

# Dittel-System 6000

# **DS6000**

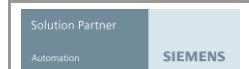
## PROFIBUS<sup>®</sup>/PROFINET<sup>®</sup>-Kommunikation

### Beschreibung - Ergänzung

**Ausgabedatum:** März 2021

**Version:** 11

**Artikelnummer:** ODNDL03DE04 (D60013)



<b>Beschreibung -</b>	
<b>Ergänzung</b>	ODNDL03DE04
	(D60013)    Ergänzung für alle Installations- und Betriebsanleitungen der DS6000 Module, die PROFIBUS® verwenden.
	Die Sprache des Originaldokuments ist Deutsch. Alle weiteren Sprachen dieses Dokuments sind eine Übersetzung des Originaldokuments.
<b>Version</b>	11
<b>Gültig für DSCC-</b>	
<b>Software</b>	Version V3.65 (Build 0663) und später
<b>Gültig für GSD-Datei</b>	Version V1.4 und später
<b>(PROFIBUS®)</b>	
<b>Gültig für GSD-Datei</b>	GSDML-V2.33-DITTEL-DS7000-20190305.xml und später
<b>(PROFINET®)</b>	

## Verzeichnis der Änderungen

Diese Liste ermöglicht eine lückenlose Verfolgung aller Änderungen in diesem Dokument, die im Laufe der Zeit durchgeführt wurden.

Version	Grund der Änderung	Datum
1	Neu	Mai 2008
2	Umfirmierung in „DITTEL MESSTECHNIK GMBH“	Februar 2009
3	Vertretungen aktualisiert, Module P6001, P6002 und S6000 ergänzt	Oktober 2010
4	Datenformat M6000/M6001 aktualisiert, Datenformat P6000 ergänzt	Juli 2012
5	Datenformat P6001FD ergänzt, Übernahme der Dittel Messtechnik GmbH durch MARPOSS S.p.A.	August 2012
6	Änderungen aufgrund der Übernahme der Dittel Messtechnik GmbH durch MARPOSS S.p.A., Italien	Juni 2014
7	Datenformate AE6000, DM6000, M6000, P6001 FD, S6000 aktualisiert, PKW-Beschreibung im Anhang	August 2014
8	Maximaler Unwuchtwert aktualisiert	Oktober 2015
9	PROFINET®-Geräte	Mai 2019
10	Kleinere Korrekturen und Änderungen	April 2020
11	Kleinere Berichtigungen	März 2021

### HINWEIS

- ▷ **Lesen Sie bitte diese Beschreibung sorgfältig durch!**
- ▷ **Bewahren Sie diese Beschreibung für künftige Verwendung auf!**

**Kundendienst** Sollten Probleme auftreten oder weitere Informationen gewünscht werden wenden Sie sich bitte an die Zentrale der MARPOSS GmbH in 71384 WEINSTADT oder an Ihr nächstes MARPOSS Regionalbüro.

Diese Anleitung wurde mit großer Sorgfalt erstellt. Trotzdem kann nicht ausgeschlossen werden, dass diese Anleitung Fehler enthält und dadurch Schwierigkeiten bei der Bedienung auftreten, die nicht vorhersehbar waren. Schicken Sie uns Ihren Kommentar! Beschreiben Sie kurz den Fehler unter Angabe der Artikelnummer der Betriebsanleitung, der Abbildungs- oder Abschnittsnummer und der Seite.

Hinweise bitte an: **Technische Dokumentation  
Dittel Messtechnik GmbH**  
Erpfinger Straße 36  
86899 Landsberg am Lech  
Deutschland

Oder per E-Mail an: [info@dittel.marposs.com](mailto:info@dittel.marposs.com)

Copyright © 2020 Dittel Messtechnik GmbH – Alle Rechte vorbehalten



## Inhaltsverzeichnis

<b>Verzeichnis der Änderungen .....</b>	<b>3</b>
<b>Inhaltsverzeichnis.....</b>	<b>5</b>
<b>1      Allgemeines .....</b>	<b>9</b>
1.1    Netzwerkregeln .....	9
1.2    Voraussetzungen des Automatisierungssystems .....	10
1.3    PROFIBUS®-Konfiguration erstellen .....	11
1.4    PROFINET®-Konfiguration erstellen .....	11
<b>2      Datenformat Dittel System 6000 .....</b>	<b>13</b>
2.1    PROFIBUS® konfigurieren .....	13
2.2    PROFINET® konfigurieren.....	15
<b>3      Modul M6000 / M6001 .....</b>	<b>19</b>
3.1    Inbetriebnahme PROFIBUS® .....	19
3.2    Inbetriebnahme PROFINET® .....	21
3.3    Schnittstelle .....	23
3.3.1    Steuerung an Modul M6000 / M6001 .....	23
3.3.2    Modul M6000 / M6001 an Steuerung.....	24
3.3.3    Wahrheitstabelle zur Anwahl bzw. Bestätigung* der Speichersätze .....	25
3.4    Erweiterung mit Datenformat »M6000 3/1Word In/Out« .....	26
3.4.1    PROFIBUS® .....	26
3.4.2    PROFINET® .....	28
3.4.3    Steuerung an Modul M6000 / M6001.....	30
3.4.4    Modul M6000 / M6001 an Steuerung.....	30
3.5    Erweiterung mit Datenformat »M6000 3/1Word In/Out + PKW« .....	31
3.5.1    PROFIBUS® .....	31
3.5.2    PROFINET® .....	33
3.5.3    Steuerung an Modul M6000 / M6001 .....	35
3.5.4    Modul M6000 / M6001 an Steuerung.....	35
3.5.5    Parameterbeschreibung M6000 .....	36
<b>4      Modul H6000 / H6001 (nur PROFIBUS®).....</b>	<b>41</b>
4.1    Inbetriebnahme .....	41
4.2    Schnittstelle .....	43
4.2.1    Steuerung an Modul H6000 / H6001.....	43
4.2.2    Modul H6000 / H6001 an Steuerung.....	44
4.2.3    Wahrheitstabelle zur Anwahl der Speichersätze .....	45
4.3    Erweiterung mit Datenformat H6000 3/1Word In/Out .....	46
4.3.1    Steuerung an Modul H6000 / H6001 .....	48
4.3.2    Modul H6000 / H6001 an Steuerung.....	48
<b>5      Modul P6001 .....</b>	<b>49</b>
5.1    Inbetriebnahme PROFIBUS® .....	49
5.2    Inbetriebnahme PROFINET® .....	51
5.3    Schnittstelle .....	53
5.3.1    Steuerung an Modul P6001 .....	53
5.3.2    Modul P6001 an Steuerung .....	54
5.3.3    Wahrheitstabelle zur Anwahl bzw. Bestätigung der Speichersätze .....	55
5.4    Erweiterung mit Datenformat »P6000 5/1Word In/Out« .....	56
5.4.1    PROFIBUS® .....	56

5.4.2	PROFINET® .....	58
5.4.3	Steuerung an Modul P6001 .....	60
5.4.4	Modul P6001 an Steuerung .....	60
<b>6</b>	<b>Modul P6002 (nur PROFIBUS®) .....</b>	<b>61</b>
6.1	Inbetriebnahme .....	61
6.2	Schnittstelle .....	63
6.2.1	Steuerung an Modul P6002 .....	63
6.2.2	Modul P6002 an Steuerung .....	64
6.2.3	Wahrheitstabelle zur Anwahl bzw. Bestätigung der Speichersätze .....	65
6.3	Erweiterung mit Datenformat »P6000 5/1Word In/Out« .....	66
6.3.1	Steuerung an Modul P6002 .....	68
6.3.2	Modul P6002 an Steuerung .....	68
<b>7</b>	<b>Modul P6001 FD .....</b>	<b>69</b>
7.1	Inbetriebnahme PROFIBUS® .....	69
7.2	Inbetriebnahme PROFINET® .....	71
7.3	Schnittstelle .....	73
7.3.1	Steuerung an Modul P6001 FD .....	73
7.3.2	Modul P6001 FD an Steuerung .....	74
7.3.3	Wahrheitstabelle zur Anwahl bzw. Bestätigung der Speichersätze .....	75
7.4	Erweiterung mit Datenformat »P6000 5/1Word In/Out« .....	76
7.4.1	PROFIBUS® .....	76
7.4.2	PROFINET® .....	78
7.4.3	Steuerung an Modul P6001 FD .....	80
7.4.4	Modul P6001 FD an Steuerung .....	80
7.5	Erweiterung mit Datenformat »P6001 FD 7/1Word In/Out« .....	81
7.5.1	PROFIBUS® .....	81
7.5.2	PROFINET® .....	83
7.5.3	Steuerung an Modul P6001 FD .....	85
7.5.4	Modul P6001 FD an Steuerung .....	85
<b>8</b>	<b>Modul AE6000 / AE6001 .....</b>	<b>87</b>
8.1	Inbetriebnahme PROFIBUS® .....	87
8.2	Inbetriebnahme PROFINET® .....	89
8.3	Schnittstelle .....	91
8.3.1	Steuerung an Modul AE6000 / AE6001 .....	91
8.3.2	Modul AE6000 / AE6001 an Steuerung .....	93
8.3.3	Wahrheitstabelle zur Anwahl bzw. Bestätigung* der Speichersätze .....	94
8.4	Erweiterung mit Datenformat »AE6000 4/1Word In/Out« .....	95
8.4.1	PROFIBUS® .....	95
8.4.2	PROFINET® .....	98
8.4.3	Steuerung an Modul AE6000 / AE6001 .....	101
8.4.4	Modul AE6000 / AE6001 an Steuerung .....	101
8.5	Erweiterung mit Datenformat »AE6000 5/1Word In/Out + PKW« .....	102
8.5.1	PROFIBUS® .....	102
8.5.2	PROFINET® .....	105
8.5.3	Steuerung an Modul AE6000 / AE6001 .....	107
8.5.4	Modul AE6000 / AE6001 an Steuerung .....	108
8.5.5	Parameterbeschreibung AE6000 .....	109
<b>9</b>	<b>Modul DM6000 .....</b>	<b>115</b>
9.1	Inbetriebnahme PROFIBUS® .....	115

---

9.2	Inbetriebnahme PROFINET® .....	117
9.3	Schnittstelle .....	119
9.3.1	Steuerung an Modul DM6000 .....	119
9.3.2	Modul DM6000 an Steuerung .....	121
9.3.3	Wahrheitstabelle zur Anwahl bzw. Bestätigung der Speichersätze .....	122
9.4	Erweiterung mit Datenformat DM6000 5/1Word In/Out .....	123
9.4.1	PROFIBUS® .....	123
9.4.2	PROFINET® .....	126
9.4.3	Steuerung an Modul DM6000 .....	128
9.4.4	Modul DM6000 an Steuerung .....	129
9.5	Erweiterung mit Datenformat DM6000 5/1Word In/Out + PKW .....	131
9.5.1	PROFIBUS® .....	131
9.5.2	PROFINET® .....	134
9.5.3	Steuerung an Modul DM6000 .....	136
9.5.4	Modul DM6000 an Steuerung .....	137
9.5.5	Parameterbeschreibung DM6000 .....	139
9.6	Erweiterung mit Datenformat DM6000 5/1W I/O, 40Bi I/O .....	155
9.6.1	PROFIBUS® .....	155
9.6.2	PROFINET® .....	158
9.6.3	Steuerung an Modul DM6000 .....	161
9.6.4	Modul DM6000 an Steuerung .....	162
9.7	Erweiterung mit Datenformat DM6000 5/1W I/O + PKW, 40Bi I/O .....	165
9.7.1	PROFIBUS® .....	165
9.7.2	PROFINET® .....	168
9.7.3	Steuerung an Modul DM6000 .....	171
9.7.4	Modul DM6000 an Steuerung .....	172
9.7.5	Parameterbeschreibung DM6000 .....	175
<b>10</b>	<b>Modul S6000 (nur PROFIBUS®) .....</b>	<b>191</b>
10.1	Inbetriebnahme .....	191
10.2	Schnittstelle .....	193
10.2.1	Steuerung an Modul S6000 .....	193
10.2.2	Modul S6000 an Steuerung .....	194
10.2.3	Wahrheitstabelle zur Anwahl bzw. Bestätigung der Speichersätze .....	194
10.3	Erweiterung mit Datenformat »S6000 4/1Word In/Out« .....	195
10.3.1	Steuerung an Modul S6000 .....	196
10.3.2	Modul S6000 an Steuerung .....	196
10.4	Erweiterung mit Datenformat »S6000 5/1Word In/Out + PKW« .....	197
10.4.1	Steuerung an Modul S6000 .....	198
10.4.2	Modul S6000 an Steuerung .....	198
10.4.3	Parameterbeschreibung S6000 .....	199
<b>Anhang A</b>	<b>PKW-Mechanismus zur Bearbeitung von Parametern.....</b>	<b>205</b>
A.1	Aufbau des Parameterbereichs (PKW) .....	205
A.1.1	Parameterkennung (PKE), 1. Wort .....	205
A.1.2	Parameter-Index (IND), 2. Wort .....	207
A.1.3	Parameter-Wert (PWE), 3. und 4. Wort .....	208
A.2	Regeln für die Auftrags- bzw. Antwortbearbeitung .....	208
A.2.1	Allgemeine Regeln für die Auftrags- bzw. Antwortbearbeitung.....	208
A.2.2	Ergänzende Regeln für die Auftrags- bzw. Antwortbearbeitung .....	209
<b>Anhang B</b>	<b>Abkürzungen.....</b>	<b>209</b>

---



## 1 Allgemeines

PROFIBUS® ist das leistungsfähige, offene und robuste Bussystem für die Prozess- und Feldkommunikation in Zellennetzen mit wenigen Teilnehmern sowie für die Datenkommunikation nach IEC 61158 / EN 50170.

PROFINET® (Process Field Network) ist der offene Industrial-Ethernet Standard der PROFIBUS-Nutzerorganisation e.V. (PNO) für die Automatisierung. PROFINET nutzt TCP/IP und IT-Standards, ist Echtzeit-Ethernet-fähig und ermöglicht die Integration von Feldbus-Systemen.

Automatisierungsgeräte, wie SPS, PCs, Bedien- und Beobachtungsgeräte, Sensoren oder Aktoren, können über dieses Bussystem kommunizieren. Die Normung IEC 61158 / EN 50170 sorgt zugleich für die Zukunftssicherheit Ihrer Investitionen, da bestehende Anlagen mit normgerechten Komponenten erweitert werden können.

