

Industry Online Support

100 and 100

NEWS

CM 1542-5 als I-Slave in STEP 7 V5.x einbinden

22

CM 1542-5, STEP 7 (TIA Portal), STEP 7 V5.x

https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109744337

Siemens Industry Online Support



Dieser Beitrag stammt aus dem Siemens Industry Online Support. Es gelten die dort genannten Nutzungsbedingungen (<u>www.siemens.com/nutzungsbedingungen</u>).

Securityhinweise Siemens bietet Produkte und Lösungen mit Industrial Security-Funktionen an, die den sicheren Betrieb von Anlagen, Systemen, Maschinen und Netzwerken unterstützen. Um Anlagen, Systeme, Maschinen und Netzwerke gegen Cyber-Bedrohungen zu sichern, ist es erforderlich, ein ganzheitliches Industrial Security-Konzept zu implementieren (und kontinuierlich aufrechtzuerhalten), das dem aktuellen Stand der Technik entspricht. Die Produkte und Lösungen von Siemens formen nur einen Bestandteil eines solchen Konzepts. Der Kunde ist dafür verantwortlich, unbefugten Zugriff auf seine Anlagen, Systeme,

Maschinen und Netzwerke zu verhindern. Systeme, Maschinen und Komponenten sollten nur mit dem Unternehmensnetzwerk oder dem Internet verbunden werden, wenn und soweit dies notwendig ist und entsprechende Schutzmaßnahmen (z.B. Nutzung von Firewalls und Netzwerksegmentierung) ergriffen wurden.

Zusätzlich sollten die Empfehlungen von Siemens zu entsprechenden Schutzmaßnahmen beachtet werden. Weiterführende Informationen über Industrial Security finden Sie unter <u>http://www.siemens.com/industrialsecurity</u>.

Die Produkte und Lösungen von Siemens werden ständig weiterentwickelt, um sie noch sicherer zu machen. Siemens empfiehlt ausdrücklich, Aktualisierungen durchzuführen, sobald die entsprechenden Updates zur Verfügung stehen und immer nur die aktuellen Produktversionen zu verwenden. Die Verwendung veralteter oder nicht mehr unterstützter Versionen kann das Risiko von Cyber-Bedrohungen erhöhen.

Um stets über Produkt-Updates informiert zu sein, abonnieren Sie den Siemens Industrial Security RSS Feed unter <u>http://www.siemens.com/industrialsecurity</u>.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
2	Anleitung	4

1 Einleitung

Mit dem Kommunikationsmodul CM 1542-5 können Sie eine S7-1500 als I-Slave an einem PROFIBUS DP-Master betreiben.

Im Kapitel <u>2</u> finden Sie eine Anleitung, um das CM 1542-5 als I-Slave in STEP 7 V5.x an eine S7-300/S7-400 anzubinden.

2 Anleitung

Nutzen Sie folgende Anleitung, um den CM 1542-5 als I-Slave in STEP 7 V5.x an eine S7-300/S7-400 anzubinden.

Einstellungen in STEP 7 (TIA Portal)

- 1. Projektieren Sie die S7-1500 Station und Ihren real vorhandenen Hardwareaufbau.
- In der Netz- oder Gerätesicht markieren Sie das Kommunikationsmodul CM 1542-5. Im Inspektorfenster werden die Eigenschaften des CM 1542-5 angezeigt.
- Navigieren Sie im Register "Allgemein" zu "PROFIBUS-Schnittstelle > PROFIBUS-Adresse" und tragen Sie die PROFIBUS-Adresse des CM 1542-5 ein.

CM 1542-5_1 [CM 1542-5]		🔍 Eigenschaften
Allgemein IO-Variablen	Systemkonstanten Text	e
Allgemein Baugruppenparameter	PROFIBUS-Adresse	
Allgemein PROFIBUS-Schnittstelle	Schnittstelle vernetzt mit	
Allgemein PROFIBUS-Adresse	Subnetz:	PROFIBUS_1 Neues Subnetz hinzufügen
Uhrzeitsynchronisation SYNC/FREEZE	Parameter	
HW-Kennung	Adresse:	
	Hochste Adresse: Übertragungsgeschwindigkeit:	1.5 Mbit/s

4. Navigieren Sie im Register "Allgemein" zu "PROFIBUS-Schnittstelle > Betriebsart" und wählen Sie die Betriebsart "DP-Slave" aus. Geben Sie die Transferbereiche inklusive Länge an.

