GETTING STARTED

Anbindung von Remote I/O Stationen mit Buskoppler

LB/FB8X09* / LB/FB8X05*

an Siemens SPS (S7-300) über Profibus



GETTING STARTED Integration von Remote I/O Stationen mit Buskoppler LB/FB8X09* / LB/FB8X05*

1.	EINFÜ	ÜHRUNG	3
2.	VORE	BEREITUNG DER KONFIGURATION	3
	2.1.	Download der Gerätestammdaten Dateien	3
	2.2.	INSTALLATION PACTWARE UND MICROSOFT .NET	4
	2.3.	INSTALLATION DER GERÄTETREIBER (DTM COLLECTION)	5
3.	KONF	IGURATION PROFIBUS MASTER	6
	3.1.	SIMATIC MANAGER VORBEREITEN	6
	3.2.	GSD DATEIEN INSTALLIEREN	7
	3.3.	REMOTE IO STATION KONFIGURIEREN	8
	3.4.	HARDWARE DATEN IN DIE CPU LADEN	13
4.	KONF	IGURATION PROFIBUS SLAVE	14
	4.1.	KONFIGURATION ÜBER PROFIBUS MITTELS PROFIBUS KLASSE 2 MASTER	15
	4.1.1.	Schnittstelle einfügen	16
	4.1.2.	Buskoppler einfügen	18
	4.2.	KONFIGURATION ÜBER SERVICEBUS MITTELS USB-RS485 UMSETZER	19
	4.2.1.	Schnittstelle einfügen	20
	4.2.2.	Buskoppler einfügen	22
	4.3.	BUSKOPPLER PARAMETRIEREN	23
	4.4.	E/A-MODULE EINFÜGEN UND KONFIGURIEREN	25
	4.5.	E/A-MODULE KONFIGURIEREN (PACTWARE)	26
	4.6.	DATEN IN DEN BUSKOPPLER SCHREIBEN	26
5.	FEHLI	ERSUCHE	28
	5.1.	WIESO IST DAS STECKERSYMBOL NICHT GRÜN HINTERLEGT, OBWOHL DAS GERÄT RICHTIG VERBUNDEN IST?	28
	5.2.	Wieso erscheint die Fehlermeldung "Kein Platz vorhanden, um das Modul einzufügen"?	28
	5.3.	Wieso erscheint die Fehlermeldung "Überlast Basiseinheit"?	28
	5.4.	WIESO GELINGT DER TOPOLOGIE SCAN NICHT?	28
	5.5.	WIESO IST DIE KONFIGURATION FEHLERHAFT? - DIAGNOSE ÜBER PACTWARE/SIMATIC MANAGER	29
	5.5.1.	Diagnosefunktion PACTware	30
	5.5.2.	Diagnose über Onlineansicht im Simatic Manager	32
6.	FAQS		33
	6.1.	WIE ERMITTLE ICH DIE PROFIBUSADRESSE DES BUSKOPPLERS?	33
	6.2.	WIE ÄNDERE ICH DIE PROFIBUSADRESSE DES BUSKOPPLERS?	34
	6.3.	WIE ERMITTLE ICH DIE SERVICEBUSADRESSE DES BUSKOPPLERS?	35
	6.4.	WIE ÄNDERE ICH DIE SERVICEBUSADRESSE DES BUSKOPPLERS?	36
	6.5.	WIE KANN ICH WERTE SIMULIEREN?	38

1. Einführung

Dieses Dokument dient als Hilfestellung für die Inbetriebnahme einer LB oder FB Remote I/O Station mit **Unicom Buskoppler LB/FB8X09 (**≙ **LB8109 oder FB8209)** bzw. **Buskoppler vom Typ LB/FB8X05 (**≙ **LB8105 oder FB8205)**, die über Profibus DP an eine Siemens SPS angebunden werden soll.

Eine umfangreiche Dokumentation finden Sie im Handbuch Ihres Buskopplers.

Die Buskoppler LB/FB8X06 werden allein über die GSD-Datei in Betrieb genommen. Darauf wird hier nicht weiter eingegangen. Eine Inbetriebnahmeanleitung dazu finden Sie unter <u>www.pepperl-fuch.de/rio</u>.

2. Vorbereitung der Konfiguration

Um einen reibungslosen Ablauf der Integration des LB/FB Remote I/O Systems zu ermöglichen, sind zunächst die folgenden Vorbereitungen zu treffen (Kap. 2.1-2.3).

2.1. Download der Gerätestammdaten Dateien



 \bigcirc

Um die benötigten GSD Dateien für LB/FB-Systeme herunterzuladen, besuchen Sie die Webseite <u>www.pepperl-fuchs.de</u>. Geben Sie hier im Suchfeld auf der rechten Seite der Webseite den von Ihnen verwendeten Buskoppler ein (**LB8109, FB8209, LB8105 oder FB8205**) und starten Sie die Suche (vgl. Abb.1).

LB8109	▶Suche
◎ Gesamte Seite [©] Prod	lukte

Abbildung 1: Suche nach GSD Dateien über Angabe des Buskopplers

Wählen Sie nun den aufgeführten Buskoppler aus. Durch die Auswahl des Buttons "Software" gelangen Sie an die Stelle auf der Seite, von welcher aus die GSD-Dateien herunter geladen werden können (vgl. Abb. 2).

Die GSD-Dateien für entsprechende Buskoppler aus dem LB- und FB-System sind identisch. Es ist daher irrelevant, ob die GSD-Dateien z.B. von der Internetseite des LB8109 oder FB8209 heruntergeladen werden.

Produkte	Branchen	Service+Support	Kontakt	Karriere	
Home > Prozess-Ir	nterfaces > Produkte	> Remote-I/O-Systeme > LB Zo	ne 2 > Buskoppler		
Quick Links		Unicom-Buskoppl	er für PROFIB	US DP/DP-V1	
→ <u>News</u>		LB8109*		0001101 11	
→ <u>Fragen Sie unsei</u> → Broschüren+Kati	re Experten aloge				
→ Technologien		→ Datenblatt		→ Software	
Lösungen für Pro	ozessleitsysteme	→ <u>Dokumente</u>		Zugen Dige Produ	ukte
Download techn	ische Dokumente	→ <u>CAD+CAE</u>		 Fragen Sie unsere 	en Experten
Pressetexte Messen+Events		Zertifikate+Zulassung	gen		
→ Schulungen+Sem	inare				
Prozess-Interface	es	- A	2		
Trennbarrieren		CON ANY			
→ Signaltrenner		· Quintant			
→ Feldbusinfrastru	ktur			 Übersicht dieser 	Produktgruppe
→ Remote-I/O-Syst	eme		-	 Produktsuche üb Alle Des delete di 	er technische Merkmale
→ FB Zone 1				Alle Produkte die	eser Produktgruppe
→ LB Zone 2		ATTING	1.0		
→ <u>Gehäu</u>	se seller Fin (Auronne	E E E E E E			
→ <u>Univers</u>	eingang				

Abbildung 2: Auswahl des Bereiches Software für eingesetzten Buskoppler

Laden Sie die entsprechende Datei herunter (vgl. Abb. 3).

Software: LB8109*			
Gerätetreiber	Release Info	Dateityp	Dateigröße
EDD für Simatic PDM 5.xx und 6.xx/EDD for Simatic PDM 5.xx and 6.xx	6.45	ZIP	550 KB
<u>GSD 1710/GSE 1710</u>	1.09	ZIP	8 KB
GSD 1710 (ab FW 9.06)/GSE 1710 (from FW 9.06)	1.10	ZIP	9 KB

Abbildung 3: Download der GSD Dateien

Entpacken Sie diese in ein beliebiges Verzeichnis. Auf die entpackte .gsd Datei wird im Kapitel "Master Parametrierung" zugegriffen.

2.2. Installation PACTware und Microsoft .net

Bei Unicom Buskopplern (LB/FB8X09) und Buskopplern vom Typ LB/FB8X05 wird der FDT-Container PACTware benötigt. Die Installationsdatei für PACTware kann auf der Webseite <u>www.pepperl-fuchs.de</u> heruntergeladen werden. Suchen Sie entsprechend dem in Kapitel 2.1 beschriebenen Verfahren über das Suchfeld den Begriff "pactware". Die aktuelle Version kann dann über einen Mausklick auf den grünen Download-Button heruntergeladen werden (vgl. Abb. 4).