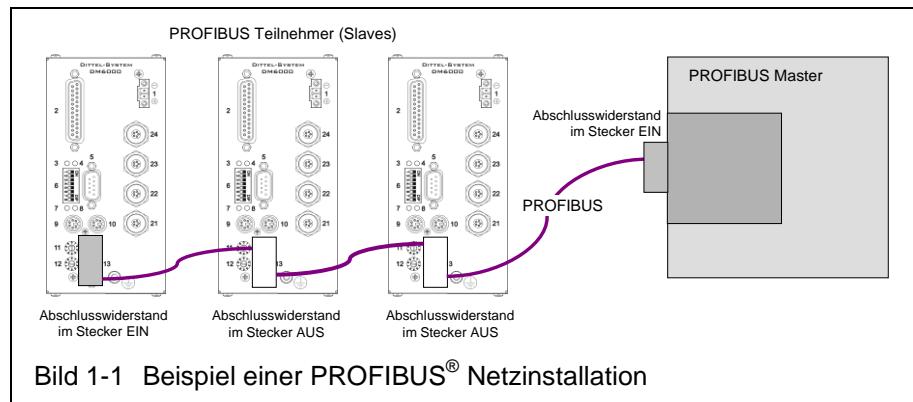
### 1.1 Netzwerkregeln

#### HINWEIS

- Die Verkabelung des PROFIBUS®-Steckers # 13 zum PC oder Automatisierungssystem muss durch qualifiziertes Fachpersonal des Kunden erfolgen oder es werden fertig konfektionierte Kabel verwendet.
- Die Verkabelung der PROFINET®-Stecker #30/31 zum Automatisierungssystem muss durch qualifiziertes Fachpersonal des Kunden erfolgen.

**Bitte beachten Sie folgende PROFIBUS® Regeln:**

- Der erste und letzte Teilnehmer eines PROFIBUS® Bus muss abgeschlossen werden. Schalten Sie dazu die Abschlusswiderstände in den jeweiligen PROFIBUS® Steckern EIN, die übrigen Abschlusswiderstände AUS. Durch Aktivierung des Abschlusswiderstands wird das abgehende Bus-Kabel vom ankommenden Bus-Kabel getrennt.
- Mindestens ein PROFIBUS® Stecker muss mit DC 5 V versorgt werden. Dazu muss ein PROFIBUS® Stecker mit eingeschaltetem Abschlusswiderstand an einem eingeschalteten Teilnehmer ansteckt sein. Das Modul mit dem eingeschalteten Abschlusswiderstand muss immer mit Strom versorgt werden, beim Starten des Netzwerks und während des Betriebs.
- Jedes DS6000 Modul muss erst ansteckt werden, bevor es eingeschaltet wird.
- Zum Entfernen von DS6000 Modulen unterbrechen Sie zunächst die Stromversorgung für das Modul und entfernen dann den Stecker.
- Die Länge des PROFIBUS® Kabels darf maximal 100 Meter betragen.



## 1.2 Voraussetzungen des Automatisierungssystems

Die Voraussetzungen zur Erstellung der PROFIBUS®/PROFINET®-Konfiguration entnehmen Sie bitte der entsprechenden Dokumentation Ihres Automatisierungssystems (z. B. SINUMERIK®).

### 1.3 PROFIBUS®-Konfiguration erstellen

- ▷ Alle PROFIBUS® Teilnehmer (Stationen, DS6000 Module) sind korrekt verkabelt und mit DC 24 V versorgt.
- ▷ Am PROFIBUS® Master und an allen PROFIBUS® Teilnehmern sind verschiedene Modul-Adressen eingestellt.
- ▷ Die aktuelle GSD-Datei (auf der Dittel DVD unter „Profibus“) ist in Step7 eingebunden.

Datentypen allgemein: char: 1 Byte vorzeichenunabhängig

short: 2 Byte vorzeichenunabhängig

long: 4 Byte vorzeichenunabhängig

Datentypen PKW: Unsigned16: 2 Byte vorzeichenlos

Unsigned32: 4 Byte vorzeichenlos

Datenformat: „big endian“ wenn nicht anders angegeben

### 1.4 PROFINET®-Konfiguration erstellen

- ▷ Alle PROFINET® Teilnehmer (Stationen, DS6000 Module) sind korrekt verkabelt und mit DC 24 V versorgt.
- ▷ Dem PROFINET® IO-Controller und allen IO-Devices wurden eindeutige Stationsnamen zugewiesen.
- ▷ Die aktuelle GSD-Datei (auf der Dittel DVD unter „PROFINET“) ist in Step7 eingebunden.

Datentypen allgemein: char: 1 Byte vorzeichenunabhängig

short: 2 Byte vorzeichenunabhängig

long: 4 Byte vorzeichenunabhängig

Datentypen PKW: Unsigned16: 2 Byte vorzeichenlos

Unsigned32: 4 Byte vorzeichenlos

Datenformat: „big endian“ wenn nicht anders angegeben



## 2 Datenformat Dittel System 6000

### 2.1 PROFIBUS® konfigurieren

#### HINWEIS

Konfiguration, Programmierung und Inbetriebnahme muss durch qualifiziertes Personal erfolgen.

- HW-Konfig starten ▷ Starten Sie »HW-Konfig« durch Öffnen der Station und Doppelklick auf das **Hardware** Symbol.

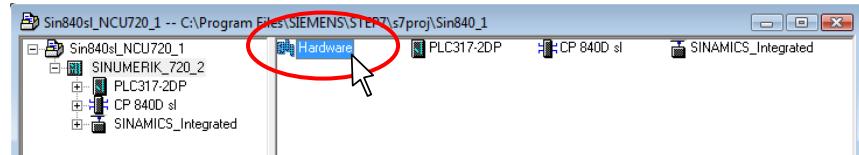


Bild 2-1

- PROFIBUS®-Modul einfügen: ▷ Zum Einfügen des Dittel Systems 6000 in die Konfiguration wählen Sie durch Klicken mit der linken Maustaste das Modul »Dittel Systems 6000« und ziehen es mit gedrückter linker Maustaste auf das DP-Mastersystem im Stationsfenster.
- Das DP-Mastersystem wird im Stationsfenster mit folgendem Symbol dargestellt:
- ▷ Der während des Ziehens als durchstrichener Kreis dargestellte Cursor ändert seine Form wenn er exakt auf dem DP-Mastersystem platziert ist.

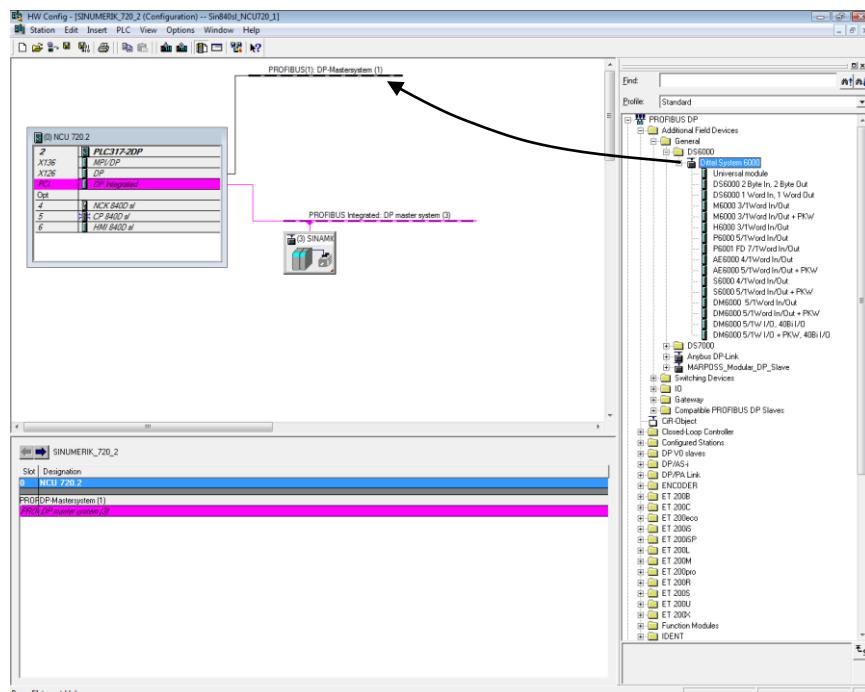


Bild 2-2

- Eigenschaften: ▷ Nach Loslassen der linken Maustaste wird das Dialogfenster **Eigenschaften** angezeigt.
- ▷ Im Register **Parameter** geben Sie die PROFIBUS®-Adresse des zu konfigurierenden Moduls ein (siehe Drehkodierschalter #11 und #12 am betreffenden DS6000 Modul, hier z. B. „3“) und bestätigen mit [ **OK** ].

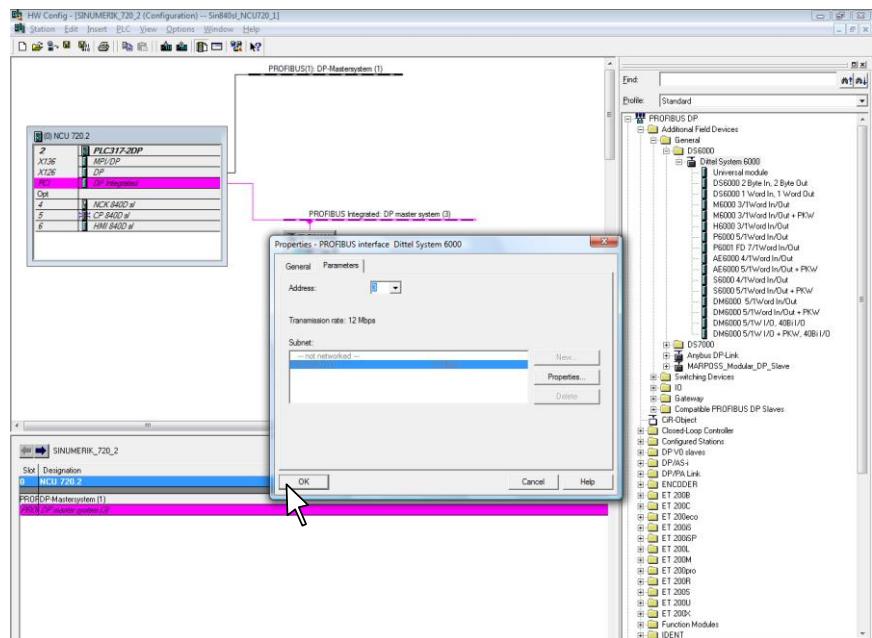


Bild 2-3 PROFIBUS® Adresse eingeben

Nach dem Schließen des Dialogs wird das „Dittel System 6000“ in das DP-Mastersystem eingefügt.

Die Detailansicht des Dittel Systems 6000 wird angezeigt.

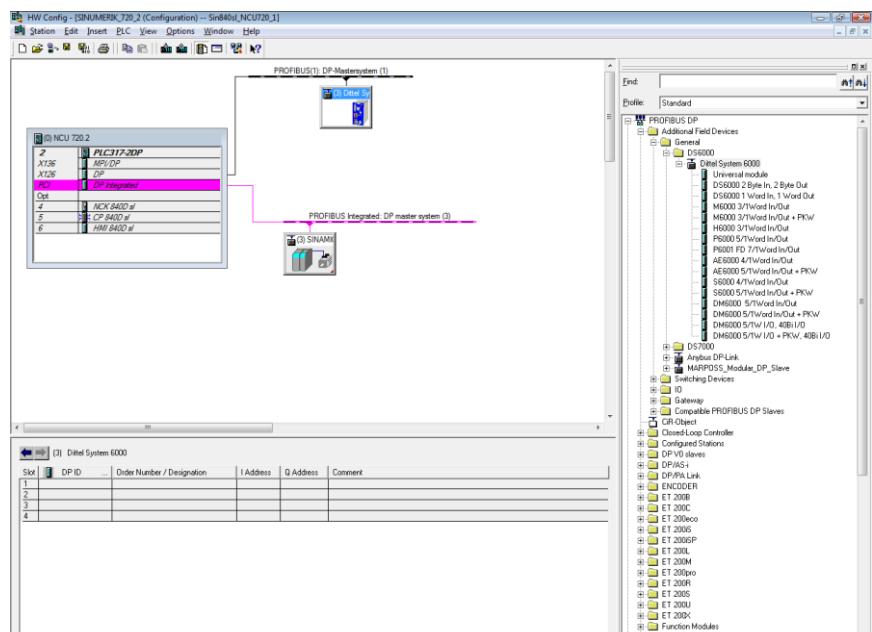


Bild 2-4

## 2.2 PROFINET® konfigurieren

### HINWEIS

Konfiguration, Programmierung und Inbetriebnahme muss durch qualifiziertes Personal erfolgen.

- HW-Konfig starten ▷ Starten Sie »HW-Konfig« durch Öffnen der Station und Doppelklick auf das **Hardware** Symbol.

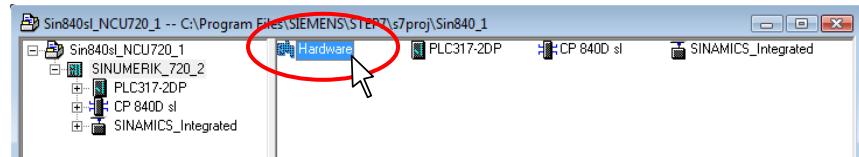


Bild 2-5

- PROFINET®-Modul einfügen: ▷ Zum Einfügen des Dittel Systems 6000 in die Konfiguration wählen Sie durch Klicken mit der linken Maustaste das Modul »Dittel Systems 6000« und ziehen es mit gedrückter linker Maustaste auf das PROFINET-IO-System im Stationsfenster.

Das PROFINET-IO-System wird im Stationsfenster mit folgendem Symbol dargestellt:

- ▷ Der während des Ziehens als durchstrichener Kreis dargestellte Cursor ändert seine Form, wenn er exakt auf dem PROFINET-IO-System platziert ist.

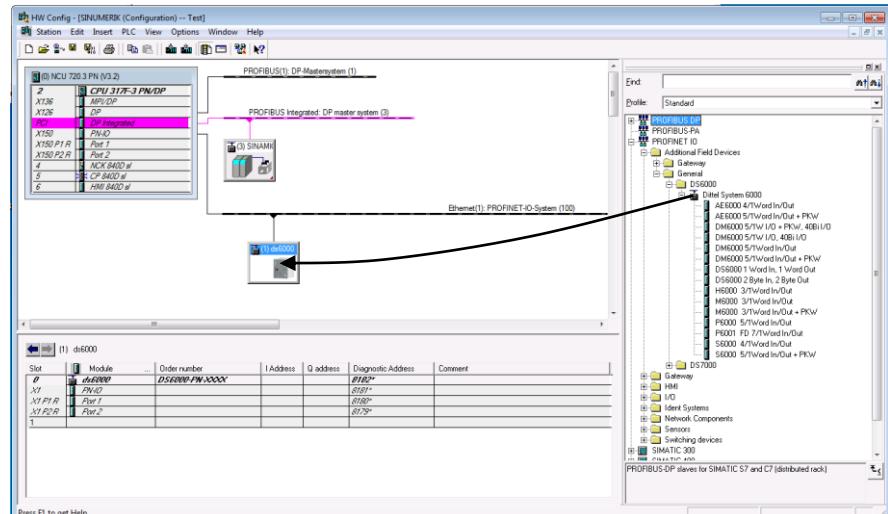


Bild 2-6

- Eigenschaften:
- ▷ Nach Loslassen der linken Maustaste wird das Dialogfenster **Eigenschaften** angezeigt.
  - ▷ Achten Sie hier auf den korrekten Gerätenamen.

