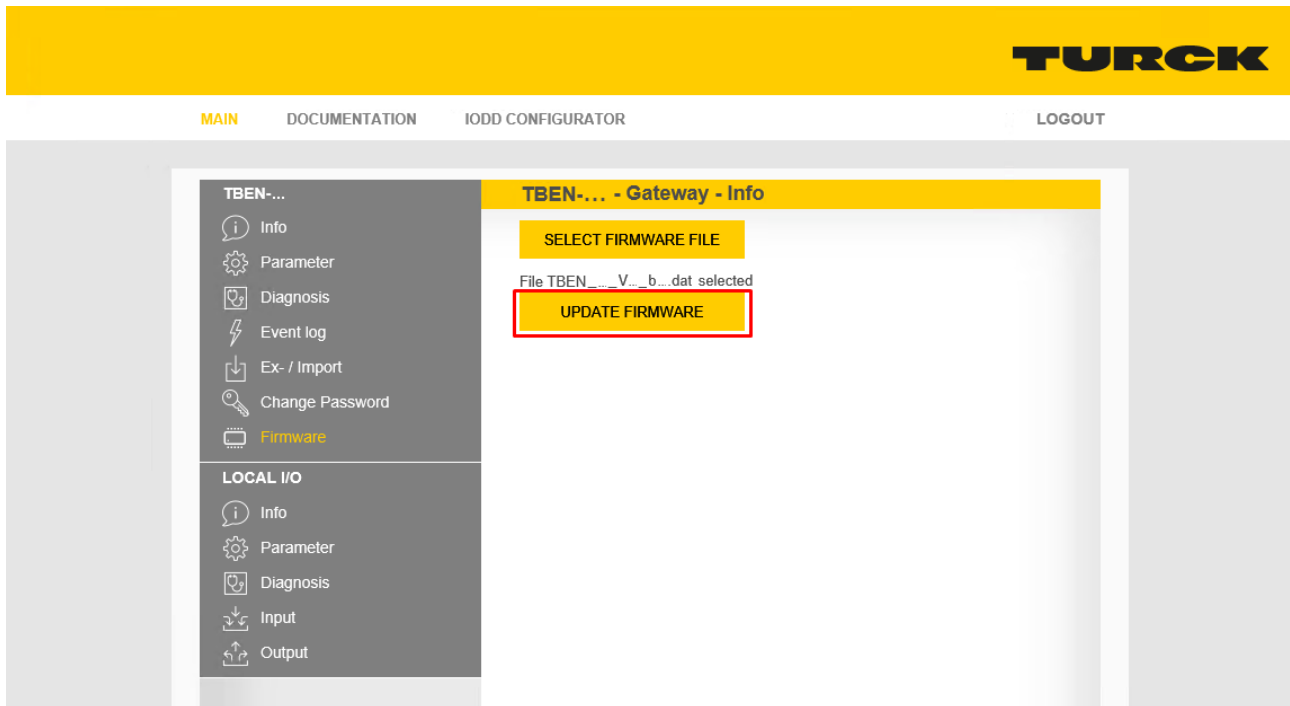


Abb. 6: Webserver – Firmware-Update starten

- ⇒ Der Fortschritt des Firmware-Updates wird angezeigt.