 FDT-Rahmenprogramm
 Universelle DTM-Betriebsplattform, Für alle Pepperl+Fuchs DTMs, Bewährte FDT/DTM

 PACTware 4.X
 Technologie, Kostenlos, Internet-Download möglich

 Software for
 Software for

Abbildung 4: Download PACTware

Die Installation erfolgt durch das Ausführen der heruntergeladenen .exe-Datei.

Sollte im Zuge der Installationsroutine die Aufforderung zur Installation des "Microsoft .NET Framework" erfolgen, so kann dieses auf der Webseite <u>www.pepperl-fuchs.de</u> über das Suchfeld und den Begriff "microsoft .net" bezogen und nach der Fertigstellung des Downloads installiert werden (vgl. Abb. 5).



Abbildung 5: Download Microsoft .Net

2.3. Installation der Gerätetreiber (DTM Collection)

Die Buskoppler LB/FB 8X09 / LB/FB8X05 benötigen neben dem FDT-Container PACTware die passenden Gerätetreiber (DTM). Besuchen Sie erneut die Webseite <u>www.pepperl-fuchs.de</u> und geben Sie den Begriff "dtm Ib/fb" in das Suchfeld ein. Über den grünen Download-Button können Sie die DTM-Kollektion herunterladen (vgl. Abb. 6).

DTM-Collection	für Remote-I/O-Systeme, Frameapplikation, wie z. B. PACTware 3.X, muss separat installiert
DTM LB/FB	werden
C Software	

Abbildung 6: Download Microsoft .Net

Nach der Fertigstellung des Downloads führen Sie die Anwendung aus und befolgen Sie die Installationsanweisungen.

Sollte auf Ihrem Computer bereits eine ältere Version des DMT installiert sein, so wählen Sie bei der Aufforderung durch die Installationsroutine die Option "entfernen" und führen die Installation der DTM-Kollektion anschließend erneut aus (vgl. Abb. 7).

Programm	entfernen
	Entfernen aller installierten Komponenten.
InstallShield —	
	< Zurück Weiter > Abbrechen

Abbildung 7: Ältere Version des DTM vor der Installation der neuen entfernen

Wenn Sie an der Stelle angelangt sind, an der Sie die zu installierenden Elemente auswählen können, wählen Sie sämtliche Elemente aus (durch das Setzen von Häkchen für jedes der Elemente) und fahren dann mit der Installation fort.

3. Konfiguration Profibus Master

Im weiteren Verlauf erfolgt die Beschreibung zur Parametrierung der SPS, welche in der vorliegenden Systemkonstellation als Master fungiert. Das beschriebene Vorgehen bezieht sich auf die Verwendung einer Siemens SIMATIC S7-300. Für die Master Parametrierung muss eine Verbindung zwischen dem PC und der SPS hergestellt werden. Dies lässt sich z.B. über einen SIMATIC PC Adapter (MPI-USB Adapter) realisieren (vgl. Abb. 7).

Für die Durchführung der folgenden Aktionen wird der Simatic Manager benötigt.



Abbildung 7: MPI-USB Adapter

3.1. Simatic Manager vorbereiten

- 1. Starten Sie den Simatic Manager.
- 2. Öffnen Sie im Simatic Manager das Projekt, in dem die Remote I/O Station eingefügt werden soll.
- 3. Sofern noch nicht vorhanden, fügen Sie eine SIMATIC 300-Station hinzu (wegen Verwendung der SIMATIC **S7-300**):



4. Öffnen Sie die HW Konfig durch Doppelklick auf Hardware:



5. Erstellen Sie in der HW Konfig Ihre Steuerung mit der entsprechenden CPU sowie eine Profibusanbindung.

3.2. GSD Dateien installieren

Schließen Sie vor dem Start der Installation das Konfigurationsfenster des Projektes innerhalb der HW Konfig (vgl. Pfeil in nachfolgender Grafik).

HW Konfig - SIMATIC 300(1)		
Station Bearbeiten Einfügen Zielsystem Ansicht	Extras Fenster Hilfe	
D 😅 🐂 🖷 🐘 🎒 🗎 🛍 🏙 🛍	Einstellungen	Ctrl+Alt+E
SIMATIC 300(1) (Konfiguration) Anlagenz	Baugruppe spezifizieren Netz konfigurieren Symboltabelle Systemfehler melden	Ctrl+Alt+T
Installation schließen	Katalogprofile bearbeiten Katalog aktualisieren	
1 PS 307 2A A 2 CPU 315-2	HW-Updates installieren	
X2 DP	GSD-Dateien installieren	AL ²

 Navigieren Sie nach der Auswahl des Buttons "Durchsuchen" in das Verzeichnis, unter welchem die Dateien zuvor abgespeichert wurden (vgl. Kap. 2). Wählen Sie die .gsd-Datei aus und starten Sie die Installation durch Auswahl von "Installieren":

SD-Datalen inst	allieren:	au	ıs dem Verzeichnis 📃 🗾	
:\Dokumente u	nd Einstellungen\i	oot\Deskta	p\1832757	Durchsuchen
Datei	Ausgabestand	Version	Sprachen	
PFV61710.gsd			Default	
PFV61710.gse			Englisch	
.B/FB 8x09 Ren	note IO 2			
		zeiden	Alle auswählen Alle abwählen	
Installieren	Protokoll ar	leoigoit		

3. Aktualisieren Sie anschließend den Gerätekatalog.



3.3. Remote IO Station konfigurieren

 Fügen Sie in der HW Konfig Ihren Buskoppler per Drag & Drop auf die Profibusleitung in Ihrem Projekt hinzu. Diesen finden Sie rechts in der Ordnerstruktur unter Profibus-DP → Weitere FELDGERÄTE → I/O → "LB/FB 8X05H/DPV1 V6" für die Buskoppler LB8105 und FB8205 ODER "LB/FB 8X09 Remote IO 2" für die Buskoppler LB8109 und FB8209. Geben Sie nun die gewünschte Profibusadresse ein und bestätigen Sie dieses Fenster sowie das folgende Fenster jeweils mit OK:

Ex HW Konfig - SIMATIC 300(1)	
Station Bearbeiten Einfügen Zielsystem Ansicht Extras Fenster Hilfe	
BISIMATIC 300(1) (Konfiguration) -	
Sucher.	
Erolit Standard	
PROFILUS[1] DP-Masteriystem [1] PROFILUS[1] DP-Masteriystem [1]	tionen
Eigenschaften - PROFIBUS S. vnittstelle LB/FB 8x05H/DPV1 V6	
Allgemein Parameter	
Adresse:	
(0) Profilschiene	
Steckplatz 🚺 Baugruppe Bestellnummer Übertragungsgeschwindigkeit: 1.5 Mbit/s	
1 PS 307 2A 6ES7 307-1BA00-QAA0	
2 CPU 315-2 DP 6ES7 315-2AG10-0AB Submetz	
5 Reder	
6 Concernance Conc	
a a a a a a a a a a a a a a a a a a a	
OK Abbrechen Hilfe SINAMICS	
H SIPOS	Ē
B Algemein	
B 🕀 Schalgeräte	
	/DPV1 V6
🗄 🗍 🗄 🗄 LB /FB 8×06 D	P/DPV1 Remote IO

Damit ist eine leere Station mit der dazugehörigen Profibusadresse angelegt. Jetzt werden die Module folgendermaßen eingefügt:

2. Wählen Sie den Buskoppler durch einen Mausklick aus. Unterhalb der grafischen Darstellung ihres Projekts finden Sie nun eine Tabelle für die verschiedenen Komponenten der I/O Station:



3. Fügen Sie die auf Ihrer Remote I/O Station befindlichen Module per Drag & Drop in die Tabelle ein. Sie finden diese auf der rechten Seite in der Ordnerstruktur unterhalb Ihres Buskopplers. Geben Sie für die eingefügten Module den jeweils gewünschten Adressbereich an und bestätigen Sie anschließend mit **OK**:





Zur Veranschaulichung der Anordnung der Module dienen die Beispiele auf den Seiten 11 und 12.

