



**Projektierung eines Profibus-DP Knoten mit einem  
Datalogic Barcodeleser**



**Anwenderhandbuch**

## Inhaltsverzeichnis

<b>Beschreibung.....</b>	<b>3</b>
<b>Material.....</b>	<b>3</b>
<b>Hardware .....</b>	<b>3</b>
<b>Software.....</b>	<b>3</b>
<b>Bild 1: Hardware.....</b>	<b>3</b>
<b>Neues GSD - file installieren.....</b>	<b>4</b>
<b>Bild 2: GSD - Importieren .....</b>	<b>4</b>
<b>Konfiguration eines modularen Knotens .....</b>	<b>6</b>
<b>Bild 5: Neues GSD-file .....</b>	<b>7</b>
<b>Zugriff auf Prozessdaten.....</b>	<b>8</b>

# Beschreibung

Installation eines Profibusteilnehmers mit Datalogic Komponenten (Scanner – Multiplexer – Anschlussbox) mit der Konfigurationsoberfläche Simatic Step 7.

## Material

## Hardware

Auf dem Markt gibt es unterschiedliche Geräte mit unterschiedlichen Funktionen für Profibus. Aber für alle muss man die gleichen Schritte bei der Installation an Profibus - DP durchführen.

## Software

### Konfiguration unter Simatic Step7 (Version 5)

1. Es kann der Assistent für ein neues hardware projekt benutzt werden → Auswahl CPU → Name → finish In unserem Beispiel ist es test\_dl.
2. Neuen Master auswählen im Menü Bearbeiten → Einfügen  
Im Menü Ansicht → Katalog aktivieren. Wenn der entsprechende Profibusteilnehmer nicht unter Profibus - DP oder unter den entsprechenden Unterverzeichnissen gefunden wird, dann lesen Sie bitte unter Punkt3, neues GSD file installieren.

Bild 1: Hardware

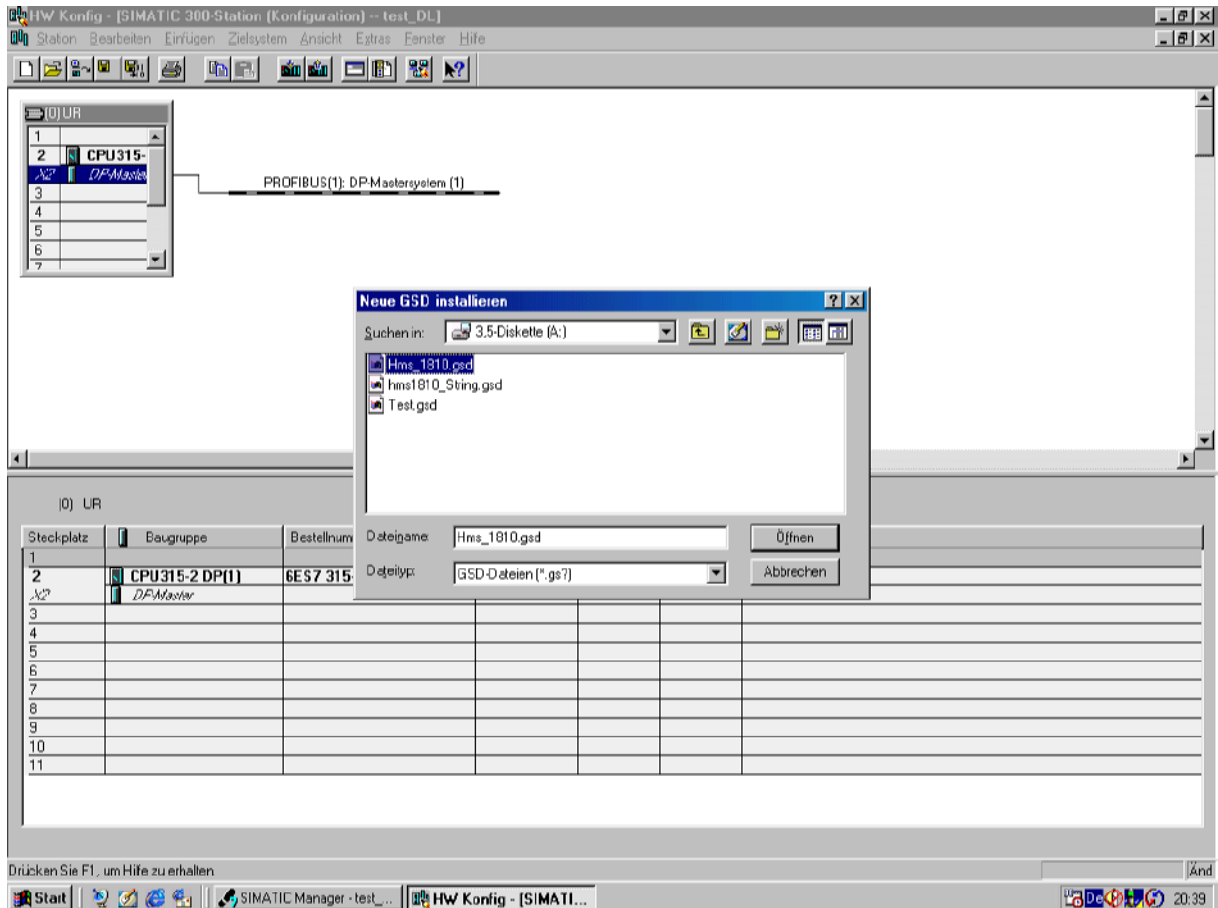
Steckplatz	Baugruppe	Bestellnummer	MPI-Adresse	E-Adresse	A-Adresse	Komme...
1						
2	CPU315-2 DP(1)	6ES7 315-2AF03-0AB0	2			
X2	DP-Master			1023*		
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						

