

# X20(c)IF1061-1

## 1 Allgemeines

Das Schnittstellenmodul ist mit einer PROFIBUS DP V1 Schnittstelle ausgestattet. Dadurch können Drittanbieter-Komponenten in das B&R System eingebunden und Daten auf einfache und schnelle Weise in beide Richtungen übertragen werden.

Das Schnittstellenmodul kann in den X20 Zentraleinheiten oder im erweiterbaren POWERLINK Bus Controller X20BC1083 betrieben werden.

- PROFIBUS DP V1 Master

### 1.1 Coated Module

Coated Module sind X20 Module mit einer Schutzbeschichtung der Elektronikbaugruppe. Die Beschichtung schützt X20c Module vor Betauung und Schadgasen.

Die Elektronik der Module ist vollständig funktionskompatibel zu den entsprechenden X20 Modulen.

**In diesem Datenblatt werden zur Vereinfachung nur Bilder und Modulbezeichnungen der unbeschichteten Module verwendet.**

Die Beschichtung wurde nach folgenden Normen qualifiziert:

- Betauung: BMW GS 95011-4, 2x 1 Zyklus
- Schadgas: EN 60068-2-60, Methode 4, Exposition 21 Tage



#### 1.1.1 -40°C Anlauftemperatur

Die Anlauftemperatur beschreibt die minimal zulässige Umgebungstemperatur im spannungslosen Zustand zum Zeitpunkt des Einschaltens des Coated Moduls. Diese darf bis zu -40°C betragen. Im laufenden Betrieb gelten weiterhin die Bedingungen laut Angabe in den technischen Daten.

#### Information:

**Es ist unbedingt darauf zu achten, dass es im geschlossenen Schaltschrank zu keiner Zwangskühlung durch Luftströmungen, wie z. B. durch den Einsatz eines Lüfters oder Lüftungsschlitze, kommt.**

## 2 Bestelldaten


Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Abbildung
	<b>Kommunikation im X20 Schnittstellenmodul</b>	
X20IF1061-1	X20 Schnittstellenmodul, für DTM-Konfiguration, 1 PROFIBUS DP V0/V1 Master Schnittstelle, potenzialgetrennt	
X20cIF1061-1	X20 Schnittstellenmodul, beschichtet, für DTM-Konfiguration, 1 PROFIBUS DP V0/V1 Master Schnittstelle, potenzialgetrennt	
	<b>Optionales Zubehör</b>	
	<b>Infrastrukturkomponenten</b>	
0G1000.00-090	Busstecker, RS485, für PROFIBUS-Netzwerke	

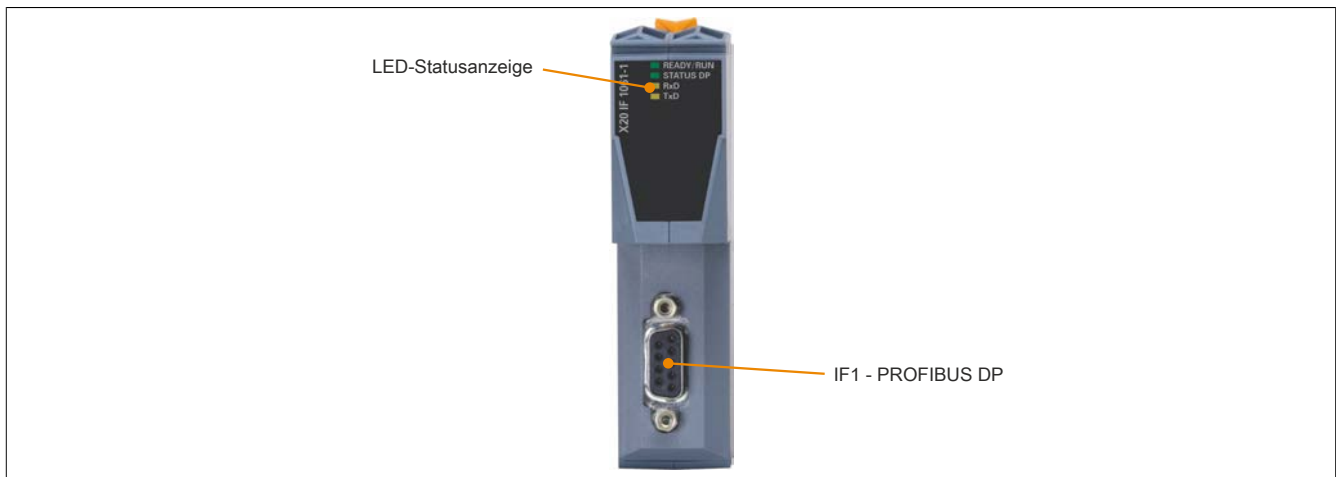
Tabelle 1: X20IF1061-1, X20cIF1061-1 - Bestelldaten

