

## MSI-FB-PB100

Einbindung in  
Siemens Simatic Step 7

Feldbusmodul für die programmierbaren  
Sicherheits-Schaltgeräte MSI 100 und MSI 200



© 2013

Leuze electronic GmbH + Co. KG

In der Braike 1

D-73277 Owen / Germany

Phone: +49 7021 573-0

Fax: +49 7021 573-199

<http://www.leuze.com>

[info@leuze.de](mailto:info@leuze.de)

<b>1</b>	<b>Beschreibung</b> .....	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Herunterladen der GSD-Datei</b> .....	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Bedien- und Anzeigeelemente des MSI-FB-PB100</b> .....	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Exemplarische Adressierung</b> .....	<b>3</b>
<b>5</b>	<b>PROFIBUS-Adresse am MSI-FB-PB100 einstellen</b> .....	<b>3</b>
<b>6</b>	<b>INTERFACE-Systemadressierung</b> .....	<b>4</b>
<b>7</b>	<b>Integration in STEP 7</b> .....	<b>4</b>
7.1	Projekt erstellen mit einer SIMATIC 300 .....	4
7.2	Hardware-Konfiguration .....	6
<b>8</b>	<b>Einstellung: Byte-Reihenfolge</b> .....	<b>8</b>
<b>9</b>	<b>Erklärung der GSD-Daten</b> .....	<b>8</b>
9.1	GSD-Daten für MSI-FB-PB100 .....	8
9.2	GSD-Daten für MSI 10x .....	9
9.3	GSD-Daten für MSI 20x .....	9
<b>10</b>	<b>Beispiel</b> .....	<b>10</b>
10.1	Hardware-Aufbau .....	10
10.2	Benutzte GSD-Werte .....	10
10.3	Variablen beobachten .....	11

## 1 Beschreibung

Das MSI-FB-PB100 ist ein Modul, das die Anbindung der MSI XXX an den PROFIBUS-DP ermöglicht. Das Modul ist zertifiziert nach DPV1-Spezifikation (EN 50170).

Die GSD-Datei (mit den charakteristischen Kommunikationsmerkmalen eines PROFIBUS-DP-Gerätes) finden Sie im Internet unter [www.leuze.de/controller/](http://www.leuze.de/controller/).

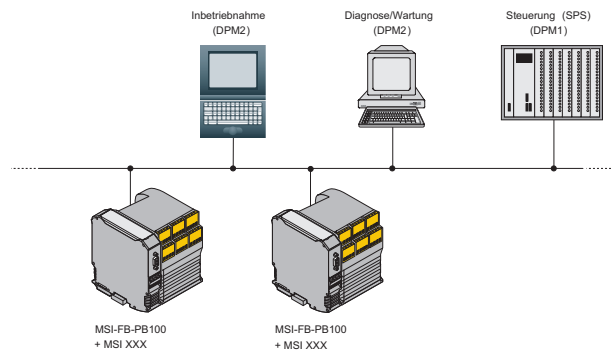


Bild 1 PROFIBUS-Gateway für die MSI XXX-Module



Stellen Sie sicher, dass Sie immer mit der aktuellen Dokumentation arbeiten.  
Diese steht unter der Adresse [www.leuze.de/controller/](http://www.leuze.de/controller/) zum Download bereit.

## 2 Herunterladen der GSD-Datei

1. Unter [www.leuze.de/controller/](http://www.leuze.de/controller/) steht der Downloadlink für die GSD-Datei bereit.
2. Klicken Sie auf die GSD-Datei.
3. Speichern Sie die GSD-Datei durch klicken auf „OK“.

## 3 Bedien- und Anzeigeelemente des MSI-FB-PB100

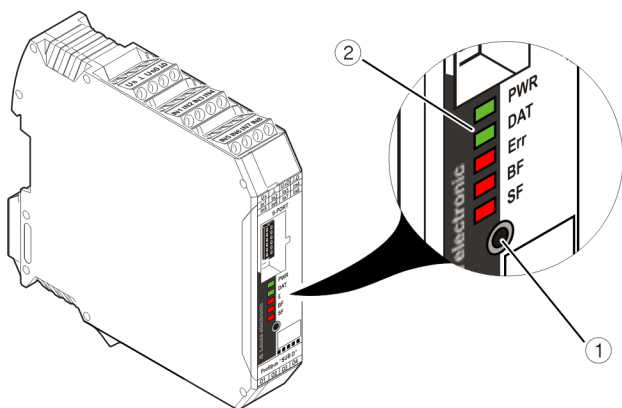


Bild 2 Bedien- und Anzeigeelemente

1. Taster
2. Status-LEDs



Die Status-LEDs dienen während der Adresseinstellung zur Anzeige der PROFIBUS-Adresse.