CM 1542-5_1 [CM 1542-5]									🧟 Eigensc
Allgemein IO-Variablen	Syst	emkonstanten	Text	e					
Allgemein	> 1-51	ave-Kommunikation							
 Baugruppenparameter 									
Allgemein	Tran	sferbereiche							
▼ PROFIBUS-Schnittstelle									
Allgemein		Transferbereich	Тур	Master-Adresse	+	Slave-Adresse	Länge	Einheit	Konsistenz
PROFIBUS-Adresse	1	InFromMaster	MS		-	12	1	Byte	Gesamte Länge
	2	OutFromMaster	MS		+	Q 0	1	Byte	Gesamte Länge
I-Slave-Kommunikation	З	<neu hinzufügen=""></neu>							
Uhrzeitsynchronisation									
SYNC/FREEZE									
HW-Kennung									

5. In der Netzsicht markieren Sie das PROFIBUS-Subnetz des CM 1542-5. Im Inspektorfenster werden die Eigenschaften des PROFIBUS-Subnetzes angezeigt.

- 6. Navigieren Sie im Register "Allgemein" zu "Netzwerkeinstellungen" und tragen Sie folgende Parameter ein:
 - Höchste PROFIBUS-Adresse, z.B. 126
 - Übertragungsgeschwindigkeit, z. B. 1,5 Mbit/s
 - Profil: Benutzerdefiniert

	oridusj		Seigenschaften
Allgemein	IO-Variablen	Systemkonstanten Te	exte
Allgemein		Netzeinstellungen	
Netzeinstellung		5	
Leitungskonfigu	ration		
Zusätzliche Netz	teilnehmer	Höchste PROFIBUS-Adress	e: 126
Busparameter		Übertragungsgeschwindigke	it 1.5 Mbit/s
		Prof	il: Benutzerdefiniert

 Navigieren Sie im Register "Allgemein" zu "Busparameter". Stellen Sie die Busparameter f
ür das CM 1542-5 exakt gleich ein, wie f
ür das DP-Mastersystem in Ihrem STEP 7 V5.x Projekt.

PROFIBUS_1 [Profibus]					🖳 Eigenschaften	🗓 Info 🔒 🎦 Diagnos
Allgemein IO-Variablen	Systemkonstanten	n Texte				
Allgemein Netzeinstellungen	Busparameter					
Leitungskonfiguration						
Zusätzliche Netzteilnehmer Busparameter	Zyklisches Vertei	ilen				
	Zyklisches Verte	eilen der Buspar	ameter einschalten			
	Parameter					
	Tslot_Init: 3	300 t_Bit	Tslot:	300		t_Bit
	Max. Tsdr: 1	150 t_Bit	Tid2:	150		t_Bit
	Min. Tsdr: 1	11 t_Bit	Trdy:	11		t_Bit
•	Tset: 1	t_Bit	Tid1:	37		t_Bit
	Tqui: C	D t_Bit	Ttr:	31540 t_Bit		
			=	21.000		ms
	Gap-Faktor: 1	10	Ttr typisch:	441		t_Bit
			=	0.300		ms
	Retry Limit: 1	I Ar	nsprechüberwachung:	68094 t_Bit		
			=	45.400		ms
				Neu berechnen		

8. Laden Sie die Projektierung in die S7-1500 Station.

Einstellungen in STEP 7 V5.x

- Laden Sie die GSD-Datei des CM 1542-5 aus dem Industry Online Support Portal herunter. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/113652
- 2. Installieren Sie die GSD-Datei des CM 1542-5 in STEP 7 V5.x.
- Wenn Sie die GSD-Datei erfolgreich installiert haben, finden Sie das CM 1542-5 im Hardware-Katalog unter: "PROFIBUS-DP > Weitere FELDGERÄTE > I/O > S7 1500"
- 4. Fügen Sie das CM 1542-5 per drag & drop an das PROFIBUS DP-Mastersystem des DP-Masters hinzu.
- Konfigurieren Sie Ein- und Ausgänge. Hinweis
 Die in STEP (TIA Portal) projektierten Eingänge werden in STEP 7 V5.x als Ausgänge projektiert.
 Die in STEP (TIA Portal) projektierten Ausgänge werden in STEP 7 V5.x als Eingänge projektiert.
 Die Module "1 Byte Output" und "1 Byte Input" sind konsistent über die gesamte Länge.