### 3 Technische Daten

Bestellnummer	X20IF1061-1	X20cIF1061-1
<b>Kurzbeschreibung</b>		
Kommunikationsmodul	1x PROFIBUS DP V0/V1 Master	
<b>Allgemeines</b>		
B&R ID-Code	0xA716	0xE234
Statusanzeigen	Modulstatus, Datenübertragung	
Diagnose		
Modulstatus	Ja, per Status-LED und SW-Status	
Netzwerkstatus	Ja, per Status-LED und SW-Status	
Datenübertragung	Ja, per Status-LED	
Leistungsaufnahme	1,8 W	
Zusätzliche Verlustleistung durch Aktoren (ohmsch) [W]	-	
Zulassungen		
CE	Ja	
ATEX	Zone 2, II 3G Ex nA nC IIA T5 Gc IP20, Ta (siehe X20 Anwenderhandbuch) FTZÜ 09 ATEX 0083X	
UL	cULus E115267 Industrial Control Equipment	
HazLoc	cCSAus 244665 Process Control Equipment for Hazardous Locations Class I, Division 2, Groups ABCD, T5	
DNV GL	Temperature: <b>B</b> (0 - 55 °C) Humidity: <b>B</b> (up to 100%) Vibration: <b>B</b> (4 g) EMC: <b>B</b> (bridge and open deck)	
LR	ENV1	
KR	Ja	
EAC	Ja	
KC	Ja	-
<b>Schnittstellen</b>		
Schnittstelle IF1		
Feldbus	PROFIBUS DP V0/V1 Master	
Ausführung	9-polige DSUB-Buchse	
max. Reichweite	1200 m	
Übertragungsrate	max. 12 MBit/s	
Controller	netX100	
Speicher	8 MByte SDRAM	
Zyklische Daten		
Eingangsdaten	max. 3,5 kByte	
Ausgangsdaten	max. 3,5 kByte	
<b>Elektrische Eigenschaften</b>		
Potenzialtrennung	SPS zu PROFIBUS (IF1) getrennt	
<b>Einsatzbedingungen</b>		
Einbaulage		
waagrecht	Ja	
senkrecht	Ja	
Aufstellungshöhe über NN (Meeresspiegel)		
0 bis 2000 m	Keine Einschränkung	
>2000 m	Reduktion der Umgebungstemperatur um 0,5°C pro 100 m	
Schutzart nach EN 60529	IP20	
<b>Umgebungsbedingungen</b>		
Temperatur		
Betrieb		
waagrechte Einbaulage	-25 bis 60°C	
senkrechte Einbaulage	-25 bis 50°C	
Derating	-	
Lagerung	-40 bis 85°C	
Transport	-40 bis 85°C	
Luftfeuchtigkeit		
Betrieb	5 bis 95%, nicht kondensierend	Bis 100%, kondensierend
Lagerung	5 bis 95%, nicht kondensierend	
Transport	5 bis 95%, nicht kondensierend	
<b>Mechanische Eigenschaften</b>		
Steckplatz	In X20 CPU und im erweiterbaren Bus Controller X20BC1083	In X20c CPU und im erweiterbaren Bus Controller X20cBC1083

Tabelle 2: X20IF1061-1, X20cIF1061-1 - Technische Daten

## 4 Bedien- und Anschlusselemente



### 4.1 Status-LEDs

Abbildung	LED	Farbe	Status	Beschreibung
	READY/RUN	Grün/rot	Aus	Modul nicht versorgt
		Grün	Ein	Kommunikation am PCI-Bus läuft
		Rot	Blinkend	Fehler beim Hochstarten
		Ein	Kommunikation am PCI-Bus ist noch nicht gestartet	
	STATUS DP	Grün	Azyklisch blinkend	Keine Konfiguration oder Stackfehler
			Zyklisch blinkend	Bus ist konfiguriert, aber die Kommunikation von der Applikation noch nicht freigegeben
		Ein	Kommunikation zu allen Slaves hergestellt	
		Rot	Zyklisch blinkend	Kommunikation zu mindestens einem Slave unterbrochen
		Ein	Kommunikation zu allen / einem Slave unterbrochen	
	RxD	Gelb	Ein	Das Modul empfängt Daten über die PROFIBUS DP Master Schnittstelle
TxD	Gelb	Ein	Das Modul sendet Daten über die PROFIBUS DP Master Schnittstelle	

### 4.2 PROFIBUS DP Schnittstelle

Für die Schnittstelle ist eine geschirmte Leitung zu verwenden.

Schnittstelle	Anschlussbelegung		
	Pin	RS485	
<p>9-polige DSUB-Buchse</p>	1	Reserviert	
	2	Reserviert	
	3	RxD/TxD-P	Daten <sup>1)</sup>
	4	CNTR-P	Transmit Enable
	5	DGND	Versorgung
	6	VP	Versorgung
	7	Reserviert	
	8	RxD/TxD-N	Daten <sup>2)</sup>
	9	CNTR-N	Transmit Enable
CNTR ... Richtungumschaltung für externe Repeater			

- 1) Kabelfarbe: Rot  
2) Kabelfarbe: Grün

## 5 Verwendung im erweiterbaren POWERLINK Bus Controller X20BC1083

### 5.1 Zyklische Daten

Wenn dieses Modul im erweiterbaren POWERLINK Bus Controller gesteckt wird, ist die Anzahl der zyklischen Daten durch den POWERLINK Frame beschränkt. Diese beträgt in Ein- und Ausgangsrichtung jeweils 1488 Bytes. Bei Verwendung mehrerer X20IF10xx-1 bzw. anderen X2X Modulen mit einem POWERLINK Bus Controller teilen sich die 1488 Bytes auf alle gesteckten Module auf.

### 5.2 Betrieb von NetX-Modulen

Für einen einwandfreien Betrieb von NetX-Modulen mit dem Bus Controller ist folgendes zu beachten:

- Für den Bus Controller ist eine Mindestrevision  $\geq E0$  erforderlich.
- NetX-Module können nur mit der POWERLINK-Einstellung V2 betrieben werden. V1 ist nicht zulässig.
- Bei einem SDO-Zugriff auf das POWERLINK Objekt 0x1011/1 des Bus Controllers wird die NetX-Firmware und Konfiguration, welche am Bus Controller abgelegt ist, nicht zurückgesetzt. Diese können nur durch einen erneuten Zugriff überschrieben werden. Dies betrifft die Objekte 0x20C0 und 0x20C8, Subindexe 92 bis 95.

## 6 NetX-Fehlercodes

Bei Auftreten eines Fehlers wird von den NetX-Modulen ein Fehlercode zurückgegeben. Diese Fehlercodes sind Feldbusspezifisch. Eine vollständige Liste aller Fehlercodes im PDF-Format kann in der Automation Help unter "Kommunikation - Feldbusse - Unterstützung mittels FDT/DTM - Diagnosefunktionen - Diagnose am Laufzeitsystem - Master Diagnose" im Unterpunkt "Communication\_Error" nachgeschlagen werden.