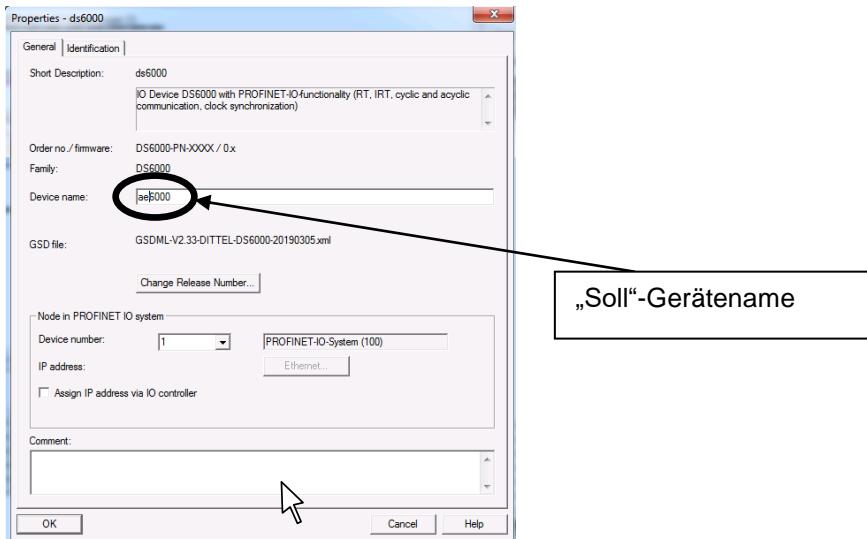


Bild 2-7 PROFINET®-Name 1

### HINWEIS

#### Wichtige Informationen zum Gerätenamen:

Bevor ein IO-Device von einem IO-Controller angesprochen werden kann, muss es einen Gerätenamen haben. Bei PROFINET® ist diese Vorgehensweise gewählt worden, weil Namen einfacher zu handhaben sind als komplexe IP-Adressen.

Das Zuweisen eines Gerätenamens für ein konkretes IO-Device ist zu vergleichen mit dem Einstellen der PROFIBUS®-Adresse bei einem DP-Slave.

Im Auslieferungszustand hat ein IO-Device keinen Gerätenamen. Erst nach der Zuweisung eines Gerätenamens mit dem PG/PC ("Ist"-Gerätename), der dem "Soll"-Gerätenamen der Projektierung entspricht (siehe Bild 2-7 bis Bild 2-9), ist ein IO-Device für einen IO-Controller adressierbar, z. B. für die Übertragung der Projektierungsdaten (u.a. die IP-Adresse) im Anlauf oder für den Nutzdatenaustausch im zyklischen Betrieb.

Am PROFINET®-Subnetz muss der Gerätename eindeutig sein.

- ▷ Achten Sie hier auf den korrekten Gerätenamen.

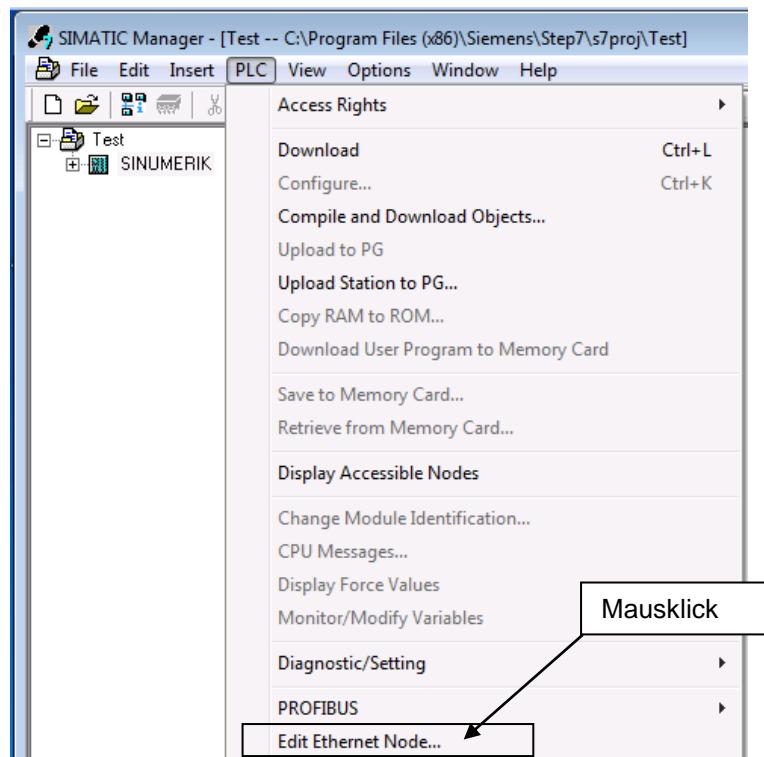


Bild 2-8 PROFINET®-Name 2

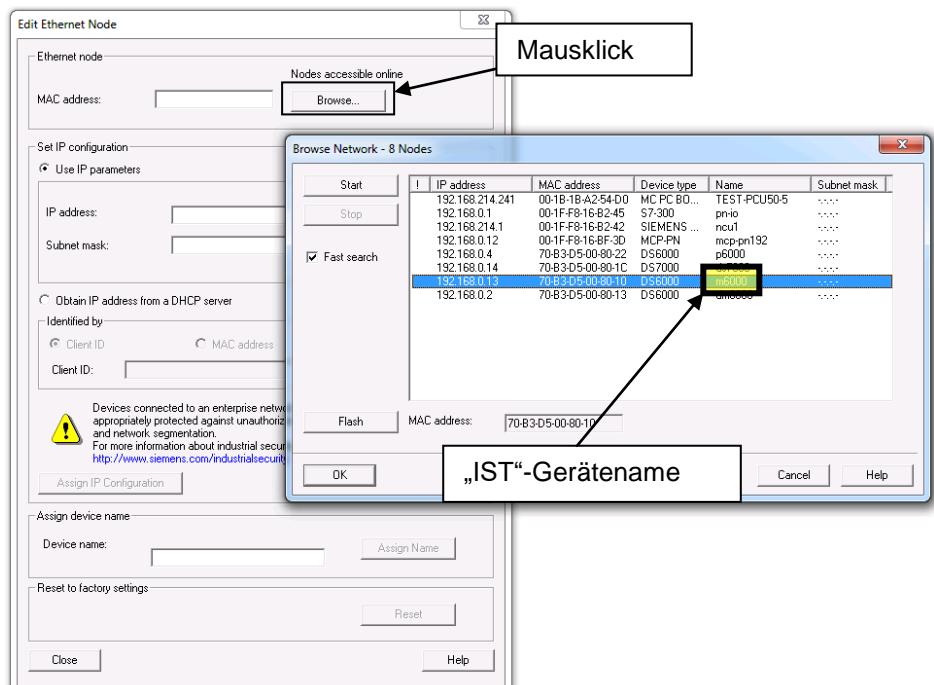


Bild 2-9 PROFINET®-Name 3

### HINWEIS

Die PROFINET®-Default-Konfiguration ist für alle DS6000-Module DS6000 1 Word In, 1 Word Out.



## 3 Modul M6000 / M6001

### 3.1 Inbetriebnahme PROFIBUS®

- Einfügen ▷ Zum Einfügen eines allgemeinen Moduls DS6000 in die Konfiguration wählen Sie durch Klicken mit der linken Maustaste das allgemeine Modul »DS6000 2 Byte In, 2 Byte Out« oder »DS6000 1 Word In, 1 Word Out« und ziehen es mit gedrückter linker Maustaste auf die Detailansicht.
- ▷ Denselben Erfolg erreichen Sie durch Doppelklick auf »DS6000 2 Byte In, 2 Byte Out« oder »DS6000 1 Word In, 1 Word Out«.

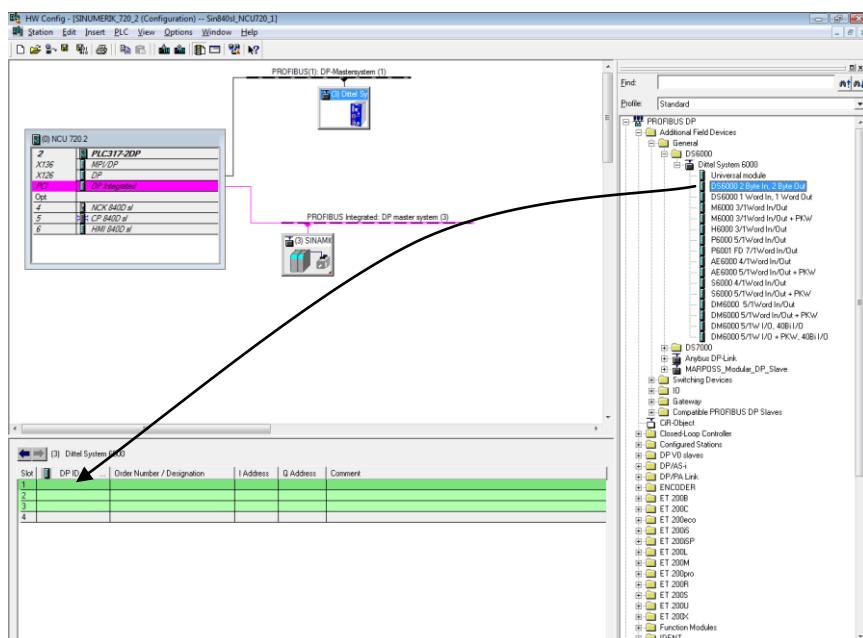


Bild 3-1 DS6000 2 Byte In, 2 Byte Out

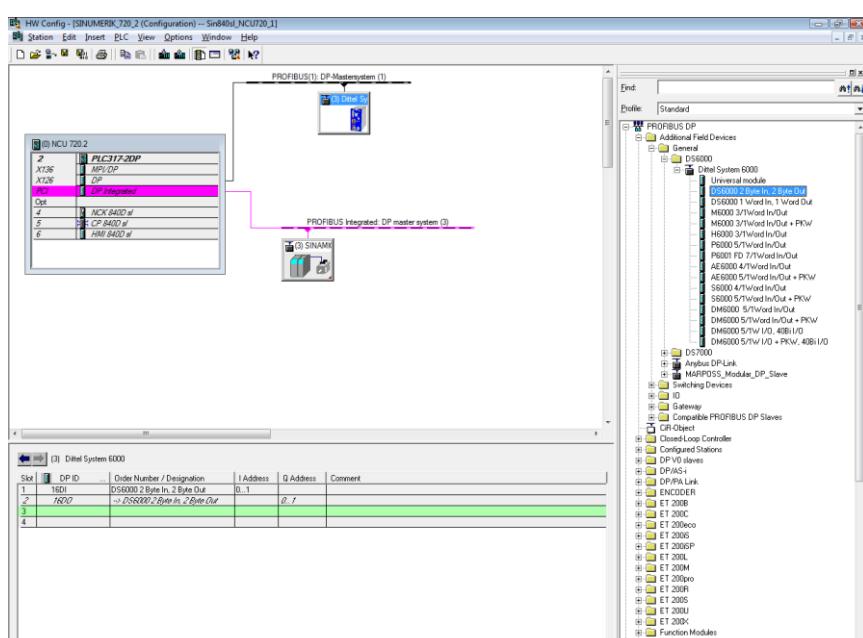


Bild 3-2 DS6000 2 Byte In, 2 Byte Out

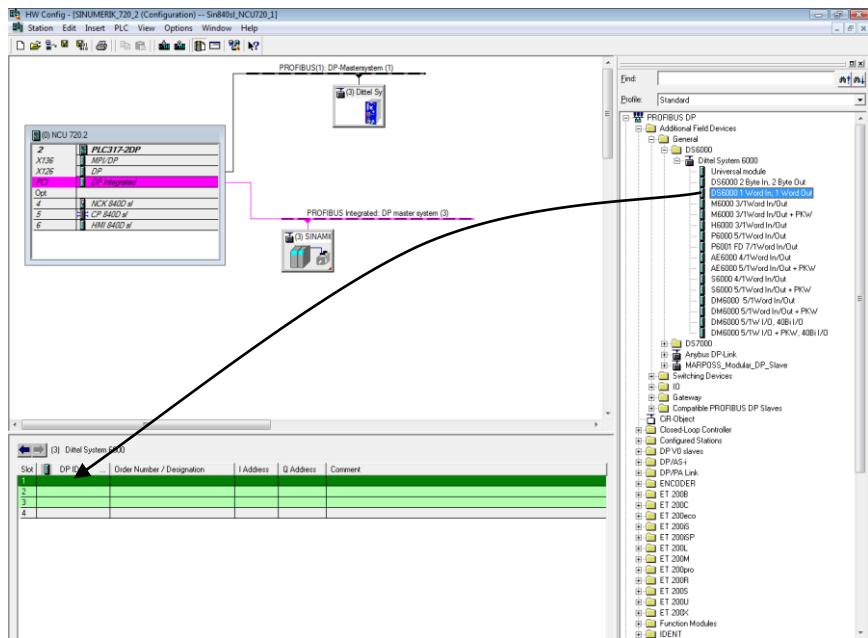


Bild 3-3 DS6000 1 Word In, 1 Word Out

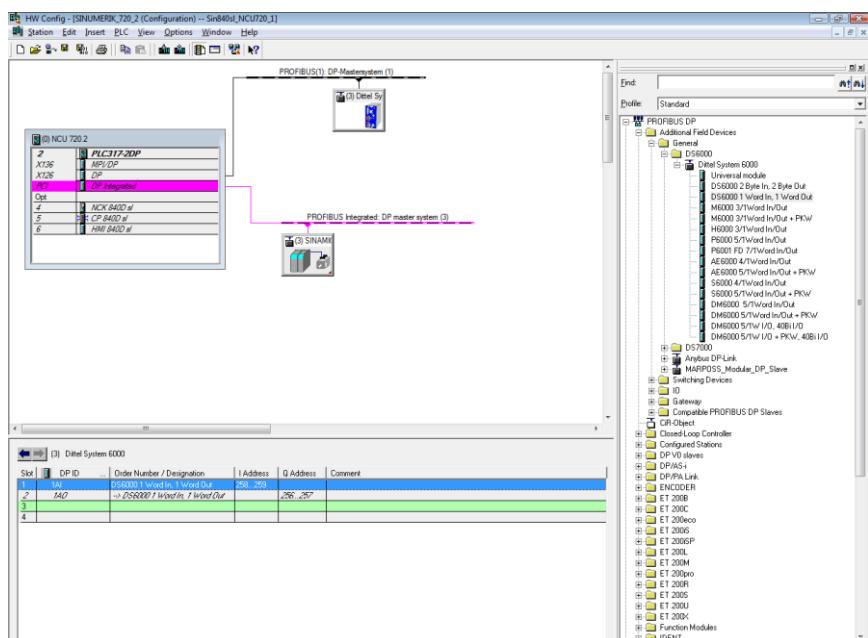


Bild 3-4 DS6000 1 Word In, 1 Word Out

### 3.2 Inbetriebnahme PROFINET®

- Einfügen ▷ Zum Einfügen eines allgemeinen Moduls DS6000 in die Konfiguration wählen Sie durch Klicken mit der linken Maustaste das allgemeine Modul »DS6000 2 Byte In, 2 Byte Out« oder »DS6000 1 Word In, 1 Word Out« und ziehen es mit gedrückter linker Maustaste auf die Detailansicht.
- ▷ Denselben Erfolg erreichen Sie durch Doppelklick auf »DS6000 2 Byte In, 2 Byte Out« oder »DS6000 1 Word In, 1 Word Out«.