## 4 Exemplarische Adressierung

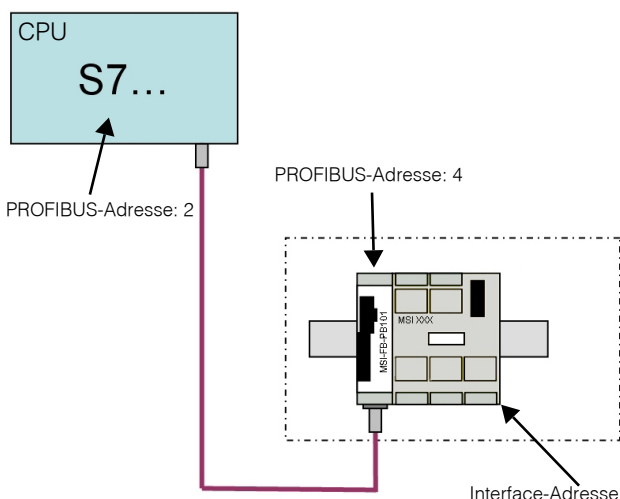


Bild 3 Exemplarische Adressierung

## 5 PROFIBUS-Adresse am MSI-FB-PB100 einstellen

1. Taster 1 (siehe Bild 2 auf Seite 3) am MSI-FB-PB100 ca. 3 Sekunden drücken (bis PWR-LED mit 2 Hz blinkt).
2. Die LEDs (siehe Bild 2 auf Seite 3) am MSI-FB-PB100 zeigen die momentane PROFIBUS-Adresse an (voreingestellter Wert: 4).
3. PROFIBUS-Adresse durch Drücken des Tasters am MSI-FB-PB100 einstellen (siehe Tabelle).
4. Zum Übernehmen der Adresse Taster am MSI-FB-PB100 für 6 Sekunden drücken.
5. Nach erfolgreicher Übernahme der Adresse leuchten alle LEDs kurz auf.



Wird für ca. 3 Sekunden keine Taste gedrückt, geht das Gerät in den Standardbetrieb zurück.

LED Code					PB-Adresse
PWR	DAT	ERR	BF	SF	
0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	1	1
0	0	0	1	0	2
0	0	0	1	1	3
0	0	1	0	0	4
0	0	1	0	1	5
0	0	1	1	0	6
0	0	1	1	1	7
0	1	0	0	0	8
0	1	0	0	1	9
0	1	0	1	0	10
0	1	0	1	1	11
0	1	1	0	0	12
0	1	1	0	1	13
0	1	1	1	0	14
0	1	1	1	1	15
1	0	0	0	0	16
1	0	0	0	1	17
1	0	0	1	0	18
1	0	0	1	1	19
1	0	1	0	0	20
1	0	1	0	1	21
1	0	1	1	0	22
1	0	1	1	1	23
1	1	0	0	0	24
1	1	0	0	1	25
1	1	0	1	0	26
1	1	0	1	1	27
1	1	1	0	0	28
1	1	1	0	1	29
1	1	1	1	0	30
1	1	1	1	1	31

voreingestellte PB-Adresse

## 6 INTERFACE-Systemadressierung



Bitte bei Erstinbetriebnahme durchführen!

1. Taster (siehe Bild 2 auf Seite 3) am MSI-FB-PB100 ca. 12 Sekunden drücken (bis PWR-LED mit 4 Hz blinkt).
2. Nach dem Loslassen des Tasters blinkt die SF-LED (sollte die SF-LED nicht alleine leuchten den Taster so oft drücken bis die SF-LED alleine leuchtet).
3. Confirm-Taster am MSI XXX kurz drücken.
4. Zur Bestätigung leuchten alle LEDs am MSI XXX kurz auf, anschließend die PWR-LED.
5. Taster am MSI-FB-PB100 ca. 6 Sekunden drücken.
6. Am MSI XXX leuchten alle Status-LEDs einmal kurz auf.
7. Am MSI-FB-PB100 leuchten nun die PWR-LED und die DAT-LED.



Wird für ca. 10 s keine Taste gedrückt, so geht das Gerät in den Standardbetrieb zurück.



Vor der Interface-Systemadressierung muss sich bereits ein Projekt auf der MSI XXX befinden.



Findet über den Profibus während der Parametrierung noch keine Kommunikation statt, so leuchten die BF-LED und die SF-LED dauerhaft rot.