## 7 Firmware

Das Modul wird mit installierter Firmware ausgeliefert. Die Firmware ist Bestandteil des Automation Studio Projekts. Das Modul wird automatisch auf diesen Stand gebracht.

Um die in Automation Studio enthaltene Firmware zu aktualisieren, ist ein Hardware-Upgrade durchzuführen (siehe Automation Help "Projekt Management - Arbeitsoberfläche - Upgrades").

## 8 DTM-Mindestversion für coated Module

### Information:

**Coated Module benötigen das DTM mit der Mindestversion 1.0370.140220.12186, welches ab den Automation Studio Upgradepacks V4.0.18.x und V3.0.90.29 enthalten ist.**

## 9 Die PROFIBUS DP Schnittstelle

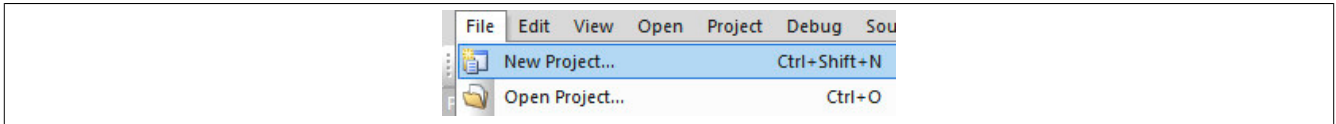
### 9.1 Einstellungen im Automation Studio

Das Schnittstellenmodul kann im Steckplatz einer CPU oder im Steckplatz eines erweiterbaren POWERLINK Bus Controllers betrieben werden.

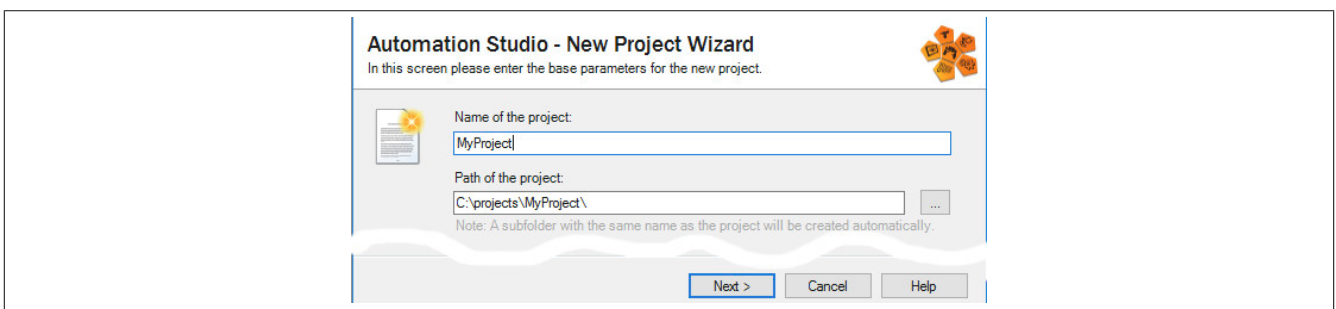
Dazu wird ein neues Automation Studio Projekt erstellt und die passenden Einstellungen am Modul vorgenommen.

#### 9.1.1 Automation Studio Projekt erstellen

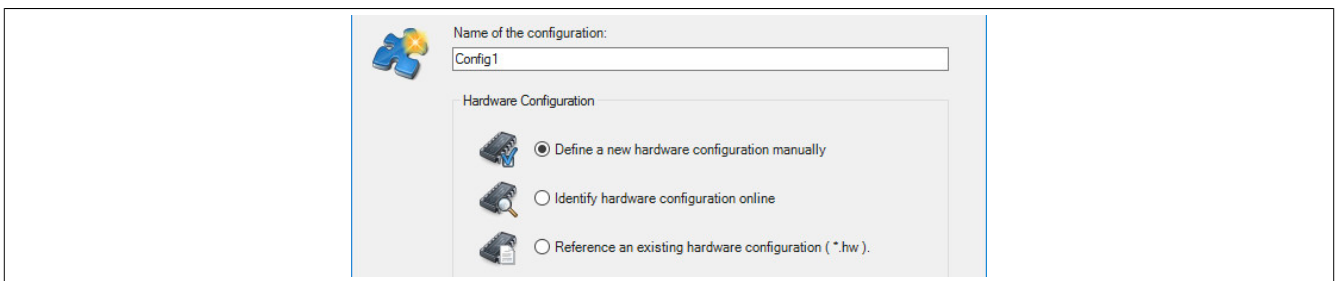
- Durch Auswahl von "New Project ..." wird ein neues Automation Studio Projekt generiert.



- Ein Projektname wird vergeben und der Projektpfad eingerichtet.