Beim Einfügen sind die folgenden Regeln zu beachten:

- a) Für den Buskoppler wird empfohlen, an Steckplatz 1 das Modul "BK: Kommando+Status+Modulstatus" einzufügen. Beachten Sie die Übersicht "<u>Verschiedene Buskopplerkonfigurationen</u>" auf Seite 10.
- b) Leerplätze einfügen (Modul "Leerplatz"):
 - Bei redundanten LB-Backplanes müssen nach dem Buskoppler genau zwei Leerplätze eingefügt werden (sowohl bei Verwendung der Redundanz als auch ohne).
 - Bei doppelt breiten Modulen muss ein Leerplatz nach dem Modul selbst eingefügt werden.
 Ausnahme: Ist das letzte Modul in der Konfiguration ein doppelt breites Modul, wird kein Leerplatz eingefügt
 - Für nicht belegte Steckplätze auf der Backplane wird jeweils ein Leerplatz eingefügt.
- c) Nach dem letzten gesteckten Modul werden keine weiteren Leerplätze eingefügt. Sie können mit dem Kapitel <u>"Hardware Daten in die CPU</u> <u>laden"</u> fortfahren.
- d) Netzteile werden nicht eingefügt. Es wird kein Leerplatz eingefügt.
- e) Bei FB-System: Abschlussmodule werden nicht eingefügt. Es wird kein Leerplatz eingefügt.
- f) Bei den Modulen vom Typ LB/FB3X02 und LB/FB3X03 wird i.d.R. das Modul "3X02/3 Speisetrenner Hart" eingefügt. Bei dem Modul LB/FB1X03 muss abhängig von der vorliegenden Anwendung entschieden werden, welches der vier im Simatic Manager verfügbaren Module eingefügt wird.

Verschiedene Buskopplerkonfigurationen:

Es gibt verschiedene Buskopplerkonfigurationen im Simatic Manager. Die gewählte Konfiguration muss mit den Einstellungen des zyklischen Datenverkehrs des Buskopplers in PACTware korrespondieren. Je nachdem, welche Konfiguration des Buskopplers Sie im Simatic Manager gewählt haben, müssen Sie die entsprechenden Häkchen in PACTware setzen (vgl. nachfolgende Tabelle):

Simatic Manager	PACTware (zyklischer Datenverkehr)
Buskoppler ohne Daten: Buskoppler ohne Daten	zyklische Daten: Modulstatus übertragen Kommando-/Status-Register übertragen
BK: GI. Status + Kommandoregister:	zyklische Daten:
📕 BK: GlStatus + Kommando-Reg.	🔲 Modulstatus übertragen
	Kommando-/Status-Register übertragen
BK: Modulstatusregister:	zyklische Daten:
BK: Modulstatus (1 Bit je Modul)	📝 Modulstatus übertragen
	Kommando-/Status-Register übertragen
BK: Kommando + Status +	zyklische Daten:
Modulstatus:	Modulstatus übertragen
BK: Kommando+Status+Modulstatus	Kommando-/Status-Register übertragen

Besonderheiten bei Redundanz:

- Bei Linienredundanz wird genauso konfiguriert wie bei Nichtverwendung der Redundanz.
 Sie fügen Ihren Buskoppler ein, gefolgt von zwei Leerplätzen aufgrund der redundanten LB-Backplane (z.B. LB 9022).
 Nach den zwei Leerplätzen folgt die Konfiguration der E/A-Module.
 Es wird kein zweiter Buskoppler in die Konfigurationsliste eingefügt, obwohl dieser physikalisch auf der Backplane gesteckt ist.
 Bei Linienredundanz ist keine zusätzliche Konfiguration nötig. Aus Master-Sicht ist der linienredundante Slave nicht konfiguriert.
- Bei Applikationsredundanz (zwei Master) wird genauso konfiguriert wie bei Nichtverwendung der Redundanz.
 Sie fügen Ihren Buskoppler ein, gefolgt von zwei Leerplätzen aufgrund der redundanten LB-Backplane (z.B. LB 9022).
 Nach den zwei Leerplätzen folgt die Konfiguration der E/A-Module.
 Es wird kein zweiter Buskoppler in die Konfigurationsliste eingefügt, obwohl dieser physikalisch auf der Backplane gesteckt ist.
 Anschließend wird an Ihren redundanten Profibusstrang eine weitere Station erstellt, welche die gleiche Konfiguration enthält.
 Sie können die erstellte Station kopieren und an Ihren redundanten Profibusstrang einfügen.

Ein <u>Beispiel</u> für eine Konfiguration einer mit Modulen bestückten nichtredundanten LB-Backplane finden Sie in der nachfolgenden Darstellung auf <u>Seite</u> <u>11</u>. Ein <u>Beispiel</u> mit einer redundanzgeeigneten, mit Modulen bestückten LB-Backplane mit Erweiterung finden Sie in der Darstellung auf <u>Seite 12</u>.



Beispiel einer nicht-redundanten LB Remote I/O Station in HW Konfig



Beispiel einer redundanzgeeigneten LB Remote I/O Station mit Erweiterung in HW Konfig

3.4. Hardware Daten in die CPU laden

Nachdem die Remote I/O Station im Simatic Manager mit den entsprechenden Modulen gefüllt wurde, können die Daten in die CPU der SPS geladen werden.



1. Speichern und übersetzen Sie Ihr Projekt:

B HW K	(onfig - SIM	ATIC 300	(1)	
Station	Bearbeiten	Einfügen	Zielsystem	Ansicht
] 🗅 🖨			B 6 1	â â

2. Laden Sie die Daten in die CPU der SPS:



3. Bestätigen Sie mit **Ok** und anschließend immer mit **Ja/OK**, sodass die SPS neu startet und die Änderungen übernimmt:

baugruppe	Trager Steckplatz
FO SI5ZDP	U 2
Alles markieren	

4. Konfiguration Profibus Slave

Bei Unicom Buskopplern (LB/FB 8X09) sowie Buskopplern vom Typ LB/FB8X05 ist eine Parametrierung über **PACTware** nötig. Stellen Sie vor der Durchführung der folgenden Anweisungen sicher, dass die PACTware und DTM-Kollektion korrekt installiert wurden (vgl. Kap. 2). Die nachfolgende Beschreibung bezieht sich auf die PACTware Version 4.1.

Im Folgenden bieten sich zwei verschiedene Möglichkeiten, um die Konfiguration der Remote IO Station durchzuführen:



Über Profibus mittels Profibus Klasse 2 Master (z.B. PROFlusb von Softing)

Über die Servicebusschnittstelle mittels USB-RS485 Umsetzer (z.B. ICPCON i-7561) mit passendem Kabelsatz (bei LB Art.-Nr. 541037, bei FB Art.-Nr. 541038)

Vorzugsweise wird die Konfiguration über einen Profibus Klasse 2 Master durchgeführt, da dieser eine hohe Übertragungsgeschwindigkeit bietet.

Abhängig davon, welche der beiden Möglichkeiten Sie wählen, fahren Sie mit dem entsprechenden Kapitel fort:

Über Profibus mittels Profibus Klasse 2 Master: Kapitel 4.1

Über die Servicebusschnittstelle mittels USB-RS485 Umsetzer: Kapitel 4.2

4.1. Konfiguration über Profibus mittels Profibus Klasse 2 Master

Der **Anschluss des Profibus Klasse 2 Masters** (z.B. PROFlusb von Softing) ist im Folgenden dargestellt. Beachten Sie, ob es sich bei Ihrer Remote IO Station um das LB- oder das FB-System handelt:



FB-System: Anbindung Remote I/O LB – Station an Siemens SPS über PROFIBUS



Verbinden Sie ihren PC über den Klasse 2 Master direkt mit der Busleitung (wahlweise an der Backplane (nur bei LB-System) – die Schnittstelle ist dort gekennzeichnet mit X4 - oder an der SPS).

Für den verwendeten Klasse 2 Master benötigen Sie eine geeignete Treibersoftware, die nach dem Anschließen i.d.R. automatisch installiert wird. Für den PROFlusb von Softing ist diese in der Lieferung enthalten, ggf. kann der Treiber nachträglich bezogen werden über das Downloadcenter:

http://industrial.softing.com/de/downloads.html

Nach der Installation des geeigneten Treibers sowie dem Anschluss der gewählten Komponente kann mit der Parametrierung der Remote I/O Station über PACTware fortgefahren werden.