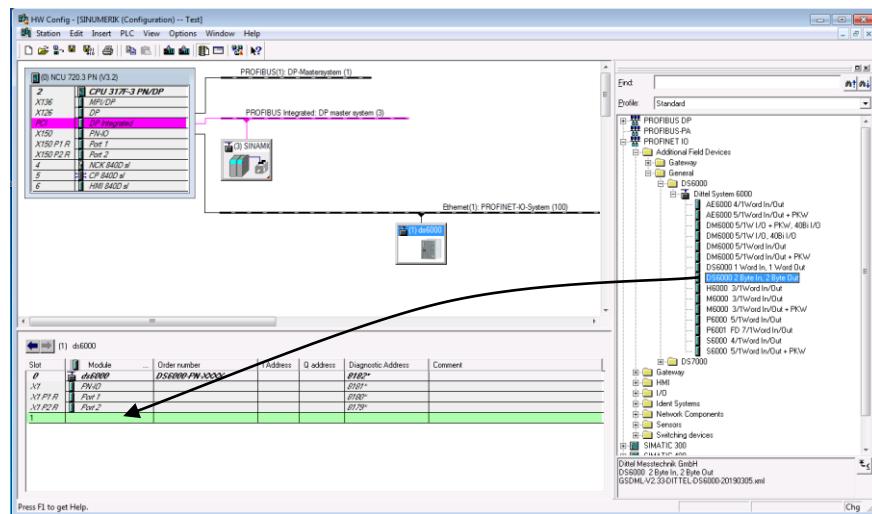


Bild 3-5 DS6000 2 Byte In, 2 Byte Out

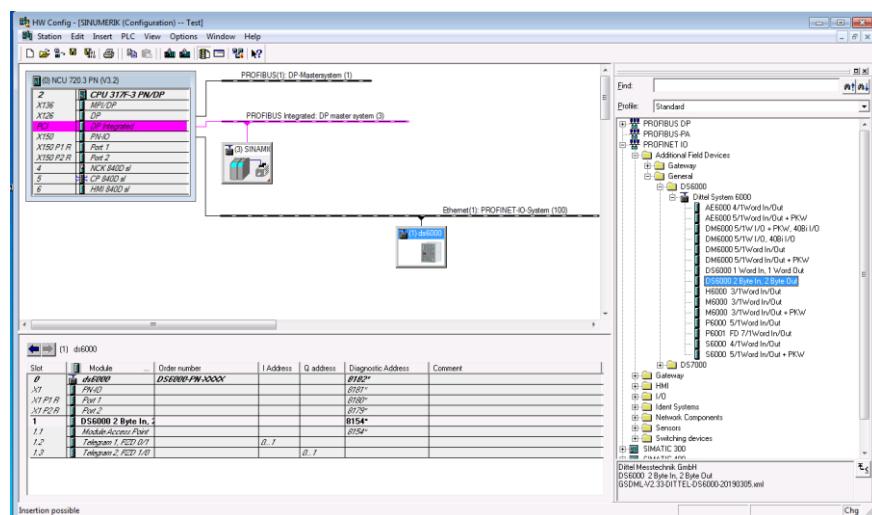


Bild 3-6 DS6000 2 Byte In, 2 Byte Out

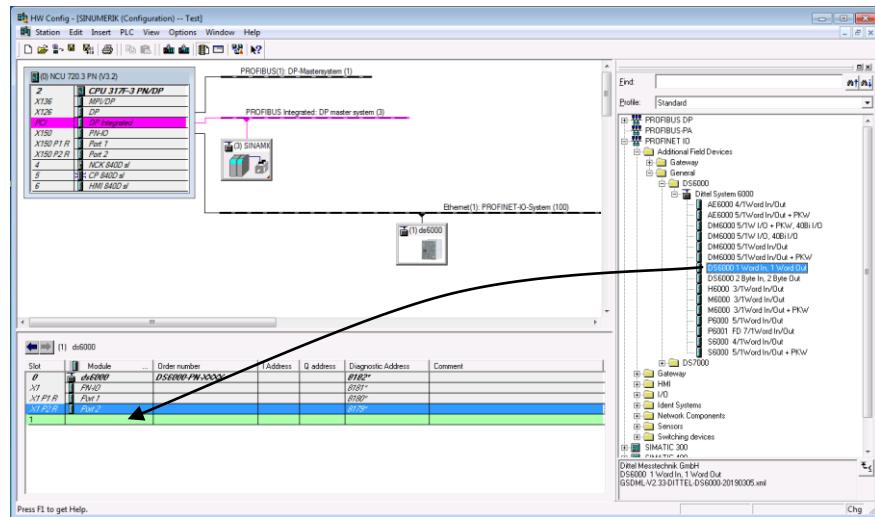


Bild 3-7 DS6000 1 Word In, 1 Word Out

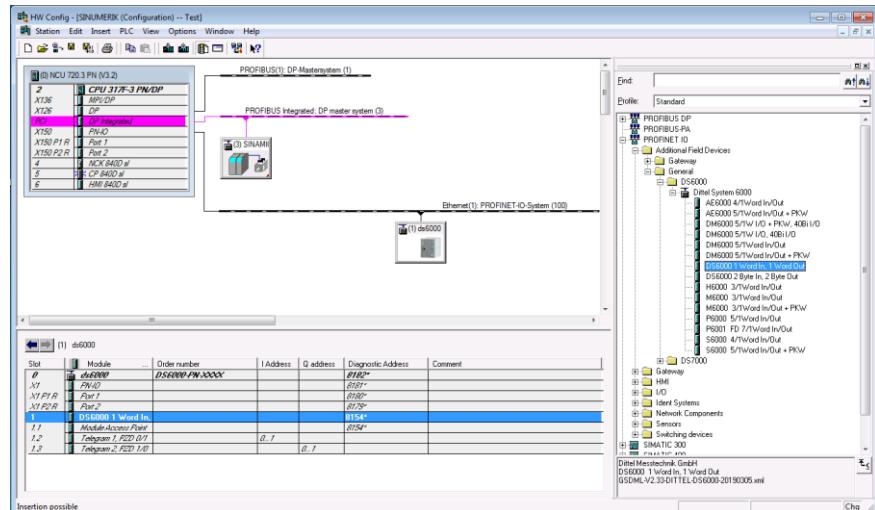


Bild 3-8 DS6000 1 Word In, 1 Word Out

### 3.3 Schnittstelle

#### 3.3.1 Steuerung an Modul M6000 / M6001

Pos. Word.Bit	Pos. Byte.Bit	Funktion	Signal/Aktion
0.0	1.0	Auswuchten Start/Stopp	Statisches Signal von 0 nach 1: Auswuchten START Statisches Signal von 1 nach 0: Auswuchten STOPP
0.1	1.1	Neutralposition Start/Stopp	Statisches Signal von 0 nach 1: Neutralposition START Statisches Signal von 1 nach 0: Neutralposition STOPP
0.2	1.2	Bedienung durch Tasten oder Softkeys gesperrt	Statische 1: Es ist keine manuelle Bedie- nung dieses Moduls mit den Tasten am PC oder der Maschinensteuerung möglich
0.3	1.3	Satzanwahl 1.3	siehe Wahrheitstabelle 3.3.3
0.4	1.4	Satzanwahl 1.4	siehe Wahrheitstabelle 3.3.3
0.5	1.5	Satzanwahl 1.5	siehe Wahrheitstabelle 3.3.3
0.6	1.6	Satzanwahl 1.6	siehe Wahrheitstabelle 3.3.3
0.7	1.7	Unwuchtanzeige ausblenden	Statische 1: keine Unwucht Anzeige, z. B. beim Schleifen
0.8	0.0	Drehsignal-Fehler ausblenden	Statische 1: keine Drehsignal-Fehler Anzeige, z. B. bei Spindelstillstand
0.9	0.1	reserviert	Statische 0
0.10	0.2	reserviert	Statische 0
0.11	0.3	reserviert	Statische 0
0.12	0.4	reserviert	Statische 0
0.13	0.5	reserviert	Statische 0
0.14	0.6	reserviert	Statische 0
0.15	0.7	reserviert	Statische 0

#### Parallelbetrieb PROFIBUS®/PROFINET® mit dem statischen Interface, Stecker # 2

Prinzipiell ist ein Parallelbetrieb des PROFIBUS®/PROFINET® mit dem statischen Interface möglich. Die letzte Änderung (sowohl auf dem statischen Interface als auch PROFIBUS®/PROFINET® Wort 0)

wird dabei ausgeführt.

Eine Ausnahme bilden dabei die Funktionen »**Bedienung durch Tasten oder Softkeys gesperrt**«, »**Unwuchtanzeige ausblenden**« und »**Drehsignal-Fehler ausblenden**«. Das statische und das PROFIBUS®/PROFINET®-Signal DIESER Funktion ist jeweils mit logisch ODER verknüpft.

### 3.3.2 Modul M6000 / M6001 an Steuerung

Pos. Word.Bit	Pos. Byte.Bit	Funktion	Wert/Aktion
0.0	1.0	Status	Während des Auswuchtens: 1
0.1	1.1	Systemüberwachung	System in Ordnung: 1
0.2	1.2	Überwachung Auswuchtzeit	Auswuchtzeit überschritten: 0
0.3	1.3	Überwachung Unwucht (UW)-Limit 1	UW-Limit 1 unterschritten: 1 UW-Limit 1 überschritten: 0
0.4	1.4	Überwachung Unwucht (UW)-Limit 2	UW-Limit 2 unterschritten: 1 UW-Limit 2 überschritten: 0
0.5	1.5	Überwachung Drehzahl (DZ)-Limit 1	DZ-Limit 1 unterschritten: 1 DZ-Limit 1 überschritten: 0
0.6	1.6	Überwachung Drehzahl (DZ)-Limit 2	DZ-Limit 2 unterschritten: 1 DZ-Limit 2 überschritten: 0
0.7	1.7	Überwachung Neutralposition	Neutralposition erreicht: 1
0.8	0.0	Überwachung Abschaltschwelle	Abschaltschwelle erreicht: 1
0.9	0.1	Neutralposition aktiv	Während sich die Gewichte in die Neutralposition drehen: 1
0.10	0.2	Betriebsauswuchten aktiv	ab Modul Software Version 1.1 Generierungsnummer 0.50: Betriebsauswuchten aktiv: 1
0.11	0.3	Satzbestätigung 0.3	ab Modul Software Version 1.1 Generierungsnummer 0.50: siehe Wahrheitstabelle 3.3.3
0.12	0.4	Satzbestätigung 0.4	ab Modul Software Version 1.1 Generierungsnummer 0.50: siehe Wahrheitstabelle 3.3.3
0.13	0.5	Satzbestätigung 0.5	ab Modul Software Version 1.1 Generierungsnummer 0.50: siehe Wahrheitstabelle 3.3.3

Pos. Word.Bit	Pos. Byte.Bit	Funktion	Wert/Aktion
0.14	0.6	Satzbestätigung 0.6	ab Modul Software Version 1.1 Generierungsnummer 0.50: siehe Wahrheitstabelle 3.3.3
0.15	0.7	reserviert	Statische 0

### 3.3.3 Wahrheitstabelle zur Anwahl bzw. Bestätigung\* der Speichersätze

#### HINWEIS

Während eines laufenden Auswuchtvorgangs ist keine Satz-Änderung erlaubt bzw. möglich, ein Satz-Wechsel wird vom Gerät nicht erkannt! Eine Satz-Änderung führt zum sofortigen Abbruch der Auswuchtfunktion.

Satzanwahl bzw. Satzbestätigung*	x.6	x.5	x.4	x.3
Keine Änderung	0	0	0	0
1	0	0	0	1
2	0	0	1	0
3	0	0	1	1
4	0	1	0	0
5	0	1	0	1
6	0	1	1	0
7	0	1	1	1
8	1	0	0	0
9	1	0	0	1
10	1	0	1	0
11	1	0	1	1
12	1	1	0	0
13	1	1	0	1
14	1	1	1	0
15	1	1	1	1

\* ab Modul Software Version 1.1 Generierungsnummer 0.50

### 3.4 Erweiterung mit Datenformat »M6000 3/1Word In/Out«

#### 3.4.1 PROFIBUS®

Ab Modul Software Version 1.1.

Projektieren mit »M6000 3/1Word In/Out«

- Einfügen ▷ Wählen Sie durch Klicken mit der linken Maustaste das Datenformat »M6000 3/1Word In/Out« und ziehen es mit gedrückter linker Maustaste auf die Detailansicht.