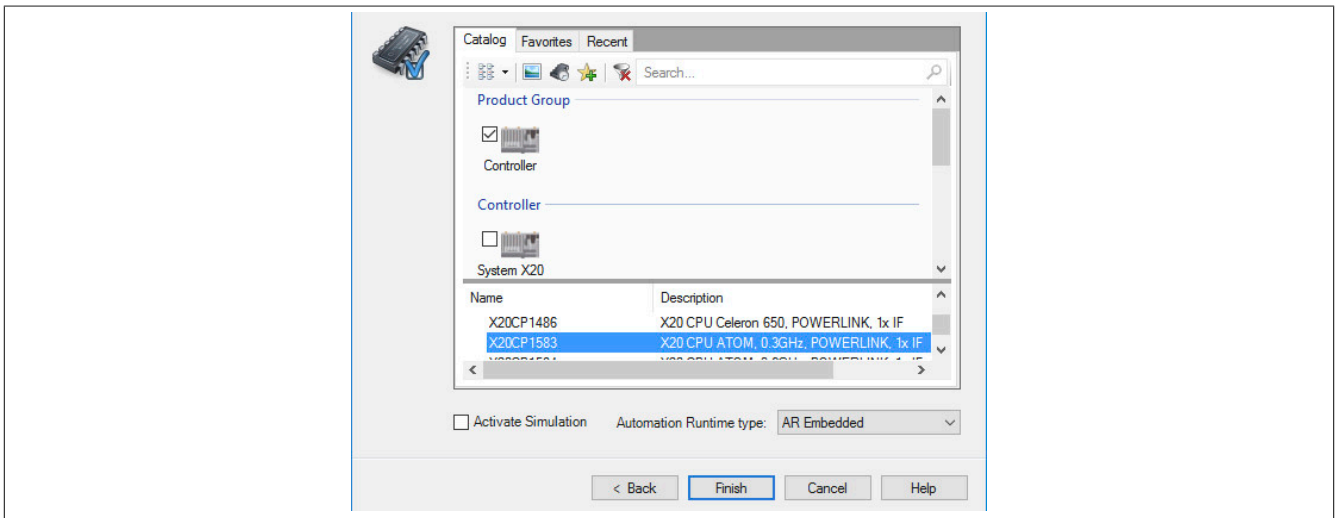


- Die Art der Hardware-Konfiguration wird ausgewählt und der Name der Konfiguration vergeben.



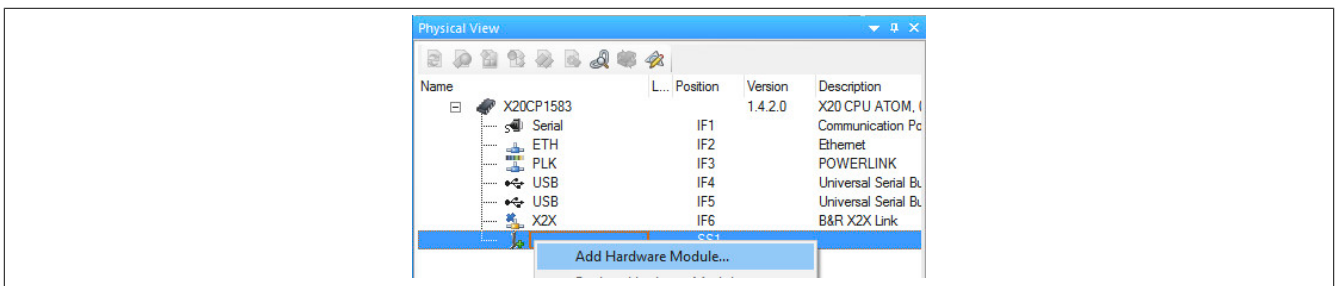
- Falls "Define a new hardware configuration manually" ausgewählt wurde, wird im nächsten Schritt die Hardware ausgewählt.

Dazu können im Hardware-Katalog beliebige Filter gesetzt werden, um die Suche zu vereinfachen. Zuletzt wird die benötigte Hardware markiert und mit "Finish" das Automation Studio Projekt erstellt.

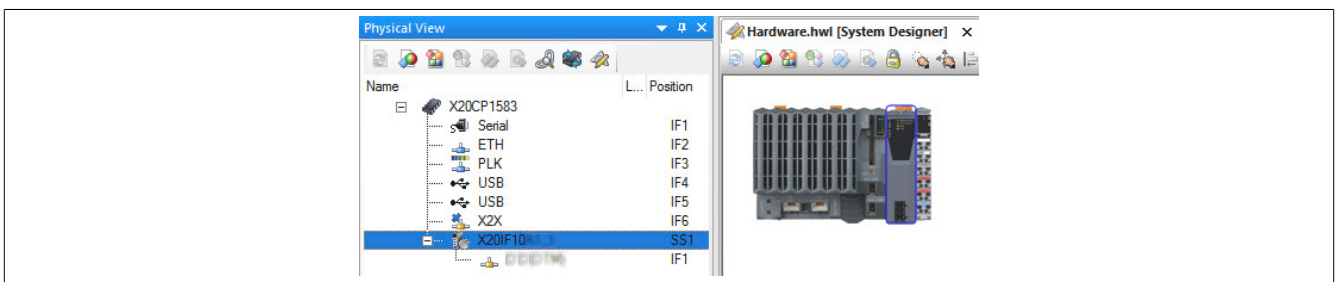


### 9.1.2 Schnittstellenmodul einfügen und konfigurieren

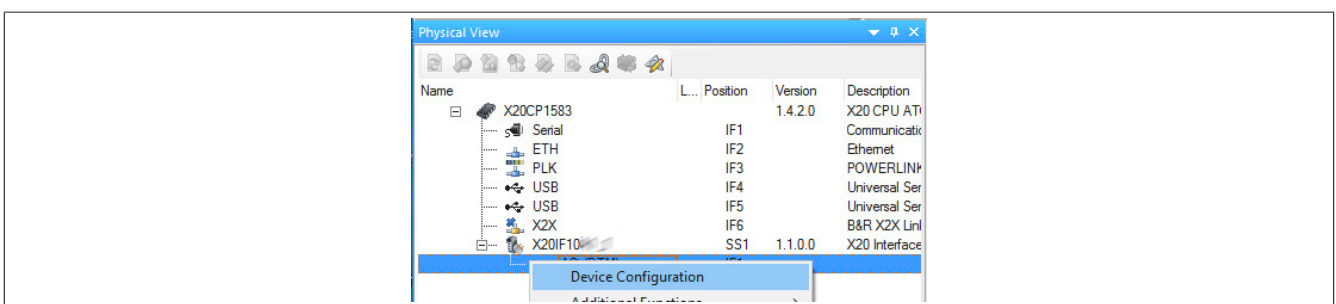
- In diesem Beispiel wird die Schnittstellenkarte im Steckplatz einer CPU gesteckt. Mit Rechtsklick auf den Steckplatz und Auswahl von "Add Hardware Module..." wird der Hardware-Katalog geöffnet.