## 7 Integration in STEP 7

### 7.1 Projekt erstellen mit einer SIMATIC 300

1. SIMATIC-Manager starten



Bild 4 Icon SIMATIC-Manager

2. Ein neues Projekt erstellen

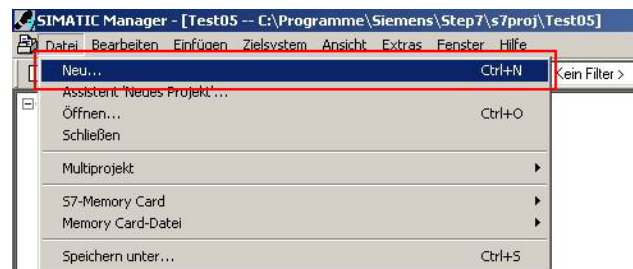


Bild 5 Neues Projekt erstellen

3. Projektnamen vergeben und „OK“ klicken

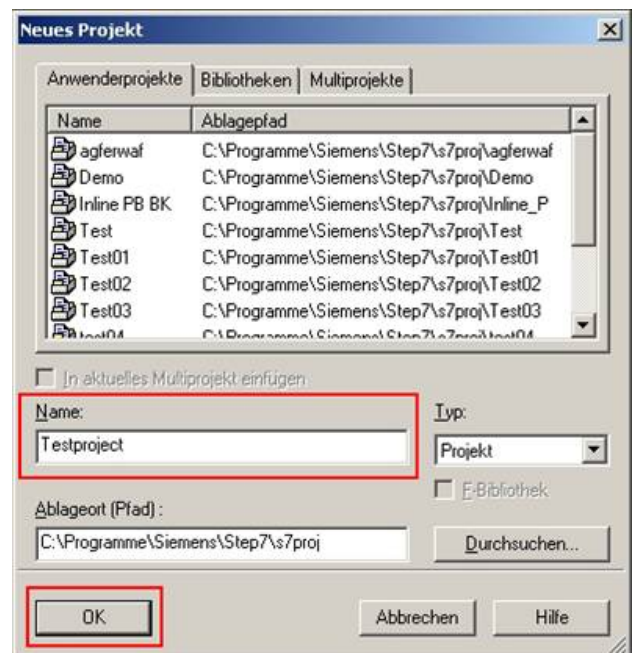


Bild 6 Projektnamen speichern

4. Im Menüpunkt „Einfügen“ unter „Stationen“ die passende CPU auswählen.

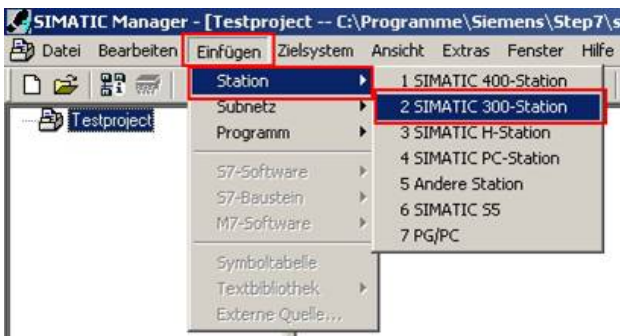


Bild 7 CPU auswählen

5. Die gewählte CPU wird in Ihr Projekt eingefügt.

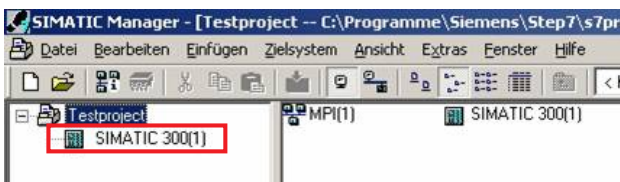


Bild 8 Gewählte CPU

6. Öffnen Sie das Kontextmenü der eingefügten CPU. Klicken Sie auf „Objekt öffnen“.