4.1.1. Schnittstelle einfügen

- Starten Sie PACTware und aktualisieren Sie den Gerätekatalog über F3 → Gerätekatalog aktualisieren. Die Aktualisierung des Gerätekataloges muss nur nach der Installation des DTM durchgeführt werden.
- 2. Durch auf **HOST PC** fügen Sie ein weiteres Gerät hinzu:



3. Wählen Sie die Profibus Kommunikationsschnittstelle aus:

] Gerät für				x
ſ	Alle Geräte				
	Gerät		Protokoll	Hersteller	Geräteversion
	💂 FieldConnex Diagnostic Server		FDS Communication	PEPPERL+FUCHS GmbH	2.1.1.1971/200
	HD2-GT-2AD.FF.IO Comm DTM		PFDgwPrivateCom	PEPPERL+FUCHS GmbH	2.1.0.1919/201
	P2P RS232 FDT	Sobnittatalla	P2P	PEPPERL+FUCHS GmbH	1.1.17/2011-0
	PROFIdtm DPV1	Schnittstelle	Profibus DP/V1	Softing Industrial Automation G	V 2.11(115) / 20
	🛱 Service Bus Schnittstelle LB/FB-Serie	auswanien	P+F LB FB Service	PEPPERL+FUCHS GmbH	1.0 / 2006-07-0
				ОК	Abbruch

4. Durch auf Ihre **Schnittstelle** lässt sich diese parametrieren:

Projekt								
Geräte Tag			Adresse	0	ð۵	Geräte	Typ (DTM)
📕 HOST PC								
PROFIdtm	_		0	1	-AN	nn/	APTUL.	
	3¢	Verbindung aufbau	en					
	\$	Verbindung trenner	1					
		Gerätestatus lesen						
	<u>0</u>	Daten aus dem Gerä	it lesen					- 11
	<u>N</u>	Daten ins Gerät schr	eiben					
		Parameter						
		Messwert	12					
		Cimulation						

5. Passen Sie die Baudrate der Geschwindigkeit Ihrer SPS an:

PROFIdtm Parame	eter				4 ⊳
board					
Board-Name:	Node0	✓ Station	sadresse:	0	
	Ba	audrate entspreche	end der SF	S-Geschwindigkeit	
	/ ei	nstellen, auf Stand	ardwerte s	stellen und übernehmer	า
Verschiedenes			X		
Baudrate:	1,5MBit/s		Autom	natische Standardwerte für Baudrate	
Max. Retry Limit:	1				
Gap Update Factor:	50	Highest	Station Address:	126	

4.1.2. Buskoppler einfügen

- Stellen Sie sicher, dass die Verbindung zur zuvor eingefügten Schnittstelle getrennt ist über → Schnittstelle → Verbindung trennen.
- 2. Durch 💭 auf die Schnittstelle und Auswahl von Gerät hinzufügen können Sie den verwendeten Buskoppler hinzufügen:

🚺 Gerät für				
Alle Geräte				
Gerät		Protokoll	Hersteller	Gruppe
Barcon PPC-M / LHC-M		PROFIBUS_DPV1	PEPPERL+FUCHS GmbH	Druck
FB 8205 FB-DPV1 Buskoppler		PROFIBUS_DPV1; I	PEPPERL+FUCHS GmbH	remoteIO
FB 8206 FB-EasyCom Buskoppler		PROFIBUS_DPV1; I	PEPPERL+FUCHS GmbH	remoteIO
FB 8209 FB-DPV1 UNICOM-Buskoppler		PROFIBUS_DPV1; I	PEPPERL+FUCHS GmbH	remoteIO
FD0-VC-Ex4.PA		PROFIBUS_DPV1	PEPPERL+FUCHS GmbH	Ventil
市 HD2-GTR-4PA		PROFIBUS_DPV1 -	PEPPERL+FUCHS GmbH	FDT
LB 8105 LB-DPV1 Buskoppler		PROFIBUS_DPV1; I	PEPPERL+FUCHS GmbH	remoteIO
LB 8106 LB-EasyCom Buskoppler		PROFIBUS_DPV1; I	PEPPERL+FUCHS GmbH	remoteIO
LB 8108 LB-DPV1 Buskoppler (Zeitstempel)		PROFIBUS_DPV1; I	PEPPERL+FUCHS GmbH	remoteIO
LB 8109 LB-DPV1 UNICOM-Buskoppler		PROFIBUS_DPV1; I	PEPPERL+FUCHS GmbH	remoteIO
	11			
▶				
				ОК

3. Geben Sie bei Aufforderung die "Stationsadresse" ein. Dabei handelt es sich um die **Profibusadresse des Buskopplers. Diese muss mit der Angabe in der SPS übereinstimmen.** Zur Auslieferung ist die Profibusadresse des Buskopplers auf 126 vorkonfiguriert.

PROFIdtm	In diagon Fallywards dia
Bitte geben Sie eine Stationsadresse für das hinzugefügte Gerät ein. Stationsadresse: 117	Profibusadresse des Buskopplers zuvor von 126 auf 117 geändert. In der SPS und PACTware muss daher auch die 117 angegeben werden.
OK Abbrechen	(Profibusadresse ermitteln/ändern -> FAQs)

Wie Sie die Profibusadresse des Buskopplers ermitteln können und wie Sie diese ändern können, wird in den FAQs beschrieben (Kap. 6.3).

Bitte überspringen Sie das folgende Kapitel und fahren Sie mit dem Kapitel "4.3 Buskoppler parametrieren" fort.

Konfiguration über Servicebus mittels USB-RS485 Umsetzer 4.2.

Der Anschluss des USB-RS485 Umsetzers (z.B. ICPCON i-7561) ist im Folgenden dargestellt. Beachten Sie, ob es sich bei Ihrer Remote IO Station um das LB- oder das FB-System handelt:



LB-System: Anbindung Remote I/O LB – Station an Siemens SPS über PROFIBUS

FB-System: Anbindung Remote I/O LB – Station an Siemens SPS über PROFIBUS



Verbinden Sie ihren PC über den USB-RS485 Umsetzer mit der Servicebusschnittstelle auf der Backplane. Auf LB-Backplanes ist diese Schnittstelle mit X6 gekennzeichnet. Bei FB-Backplanes sollte der Kabelsatz mit den Klemmen X2.3 (Data -) und X2.4 (Data +) bzw. den Klemmen 12/13 und 7/8 auf der Backplane verbunden werden. Beachten Sie beim Anschluss die Angaben aus dem Gehäusehandbuch Ihres FB-Systems. Für den verwendeten USB-RS485 Umsetzer benötigen Sie eine geeignete Treibersoftware, die nach dem Anschließen i.d.R. automatisch installiert wird.

Für den ICPCON I-7561 ist diese in der Lieferung enthalten, ggf. kann der Treiber nachträglich bezogen werden über

http://www.icpdas.com/products/Remote IO/i-7000/i-7561.htm.

Nach der Installation des geeigneten Treibers sowie dem Anschluss der gewählten Komponente kann mit der Parametrierung der Remote I/O Station über PACTware fortgefahren werden.