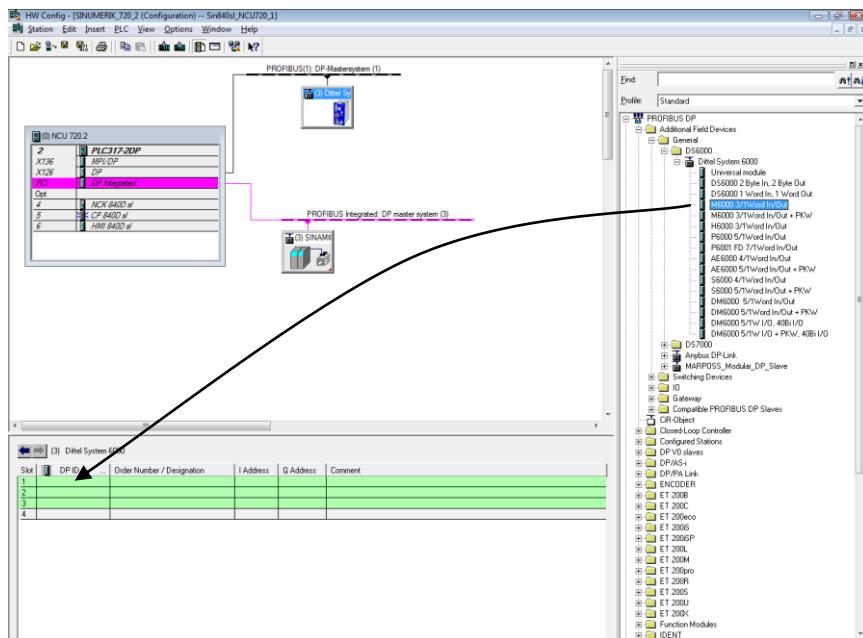


Bild 3-9 M6000 3/1Word In/Out

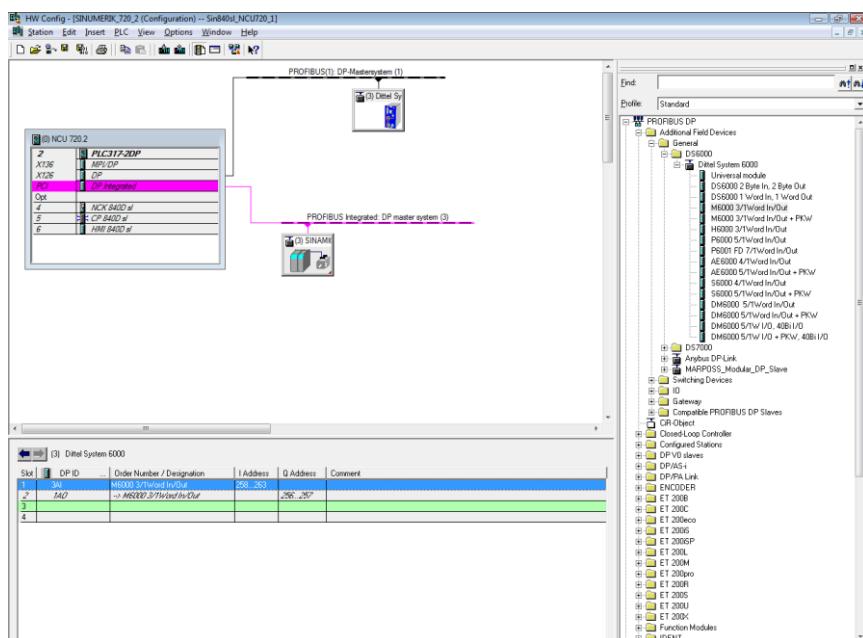


Bild 3-10 M6000 3/1Word In/Out

Eigenschaften ▷ Durch Doppelklick mit der linken Maustaste auf die Zeile »M6000 3/1Word In/Out« öffnet das Dialogfenster »**Eigenschaften DP Slave**«.

Im Register »**Parametrieren**« finden Sie unter »Gerätespezifische Parameter« die Einstellungen für die Unwucht.

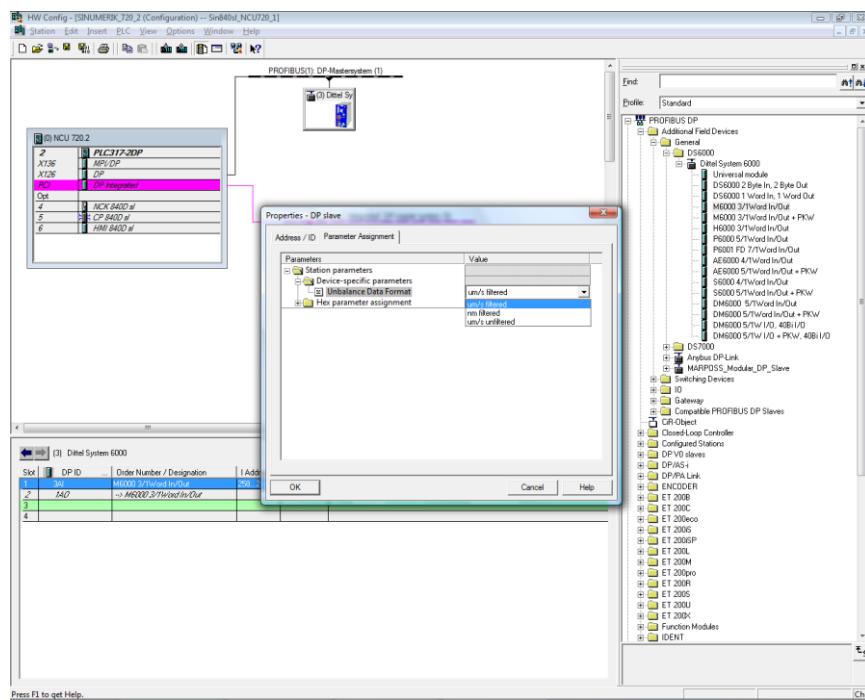


Bild 3-11

### 3.4.2 PROFINET®

Projektieren mit »M6000 3/1Word In/Out«

Einfügen ▷ Wählen Sie durch Klicken mit der linken Maustaste das Datenformat »M6000 3/1Word In/Out« und ziehen es mit gedrückter linker Maustaste auf die Detailansicht.

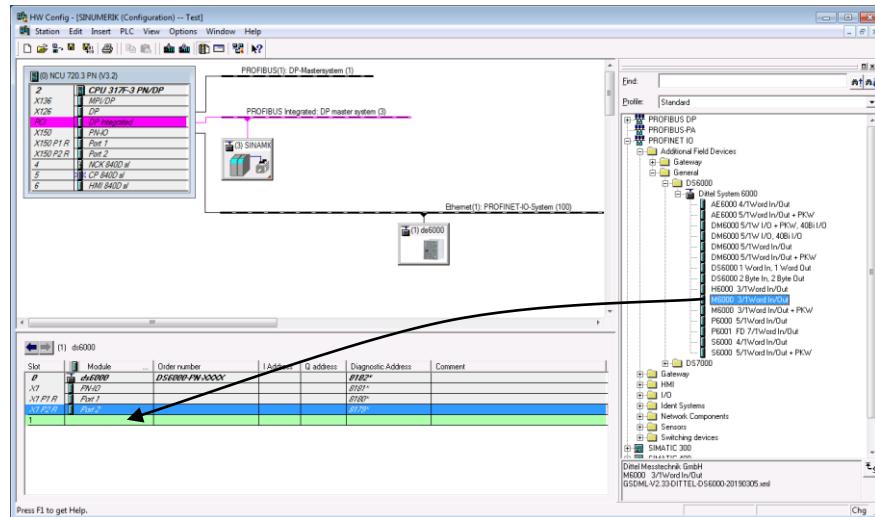


Bild 3-12 M6000 3/1Word In/Out

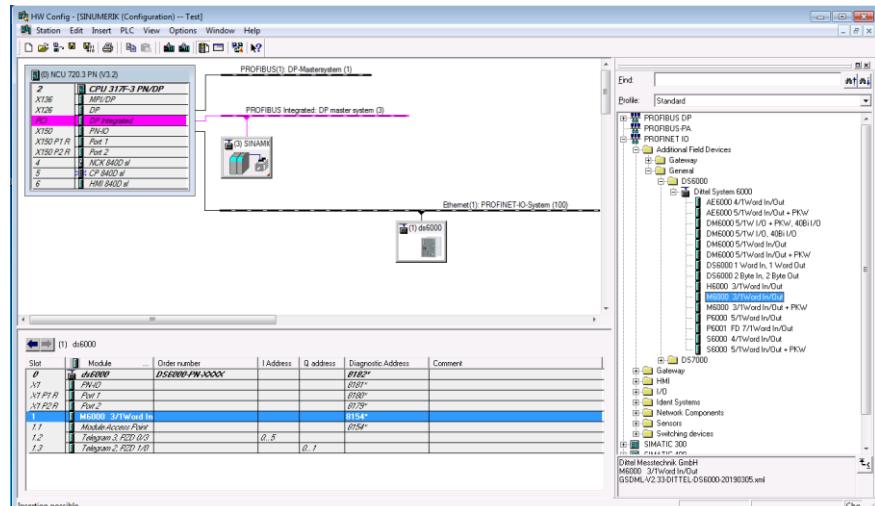


Bild 3-13 M6000 3/1Word In/Out

Eigenschaften ▷ Durch Doppelklick mit der linken Maustaste auf die Zeile »Module Access Point« öffnet das Dialogfenster »**Eigenschaften - Module Access Point**«.

Im Register »**Parametrieren**« finden Sie unter »Gerätespezifische Parameter« die Einstellungen für die Unwucht.

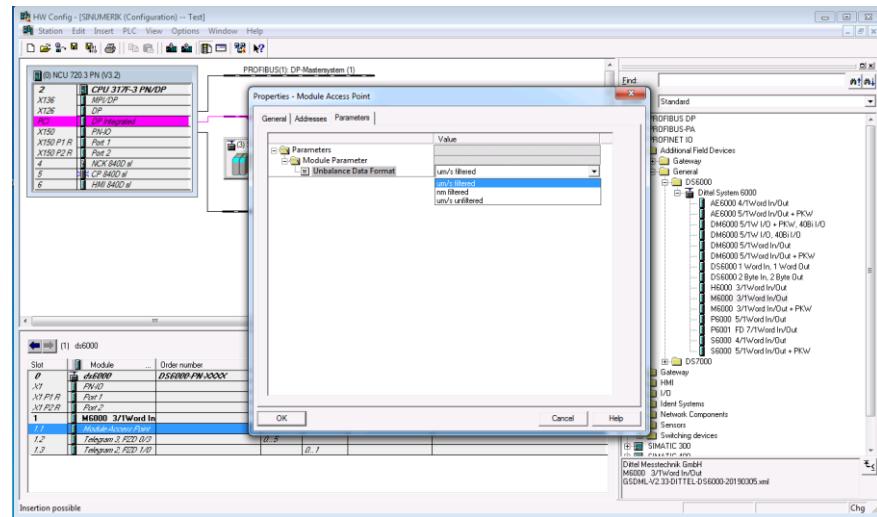


Bild 3-14

### 3.4.3 Steuerung an Modul M6000 / M6001

Offset in Byte	Bezeichnung	Format	Bemerkung
0	DS6000 Schnittstelle	short	siehe 3.3.1, Steuerung an Modul M6000 / M6001

### 3.4.4 Modul M6000 / M6001 an Steuerung

Offset in Byte	Bezeichnung	Format	Bemerkung
0	DS6000 Schnittstelle	short	siehe 3.3.2, Modul M6000 / M6001 an Steuerung
2	Drehzahl	short	Ausgabe der Drehzahl (max. Abtastrate)
4	Unwucht	short	<p>Ausgabe der Unwucht (max. Abtastrate)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unbalance Data Format, <math>\mu\text{m/s}</math> filtered, wie angezeigt (gefiltert, 0 ... 1023 <math>\mu\text{m/s}</math>, Offsetbehaftet)</li> <li>• Unbalance Data Format, nm filtered, wie angezeigt (gefiltert, 0 ... ca. 22000 nm Offsetbehaftet) 0 wenn Drehzahl &lt; 300 1/min</li> </ul> <p><b>Ab Modul-Software V1.2</b>            Unbalance Data Format, nm filtered, wie angezeigt            (gefiltert, 0 ... 65534 (0xFFFFE) nm            Offsetbehaftet            0xFFFF nm, wenn Überlauf)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unbalance Data Format, <math>\mu\text{m/s}</math> unfiltered, (ungefiltert (0 ... 1023 <math>\mu\text{m/s}</math> Offset = 0)</li> </ul> <p>Die Auswahl erfolgt beim Parametrieren mit dem Projektierungstool.</p>

### 3.5 Erweiterung mit Datenformat »M6000 3/1Word In/Out + PKW«

#### 3.5.1 PROFIBUS®

Ab Modul Software Version 1.2 und GSD-Datei Version V1.6.

Projektieren mit »M6000 3/1Word In/Out + PKW«

- Einfügen ▷ Wählen Sie durch Klicken mit der linken Maustaste das Datenformat »M6000 3/1Word In/Out + PKW« und ziehen es mit gedrückter linker Maustaste auf die Detailansicht.

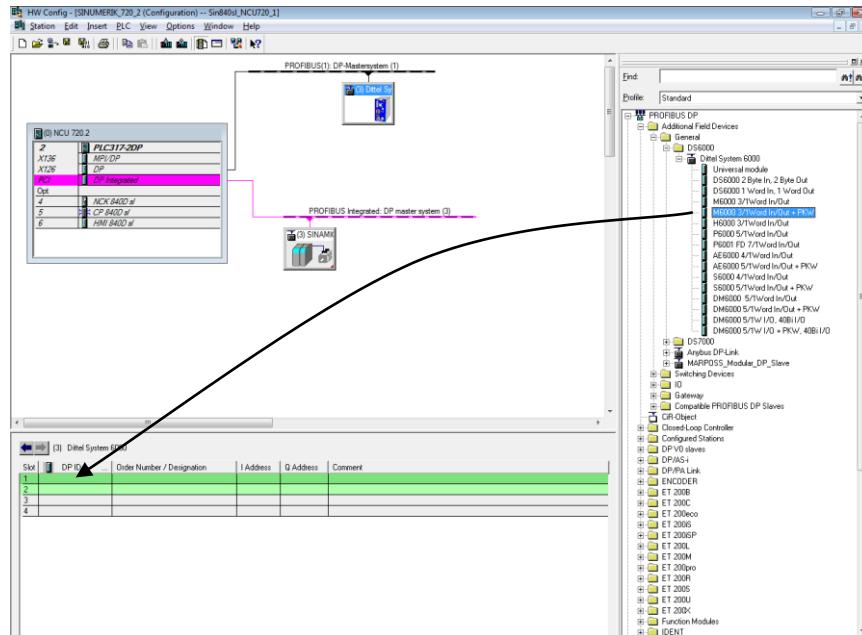


Bild 3-15 M6000 3/1Word In/Out + PKW

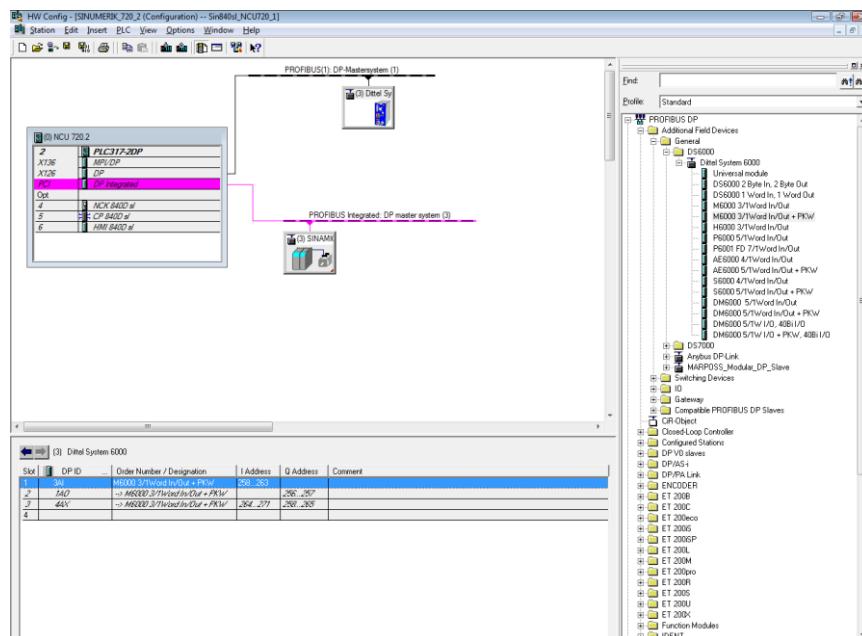


Bild 3-16 M6000 3/1Word In/Out + PKW

Eigenschaften ▷ Durch Doppelklick mit der linken Maustaste auf die Zeile »M6000 3/1Word In/Out + PKW« öffnet das Dialogfenster »**Eigenschaften DP Slave**«.