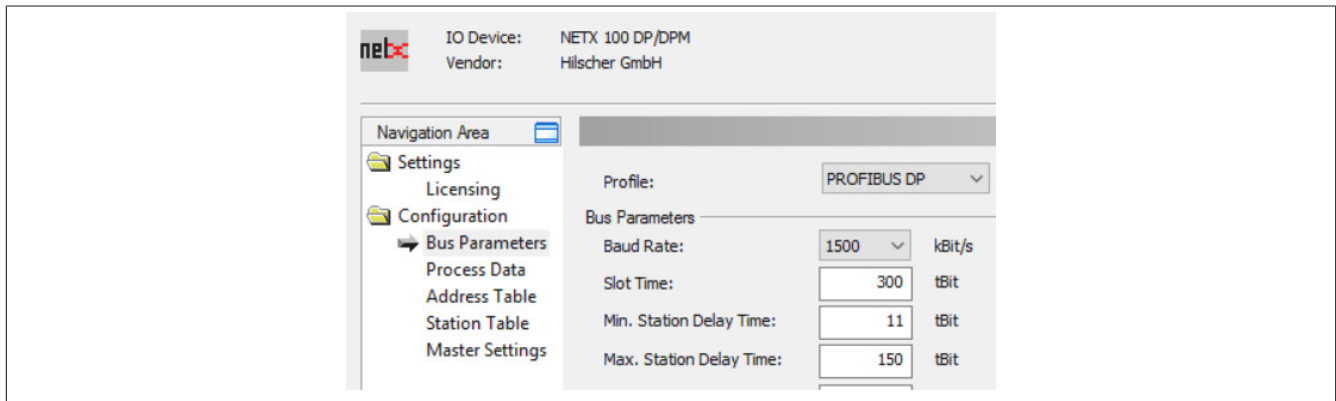
- Mittels Drag & Drop bzw. Doppelklick auf die Schnittstellenkarte wird das Modul in das Projekt eingefügt.



- Weitere Einstellungen des Moduls können in der Gerätekonfiguration vorgenommen werden. Hierfür wird mit Rechtsklick auf die IF-Schnittstelle und Auswahl von "Device Configuration" die Konfigurationsumgebung geöffnet.



- In der Gerätekonfiguration werden generelle Einstellungen vorgenommen.



### 9.1.2.1 Bus Parameters

#### — Profile

Hier wird das gewünschte PROFIBUS-Profil eingestellt.

Parameter	Bedeutung
PROFIBUS DP	<b>Dezentrale Peripherie:</b> Dient zur Ansteuerung von Sensoren und Aktoren und Vernetzung von mehreren Steuerungen untereinander.
PROFIBUS PA	<b>Prozess-Automation:</b> Läuft protokolltechnisch ebenso wie PROFIBUS DP über PROFIBUS DP V1 Class 2 Dienste. Jedoch läuft PROFIBUS PA auf einer anderen Physik.

Beide Profile können mit Hilfe eines Medienconverter miteinander verbunden werden.

#### — Bus Parameters

Je nach verwendetem Profil sind die Bus Parameter einzustellen. Beim Umschalten des Profils werden die Default-einstellungen des jeweiligen Profils automatisch eingefügt.

Parameter	Bedeutung	Werte
Baudrate	Dieser Parameter muss für alle Geräte gleich eingestellt werden. Eine Veränderung der Baudrate führt zu einer automatischen Neuberechnung davon abhängiger Parameter, wie z. B. "Slot Time".	
Slot Time	Dieser Parameter ist die Überwachungszeit des Telegrammsenders und dient zur Bestätigung des Empfängers.	37 bis 16383
Min. Station Delay Time	Dieser Parameter (min $T_{SDR}$ ) ist die kürzeste Zeit, die zwischen Empfangen des letzten Bits von dem Telegramm bis zum Senden des ersten Bits von dem folgenden Telegramm verstreichen muss.	1 bis 65535
Max. Station Delay Time	Dieser Parameter (max $T_{SDR}$ ) ist die längste Zeitspanne, die zwischen Empfangen des letzten Bits von dem Telegramm bis zum Senden des ersten Bits von dem folgenden Telegramm verstreichen muss. Der Sender muss bei einem unbeantworteten Telegramm (z. B. Broadcast) mindesten diese Zeit abwarten, bevor ein neues Telegramm gesendet wird.	1 bis 65535
Quiet Time	Dieser Parameter ( $T_{QUI}$ ) definiert die Zeitverzögerung, die bei Modulatoren und Repeaters für den Wechsel von Senden zu Empfangen auftritt.	0 bis 127
Setup Time	Dieser Parameter ( $T_{SET}$ ) ist die Reaktionszeit des Senders. Sie bestimmt die minimale Zeit zwischen Erhalten einer Bestätigung bis zum Senden eines neuen Abfragetelegramms.	0 bis 255
Station Address	Dieser Parameter definiert die Stationsadresse vom Master	0 bis 125
Target Rotation Time	Dieser Parameter ( $T_{TR}$ ) ist die nominale Token-Zykluszeit in ms. Wie lange der Master noch für das Senden der Telegramme an die Slaves hat, hängt von der Differenz zwischen normaler und tatsächlicher Token-Zykluszeit ab. Der Defaultwert hängt von der Anzahl der Slaves und deren Konfiguration ab.	1 bis $2^{24}-1$
GAP Actualization Factor	Dieser Parameter (G) bestimmt nach wie vielen Token Zyklen ein hinzugefügter Teilnehmer in den Token Ring aufgenommen wird. Nach Ablauf des Zeitraums " $G * T_{TR}$ " sucht die Station nach weiteren Teilnehmern, die in den logischen Ring aufgenommen werden wollen.	0 bis 255
Max. Retry Limit	Dieser Parameter bestimmt die maximale Anzahl an Wiederholungen, um eine Station zu suchen.	1 bis 15
Highest Station Address (HSA)	Dieser Parameter ist die höchste Busadresse, bis zu welcher der Master sucht, um das Token an einen anderen Master weiterzugeben.  <div style="border-left: 2px solid black; padding-left: 5px; margin-left: 20px;">Die Adresse muss immer größer sein als die Stationsadresse des Masters</div>	1 bis 126