4.2.1. Schnittstelle einfügen

- Starten Sie PACTware und aktualisieren Sie den Gerätekatalog über F3 → Gerätekatalog aktualisieren. Die Aktualisierung des Gerätekataloges muss nur nach der Installation des DTM durchgeführt werden.
- 2. Durch 🗍 auf HOST PC fügen Sie ein weiteres Gerät hinzu:



3. Wählen Sie die Servicebus Kommunikationsschnittstelle aus:

🚺 Gerät für			×
Alle Geräte			
Gerät	Protokoll	Hersteller	Geräteversion
💂 FieldConnex Diagnostic Server	FDS Communication	PEPPERL+FUCHS GmbH	2.1.1.1971/20
15 HD2-GT-2AD.FF.IO Comm DTM	PFDgwPrivateCom	PEPPERL+FUCHS GmbH	2.1.0.1919/20
P2P RS232 FDT	P2P	PEPPERL+FUCHS GmbH	1.1.17/2011-0
PROFIdtm DPV1	Profibus DP/V1	Softing Industrial Automation G	V 2.11(115) / 2
🙀 Service Bus Schnittstelle LB/FB-Serie 🛛 🛶 🛶 🛶	P+F LB FB Servicel	PEPPERL+FUCHS GmbH	1.0 / 2006-07-
Schnittstelle auswählen			
•			•
		ок	Abbruch

4. Durch auf Ihre **Schnittstelle** lässt sich diese parametrieren:

Projek	t								$\mathbf{h} \times$
Geräte	Adresse	0	36	Geräte Typ (DTM)		Status	Zeitstempel	Status	
🗐 НС									
- Ū	LB/FB service bus	1	1	:0D=	🗑 Service Bus Sch		0		
36	Verbindung aufbauen								
\$	Verbindung trennen								
	Gerätestatus lesen								
<u>Q</u>	Daten aus dem Gerät lesen								
堕	Daten ins Gerät schreiben								
	Parameter					×	Pa	rametrierung	• <u>\</u> CO
	Messwert								1

5. Stellen Sie den richtigen COM-Port ein:

Ο

Л

Ports (COM & LPT) Section 2 Communications Port (COM1) Section 2 Communications Port (LPT1) Section 2 Communications Port (LPT1) Section 2 Communications Port (LPT1) Section 2 Communications Port (COM4)	COM-Port entsprechend dem Port aus dem "Geräte-Manager" einstellen und
LB/FB service bus COM-Port einstellen	Speichern/OK
Tag: LB/FB service bus Com Port: COM 4	P+F LB/FB - RIO
Parameteränderung	📕 盾 🛛 LB/FB - RIO
OK Abbrechen Speichern	Hilfe

Der Geräte-Manager lässt sich unter Windows über **Ausführen** → **"devmgmt.msc**" oder alternativ über die Systemsteuerung öffnen. Unter dem Menüpunkt **Ports** bzw. **Anschlüsse** kann dann überprüft werden, welcher COM-Port an den USB-RS485 Umsetzer (z.B. ICPCON) vergeben wurde.

4.2.2. Buskoppler einfügen

- Stellen Sie sicher, dass die Verbindung zur zuvor eingefügten Schnittstelle getrennt ist über → Schnittstelle → Verbindung trennen.
- 2. Durch 💭 auf die Schnittstelle und Auswahl von Gerät hinzufügen können Sie den verwendeten Buskoppler hinzufügen:

Gerät für			
Alle Geräte			
Gerät	Protokoll	Hersteller	Gruppe
Barcon PPC-M / LHC-M	PROFIBUS_DPV1	PEPPERL+FUCHS GmbH	Druck
FB 8205 FB-DPV1 Buskoppler	PROFIBUS_DPV1; I	PEPPERL+FUCHS GmbH	remoteIO
FB 8206 FB-EasyCom Buskoppler	PROFIBUS_DPV1; I	PEPPERL+FUCHS GmbH	remoteIO
FB 8209 FB-DPV1 UNICOM-Buskoppler	PROFIBUS_DPV1; I	PEPPERL+FUCHS GmbH	remoteIO
FD0-VC-Ex4.PA	PROFIBUS_DPV1	PEPPERL+FUCHS GmbH	Ventil
THD2-GTR-4PA	PROFIBUS_DPV1 -	PEPPERL+FUCHS GmbH	FDT
LB 8105 LB-DPV1 Buskoppler	PROFIBUS_DPV1; I	PEPPERL+FUCHS GmbH	remoteIO
LB 8106 LB-EasyCom Buskoppler	PROFIBUS_DPV1; I	PEPPERL+FUCHS GmbH	remoteIO
LB 8108 LB-DPV1 Buskoppler (Zeitstempel)	PROFIBUS_DPV1; I	PEPPERL+FUCHS GmbH	remoteIO
LB 8109 LB-DPV1 UNICOM-Buskoppler	PROFIBUS_DPV1; I	PEPPERL+FUCHS GmbH	remoteIO
▶			
		[ОК

3. Geben Sie die **Servicebusadresse** des Buskopplers ein. Bei Auslieferung ist die Servicebusadresse des Buskopplers auf 1 voreingestellt.

LB-8109 Setze Servicebus Adresse	
Gerätebeschreibung: DPV1 UNICOM-Buskoppler	
Servicebusadresse: 119	
In diesem Fall wurde die Servicebusadresse des Buskopplers zuvor von 1 auf 119 geändert und muss daher auch hier mit 119 angegeben werden (Servicebusadresse ermitteln/ändern -> FAQs).	P
1	LB/FB - RIO
OK Abbrechen Speichern	Hilfe

Wie Sie die Servicebusadresse des Buskopplers ermitteln können und wie Sie diese ändern können, wird in den FAQs beschrieben (Kap. 6.3).

Bitte fahren Sie mit dem folgenden <u>Kapitel "4.3 Buskoppler</u> parametrieren" fort.

4.3. Buskoppler parametrieren

1. Durch \bigcirc auf den Buskoppler wählen Sie unter Weitere Funktionen \rightarrow Applikationsmode einstellen.

Entfernen Sie ggf. bereits gesetzte Häkchen und aktivieren Sie die Kontrollkästchen Auswahlmöglichkeit für Feldbusadresse eingeschaltet, Auswahlmöglichkeit für Buskopplerdaten eingeschaltet und Auswahlmöglichkeit für Redundanzmode eingeschaltet:

LB-8109 Applikationsmode einstellen
Konfigurations- Optionen:
mit Hot-Configuration-in-Run Unterstützung. Konfiguration für dynamische Inbetriebnahme am Profibus
🖉 Auswahlmöglichkeit für Feldbusadresse eingeschaltet
V Auswahlmöglichkeit für Redundanzmode eingeschaltet
Auswahlmöglichkeit für Buskopplerdaten eingeschaltet
Analoge Ausgangswerte ohne Status- Prüfung (Ungültigkeit)
OK Abbrechen

 Durch auf den Buskoppler wählen Sie unter Parameter → Parametrierung → Gerätedaten bearbeiten (Offline).
 Stellen Sie ihre verwendete Backplane ein, die Erweiterungen, die

Redundanz und die verwendeten Netzteile:

Aufbau	Profibus I	Profibus II	Info		Vonwandata
Backplane: Backplanetyp: LB 9022/24: Redur	ndantes Backplanesy	stem mit 22/24 Modu	steckplätzen 🔻	Erweiterungen:	Backplane einstellen und angeben, ob Erweiterungs-
Buskoppler: Tag Primärkoppler: Buskoppler				SB-Adresse prim.:	backplane genutzt wird
		Redundanz einse Redu weite Netzt	chalten 4 Indanz ein-/aus Iren Einstellung	sschalten, keine gen nötig (Alle	Profibusadresse des Buskopplers angeben (nur beiKonfiguration
Netzteile:			ene mussen ge	esteckt senny	über USB-RS485
Netzteilredundanz: Inst Umgebung:	i ein i Sicherer Bere	Netzteilr unabhär ^{ich} Redund	redundanz kan ngig von vollsta anz aktiviert wo	n ändiger erden	omsetzen
gesteckte Netzteile:	🗾 N-1 (Basis)	🔽 N-4 (Erwi	eiterung) 🗕 🗕 Ers	tes Netzteil auf	
Erstes Netzteil auf Basisbackplan	 ✓ N-2 (Basis) ✓ N-3 (Basis) 	 ✓ N-5 (Erwi ✓ N-6 (Erwi 	eiterung) Erv eiterung) bac	veiterungs- ckplane	
			a	LB/FB - RIO	
	bbrechen Spei	chern		Hilfe	

Unter dem Reiter **Profibus I** geben Sie die Profibusadresse des Buskopplers an. Zudem sollten gemäß der in der SPS gewählten Funktionalität des Buskopplers die zyklischen Daten aktiviert werden:

Aufbau Profibus I	Profibus II Info		O Wie die ☐ Profibusadresse
Busadressen: Primärer Buskoppler (1126): 117 Funktionen: Ansprechüberwachung Ausgänge: 20	Profibusadresse angeben, muss übereinstimmer	e des Buskopplers mit Angabe in SPS	ermittelt werden kann und wie Sie diese ändern können, finden Sie in den FAQs (Kap. 6.3)
Redundanzmode:	zyklische Daten: Modulstatus übert	ragen 1s-Register übertragen	
 ⊖ Häkchen interpretend der Buskoppler- konfiguration in der SPS setzen (vgl. Tabelle auf Seite 10 	Entsprechend de der SPS zu wähle	en Einstellungen in en	
		LB/FB - RIO	
OK Abbrechen Speichern		Hilfe	

3. Über 🚺 auf die **Schnittstelle** bauen Sie die Verbindung auf:

3¢	Verbindung aufbauen			<u></u>
		V	1	2

Sollten hierbei Kommunikationsprobleme auftauchen (z.B. "Unbekannter Board-Name"), so prüfen Sie, ob die Treiber für Master Klasse 2 / USB-RS485 Umsetzer korrekt installiert wurden.