nh		5a (51	MATIC	200 (Vanfie	uration)	Testl							
wي واله	Ctation	Deerle	WATE :	Einfüren	Zieleveter	· restj		Euto		Constan	Lilfe		
<u>mail</u>	Station	Bearb	eiten	Einfügen	Zielsyster	n Ar	isicht	EXt	ras	Fenster	HIITE		
D	🖻 🔓		lu 🖨	Pa 💼	🖄 🗳	I 🗗			?				
	(0) 1 2 2 3 4 5 6	UR	PS CP	307 10A U 315-2 [)P					Тарр-нор	PROFIBUS	;(1): DP-Maste	rsystem <u>(</u> 1)
1													
4	■ → (1) CM 1	542-5										
S	teckplatz		DP-Ker	nnung	Best	ellnumm	her / B	lezeicł	nnung)	E-Adresse	A-Adresse	Kommentar
1		1	28		1 Byte	e Outpu	ıt					700	
2		6	4		1 Byte	e Input					700		

- 6. Doppelklicken Sie auf das CM 1542-5. Die Eigenschaften des CM 1542-5 werden geöffnet.
- 7. Klicken Sie auf die Schaltfläche "PROFIBUS". Der Eigenschaftsdialog der PROFIBUS-Schnittstelle des CM 1542-5 wird geöffnet.

Parametre	eren	
Baugruppe Bestellnummer: Familie: DP-Slave-Typ: Bezeichnung:	6GK7 542-5DX00-0XE0 I/O CM 1542-5 CM 1542-5	GSD-Datei (Typdatei): SI0181AC.GSD
Adressen — Diagnoseadresse:	2046	Teilnehmer/Mastersystem PROFIBUS 3 DP-Mastersystem (1)
SYNC/FREEZE-Fä	higkeiten]
🔽 SYNC-fähig	FREEZE-fähig	Ansprechüberwachung
Kommentar:		

 Tragen Sie f
ür den CM 1542-5 die gleiche PROFIBUS-Adresse wie in STEP 7 (TIA Portal) ein. Klicken Sie auf die Schaltfl
äche "Eigenschaften". Der Eigenschaftsdialog des PROFIBUS DP-Mastersystems wird geöffnet.

Eigenschaften - PROFIBUS Schnittstelle CM 1542-5	×
Allgemein Parameter	
Adresse:	
Übertragungsgeschwindigkeit: 1.5 Mbit/s	
Subnetz:	
PROFIBUS(1) 1.5 Mbit/s	Neu
	Eigenschaften
	Löschen
OK	echen Hilfe

- 9. Im Register Netzeinstellungen stellen Sie für folgende Parameter die gleichen Werte wie in STEP 7 (TIA Portal ein).
 - Höchste PROFIBUS-Adresse, z. B. 126
 - Übertragungsgeschwindigkeit, z. B. 1,5 Mbit/s
 - Busparameter

Abbildung 2-1

enschaften - PROFIBUS Allgemein Netzeinstellungen		
Höchste PROFIBUS-Adresse:	126 💌 🗖 Ănd	Optionen
Übertragungsgeschwindigkeit:	45.45 (31.25) kbit/s 93.75 kbit/s 187.5 kbit/s 500 kbit/s 1.5 Mbit/s 3 Mhit/s	•
Profil:	DP Standard Universell (DP/FMS) Benutzerdefiniert	Busparameter
ОК		Abbrechen Hilfe

 Wenn Sie das Busprofil "Benutzerdefiniert" auswählen und auf die Schaltfläche "Busparameter" klicken, können sie die Busparameter manuell einstellen. Stellen Sie dieselben Busparameter wie in STEP 7 (TIA Portal) ein.

(UFIBUS(I)	8.0			
Busparameter				
V Zyklisches	Verteilen der Busparameter	einschalten		
Tslot_Init:	300 t_bit	Tslot:	300	t_bit
Max.Tsdr:	150 🛨 t_bit	Tid2:	150	t_bit
Min.Tsdr:	11 🛨 t_bit	Trdy:	11	t_bit
Tset:	1 ÷ t_bit	Tid1:	37	t_bit
Tqui:	0 🕂 t_bit	Ttr:	31540	t_bit
		=	21.0	ms
Gap-Faktor:	10 ≑	Ttr typisch:	1379	t_bit
Retry Limit:	1÷	=	0.9	ms
	,	Ansprechüberwa	achung:	
			68094	t_bit
		=	45.4	ms
		Neu	u berechnen	
ок			Abbrechen	Hilfe

Hinweis Es ist **nicht** notwendig folgende Bausteine im Anwenderprogramm der S7-CPU aufzurufen, um Daten über PROFIBUS zu empfangen und zu senden:

- FC1 "DP_SEND"
- FC2 "DP_RECV