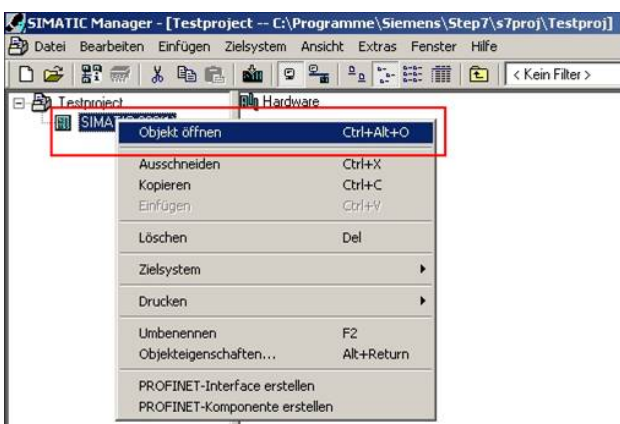


Bild 9 Objekt öffnen

7. Die Hardware-Konfiguration wird angezeigt.

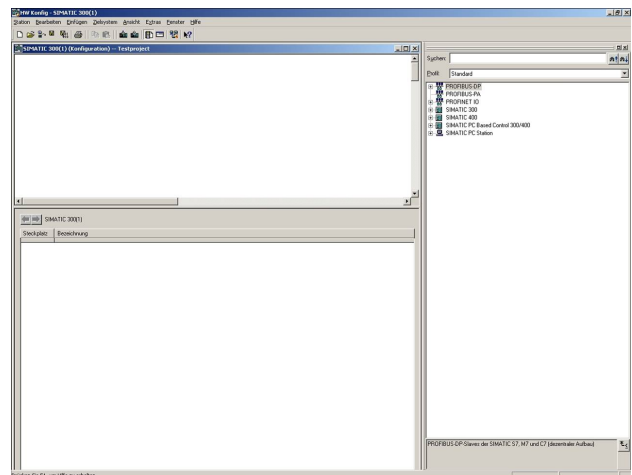


Bild 10 Hardware-Konfiguration

8. Schließen Sie alle Anwendungs-Fenster.

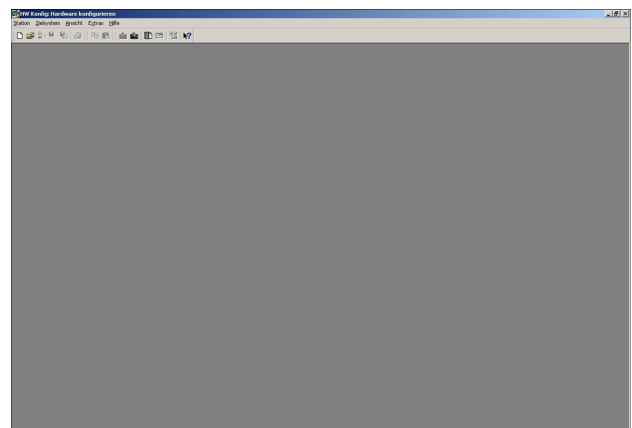


Bild 11 Hardware-Konfiguration

9. Öffnen Sie das Menü „Extras“ und wählen Sie den Punkt „GSD-Dateien installieren...“.

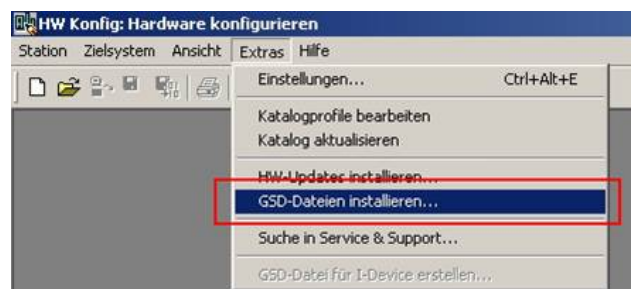


Bild 12 GSD-Datei installieren

10. Laden Sie nun die in Kapitel 2 heruntergeladene GSD-Datei.  
 11. Wenn die Meldung „Installation war erfolgreich“ erscheint, können Sie den Hardware-Editor schließen.



Bild 13 Meldung „Installation war erfolgreich

12. Öffnen Sie das Kontextmenü der eingefügten CPU. Klicken Sie auf „Objekt öffnen“.

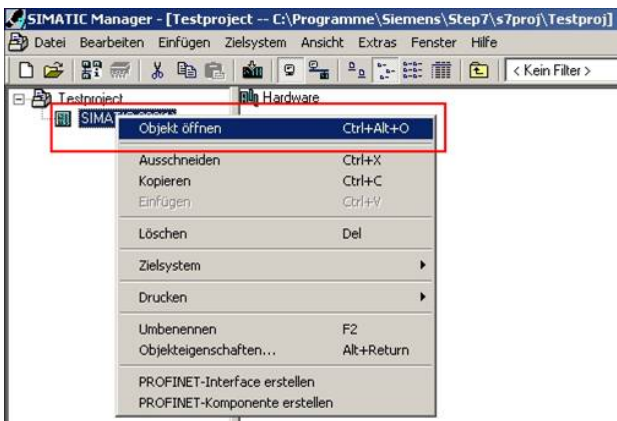


Bild 14 Objekt öffnen

13. Öffnen Sie das Menü „Ansicht“ und wählen Sie dort „Katalog“ aus.