4. Über 💭 auf den **Buskoppler** bauen Sie die Verbindung zum Buskoppler auf. Neben der Schnittstelle erscheint ein Symbol, nachdem die Verbindung erfolgreich hergestellt wurde: 🔂



Sollten hierbei Kommunikationsprobleme auftauchen (z.B. "Unbekannter Board-Name"), so prüfen Sie, ob die Treiber für Master Klasse 2 / USB-RS485 Umsetzer korrekt installiert wurden.

4.4. E/A-Module einfügen und konfigurieren

Nachdem die **Verbindung** zum Buskoppler erfolgreich **hergestellt** wurde, können die E/A-Module der Remote I/O Station in PACTware eingefügt werden.



Diese Funktion untersucht, ob Module im Buskoppler konfiguriert sind und welche Module auf der Backplane gesteckt sind. In der Spalte "gesteckt" sind die Module aufgeführt, die tatsächlich auf der Backplane aufgesteckt wurden. In der Spalte "konfiguriert" wird die zuletzt in den Buskoppler geladene Konfiguration angezeigt. In der Spalte "gewählt" kann abschließend das gewünschte Modul gewählt werden (ggf. Ex-i oder Ex-e). Durch Auswahl des Buttons Gerät erzeugen werden die Geräte dem Projektbaum hinzugefügt:

Geräl () ge	te erzeugen esteckt 🔊	konfiguriert		Auf Backplane gesteckte oder im Buskoppler konfigurierte Geräte erzeugen			
Slot	gesteckt	konfiguriert	gewählt	Varianteninformation			
1	1x08	1x08	1108	LB 1108 binärer Eingang (8-kanalig) (Ex-i)			
2	0x00	0x00		Leerslot			
3	3x06	0x00	Leerslot				
4	7x04	0x00	7104 🔹	LB 7104 UIO: 4-kanalig (Ex-i)			
5	5x01	5x01		Leerslot			
6	6x14	0x00	7004	LB 6114 binärer Ausgang (4 kanalig, 23 V / 355 Ohm) (Ex-i)			
7	0x00	0x00	7104	Leerslot			
0	4v06	4v06	305	LB 4106 HABT Analoger Ausgang 4-kanalig (Ex-i)			



Während der Erzeugung der Geräte taucht möglicherweise eine Meldung auf, die auf die benötigte **Subversion des Buskopplers** hinweist. Diese kann ohne weitere Beachtung zu Kenntnis genommen werden.



Alternativ können E/A-Module manuell hinzugefügt werden.

Dazu wählen Sie \bigcirc Buskoppler \rightarrow Gerät hinzufügen. Den Geräten aus der Liste können Sie daraufhin den jeweiligen Slot zuweisen, auf den diese auf Ihrer Remote I/O Station gesteckt sind.

4.5. E/A-Module konfigurieren (PACTware)

An dieser Stelle können bereits die applikationsabhängigen Parameter der E/A-Module eingestellt werden. Es empfiehlt sich jedoch, zunächst mit dem Kapitel 4.6. fortzufahren, um sicherzustellen, dass die Integration erfolgreich war.

 Wählen Sie über Modul → Parameter → Parametrierung → Gerätedaten bearbeiten (Offline). Es können verschiedene Parameter eingestellt werden (z.B. Leitungsüberwachung).

Für weitere Informationen nehmen Sie das Handbuch des Buskopplers zu Hilfe.

- 2. Speichern Sie nun Ihre Änderungen mittels **Speichern** und **OK**.
- An dieser Stelle sollten Sie zunächst die Leitungsbruchüberwachung (LFD) deaktivieren, um Leitungsfehlermeldungen für nicht belegte Kanäle der E/A-Module zu vermeiden: Buskoppler → Verbindung trennen. Anschließend: Buskoppler → Weitere Funktionen → LFD aller Kanäle AUS. Zu einem späteren Zeitpunkt kann diese wieder aktiviert werden.
- Um die Änderungen zu übernehmen, laden Sie die Daten in den Buskoppler über → Buskoppler → Daten ins Gerät schreiben.

4.6. Daten in den Buskoppler schreiben

Bei der ersten Inbetriebnahme der Remote IO Station empfiehlt es sich, zunächst die Leitungsbruchüberwachung (LFD) zu deaktivieren, um Leitungsfehler zu vermeiden, die durch nicht belegte Kanäle der E/A-Module angezeigt würden. Diese kann zu einem späteren Zeitpunkt wieder aktiviert werden (vgl. Kap. 4.6). Wählen Sie:



1.

- \bigcirc Buskoppler \rightarrow Verbindung trennen.
- 2. \bigcirc Buskoppler \rightarrow Weitere Funktionen \rightarrow LFD aller Kanäle AUS.

Schreiben Sie die Daten der aktuellen Konfiguration abschließend in den Buskoppler:

- 1. Über 💭 auf den **Buskoppler** bauen Sie die Verbindung zum Buskoppler auf.
- 2. Wählen \bigcirc Buskoppler \rightarrow Daten ins Gerät schreiben:



Sollte an dieser Stelle ein Kommunikationsfehler auf Grund der verwendeten Firmware des Buskopplers auftreten, so können Sie nicht unterstützte Funktionen abschalten:

Buskoppler \rightarrow Parameter \rightarrow Parametrierung \rightarrow FirmwareabhängigeFunktionen auswählen:Firmware des Buskopplers eingeben und Button

betätigen. Anschließend speichern und Daten erneut in

	bottangoth / theorine botter of the	a Baton on				
	Beschreibung der Gerätefunktion Buskoppler schreiben	Firmware				
V	Verwendung der erweiterten PROFIBUS-Modi für 3x02 bzgt. HART-Nebenvariablen	9.02				
V	Unterstützung des 8IN80UT-Universal Moduls	9.05				
	Erweiterung der max. I/O Daten auf 240 Eingangs- JND 240 Ausgangs- Bytes	9.06				
	Unterstützung aktiver Eingangssignale (5V/24V/DC) für 1x09	9.06				
Firmware	Firmware-Version des Busskopplers >= 9 05 Setze FW- Funktionen					

о П Die Firmware Ihres Buskopplers ist auf dem Typenschild abgedruckt. Bsp: LB8109 H0905 ≙ Firmware 09.05

Die letzten vier Ziffern der Typenbezeichnung entsprechen der Firmware des ausgelieferten Buskopplers.

Die Integration der Remote I/O Station ist an dieser Stelle abgeschlossen. Dass die Integration erfolgreich war, ist daran zu erkennen, dass die Fehlermelde-LEDs an sämtlichen Modulen der Remote I/O Station sowie an der SPS grün leuchten.

Im Fehlerfall (LED rot) sollte das Kap. "<u>5.5. Wieso ist die Konfiguration</u> <u>fehlerhaft? - Diagnose über PACTware/Simatic Manager"</u> hinzugezogen werden.

5. Fehlersuche

5.1. Wieso ist das Steckersymbol nicht grün hinterlegt, obwohl das Gerät richtig verbunden ist?

Das Steckersymbol wird grün hinterlegt, wenn Daten ausgetauscht werden. Sobald Sie sich den Messwert anzeigen lassen wird der Stecker bei fehlerfreier Verbindung grün hinterlegt.

(Modul \rightarrow Messwert \rightarrow Messwert anzeigen)

5.2. Wieso erscheint die Fehlermeldung "Kein Platz vorhanden, um das Modul einzufügen"?

Überprüfen Sie, ob die richtige Backplane eingestellt ist. Bei redundanten LB-Backplanes (z.B. LB 9022) dürfen E/A-Module erst ab Slot 03 eingefügt werden (wenn die Nummerierung bei 0 beginnt). Slot 01 und Slot 02 müssen als Leerplätze konfiguriert werden.