Im Register »**Parametrieren**« finden Sie unter »**Gerätespezifische Parameter**« die Einstellungen für die Unwucht.

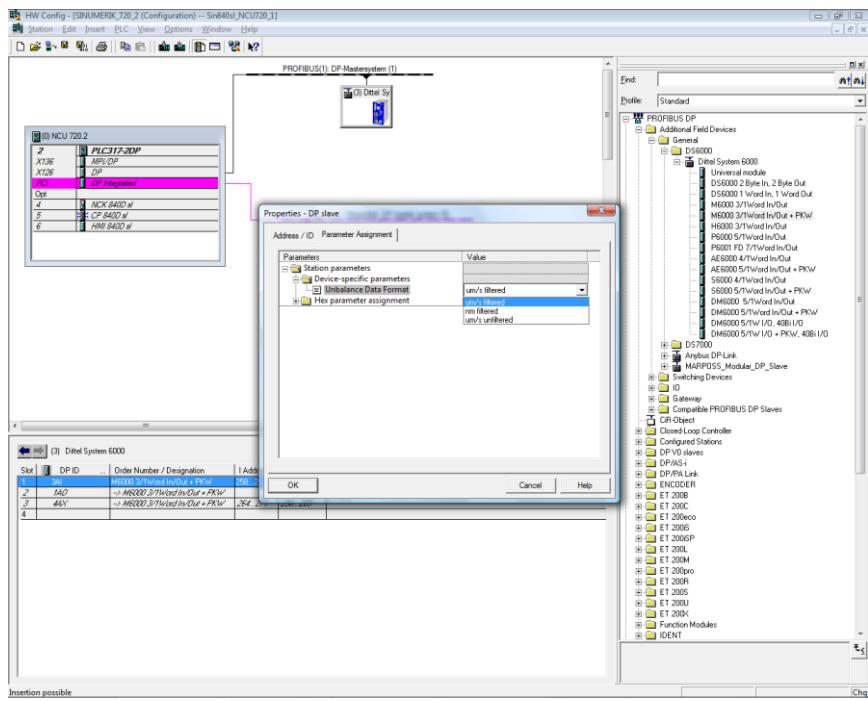


Bild 3-17

### 3.5.2 PROFINET®

Projektieren mit »M6000 3/1Word In/Out + PKW«

Einfügen ▷ Wählen Sie durch Klicken mit der linken Maustaste das Datenformat »M6000 3/1Word In/Out + PKW« und ziehen es mit gedrückter linker Maustaste auf die Detailansicht.

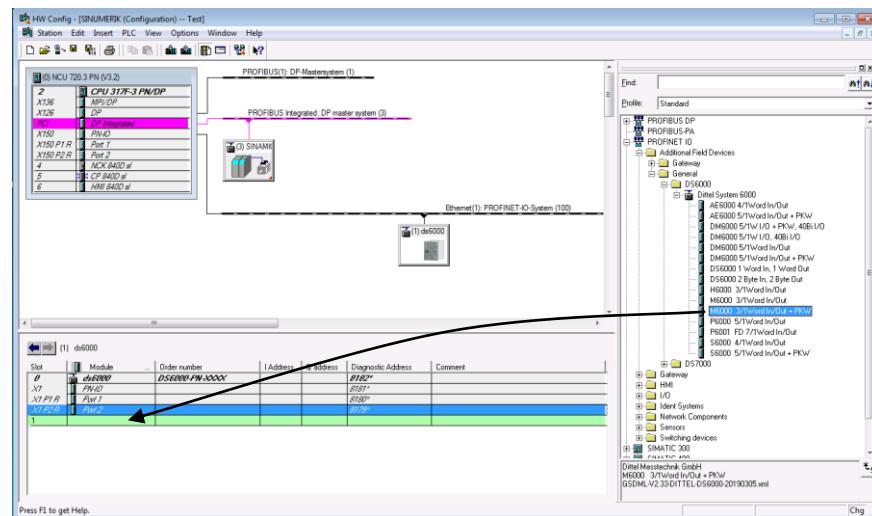


Bild 3-18 M6000 3/1Word In/Out + PKW

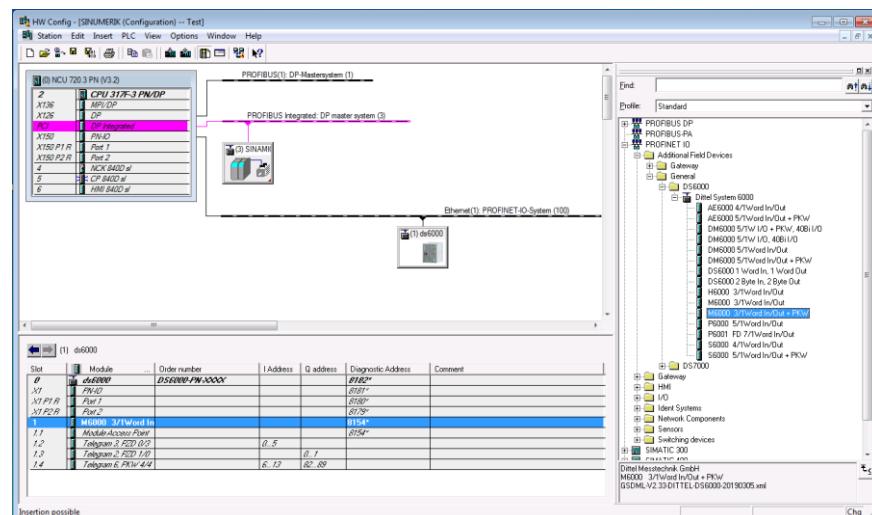


Bild 3-19 M6000 3/1Word In/Out + PKW

Eigenschaften ▷ Durch Doppelklick mit der linken Maustaste auf die Zeile »Module Access Point« öffnet das Dialogfenster »**Eigenschaften - Module Access Point**«.

Im Register »**Parametrieren**« finden Sie unter »Gerätespezifische Parameter« die Einstellungen für die Unwucht.

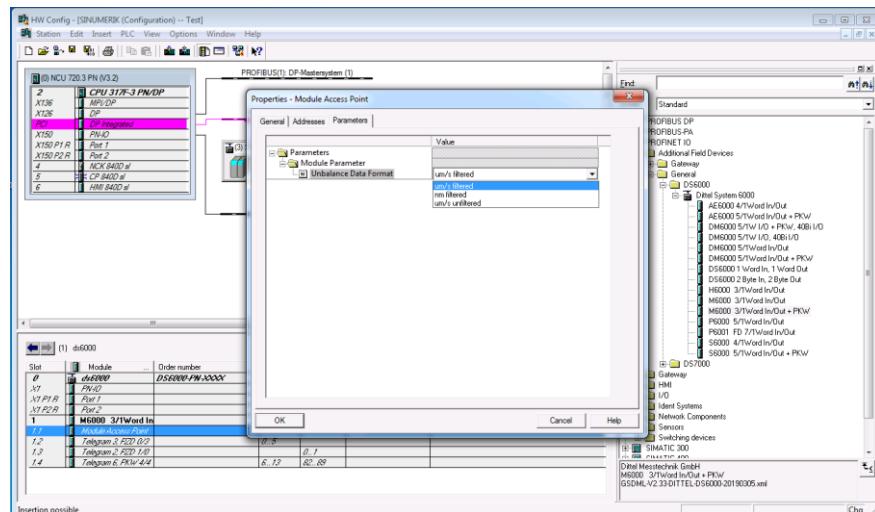


Bild 3-20

### 3.5.3 Steuerung an Modul M6000 / M6001

Offset in Byte	Bezeichnung	Format	Bemerkung
0	DS6000 Schnittstelle	short	siehe 3.3.1, Steuerung an Modul M6000 / M6001
2	PKW	4 * short	Parameterdatenbereich

### 3.5.4 Modul M6000 / M6001 an Steuerung

Offset in Byte	Bezeichnung	Format	Bemerkung
0	DS6000 Schnittstelle	short	siehe 3.3.2, Modul M6000 / M6001 an Steuerung
2	Drehzahl	short	Ausgabe der Drehzahl (max. Abtastrate)
4	Unwucht	short	Ausgabe der Unwucht (max. Abtastrate) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unbalance Data Format, <math>\mu\text{m/s}</math> filtered, wie angezeigt (gefiltert, 0 ... 1023 <math>\mu\text{m/s}</math>, Offsetbehaftet)</li> <li>• Unbalance Data Format, nm filtered, wie angezeigt (gefiltert, 0 ... 65534 (0xFFFFE) nm Offsetbehaftet 0xFFFF nm, wenn Überlauf)</li> <li>• Unbalance Data Format, <math>\mu\text{m/s}</math> unfiltered, (ungefiltert (0 ... 1023 <math>\mu\text{m/s}</math> Offset = 0)</li> </ul> Die Auswahl erfolgt beim Parametrieren mit dem Projektierungstool.
6	PKW	4 * short	Parameterdatenbereich

### 3.5.5 Parameterbeschreibung M6000

#### 3.5.5.1 Satzparameter

PNU	Parametername	Anzahl Elemente Subindex	Sub-index	Datentyp	Min. Wert	Max. Wert	Default Wert	Beschreibung	Zugriff
0	Drehzahleingang	1	0	Unsigned16	0	3	1	0 = intern 1 = 1÷1 2 = 1÷2 3 = 1÷4	R/W
1	Interne Drehzahl	1	0	Unsigned16	300	30000	3000	Drehzahl in U/min (300 U/min ... 30000 U/min)	R/W
2	Sensoranpassung	1	0	Unsigned16	0	3	3	0 = ÷6 1 = ÷3 2 = ÷2 3 = ÷1	R/W
3	Unwucht - Limit 1	1	0	Unsigned16	10	200	10	in µm/s (10 µm/s ... 200 µm/s)	R/W
4	Unwucht - Limit 2	1	0	Unsigned16	200	1000	800	in µm/s (200 µm/s ... 1000 µm/s)	R/W
5	Drehzahl - Limit 1	1	0	Unsigned16	300	30000	600	in U/min (300 U/min ... 30000 U/min)	R/W
6	Drehzahl - Limit 2	1	0	Unsigned16	300	30000	2000	in U/min (300 U/min ... 30000 U/min)	R/W
7	Skalierung des analogen Drehzahlausgangs	1	0	Unsigned16	0	2	0	0 = 1000 U/min /V 1 = 2000 U/min /V 2 = 3000 U/min /V	R/W
8	Unwucht-Offset	1	0	Unsigned16	0	100	0	in µm/s (0 µm/s ... 100 µm/s)	R/W
9	Abschaltschwelle	1	0	Unsigned16	0	60	0	in µm/s (0 µm/s ... 60 µm/s)	R/W

PNU	Parametername	Anzahl Elemente Subindex	Sub-index	Datentyp	Min. Wert	Max. Wert	Default Wert	Beschreibung	Zugriff
10	Auswuchtstrategie	1	0	Unsigned16	0	2	0	0 = normal 1 = Adaptiv 1 2 = Adaptiv 2	R/W
11	Maximale Auswuchtzeit	1	0	Unsigned16	10	300	90	in s (10 s ... 300 s)	R/W
12	Motorgeschwindigkeits-Multiplikator	1	0	Unsigned16	2	10	2	= Wert*0.5 (1 ... 5)	R/W
13	Messzeit	1	0	Unsigned16	1	10	2	in s (1 s ... 10 s)	R/W
14	Sample and Hold Einstellung	1	0	Unsigned16	1	3	1	1 = Fein 2 = Mittel 3 = Grob	R/W
15	2-Ebenen Auswuchten	1	0	Unsigned16	0	0	0	0 = Nein 1 = Ja (abhängig von der Lizenzierung) Nein ohne lizenzierte Funktion '2-Ebenen Auto-Auswuchten' oder '2-Ebenen Betriebswuchten' Nein mit lizenziert Funktion '2-Ebenen Auto-Ja Auswuchten' oder '2-Ebenen Betriebswuchten'	R/W
16	2-Ebenen Auto-Wuchten: Weiterschaltdifferenz	1	0	Unsigned16	0	0	0	= Wert*10 in % (abhängig von der Lizenzierung) 0 % ohne lizenzierte Funktion '2-Ebenen Auto-Auswuchten' 10 ... 100 % mit lizenziert Funktion '2-Ebenen Auto-Auswuchten', d.h. Werte >0 signalisieren '2-Ebenen-Auto-Auswuchten'-Lizenzierung	R/W

## 3.5.5.2 Wuchtkonfiguration

PNU	Parametername	Anzahl Elemente Subindex	Sub-index	Datentyp	Min. Wert	Max. Wert	Default Wert	Beschreibung			Zugriff
200	M-Parameter	1	0	Unsigned16	0x0000	0x0007	0x0000	Bit 0: Drehsignalgeber-Typ Bit 1: Drehzahl-Limit sperren Bit 2: Unwuchtanzeige ausblenden Die Min./Max.-Werte werden parameterweise interpretiert	0 = PNP, 0 = Nein, 0 = Ja, 1 = NPN 1= Nein	R/W	
201	Modulparameter	1	0	Unsigned16	1	99	1	2-Ebenen-Autoauswuchten: zugeordnetes Modul (1 ... 99)		R/W	
202	Identifikations-daten	15	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14	Unsigned16	-	-	-	nur niederwertiges Byte relevant Modultyp Produktionsjahr Produktionswoche Software Version Generierungsnummer Artikelnummer im BCD-Kode Seriennummer (4 Byte)  Betriebsstunden in Stunden (3 Byte)	1 ab Jahr 2000 Wert/10 Wert/100 Hunderttausender/Zehntausender Tausender/Hunderter Zehner/Einer LSB  MSB LSB MSB	RO	
203	Unzulässige PNU							Parameter nicht vorhanden			

PNU	Parametername	Anzahl Elemente	Sub-index	Datentyp	Min. Wert	Max. Wert	Default Wert	Beschreibung	Zugriff
204	Satzspeicherung/ Satzanwahl	2	0 1	Unsigned16	0 1	15 15	1 1	Schreiben <sup>1</sup> : 0: Speichern der M-Parameter und Modulparameter 1 – 15: Speichern der aktuellen Einstellungen unter der parametrierten Satznummer Lesen: Schreiben: Lesen :	R/W
205	Ansicht	2	0 1	Unsigned16	1 0	99 119	1 0	Nummer der anzuwählenden Ansicht Adresse der Bedienung 0 (- 99) Broadcast an alle Bedienungen 100 – 119 an adressierte Bedienung	R/W

<sup>1</sup> Pro Satz sind typischerweise 1000000 Speichervorgänge möglich. Wird alle 5 min ein Speichervorgang durchgeführt, entspricht dies einer zu erwartenden Lebensdauer des EEPROMs von ca. 10 Jahren.