Bild 15 Auswahl Katalog

14. Das Katalog-Fenster erscheint.

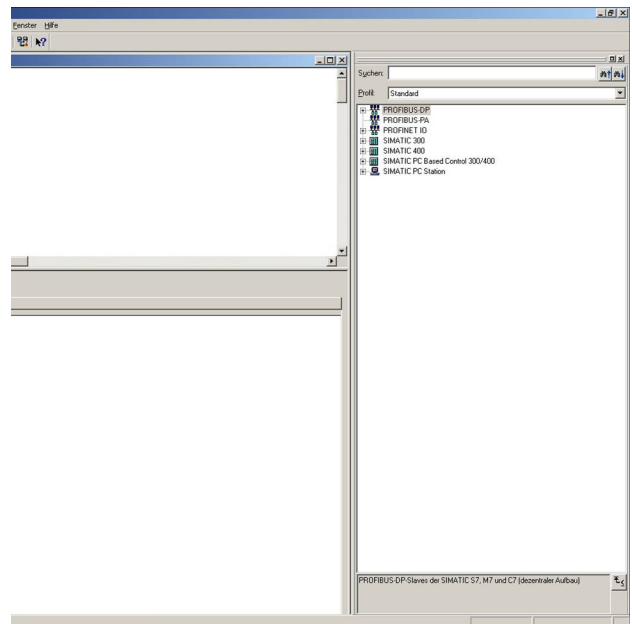


Bild 16 Katalog-Fenster

15. Hier müssen Sie nun die passenden Geräte in Ihr Projekt einfügen.

## 7.2 Hardware-Konfiguration

1. Wählen Sie den Punkt „SIMATIC 300“ → „RACK 300“ → „Profilschiene“ und fügen diese in Ihr Projekt ein.

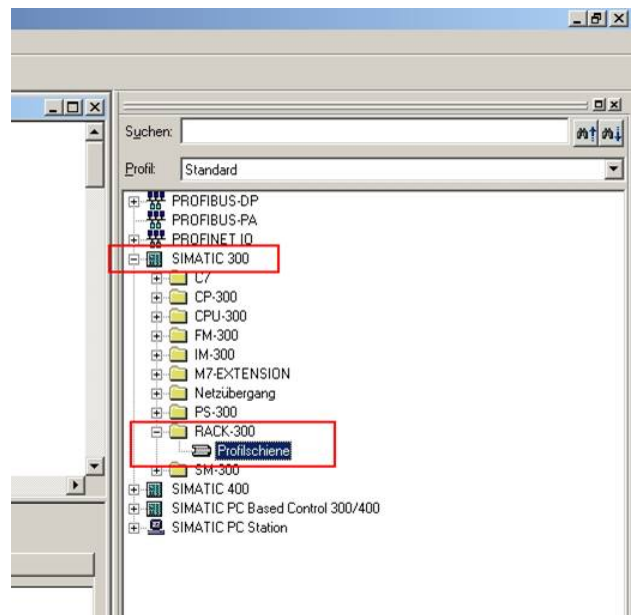


Bild 17 Profilschiene auswählen



- Wählen Sie den Punkt „SIMATIC 300“ → „CPU 315-2 DP“ → „6ES7-315-2AF03-0AB0“ → „V1.2“ und fügen diese in Ihr Projekt ein.

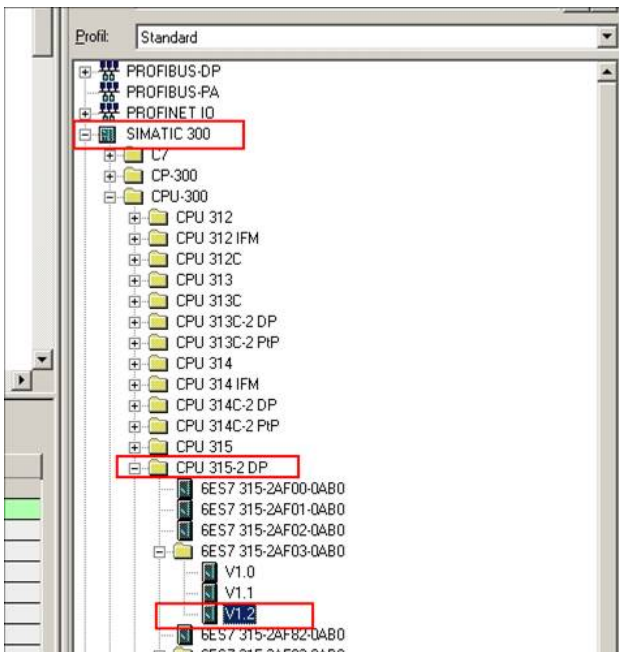


Bild 18 CPU auswählen

- Das „Eigenschaften“-Fenster erscheint. Klicken sie auf „Neu“ und vergeben Sie für den Bus-Strang einen Namen.

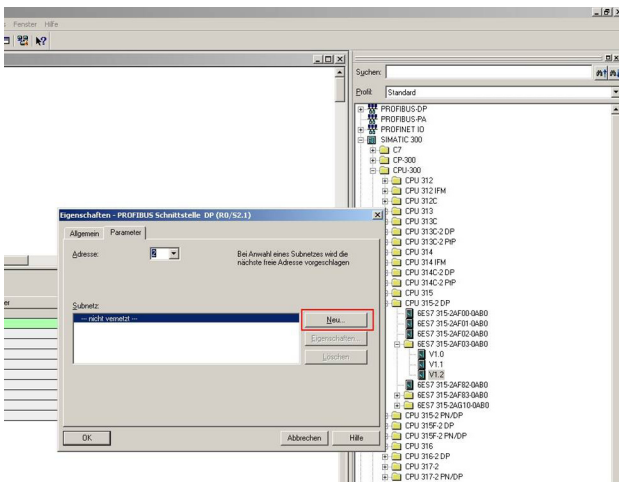


Bild 19 Name Bus-Strang

- Wählen Sie den Punkt „PROFIBUS-DP“ → „Weitere Feldgeräte“ → „Gateway“. Ziehen Sie nun das MSI-FB-PB100 in Ihr Projekt.