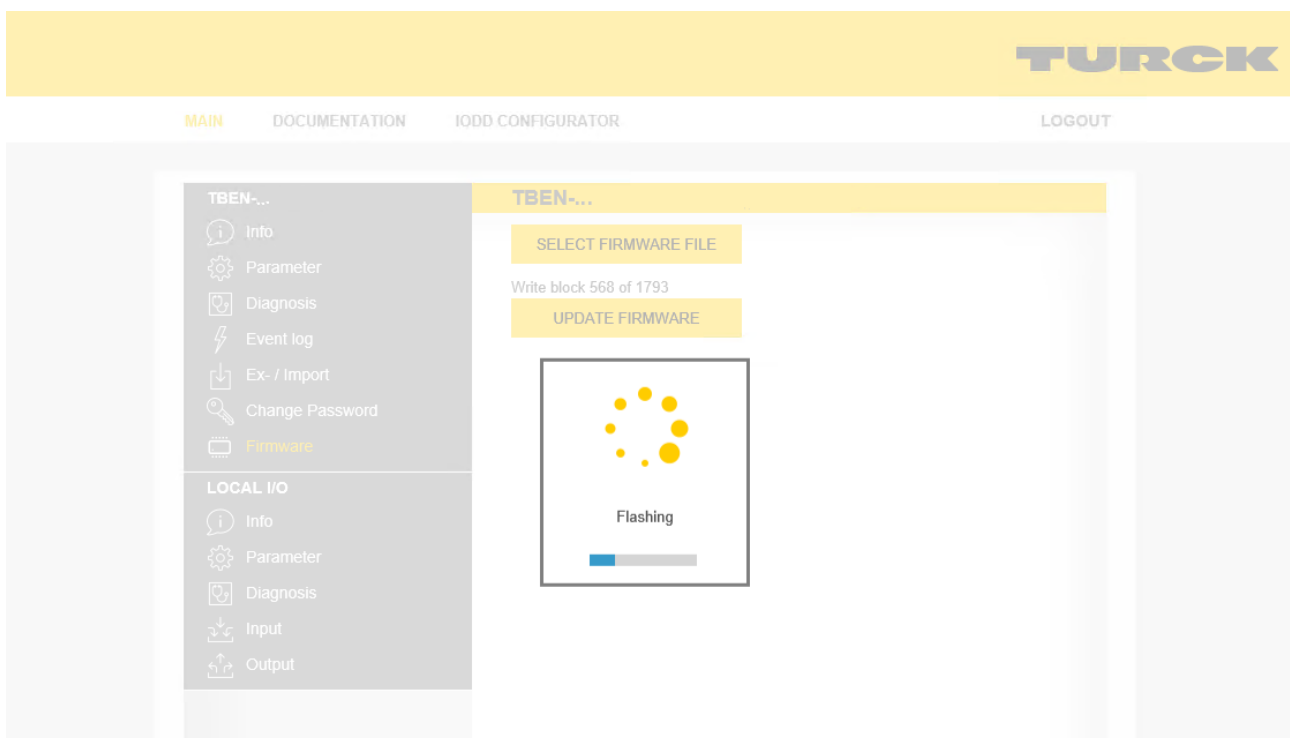


Abb. 7: Webserver – Firmware-Update-Vorgang

- Gerät nach dem Beenden des Update-Vorgangs neu starten.

2.3 Firmware-Update über FDT/DTM durchführen

Die Firmware des Geräts lässt sich über FDT/DTM aktualisieren. Die FDT-Rahmenapplikation PACTware steht unter www.turck.com zum kostenlosen Download zur Verfügung.



ACHTUNG

Unterbrechung der Spannungsversorgung und Ethernet-Verbindung während des Firmware-Updates

Geräteschäden durch fehlerhaftes Firmware-Update

- ▶ Spannungsversorgung des Geräts während des Firmware-Updates nicht unterbrechen.
- ▶ Während des Firmware-Updates keinen Spannungsreset durchführen.
- ▶ Ethernet-Verbindung des Geräts während des Firmware-Updates nicht unterbrechen.

Beispiel: Firmware mit der FDT-Rahmenapplikation PACTware aktualisieren

- ▶ PACTware starten.
- ▶ Rechtsklick auf **HOST PC** ausführen → **Gerät hinzufügen**.

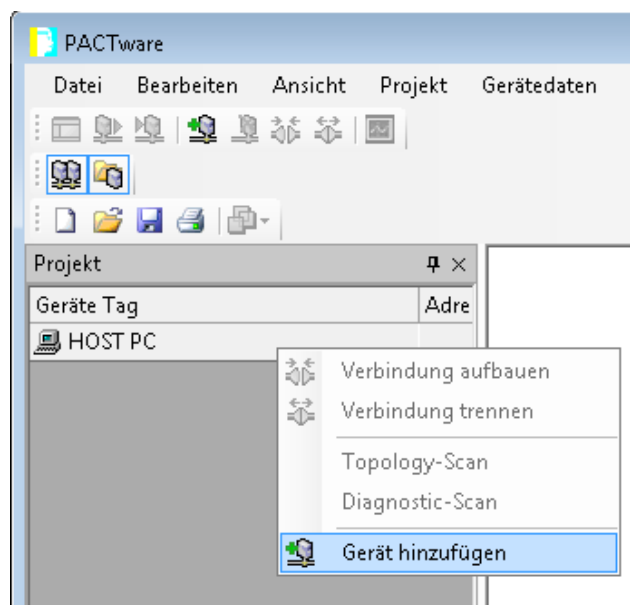


Abb. 8: Gerät in PACTware hinzufügen

- **BL Service Ethernet** auswählen und mit **OK** bestätigen.