5.3. Wieso erscheint die Fehlermeldung "Überlast Basiseinheit"?

Überprüfen Sie die Einstellung der Netzteile.

Möglicherweise werden mehr Netzteile benötigt, um die E/A Module zu versorgen. Alternativ ändern Sie die Zusammenstellung der Module in der Station oder erweitern ihre Anlage um eine weitere Station.

5.4. Wieso gelingt der Topologie Scan nicht?

Überprüfen Sie die Profibusadresse des Buskopplers und die physikalische Verbindung. Der Topologie Scan ist nur möglich, wenn noch keine Module geplant sind. Im Modulbaum unterhalb des Buskopplers in PACTware dürfen also noch keine Module eingefügt sein.

Achten Sie auch auf die richtige Konfiguration der Backplane.

5.5. Wieso ist die Konfiguration fehlerhaft? - Diagnose über PACTware/Simatic Manager

Prüfen Sie Ihre Konfiguration auf typische Fehler, bevor Sie eine Fehlerdiagnose über PACTware oder den Simatic Manager vornehmen. Typische Fehler können sein:

- **Module an falscher Stelle konfiguriert** → Prüfen Sie die Positionierung der Module in der Tabelle in der HW Konfig im Simatic Manager (vgl. S.9ff).
- Leerplätze fehlen oder Leerplätze an falscher Stelle → Prüfen Sie, ob die Leerplätze gemäß den Regeln beim Einfügen gesetzt sind (vgl. S.9)
- Buskopplerdaten fehlerhaft eingestellt → Pr
 üfen Sie, ob die Buskopplerdaten in Simatic Manager und PACTware
 übereinstimmend eingestellt sind (vgl. Tabelle S.10)
- Abschlusswiderstände fehlerhaft gesetzt→ Prüfen Sie, ob die Abschlusswiderstände in ihrer Bustopologie korrekt gesetzt sind
- Profibusadresse in fehlerhaft eingestellt → Pr
 üfen Sie, ob die Profibusadresse in Simatic Manager und PACTware
 übereinstimmend eingestellt ist
- Physikalische Verbindung fehlerhaft → Pr
 üfen Sie die physikalischen Verbindungen in Ihrer Topolgie

5.5.1. Diagnosefunktion PACTware

Im Folgenden finden Sie Erläuterungen dazu, wie Sie mittels der **Diagnosefunktionen von PACTware** überprüfen können, welche Fehler sich in Ihrer Konfiguration befinden.



Der Buskoppler muss verbunden sein, um das richtige Kontextmenü auswählen zu können.

1. Wählen Sie unter \bigcirc Buskoppler \rightarrow Messwert \rightarrow Messwert anzeigen.

EB-8109	Verbindung aufbauen	
- 🖟 LB-3106	Verbindung trennen	
	Gerätestatus lesen	
📕 🖁 LB-5101 👥	Daten aus dem Gerät lesen	
LB-6114	Daten ins Gerät schreiben	
	Parameter >	
	Messwert >	Messwert anzeigen

 Wählen Sie im Diagnoseregister die Slave DP-Konfiguration (≙ Remote I/O Station) sowie die Master DP-Konfiguration (≙ SPS) aus und klicken Sie auf die beiden Lesebuttons. Durch die Auswahl des Buttons "<>" werden die jeweiligen Konfigurationsstrings miteinander verglichen:

ag prim. BK:	Buskoppler		
			LB/FB- RIO
	Aus	wahl der Kon	figurationen
Status/Diag	nosen:	Λ	
Globalstat	usregister		
Wert:	8000 🔿 Koppler aktiv 🔿 Simu	ulation aktiv 🔿 Pa	rametrierung läuft 🛛 🔿 Mehrfachfehler aktiv
Text	Kein Fehler		Fehlercode: 0
	V		
Diag. R	egister PB-Diag (std.) PB-Di	iag (erw) 🎽 BK-I	Diag Modulstatus
-	In DD Kauffer unfine		
	lave DF-Koninguration		
4	0 11 00 53 73 50 30 00 CU 0		11 00 53 73 50 30 00 C0 43
20		20	
40		40	
60		60	
80	Lesebuttons	80	
100	\sim	100	Nach dem Lesen:
120		120	Vergieich der
		Next I	Konngurationsstrings
L	Lesen Auto		Lesen Auto Erweitent

Im Falle einer Abweichung (diese wird dann rot dargestellt) kontrollieren Sie die Stationskonfiguration in der HW Konfig (SPS) sowie in PACTware. Nehmen Sie zusätzlich das Handbuch des Buskopplers zur Hilfe. Unter dem Reiter **BK-Diag** sollte ein Häkchen bei **"DataExch"** stehen. Dieses signalisiert, dass ein Datenaustausch zwischen dem Buskoppler und dem Master stattfindet und ist ein Zeichen für eine gelungene Integration der Remote I/O Station:

									AD ANNO
ag prim. BK:		Buskoppler							
Status/Diag	nosen: usregister								
Wert:		Koppler aktiv	🔿 Simulati	on aktiv	⊖ Pa	arametrieru	na läuft	Mehrfach	fehler aktiv
Text	Kein Fehler		0		0			Fehlercode:	0
Diag. R	egister	PB-Diag (std.)	PB-Diag (erw)	BK-	Diag	Mod	lulstatus	
Buskop	pler-Status-Reg	gister:						194	
Main	BK-S	GW-S Um	I. DP-S	INDZ. F	Fehlerz.	Diag 1	Diag 2	CRC	FW Log.
Partner	0000 	xxxx 0	xxxx xxxx	****	****	****		2F413D3F ****	
GW-Sta	tus:					DP-Status:			
Mein	Partner	Mein	Partner			Mein P	artner	Mein F	'artner
	🔲 Aktiv	Alone	****	ILStatus			Timeou		🔲 OutNew
	Prim	NotReady	****	FBStatus] Clear		🔲 DataExch
	🔲 i atai	Single	****	LBStatus			Baudra	te 🔳 [Mein
	NewPrm	Alone	****	RedStatu	sı		Freeze		Partner
							_ oyne		
L									

Wenn das Häkchen nicht gesetzt ist, kontrollieren Sie die Stationskonfiguration in der HW Konfig (SPS) sowie in PACTware. Nehmen Sie zusätzlich das Handbuch des Buskopplers zur Hilfe.

O

5.5.2. Diagnose über Onlineansicht im Simatic Manager



Um die im Folgenden beschriebene Onlineansicht sinnvoll nutzen zu können, muss zuerst die Konfiguration des Profibus Slaves durchgeführt werden (siehe Kapitel 4. Konfiguration Profibus Slave).

Mit dem Button 🗟 können Sie zwischen der **Online** und der **Offlineansicht** wechseln.



1. Wechseln Sie in die Onlineansicht, um eventuelle Fehler zu erkennen. Hier treten oftmals die folgenden Fehlerbilder auf:

I Baugruppe nicht vorhanden:

Kontrollieren Sie, ob die Profibusadresse in der HW Konfig mit der Profibusadresse des Buskopplers sowie der Angabe der Profibusadresse in PACTware übereinstimmt.

Fehler:

Falls noch nichts angeschlossen und die Leitungsüberwachung nicht ausgeschaltet ist, könnte dieser Fehler einen Leitungsbruch signalisieren.

- 2. Durch auf den **Busteilnehmer** → **Baugruppenzustand** wird die Diagnoseseite geöffnet.
- 3. Öffnen Sie den 2. Reiter **DP-Slave Diagnose**, dort wird eine genauere Fehlermeldung ausgegeben.

6. FAQs

6.1. Wie ermittle ich die Profibusadresse des Buskopplers?

Im Falle einer **Konfiguration über die Servicebus Schnittstelle** (z.B. mit ICPCON) ist die Ermittlung der Profibusadresse i.d.R. nicht relevant. Bei der **Konfiguration über Profibus** (z.B. mit PROFlusb von Softing) gehen Sie wie folgt vor:

1. Über 💭 auf die Schnittstelle PROFldtm DPV1 bauen Sie die Verbindung auf:

¢۵	Verbindung aufbauen		\
		N	Ĩ.

Sollten hierbei Kommunikationsprobleme auftauchen (z.B. "Unbekannter Board-Name"), so prüfen Sie, ob die Treiber für Master Klasse 2 / USB-RS485 Umsetzer korrekt installiert wurden.