## Neues GSD - file installieren

### Wo finde ich das GSD file im System?

3. Installieren Sie das neue GSD - file das Sie mit dem Gerät erhalten haben. Wählen Sie im Menü Extras → Neues GSD installieren (disk)

**Bild 2: GSD - Importieren**



→ Katalog aktualisieren

→ Katalog prüfen → Profibus - DP → Weitere Feldgeräte → Allgemein → ANYBUS-IC

Wenn Sie die Datei HMS\_1810.GSD mit einem Editor anschauen, finden Sie eine Zeile

**Slave\_Family** = 0

Diese Zeile beschreibt wo das file in Ihrem System abgelegt ist.

Siehe folgende Tabelle.

0 bedeutet es ist installiert unter

Profibus-DP → weitere Feldgeräte → Allgemein → ANYBUS-IC PDP

**Bild 3: I/O Konfiguration**

The screenshot shows the SIMATIC Manager HW Config interface. The main window displays a rack configuration with a CPU 315C-2 DP Master connected to a PROFIBUS DP Master system. A DP-NORM module is shown connected to the bus. The right-hand pane shows the I/O configuration tree for the selected module, listing various input and output modules. The bottom pane shows a table for the selected module (10) AnyBus-IC PDP.

Steckplatz	Baugruppe / DP-Kennung	Bestellnummer	E-Adresse	A-Adresse	Kommentar
1	127	N/OUT: 32 Byte (16 word)	256...287	256...287	
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					



**Hinweis!**

Das GSD-file kann in folgende Unterverzeichnisse installiert werden.

**Tabelle:** Folgende Hauptfamilien sind aktuell vorhanden.

- 0: Allgemein (keine Zuordnung zu den nachfolgenden Kategorien möglich)
- 1: Antriebe
- 2: Schaltgeräte
- 3: I/O
- 4: Ventile
- 5: Regler
- 6: MMI
- 7: Encoder
- 8: NC/RC
- 9: Gateway
- 10: SPS
- 11: Identsysteme
- 12-255: reserviert

Beispiel: **Slave\_Family** = [11@Datalogic@C-BOX-3x0](#)

Dieser Eintrag im GSD-file würde dazu führen, dass die Datalogic C-Box-3x0 im Unterverzeichniss Identsystem installiert wird.

## Konfiguration eines modularen Knotens

Sie sehen hier die Konfiguration der modularen Station von Bild 3.