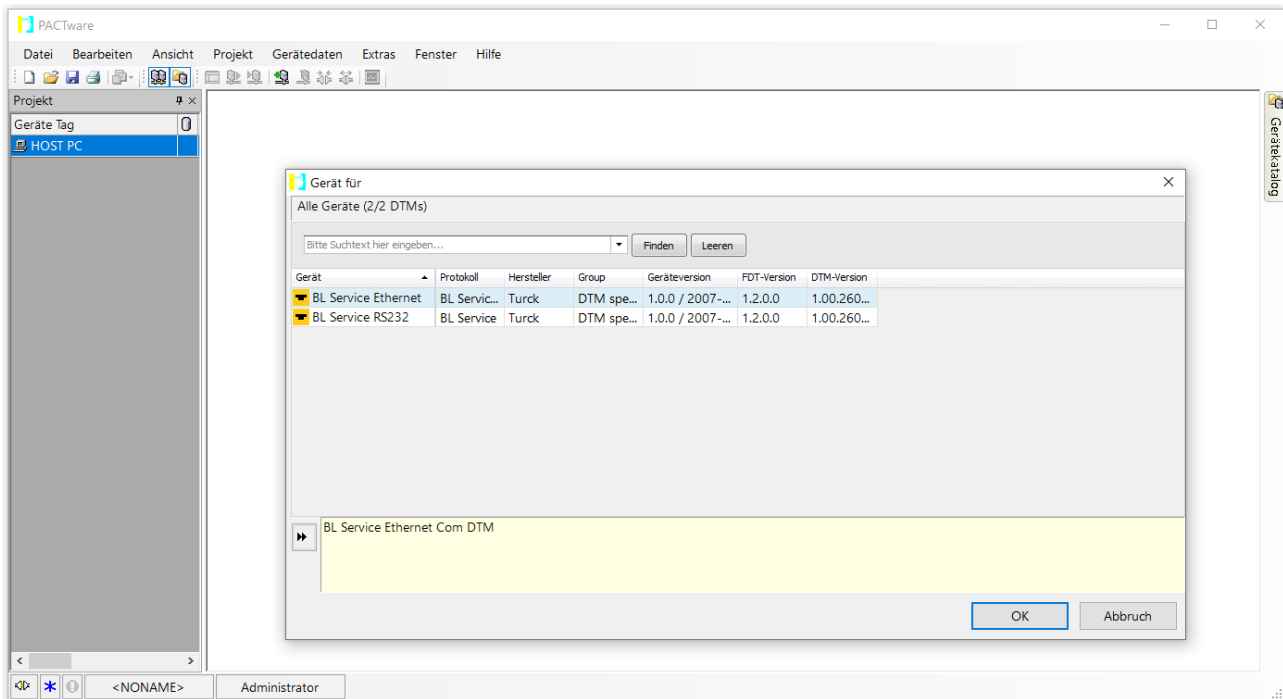


Abb. 9: Ethernet-Schnittstelle auswählen

- Doppelklick auf das angeschlossene Gerät ausführen.
- ⇒ PACTware öffnet das Busadressen-Management.