2. Suchen Sie den Buskoppler über \bigcirc Schnittstelle \rightarrow Weitere Funktionen \rightarrow Live List anzeigen \rightarrow Scan starten:

PROFIdtm	# Live List anzeigen			4 ▷ ×
Startadresse:	0 1 Gerät	e) beim letzten Scan gefunden.		Scan staten
Endadresse:	126			Scan stoppen
	/	Identnummer für Bł	(LB/FB8X09 / LB/FB8X05	
Adresse	Identnummer	Gerätename	Hersteller	
25	0x1710 🚩		unbekannt (ID = 0)	
Exportieren	Profibusadro	esse des Buskopple	ers	Schließen

6.2. Wie ändere ich die Profibusadresse des Buskopplers?

Um die Profibusadresse des Buskopplers bei einer **Konfiguration über Profibus** (z.B. mit PROFlusb von Softing) ändern zu können, muss die aktuelle Profibusadresse bekannt sein. Ermitteln Sie daher zunächst die Profibusadresse des Buskopplers (Kap. 6.1.). Ändern sie anschließend wie folgt die Profibusadresse:

- 1. Über 💭 auf die Schnittstelle PROFIdtm DPV1 Verbindung aufbauen.
- 2. Ändern Sie die Profibusadresse über \bigcirc Schnittstelle \rightarrow Weitere Funktionen \rightarrow Gerätestationsadresse setzen:



Bei einer **Konfiguration über die Servicebusschnittstelle** (z.B. mit ICPCON) kann die Profibusadresse direkt geändert werden über:

EB-8109 Gerät	edaten bearbeit	en (Offline)		
Stationsbeschreibung	j:			
LB-8109				
Gerätebeschreibung:				
DPV1 UNICOM-Busi	oppler			
Aufbau	Profibus I	Profibus II	Info	
Busadressen:		Im	Gogonsatz zur K	onfiguration über
Primärer Buskopple	er (1126):	117	ofibus kann über eser Stelle in der	den Servicebus an PACTware die

- Funktionen:	dieser Stelle in der PACTware die Profibusadresse geändert werden.
Ansprechüberwachung Ausgänge: 2000	ms 🔲 Clear unterdrücken
Redundanzmode:	zyklische Daten: Modulstatus übertragen Kommando-/Status-Register übertragen
○ Änderungen werder ☐ Gerät schreiben" üt Parameteränderung	n erst bei "Daten in das bernommen
OK Abbrechen Speicher	Hilfe

6.3. Wie ermittle ich die Servicebusadresse des Buskopplers?

Im Falle einer **Konfiguration über Profibus** (z.B. mit PROFlusb von Softing) ist die Ermittlung der Servicebusadresse i.d.R. nicht relevant.

Bei der **Konfiguration über die Servicebus Schnittstelle** (z.B. mit ICPCON) erfolgt diese wie folgt:

- 1. Verbinden Sie sich über \bigcirc Service Bus Schnittstelle LB/FB-Serie \rightarrow Verbindung aufbauen.
- 2. Sie können die Servicebusadresse anschließend ermitteln über:

 \bigcirc Service Bus Schnittstelle LB/FB-Serie \rightarrow Weitere Funktionen \rightarrow Servicebus scannen:

📱 LB/FB service bus # Servicebus scannen		4 ▷ 🗙
In der Tabelle wird das Ergebnis des Scan-Vorge Checkbox die Buskoppler aus, die in der Framea Scanbereich: von 1 bis 126	ngs dargestellt. Bitte wählen sie über die pplikation angelegt werden sollen. Scan über ausreichenden Bereich Scan starten	
SB-Adresse Typ TAG	Varianteninformation	
119 8109 LB-8109	LB 8109 LB-DPV1 UNICOM-Buskoppler	
Geräte erzeu	gen Schließen	

Sie bekommen nun alle angeschlossenen Buskoppler mit Adressen innerhalb des gewählten Bereiches angezeigt.

6.4. Wie ändere ich die Servicebusadresse des Buskopplers?

Bei einer **Konfiguration über Profibus** (z.B. mit PROFlusb von Softing) erfolgt die Änderung der Servicebusadresse wie folgt:

Verbinden Sie sich über \bigcirc Buskoppler \rightarrow Parameter \rightarrow Parametrierung \rightarrow Gerätedaten bearbeiten (Offline):

LB-8109 Geräted	laten bearbeiten (Offline)			
Stationsbeschreibung:				
LB-8109				
Gerätebeschreibung:				
DPV1 UNICOM-Busko	ppler			
Aufbau	Profibus I Profibus II	Info	լ 💶 👘	
Backplane:				
Backplanetyp:			Erweiterungen:	
LB 9022/24: Redund	lantes Backplanesystem mit 22/24 Modulst	eckplätzen 🔻	1 🔻	
Buskoppler:				
Tag Primärkoppler:			SB-Adresse prim.:	
Buskoppler			13 🔨	Im Gegensatz zur Konfiguration über den
	Redundanz einsch	alten		Servicebus kann über Profibus an dieser
	—			Stelle in der PACTware die
				Servicebusadresse geändert werden. Bei
Netzteile:				der Konfig. über den Servicebus lässt
Netzteiltyp:	LB 9006 C 24V DC gal. T.	•		sich die Servicebusadresse hier lediglich
Netzteilredundanz:	🔲 ein			angeben, um eine Kommunikation mit
Inst Umgebung:	Sicherer Bereich			dem Buskoppler zu gewährleisten.
nesteckte Netzteile:	V.1 (Basis) V.4 (Frugeit	(pourse		
gesteente Notztelle.	V N-2 (Basis) V N-5 (Erweith	eruna)		\bigcirc Anderungen werden erst bei "Daten
	V N-3 (Basis) V N-6 (Erweite	erung)] [in das Gerät schreiben"
				übernommen
Parameteränderu	ing	<u>þ</u>	LB/FB - RIO	
OK Ab	brechen Speiche		Hilfe	
	1/2			

Bei einer **Konfiguration über die Servicebusschnittstelle** (z.B. mit ICPCON) erfolgt die Änderung der Servicebusadresse wie folgt:

- 1. Verbinden Sie sich über \bigcirc Service Bus Schnittstelle LB/FB-Serie \rightarrow Verbindung aufbauen.
- 2. Scannen Sie den Servicebus:

 \bigcirc Service Bus Schnittstelle LB/FB-Serie \rightarrow Weitere Funktionen \rightarrow Servicebus scannen:

ψ LB/FB service bus # Servicebus scannen		⊲ ⊳ ×
In der Tabelle wird das Ergebnis des Scan-Vorgar Checkbox die Buskoppler aus, die in der Frameap Scanbereich: von 1 bis 126	ngs dargestellt. Bitte wählen sie über die plikation angelegt werden sollen. • Scan über ausreichenden Bereich Scan starten	
SB-Adresse Typ TAG	Varianteninformation	
119 8109 LB-8109	LB 8109 LB-DPV1 UNICOM-Buskoppler	
Geräte erzeug	en Schließen	

 Sie bekommen nun alle angeschlossenen Buskoppler mit Adressen innerhalb des gewählten Bereiches angezeigt. Führen Sie einen Doppelklick auf die Servicebusadresse des Buskopplers aus, dessen Adresse Sie ändern wollen:

/ Doppelklick				
SB-Adresse	Тур	TAG		
119	8109	LB-8109		
7				

4. Stellen Sie die gewünschte Servicebusadresse ein:

🔄. Servicebus-Adresse setzen					
Servicebus-Adresse:					
Aktuell:	119				
Neu:	116 💌				
OK Abbrechen					

6.5. Wie kann ich Werte Simulieren?

Das Modul muss verbunden sein, da sich das Onlinemenü vom Offlinemenü unterscheidet.

- 1. **Modul** \rightarrow Gerät verbinden.
- 2. Modul \rightarrow Parameter \rightarrow Online Parametrierung \rightarrow Gerätedaten bearbeiten (Online).
- 3. Wählen Sie den gewünschten Kanal über den Reiter Kanal X aus.
- 4. Wählen Sie den Betriebsmodus **Simulation** aus. Spezielle Analogwerte können über den Button **Erweitert** eingestellt werden.