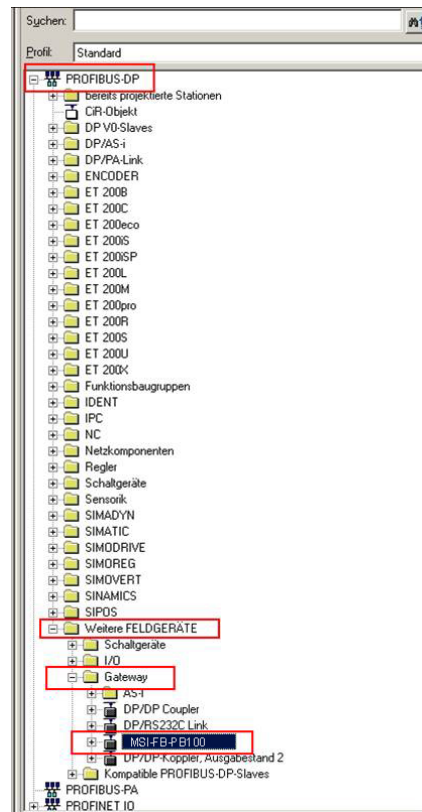


Bild 20 Gateway auswählen

- Das „Eigenschaften“-Fenster erscheint. Unter „Adresse“ müssen Sie die Adresse auswählen die in Kapitel 4 in das MSI-FB-PB100 konfiguriert wurde.

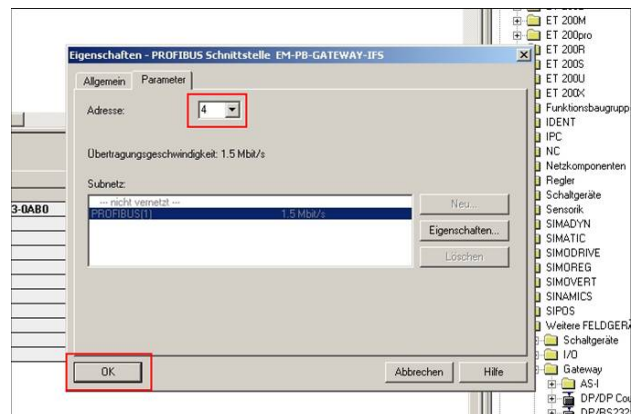


Bild 21 Eigenschaften Gateway

- Jetzt können Sie aus dem Katalog-Fenster unter dem Punkt „MSI-FB-PB100“ die benötigten GSD-Daten in Ihr Projekt ziehen (siehe Kapitel 9).

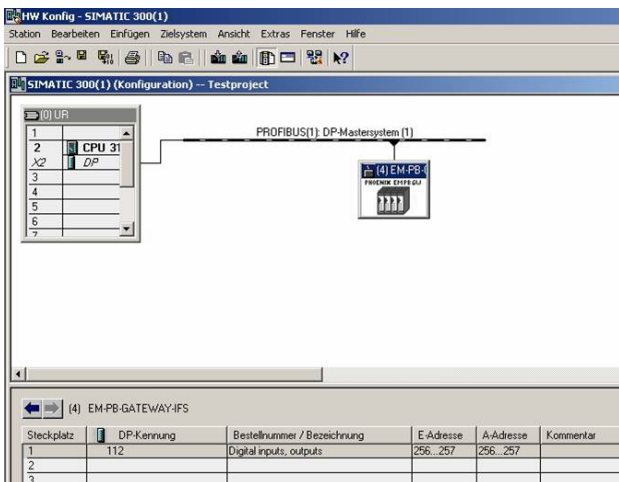


Bild 22 GSD-Daten

## 8 Einstellung: Byte-Reihenfolge

- Öffnen Sie das Kontextmenü des MSI-FB-PB100 und wählen Sie „Objekteigenschaften“ aus.
- Aktivieren Sie den Reiter „Parametrieren“.

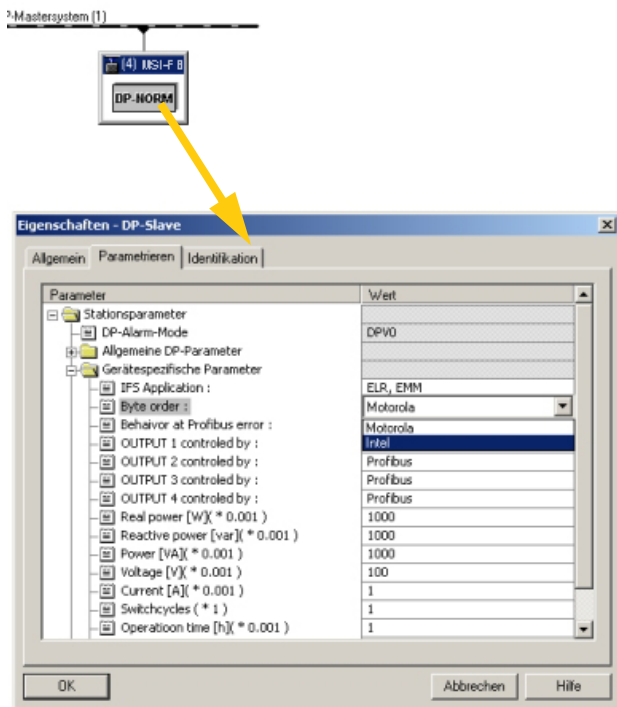


Bild 23 Einstellung Byte-Reihenfolge

- Hier können Sie unter „Gerätespezifische Parameter“ beim Punkt „Byte order“ die Byte-Reihenfolge der übermittelten Daten einstellen.