Einstellungen für eine korrekte Kommunikation:

$$T_{QUI} < \min T_{SDR}$$

$$T_{RDY} < \min T_{SDR}$$

$$T_{QUI} < T_{RDY}$$

$t_{BIT}$  (Bit time) wird wie folgt zusammengesetzt:

$$t_{BIT} = 1 / \text{Baudrate (in Bit/s)}$$

$$\text{Bit time} = \text{Time[ms]} * \text{Baudrate}$$

## — Bus Monitoring

Parameter	Bedeutung	Werte
Data Control Time	Dieser Parameter definiert die Zeit, in der die Data_Transfer_List zumindest einmal aktualisiert wird. Nach Ablauf dieser Zeit meldet der Master seinen Betriebszustand automatisch über den Global_Control Befehl.	10 bis 655.350
Min.Slave Interval	Dieser Parameter definiert die minimale Zeitperiode zwischen 2 Slave-List Zyklen. Hier wird der Maximalwert, den die aktiven Stationen benötigen, angegeben.	100 bis 6.553.500
Override slave specific Watchdog Control Time	Jeder Slave sendet eine spezifische Watchdog Control Time an den Master zurück. Dieser Parameter ermöglicht es, einzelne slavespezifische Einstellungen mit dem gleichen Wert für alle an diesem Master konfigurierte Slaves zu überschreiben, um beispielsweise einen konsistenten Wert für langsamere Übertragungsraten für kritische Umgebungen einzustellen.	
Watchdog Control Time	Die DP Slaves nutzen die Watchdog Control Time Einstellung, um Kommunikationsfehler am zugeordneten Master zu erkennen. Wenn der Slave eine Unterbrechung bei einer bereits betriebsbereiten Kommunikation findet, die durch eine Watchdog Zeit definiert ist, führt der Slave einen unabhängigen Reset durch und stellt die Ausgänge in den sicheren Zustand.	

### Information:

Wenn die Bus Konfigurationen geändert werden und diese Änderung Einfluss auf die Busparameter hat, so wird ein Symbol (gelbes Rufzeichen) neben den betroffenen Parametern angezeigt.

Mit Adjust können die Busparameter wieder neu berechnet werden.

## Fehlerbehandlung

Auto Clear ON dient zu Fehlerbehandlung

Parameter	Bedeutung
Aktiviert	Der Master wechselt vom Operate zum Modus Clear Mode (Standby-Modus) und beendet die Kommunikation zu allen Slaves, sobald mindestens ein Slave nicht innerhalb der Data Control Time antwortet.
Deaktiviert	Der Master bleibt im Modus Operate und die Kommunikation zu allen erreichbaren Slaves wird beibehalten.

## — Calculated Timing

Die Calculated Timing ist die Zeit, die der Sender im Leerlauf nach dem Empfang des letzten Bits eines Telegramms am Bus verbringt, bis das erste Bit eines neuen Telegramms am Bus gesendet wird.

Buszeit	Bedeutung	Formel
Tid1	Tid1 startet nachdem der Initiator eine Quittierung, eine Antwort oder ein Token-Telegramm empfangen hat.	$Tid1 = \max(T_{QUI} + 2 * T_{SET} + 2 + T_{SYN}, \min T_{SDR})$ $T_{SYN} (*)$
Tid2	Tid2 startet nachdem der Initiator ein Telegramm gesendet hat, das nicht bestätigt wird.	$Tid2 = \max(T_{QUI} + 2 * T_{SET} + 2 + T_{SYN}, \max T_{SDR})$ $T_{SYN} (*)$

### 9.1.2.2 Process Data

In dieser Tabelle werden die Prozessdaten der einzelnen Slaves aufgelistet.

Parameter	Bedeutung
Type	Von der Hardware vorgegebene Gerätebezeichnung. Weiterhin Beschreibung der am Gerät konfigurierten Module oder Ein- bzw. Ausgangssignale.
Tag	Name der Ein- bzw. Ausgangsdaten.
Scada	Dieser Parameter wird nicht unterstützt.



### 9.1.2.3 Address Table

In dieser Tabelle werden alle Slaves, unterteilt in Ein- und Ausgangsdaten, aufgelistet. Es kann die jeweilige Länge der Ein- und Ausgangsdaten sowie die zugeordnete Adresse ausgelesen werden.

Mit Display mode kann die Anzeige von Dezimal auf Hexadezimal umgeschaltet werden.

Parameter	Bedeutung
Station Address	Stationsadresse des zugeordneten Slave-Gerätes
Device	Tatsächlicher Gerätenamen des zugeordneten Slave-Gerätes aus der GSD-Datei.
Name	Bezeichnung für das zugeordnete Slave-Gerät
Module	Name des Moduls gemäß GSD-Datei
Type	Typ der Ein- bzw. Ausgangsdaten
Length	Anzahl der enthaltenen Datentypen
Address	Offset-Adresse der Ein- bzw. Ausgangsdaten

Die Adresstabelle kann auch als CSV-Datei exportiert werden.

Durch deaktivieren von Auto addressing können die Adressen manuell eingegeben werden.