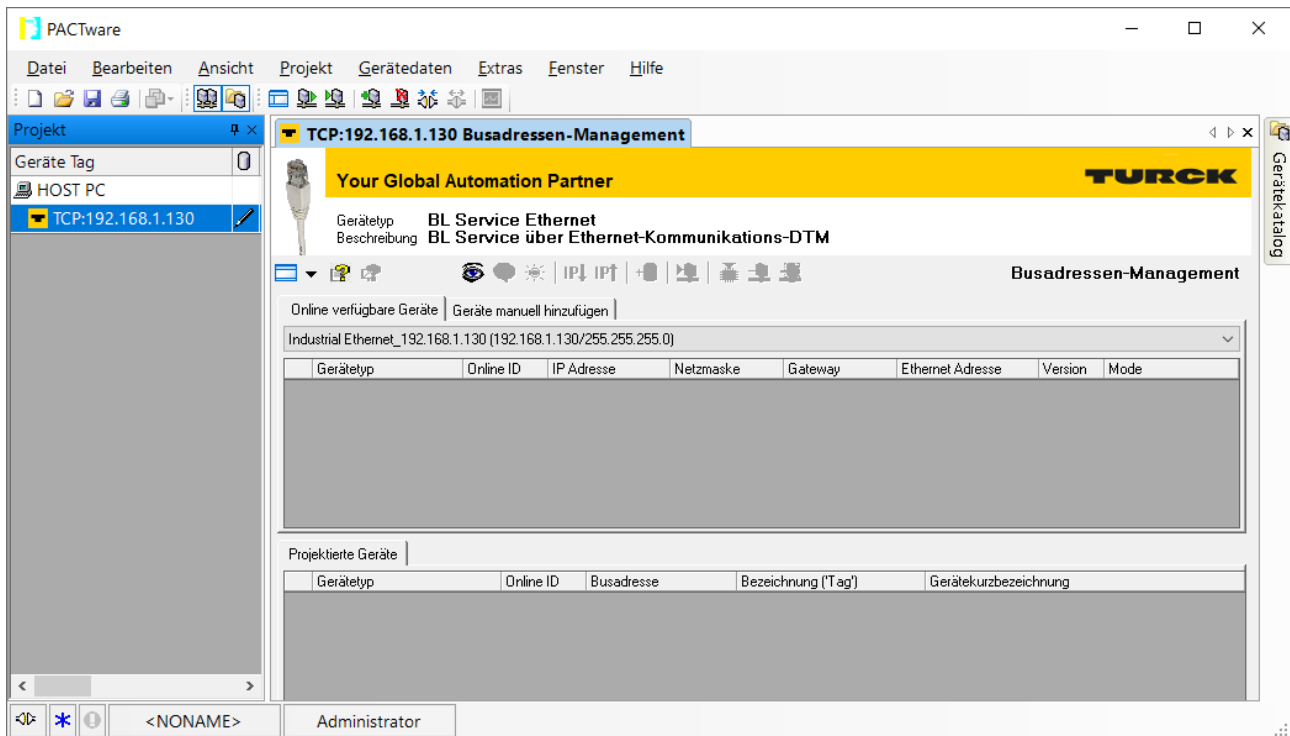


Abb. 10: Busadressen-Management öffnen

- ▶ Angeschlossene Ethernet-Geräte suchen: **Suchen**-Icon klicken.
- ▶ Gewünschtes Gerät markieren.
- ▶ Firmware-Update per Klick auf **Firmware Download** starten.
- ▶ Ablageort der Firmware auswählen und mit **OK** bestätigen.
- ⇒ PACTware zeigt den Verlauf des Firmware-Updates mit einem grünen Balken am unteren Bildrand an.

3 TBEC – Firmware-Update durchführen

Das Firmware-Update erfolgt gemäß ETG-Spezifikation ETG.5003.0002. Für das Firmware-Update des Geräts wird das Protokoll FoE (File access over EtherCAT) verwendet. Das Gerät muss sich für den Update-Prozess im Status „Bootstrap“ befinden. Die Firmware kann über TwinCAT oder CODESYS aktualisiert werden. Ein Update über eine Omron-Steuerung ist nicht möglich.

Die aktuelle Firmware-Version des Geräts kann aus CoE-Index 0x100A „Manufacturer Software Version“, die aktuelle Hardware-Version aus CoE-Index 0x1009 „Manufacturer Hardware Version“ ausgelesen werden.

3.1 Firmware-Update über TwinCAT durchführen



ACHTUNG

Unterbrechung der Spannungsversorgung und Ethernet-Verbindung während des Firmware-Updates

Geräteschäden durch fehlerhaftes Firmware-Update

- ▶ Spannungsversorgung des Geräts während des Firmware-Updates nicht unterbrechen.
- ▶ Während des Firmware-Updates keinen Spannungsreset durchführen.
- ▶ Ethernet-Verbindung des Geräts während des Firmware-Updates nicht unterbrechen.

Firmware-Datei herunterladen

Die Firmware-Datei für das Gerät steht unter www.turck.com zum kostenfreien Download zur Verfügung.

- ▶ Im Projektbaum Doppelklick auf **Box 1 (TBEC-LL-...)** ausführen.
- ▶ Registerkarte **Online** → **Status Maschine** → **Bootstrap** klicken.
- ▶ **File Access over EtherCAT** → **Download...** klicken.