## 9 Erklärung der GSD-Daten



Die genaue Beschreibung können Sie der dem Produkt beiliegenden Packungsbeilage des MSI-FB-PB100 entnehmen.

Die Packungsbeilage können Sie auch unter [www.leuze.de/controller/](http://www.leuze.de/controller/) herunterladen.

### 9.1 GSD-Daten für MSI-FB-PB100

MSI-FB-PB100
Universalmodul
Digital inputs, outputs
Gateway: Modul state
Gateway: Channel State 1
Gateway: Channel State 2
Gateway: Channel State 3
Gateway: Channel State 4
IFS: Slave Error State 1
IFS: Peripherie State 1

**9.2 GSD-Daten für MSI 10x**

<b>MSI100 – Objects</b>	
MSI100 : Device	Interface
MSI100 : Safe IN w01	Sichere Eingänge: I0 – I15
MSI100 : Safe IN w02	Sichere Eingänge: I16 – I19
MSI100 : Safe OUT w01	Sichere Ausgänge: O0 – O3
MSI100 : None Safe OUT w01	Meldeausgänge: M0 – M3 und Externe Signale: EQ0 – EQ11
MSI100 : None Safe OUT w02	Externe Signale: EQ12 – EQ15
MSI100 : PWR-LED	Diagnose LED: PWR
MSI100 : ERR-LED	Diagnose LED: ERR

**9.3 GSD-Daten für MSI 20x**

<b>MSI200 – Objects</b>	
MSI200 : Device	Interface
MSI200 : Safe IN w01	Sichere Eingänge: I0 – I15
MSI200 : Safe IN w02	Sichere Eingänge: I16 – I19
MSI200 : Safe OUT w01	Sichere Ausgänge: O0-O3
MSI200 : None Safe OUT w01	Meldeausgänge: M0 – M3 und Externe Signale: EQ0 – EQ11
MSI200 : None Safe OUT w02	Externe Signale: EQ12 – EQ27
MSI200 : None Safe OUT w03	Externe Signale: EQ28 – EQ43
MSI200 : None Safe OUT w04	Externe Signale: EQ44 – EQ59
MSI200 : None Safe OUT w05	Externe Signale: EQ60 – EQ63
MSI200: Diag IN w01	Diagnose LEDs: PWR, DATA, ERR und Spannungsversorgung Klemme 24V/0V und Kurzschluss O0 – O3
MSI200: Slave1 – Diag IN w01	Diagnose LEDs EM1: PWR, ERR
MSI200: Slave1 – Diag IN w02	Diagnose EM1: Spannungsversorgung Klemme 24V/0V und Kurzschluss O0 – O3
MSI200: Slave2 – Diag IN w01	Diagnose LEDs EM2: PWR, ERR
MSI200: Slave2 – Diag IN w02	Diagnose EM2: Spannungsversorgung Klemme 24V/0V und Kurzschluss O0 – O3
MSI200: Slave3 – Diag IN w01	Diagnose LEDs EM3: PWR, ERR
MSI200: Slave3 – Diag IN w02	Diagnose EM3: Spannungsversorgung Klemme 24V/0V und Kurzschluss O0 – O3
MSI200: Slave4 – Diag IN w01	Diagnose LEDs EM4: PWR, ERR
MSI200: Slave4 – Diag IN w02	Diagnose EM4: Spannungsversorgung Klemme 24V/0V und Kurzschluss O0 – O3
MSI200: Slave5 – Diag IN w01	Diagnose LEDs EM5: PWR, ERR
MSI200: Slave5 – Diag IN w02	Diagnose EM5: Spannungsversorgung Klemme 24V/0V und Kurzschluss O0 – O3
MSI200: Slave6 – Diag IN w01	Diagnose LEDs EM6: PWR, ERR
MSI200: Slave6 – Diag IN w02	Diagnose EM6: Spannungsversorgung Klemme 24V/0V und Kurzschluss O0 – O3
MSI200: Slave7 – Diag IN w01	Diagnose LEDs EM7: PWR, ERR
MSI200: Slave7 – Diag IN w02	Diagnose EM7: Spannungsversorgung Klemme 24V/0V und Kurzschluss O0 – O3
MSI200: Slave8 – Diag IN w01	Diagnose LEDs EM8: PWR, ERR
MSI200: Slave8 – Diag IN w02	Diagnose EM8: Spannungsversorgung Klemme 24V/0V und Kurzschluss O0 – O3
MSI200: Slave9 – Diag IN w01	Diagnose LEDs EM9: PWR, ERR
MSI200: Slave9 – Diag IN w02	Diagnose EM9: Spannungsversorgung Klemme 24V/0V und Kurzschluss O0 – O3
MSI200: Slave10 – Diag IN w01	Diagnose LEDs EM10: PWR, ERR
MSI200: Slave10 – Diag IN w02	Diagnose EM10: Spannungsversorgung Klemme 24V/0V und Kurzschluss O0 – O3

## 10 Beispiel

In diesem Beispiel werden folgende Module benutzt:

- SIMATIC S7-300
- MSI-FB-PB100

### 10.1 Hardware-Aufbau

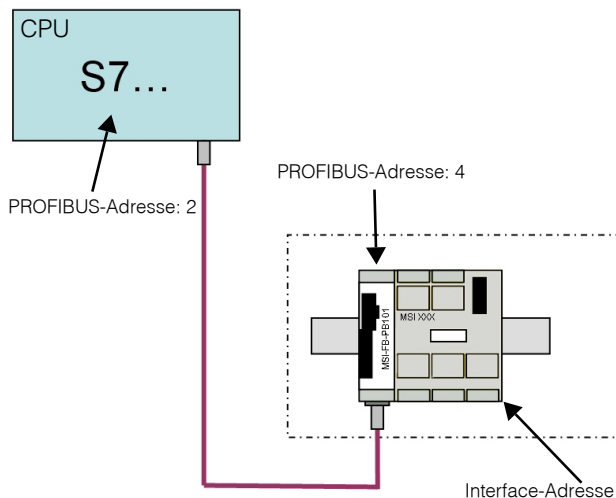

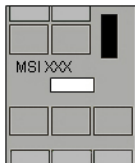


Bild 24 Hardware-Aufbau

### 10.2 Benutzte GSD-Werte

	Bestellnummer / Bezeichnung	
	Digital inputs, outputs	Ein- und Ausgänge des MSI-FB-PB100
	MSI100 : Device	Muss gesetzt sein
	MSI100 : Safe IN w01	Anzeige: Sichere Eingänge: I0 – I15
	MSI100 : Safe IN w02	Anzeige: Sichere Eingänge: I16 – I19
	MSI100 : Safe OUT w01	Anzeige: Sichere Ausgänge: O0 – O3
	MSI100 : None Safe OUT w01	Anzeige: Meldeausgänge: M0 – M3

### 10.3 Variablen beobachten

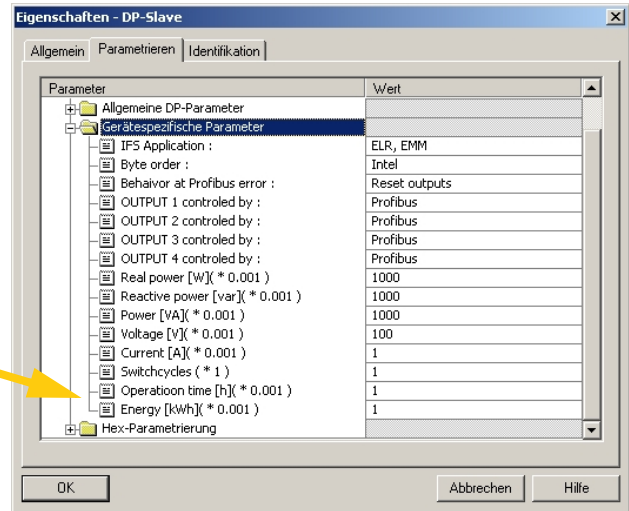
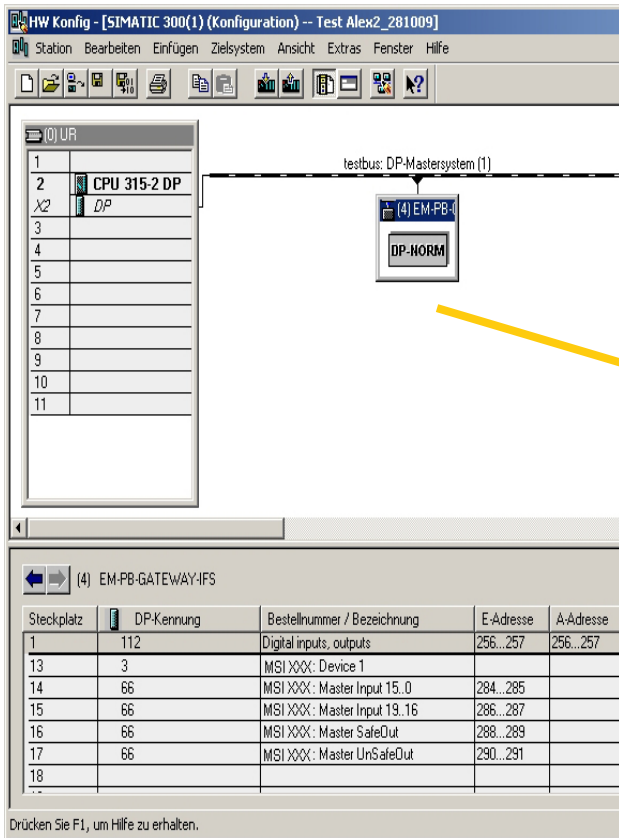


Bild 26 Objekteigenschaften des MSI-FB-PB100

- In den Objekteigenschaften des MSI-FB-PB100 können die Umrechnungsfaktoren der Messwerte bestimmt werden.

Bild 25 Kontextmenü des MSI-FB-PB100 öffnen