#### Information:

Bei doppelt vergebenen Adressen wird ein Fehler ausgegeben und die betroffenen Adressen werden mit einem roten Rufzeichen gekennzeichnet.

### 9.1.2.4 Station Table

In dieser Tabelle werden alle Slaves aufgelistet.

Parameter	Bedeutung
Activate	Damit können die Slaves aktiviert oder deaktiviert werden. <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Slave deaktiviert:</b> Der Master reserviert Speicher im Prozessdatenabbild für den Slave, aber es erfolgt kein Datenaustausch.</li> <li><b>Slave aktiviert:</b> Der Master reserviert Speicher im Prozessdatenabbild für den Slave und es erfolgt ein Datenaustausch.</li> </ul>
Station Address	Stationsadresse des zugeordneten Slave-Gerätes. Adresse kann geändert werden.

### 9.1.2.5 Master Settings

#### — Start of bus communication

Hier kann ausgewählt werden, auf welche Weise der Datenaustausch des Moduls gestartet wird.

Parameter	Bedeutung
Automatically by device	Der Datenaustausch wird automatisch nach der Initialisierung des Moduls gestartet.
Controlled by application	Der Datenaustausch wird durch die Automation Runtime gestartet.

#### — Module Alignment

Hier wird der Adressiermodus vom Prozessabbild definiert. Die Adressen (Offsets) der Prozessdaten werden immer als Byteadressen interpretiert.

Adressiermodus	Bedeutung
Byte boundaries	Die Moduladresse kann an jedem beliebigen Offset beginnen.
2 Byte boundaries	Die Moduladresse kann nur an geraden Byteoffsets beginnen.

#### Information:

Diese Konfiguration wird automatisch durch das Automation Runtime verwaltet und darf nicht geändert werden (Defaulteinstellung).

#### — Application monitoring

Hier kann die modulinterne Watchdog time eingestellt werden. Wenn der Watchdog aktiviert wurde (Watchdog Zeit ungleich 0), muss der Hardware Watchdog spätestens nach der eingestellten Zeit zurückgesetzt werden.

Parameter	Bedeutung	Werte
Watchdog time	Software Watchdog deaktiviert	0 ms
	Erlaubter Wertebereich; Defaultwert: 1000 ms	20 bis 65535 ms

#### Information:

Das Zurücksetzen der Watchdog time wird automatisch durch das Automation Runtime durchgeführt.

## — Process Data Handshake

Dieser Parameter konfiguriert den Handshake für den Datenaustausch zwischen Applikation und Gerät. Hier wird nur Buffered, host controlled unterstützt.

## — Process Image Storage Format

Hier wird definiert, wie die Daten im Prozessabbild (I/O-Zuordnung) abgelegt werden. Das Speicherformat wird nur auf den Datentyp Word angewendet. Auf andere Datentypen hat diese Änderung keinen Einfluss.

Speicherformat	Bedeutung
Big Endian	MSB/LSB = höheres/niederes Byte (Motorola Format)
Little Endian	LSB/MSB = niederes/höheres Byte (Intel Format)

## Eingangs-Prozessabbild

Speicherformat Little Endian (Defaulteinstellung)				Speicherformat Big Endian					
Module002_Output_1	16#00	<input type="checkbox"/>	16#00	USINT	Module002_Output_1	16#00	<input type="checkbox"/>	16#00	USINT
Module003_Input_2	16#3344	<input type="checkbox"/>	16#0000	UINT	Module003_Input_2	16#4433	<input type="checkbox"/>	16#0000	UINT
Module004_Output_2	16#0000	<input type="checkbox"/>	16#0000	UINT	Module004_Output_2	16#0000	<input type="checkbox"/>	16#0000	UINT

## — Advanced

### Information:

Die Funktion "Enable configuration download during network state operate" darf nicht aktiviert werden.

## — Device status offset

Hier wird eingestellt, ob der Statusoffset automatisch berechnet wird oder über eine Voreinstellung.

Statusoffset	Bedeutung
Automatic calculation	Der Gerätestatus ist immer direkt nach den Eingangsbytes. Sollten in der Konfiguration Eingangsdaten hinzugefügt werden, wird die Startadresse des Gerätestatus im Dual-Port-Memory nach hinten verschoben.
Static	Hier kann die Distanz (freier Puffer) zwischen den letzten Eingangsbyte und dem Start der Gerätestatus gesetzt werden. Somit bleibt die Startadresse der Gerätestatus im Dual-Port-Memory immer gleich. Sollten zusätzliche Eingangsdaten hinzugefügt werden, wird die Distanz (freier Puffer) reduziert. Sollten mehr Daten hinzugefügt werden, als freier Puffer existiert, so muss die Startadresse des Gerätestatus im Dual-Port-Memory verschoben werden.  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>Falls der Offset zu gering gewählt wird, wird ein Fehler ausgegeben. Zur Fehlerbehebung muss der freie Puffer auf eine ausreichende Größe erhöht werden.</b></p> </div>