Die Konfiguration kann mittels einer Drag and Drop Funktion durchgeführt werden.

Zur Konfiguration des Knotens muss das Profibus - DP Mastersystem markiert sein. Sie sehen dann eine Tabelle mit der Überschrift (Profibus - DP Mastersystem). Jede Reihe enthält die Werte für einen Knoten im Bussystem.

Wählen Sie dann aus dem Katalog das Gerät das Sie installieren wollen, fügen Sie es mit einem Doppelklick in ihr Mastersystem ein.

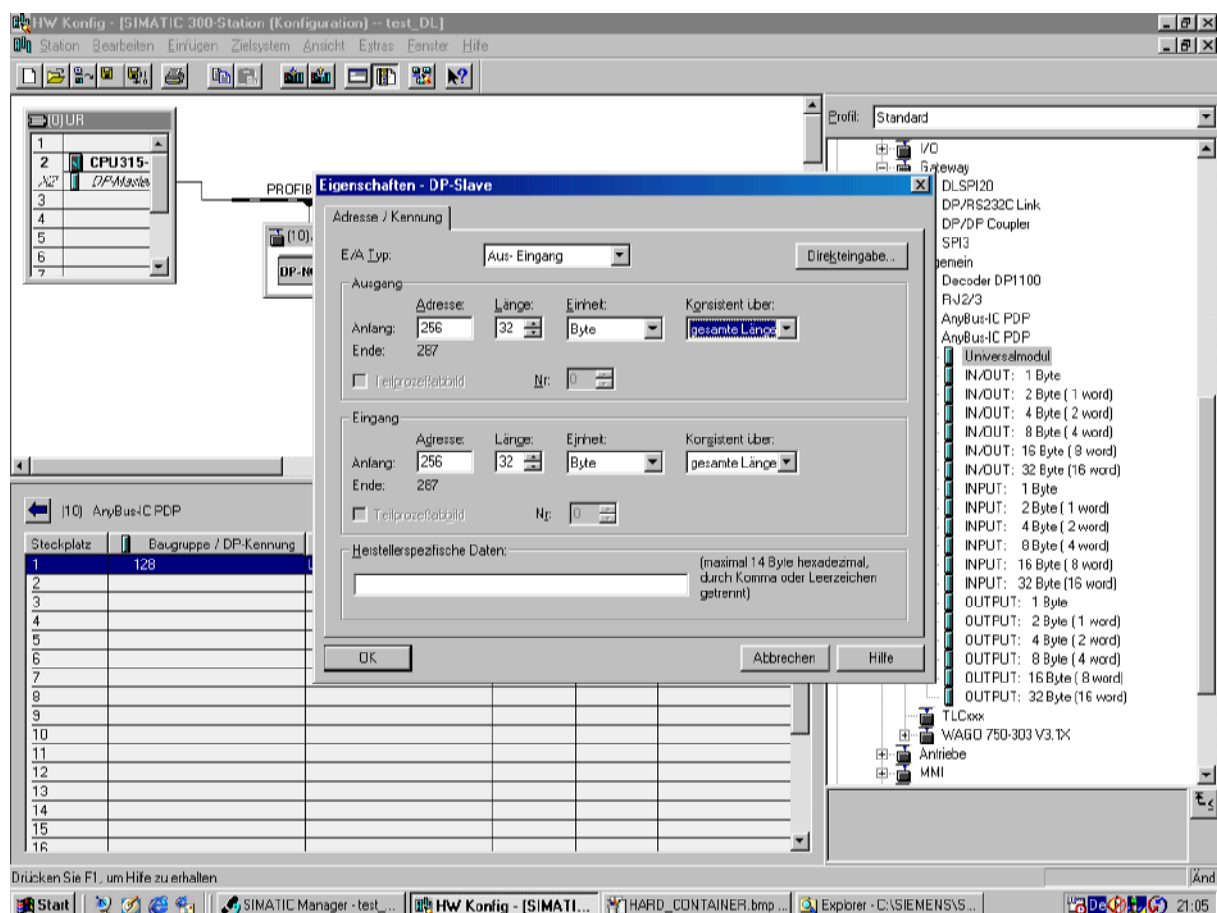
Die Geräteadresse muss identisch zu der im Gerät ausgewählten Adresse sein.