## 4 Modul H6000 / H6001 (nur PROFIBUS®)

### 4.1 Inbetriebnahme

- Einfügen ▷ Zum Einfügen eines allgemeinen Moduls DS6000 in die Konfiguration wählen Sie durch Klicken mit der linken Maustaste das allgemeine Modul »DS6000 2 Byte In, 2 Byte Out« oder »DS6000 1 Word In, 1 Word Out« und ziehen es mit gedrückter linker Maustaste auf die Detailansicht.
- ▷ Denselben Erfolg erreichen Sie durch Doppelklick auf »DS6000 2 Byte In, 2 Byte Out« oder »DS6000 1 Word In, 1 Word Out«.

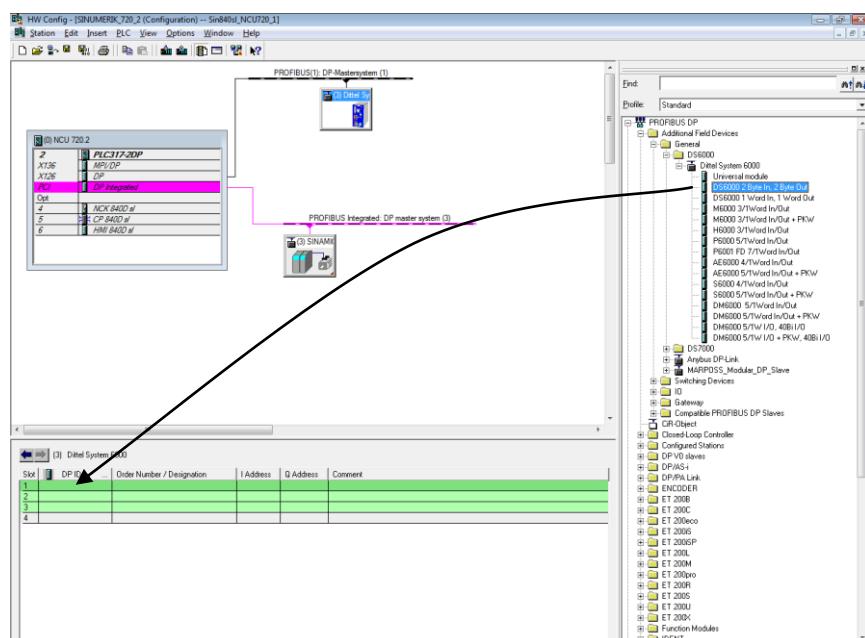


Bild 4-1 DS6000 2 Byte In, 2 Byte Out

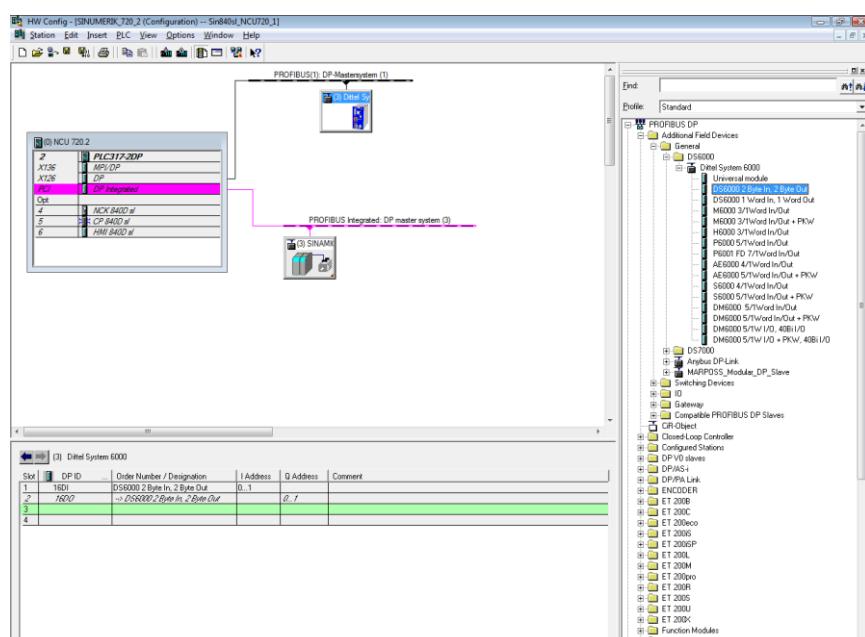


Bild 4-2 DS6000 2 Byte In, 2 Byte Out

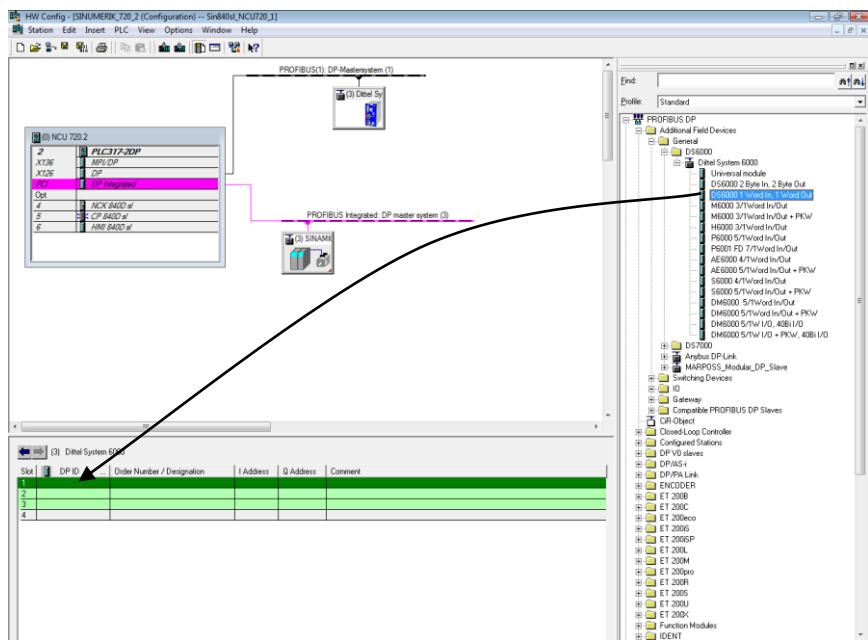


Bild 4-3 DS6000 1 Word In, 1 Word Out

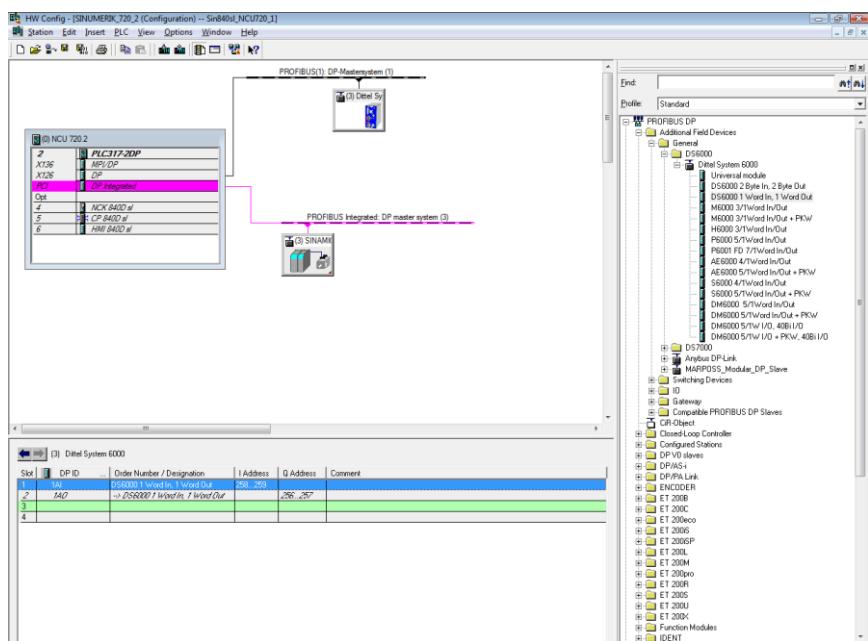


Bild 4-4 DS6000 1 Word In, 1 Word Out

## 4.2 Schnittstelle

### 4.2.1 Steuerung an Modul H6000 / H6001

Pos. Word.Bit	Pos. Byte.Bit	Funktion	Signal/Aktion
0.0	1.0	Auswuchten Start/Stopp	Statisches Signal von 0 nach 1: Auswuchten START Statisches Signal von 1 nach 0: Auswuchten STOPP
0.1	1.1	reserviert	Statische 0
0.2	1.2	Bedienung durch Tasten oder Softkeys gesperrt	Statische 1: Es ist keine manuelle Bedienung dieses Moduls mit den Tasten am PC oder der Maschinensteuerung möglich
0.3	1.3	Satzanwahl 1.3	siehe Wahrheitstabelle 4.2.3
0.4	1.4	Satzanwahl 1.4	siehe Wahrheitstabelle 4.2.3
0.5	1.5	Satzanwahl 1.5	siehe Wahrheitstabelle 4.2.3
0.6	1.6	Satzanwahl 1.6	siehe Wahrheitstabelle 4.2.3
0.7	1.7	Unwuchtanzeige ausblenden	Statische 1: keine Unwucht Anzeige, z. B. beim Schleifen
0.8	0.0	Drehsignal-Fehler ausblenden	Statische 1: keine Drehsignal-Fehler Anzeige, z. B. bei Spindelstillstand
0.9	0.1	reserviert	Statische 0
0.10	0.2	reserviert	Statische 0
0.11	0.3	reserviert	Statische 0
0.12	0.4	reserviert	Statische 0
0.13	0.5	reserviert	Statische 0
0.14	0.6	reserviert	Statische 0
0.15	0.7	reserviert	Statische 0

#### Parallelbetrieb PROFIBUS® mit dem statischen Interface, Stecker # 2

Prinzipiell ist ein Parallelbetrieb des PROFIBUS® mit dem statischen Interface möglich. Die letzte Änderung (sowohl auf dem statischen Interface als auch PROFIBUS® Wort 0) wird dabei ausgeführt.

Eine Ausnahme bilden dabei die Funktionen »**Bedienung durch**

**Tasten oder Softkeys gesperrt**, »Unwuchtanzeige ausblenden« und »Drehsignal-Fehler ausblenden«. Die statischen und PROFIBUS® Signale DIESER Funktionen sind jeweils mit logisch ODER verknüpft.

#### 4.2.2 Modul H6000 / H6001 an Steuerung

Pos. Word.Bit	Pos. Byte.Bit	Funktion	Wert/Aktion
0.0	1.0	Status	Während des Auswuchtens: 1
0.1	1.1	Systemüberwachung	System in Ordnung: 1
0.2	1.2	Überwachung Auswuchtzeit (AWZ)	AWZ überschritten: 0
0.3	1.3	Überwachung Unwucht (UW)-Limit 1	UW-Limit 1 unterschritten: 1 UW-Limit 1 überschritten: 0
0.4	1.4	Überwachung Unwucht (UW)-Limit 2	UW-Limit 2 unterschritten: 1 UW-Limit 2 überschritten: 0
0.5	1.5	Überwachung Drehzahl (DZ)-Limit 1	DZ-Limit 1 unterschritten: 1 DZ-Limit 1 überschritten: 0
0.6	1.6	Überwachung Drehzahl (DZ)-Limit 2	DZ-Limit 2 unterschritten: 1 DZ-Limit 2 überschritten: 0
0.7	1.7	reserviert	Statische 0
0.8	0.0	Überwachung Abschaltschwelle erreicht	Abschaltschwelle erreicht: 1
0.9	0.1	reserviert	Statische 0
0.10	0.2	reserviert	Statische 0
0.11	0.3	reserviert	Statische 0
0.12	0.4	reserviert	Statische 0
0.13	0.5	reserviert	Statische 0
0.14	0.6	reserviert	Statische 0
0.15	0.7	reserviert	Statische 0

#### 4.2.3 Wahrheitstabelle zur Anwahl der Speichersätze

**HINWEIS**

Während eines laufenden Auswuchtvorgangs ist keine Satz-Änderung erlaubt bzw. möglich, ein Satz-Wechsel wird vom Gerät nicht erkannt. Eine Satz-Änderung führt zum sofortigen Abbruch der Auswuchtfunktion.

Satzanwahl	1.6	1.5	1.4	1.3
Keine Änderung	0	0	0	0
1	0	0	0	1
2	0	0	1	0
3	0	0	1	1
4	0	1	0	0
5	0	1	0	1
6	0	1	1	0
7	0	1	1	1
8	1	0	0	0
9	1	0	0	1
10	1	0	1	0
11	1	0	1	1
12	1	1	0	0
13	1	1	0	1
14	1	1	1	0
15	1	1	1	1

### 4.3 Erweiterung mit Datenformat H6000 3/1Word In/Out

Ab Modul Software Version 1.1

Projektieren mit »H6000 3/1Word In/Out«

Einfügen ▷ Wählen Sie durch Klicken mit der linken Maustaste das Datenformat »H6000 3/1Word In/Out« und ziehen es mit gedrückter linker Maustaste auf die Detailansicht.