### Information:

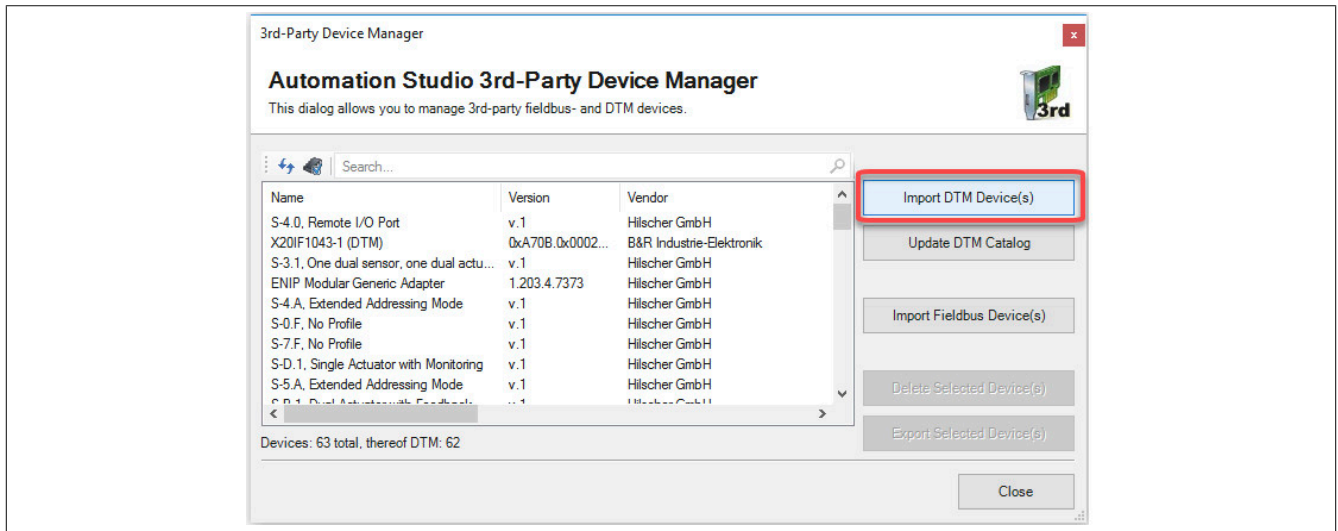
Diese Konfiguration wird automatisch durch das Automation Runtime verwaltet und darf nicht geändert werden (Defaulteinstellung).

### 9.1.3 Einhängen der GSD-Datei im Automation Studio

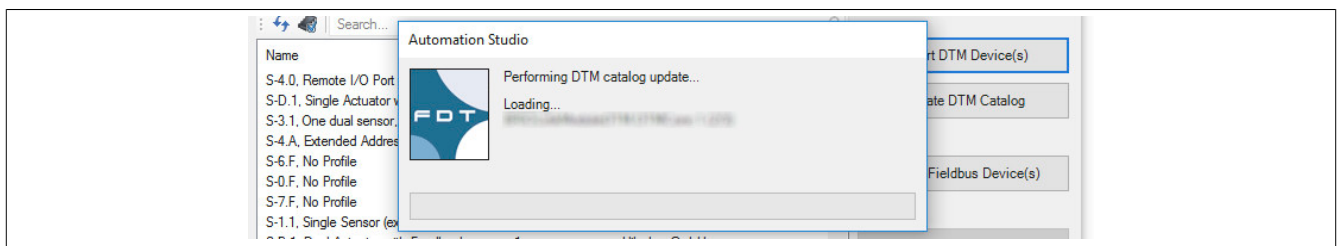
Um dem PROFIBUS DP Master mitzuteilen, welche Slaves angeschlossen und wie sie konfiguriert wurden, wird eine Beschreibungsdatei (GSD-Datei) benötigt.

Um eine Beschreibungsdatei in das Automation Studio einzufügen und verwenden zu können, sind folgende Schritte auszuführen:

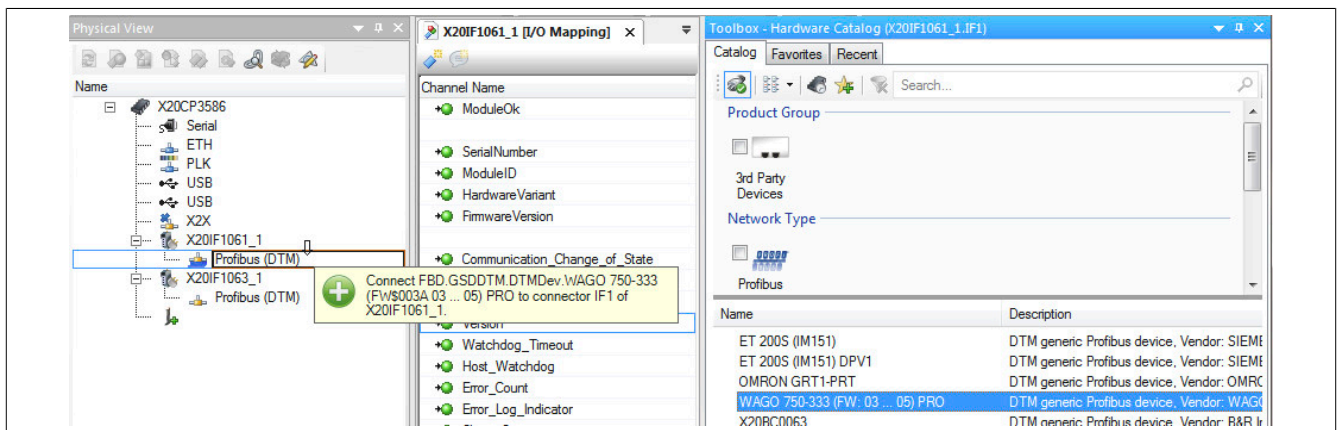
- Falls der PROFIBUS Slave von B&R verwendet wird, GSD-Datei von der B&R Homepage [www.br-automation.com](http://www.br-automation.com) herunterladen und Zip-Datei entpacken.
- Im Automation Studio unter "Tools - Manage 3rd-Party Devices" den Dialog öffnen und "Import DTM Device(s)" auswählen.



- Zu importierende GSD-Datei auswählen und mit OK bestätigen. Die GSD-Datei wird in das Automation Studio importiert.



- Am PROFIBUS DP Master X20IF1061-1 auf Profibus(DTM) klicken und GSD-Datei aus dem Hardwarekatalog herausziehen und an PROFIBUS DP Master anhängen.



- Durch Rechtsklick auf die IF-Schnittstelle und Auswahl von "Device Configuration" wird die Konfigurationsumgebung für die GSD-Datei geöffnet.