Nun muss dem Knoten die Struktur mitgeteilt werden, öffnen Sie mit einem Klick die Tabelle für diesen Knoten. Öffnen Sie mit einem Doppelklick auf den Knoten den zugehörigen Katalog. Wählen Sie die Eingangs und Ausgangsgröße oder wählen Sie ein Universalmodul aus.

Sie sehen nun in dieser Reihe die Start und End Adresse von Ein und Ausgängen des Knotens in der Steuerung.

Wenn Sie eine andere Startadresse wollen, so kann dies durch einen Doppelklick auf die Adresse ausgeführt werden. Unterstützt das Gerät spezielle Anwenderparameter so sind diese ebenfalls auszuwählen und entsprechend zu setzen.

### Bild 4: Konfiguration eines Universalmoduls



### Warnung!

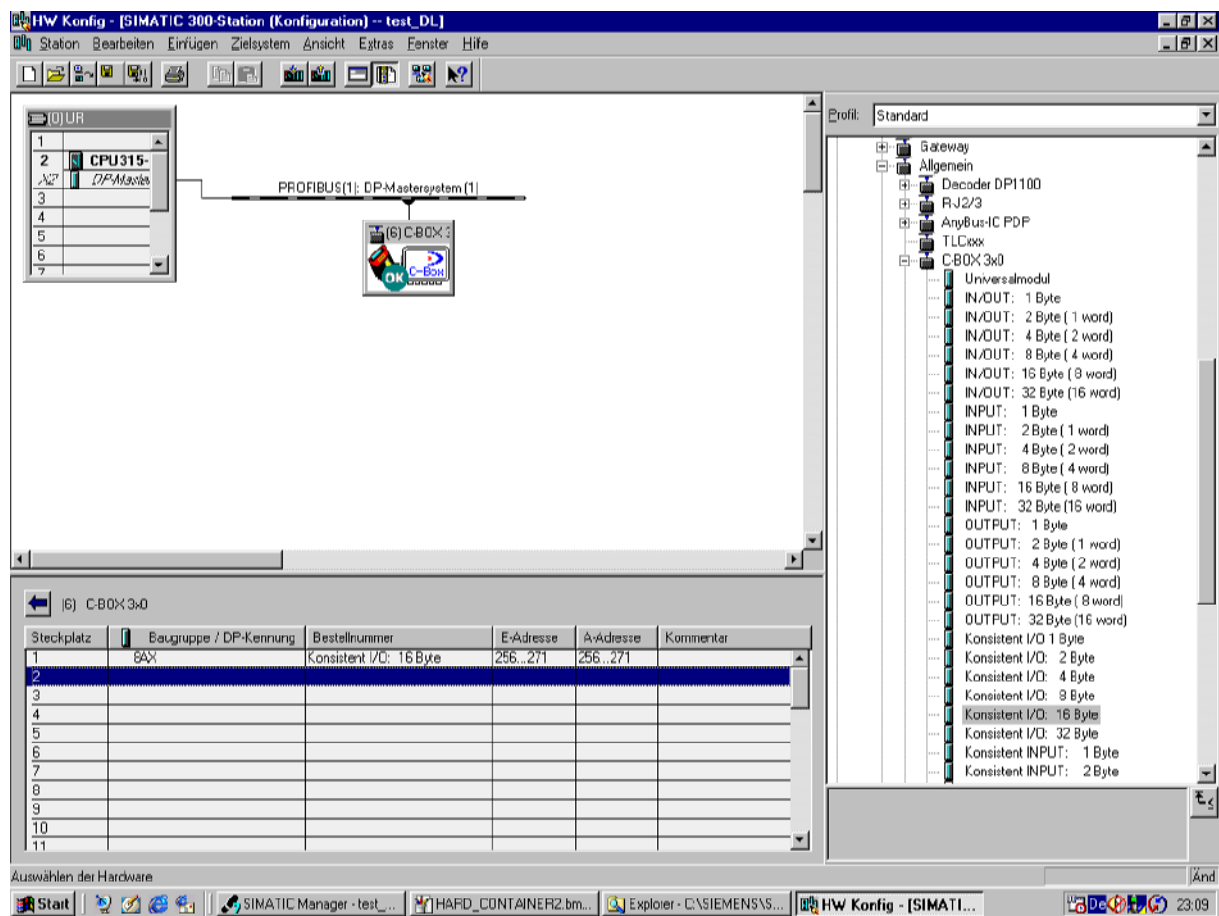
Werden die Funktionsbausteine zum Lesen und Schreiben (SFC14 und SFC15) benutzt, dürfen nur I/O Werte ausgewählt werden, die eine Konsistenz über den Gesamtstring haben! Ansonsten tritt hier ein Systemfehler auf.