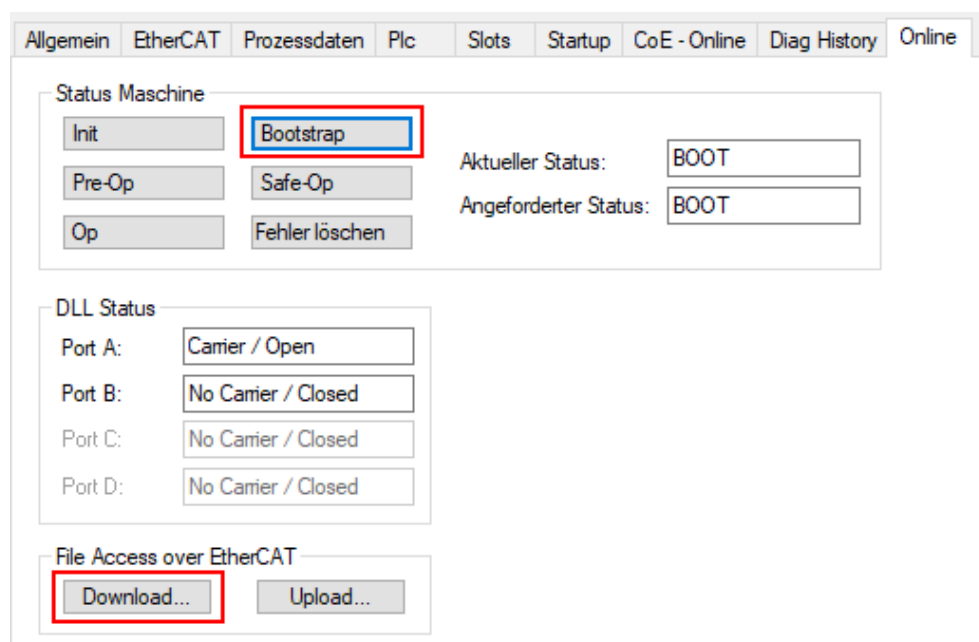


Abb. 11: Firmware-Update starten

- ▶ Im neuen Fenster die Firmware-Datei auswählen.
- ▶ Mit **OK** bestätigen.
- ⇒ Die Firmware-Datei wird in den Flash-Speicher des Geräts geladen.
- ⇒ TwinCAT zeigt den Download der Firmware-Datei am unteren Bildschirmrand mit einem Fortschrittsbalken an.

Update durchführen

- ▶ Registerkarte **Online** → **Status Maschine** → **Init** klicken.
- ⇒ Das Update wird durchgeführt.
- ⇒ Wenn das Update abgeschlossen ist, wechselt das Gerät in den normalen Betriebsmodus.

3.2 Firmware-Update über CODESYS durchführen



ACHTUNG

Unterbrechung der Spannungsversorgung und Ethernet-Verbindung während des Firmware-Updates

Geräteschäden durch fehlerhaftes Firmware-Update

- ▶ Spannungsversorgung des Geräts während des Firmware-Updates nicht unterbrechen.
- ▶ Während des Firmware-Updates keinen Spannungsreset durchführen.
- ▶ Ethernet-Verbindung des Geräts während des Firmware-Updates nicht unterbrechen.

Voraussetzungen

- Der verwendete EtherCAT-Master unterstützt die Firmware-Update-Funktion.
- Das Gerät ist online eingeloggt.
- Die **Experteneinstellungen** auf der Registerkarte **Allgemein** sind aktiviert.
- Die Option **Slaves automatisch neu starten** auf der Registerkarte **Allgemein** ist deaktiviert.

Firmware-Datei herunterladen

Das Firmware-Datei für das Gerät steht unter www.turck.com zum kostenfreien Download zur Verfügung.

- ▶ Im Projektbaum Doppelklick auf **TBEC_LL_...** (**TBEC-LL-...**) ausführen.
- ▶ Registerkarte **Online** → **State Machine** → **Bootstrap** klicken.
- ▶ **File access over EtherCAT** → **Download...** klicken.
- ▶ Im neuen Fenster das Firmware-Datei auswählen → **Öffnen** klicken.
- ⇒ Das Firmware-Datei wird in den Flash-Speicher des Gerätes geladen.
- ⇒ CODESYS zeigt den Download des Firmware-Dateien mit einem grünen Fortschrittsbalken an.

Update durchführen

- ▶ Registerkarte **Online** → **State Machine** → **Init** klicken.
- ⇒ Das Update wird durchgeführt.
- ⇒ Wenn das Update abgeschlossen ist, wechselt das Gerät in den normalen Betriebsmodus.
- ▶ Die Option **Slaves automatisch neu starten** auf der Registerkarte **Allgemein** aktivieren.

TURCK

Your Global Automation Partner

Over 30 subsidiaries and
60 representations worldwide!

100029249 | 2024/04



www.turck.com