In den Standard GSD – files  
HMS\_1810.GSD für CBOX3x0  
HMS\_1002.GSD für MX4000 mit 12 Mbaud  
MX4000.GSD für MX4000-1100  
DP1100.GSD für DP1100 SB1719 und SB1690

sind die I/O Werte mit einer Konsistenz über Bytes und Worte hinterlegt. (Hintergrund: Frühere Konfiguratorebenen haben dies immer als separaten Auswahlpunkt zur Verfügung gestellt). Um dies zu lösen, muss ein Universalmodul gewählt, und eine Konsistenz über den Gesamtstring gesetzt werden.

In neueren GSD-files (Für CBOX300 2.0, DS6xxx und CBOX3x0) ist dies abgeändert, hier kann die Konsistenz schon bei Auswahl des Moduls vorgegeben werden.

**Bild 5: Neues GSD-file**



## Zugriff auf Prozessdaten

Das Lesen und Schreiben von Bit-, Byte-, Wort- und DWort-Werten kann direkt im Prozessabbild erfolgen.

Eine Datenbreite von mehr als 4 Byte erfordert ein konsistentes Lesen und Schreiben der Daten.

Das konsistente Lesen bzw. Schreiben von 3 Byte oder mehr als 4 Byte von bzw. in einem DP-Normslave erfordert die Verwendung der Funktionsbausteine **SFC14 und SFC15**. Die maximale Länge ist CPU-spezifisch festgelegt und der CPU-Dokumentation zu entnehmen.

Folgende Parameter werden an die Funktionsbausteine übergeben:

- LADDR: Startadresse im DP-NormSlave.
- RECORD: Lokaler Speicherbereich.
- RET\_VAL: Adresse zur Ausgabe von Fehlermeldungen.

Der Zielbereich muss die gleiche Länge aufweisen, wie die mit Step7 projizierte Baugruppe.

SFC14 .DPRD\_DAT. (lesen konsistenter Daten von einem DP-Normslave):  
Ermöglicht das Lesen konsistenter Daten von einem DP-Normslave.  
Nach erfolgreichem Lesezugriff sind die Daten von LADDR in dem Zielbereich(RECORD) eingetragen.

SFC15 .DPWD\_DAT. (schreiben konsistenter Daten zu einem DP-Normslave):  
Ermöglicht das Schreiben konsistenter Daten zu einem DP-Normslave.  
Nach erfolgreichem Schreibzugriff sind die durch RECORD bezeichneten Daten im Zielbereich(LADDR) eingetragen.

Beispiel:

6 Byte von L2DP ab Adresse EB100(0x64) lesen und nach MB100 schreiben.

```
CALL SFC 14
  LADDR  := W#16#64           Lesen von Adresse EB100
  RET_VAL:= MW20             Fehlermeldungen nach MW20
  RECORD := P#M 100.0 BYTE 6  Schreibe 6 Byte in MB100
```

Beispiel:

5 Byte von MB120 lesen und nach L2DP ab Adresse AB80(0x50) schreiben.

```
CALL SFC 15
  LADDR  := W#16#50           Schreiben an Adresse AB80
  RECORD := P#M 120.0 BYTE 5  Lesen 5 Byte aus MB120
  RET_VAL:= MW24             Fehlermeldungen nach MW24
```