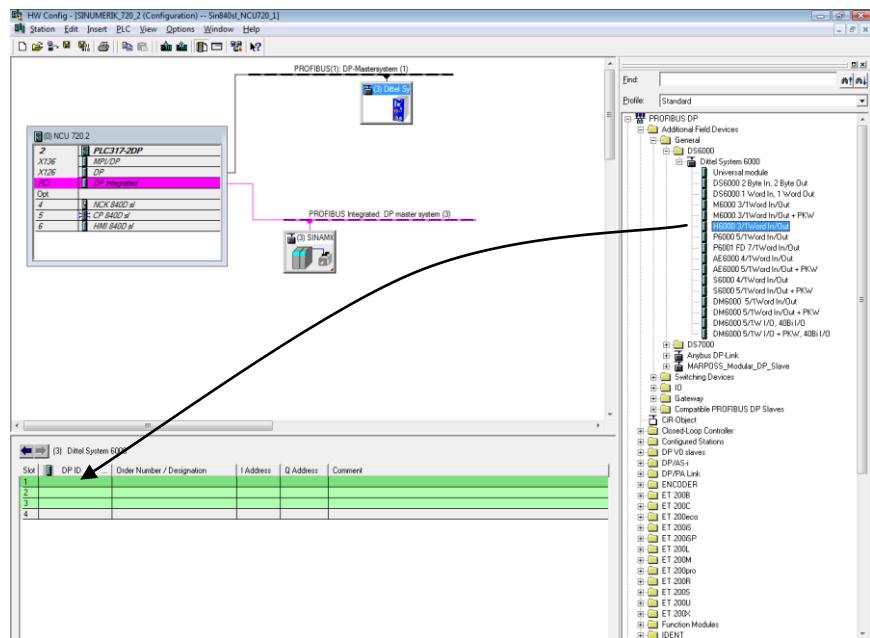


Bild 4-5 H6000 3/1Word In/Out

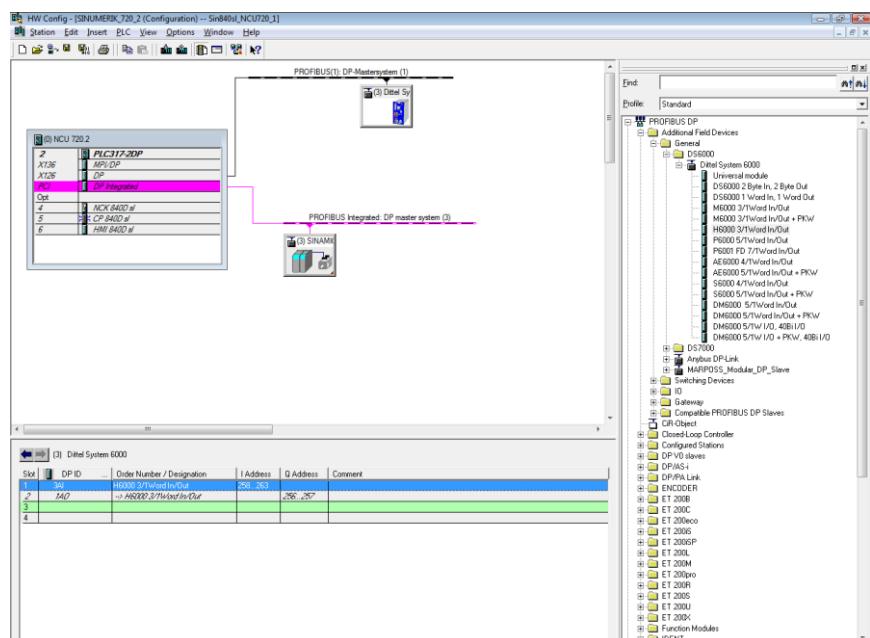


Bild 4-6 H6000 3/1Word In/Out

Eigenschaften ▷ Durch Doppelklick mit der linken Maustaste auf die Zeile »H6000 3/1Word In/Out« öffnet das Dialogfenster »**Eigenschaften DP Slave**«.

Im Register »**Parametrieren**« finden Sie unter »**Gerätespezifische Parameter**« die Einstellungen für die Unwucht.

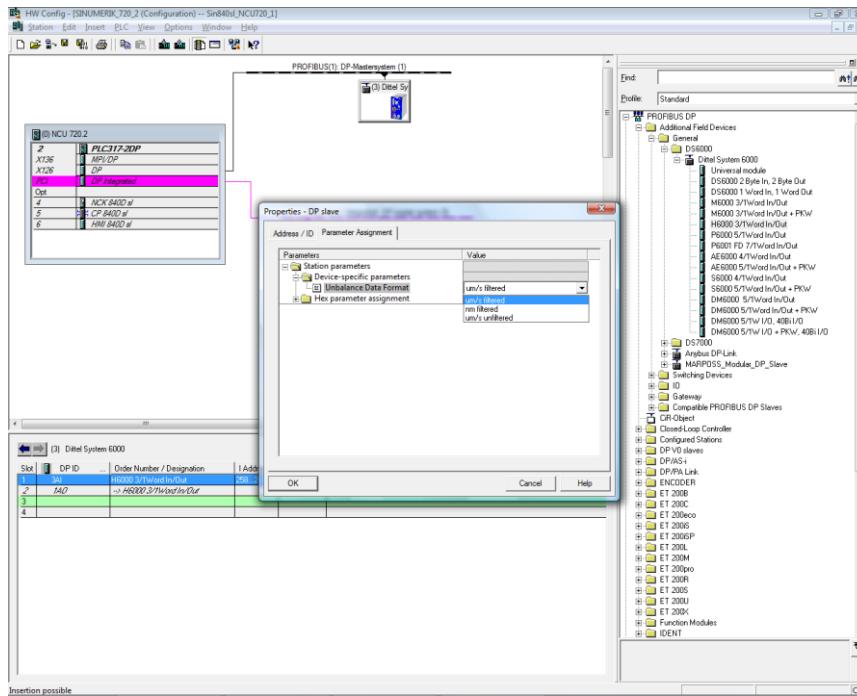


Bild 4-7

### 4.3.1 Steuerung an Modul H6000 / H6001

Offset in Byte	Bezeichnung	Format	Bemerkung
0	DS6000 Schnittstelle	short	siehe 4.2.1, Steuerung an Modul H6000 / H6001

### 4.3.2 Modul H6000 / H6001 an Steuerung

Offset in Byte	Bezeichnung	Format	Bemerkung
0	DS6000 Schnittstelle	short	siehe 4.2.2, Modul H6000 / H6001 an Steuerung
2	Drehzahl	short	Ausgabe der Drehzahl (max. Abtastrate)
4	Unwucht	short	<p>Ausgabe der Unwucht (max. Abtastrate)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unbalance Data Format, <math>\mu\text{m/s}</math> filtered, wie angezeigt (gefiltert, 0 ... 1023 <math>\mu\text{m/s}</math>, Offsetbehaftet)</li> <li>• Unbalance Data Format, nm filtered, wie angezeigt (gefiltert (0 ... ca. 22000 nm Offsetbehaftet) 0 wenn Drehzahl &lt; 300 1/min)</li> <li>• Unbalance Data Format, <math>\mu\text{m/s}</math> unfiltered, (ungefiltert (0 ... 1023 <math>\mu\text{m/s}</math> Offset = 0)</li> </ul> <p>Die Auswahl erfolgt beim Parametrieren mit dem Projektierungstool.</p>

## 5 Modul P6001

### 5.1 Inbetriebnahme PROFIBUS®

- Einfügen ▷ Zum Einfügen eines allgemeinen Moduls DS6000 in die Konfiguration wählen Sie durch Klicken mit der linken Maustaste das allgemeine Modul »DS6000 2 Byte In, 2 Byte Out« oder »DS6000 1 Word In, 1 Word Out« und ziehen es mit gedrückter linker Maustaste auf die Detailansicht.
- ▷ Denselben Erfolg erreichen Sie durch Doppelklick auf »DS6000 2 Byte In, 2 Byte Out« oder »DS6000 1 Word In, 1 Word Out«.

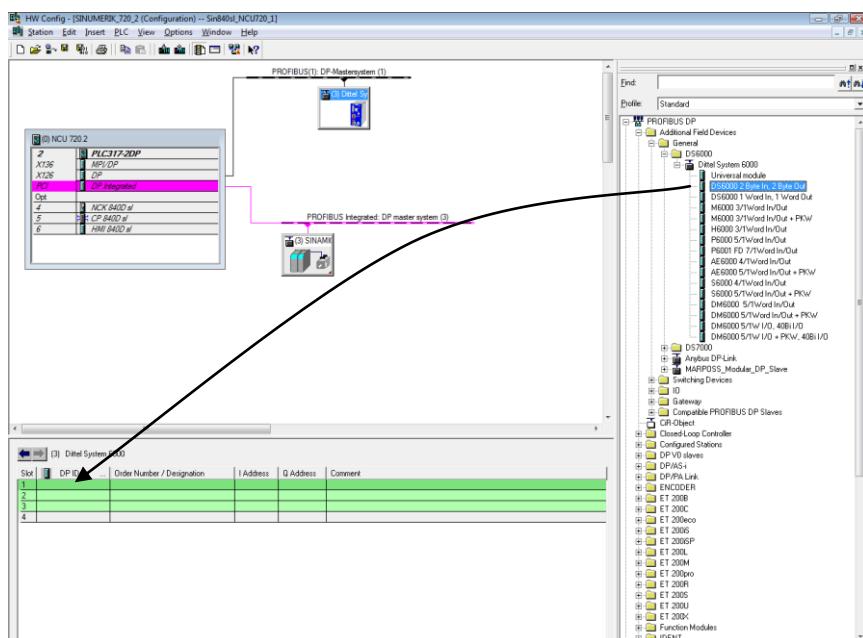


Bild 5-1 DS6000 2 Byte In, 2 Byte Out

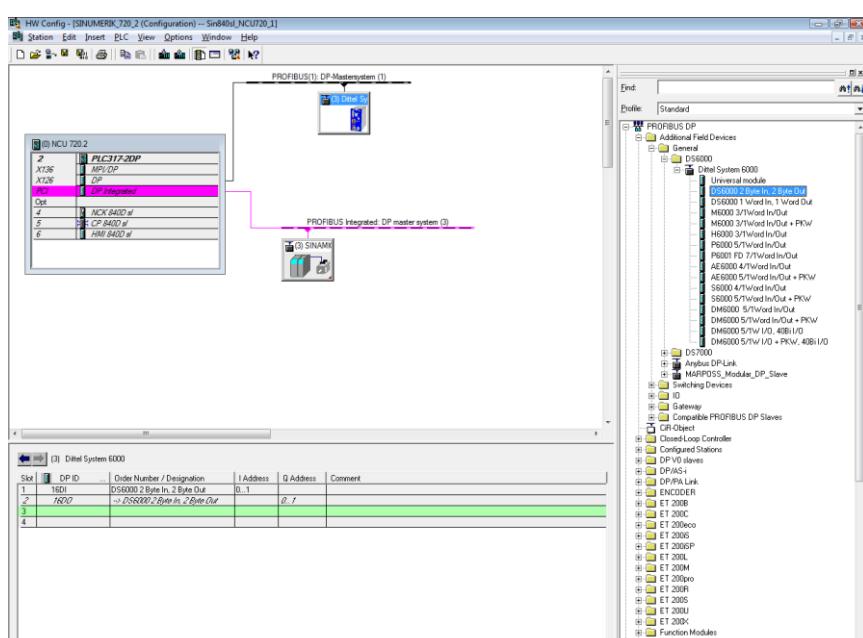


Bild 5-2 DS6000 2 Byte In, 2 Byte Out

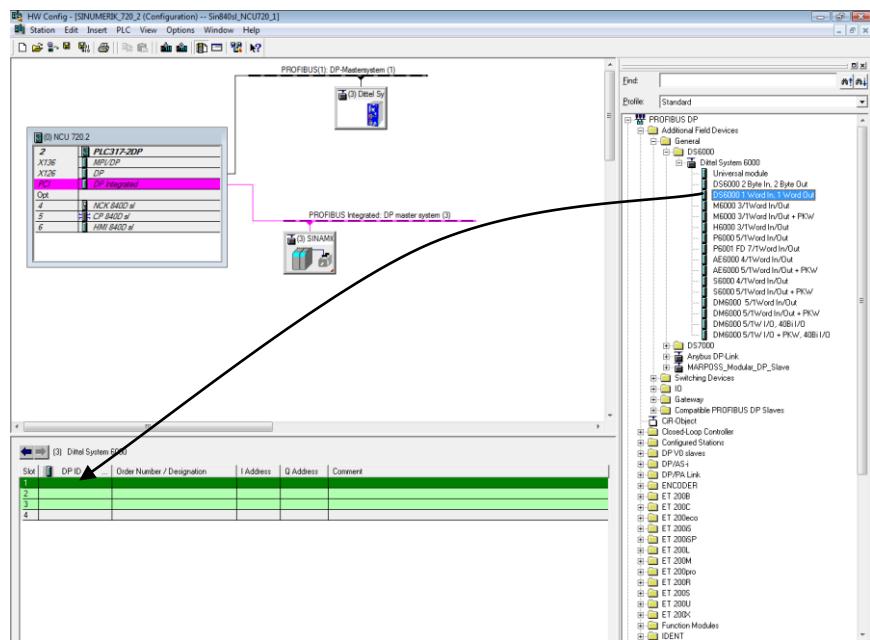


Bild 5-3 DS6000 1 Word In, 1 Word Out

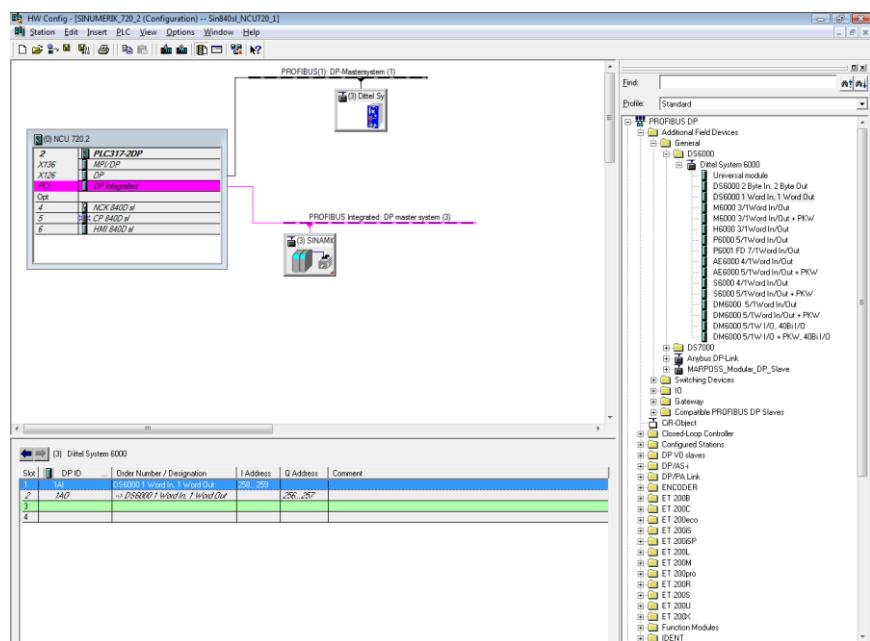


Bild 5-4 DS6000 1 Word In, 1 Word Out

## 5.2 Inbetriebnahme PROFINET®

- Einfügen ▷ Zum Einfügen eines allgemeinen Moduls DS6000 in die Konfiguration wählen Sie durch Klicken mit der linken Maustaste das allgemeine Modul »DS6000 2 Byte In, 2 Byte Out« oder »DS6000 1 Word In, 1 Word Out« und ziehen es mit gedrückter linker Maustaste auf die Detailansicht.
- ▷ Denselben Erfolg erreichen Sie durch Doppelklick auf »DS6000 2 Byte In, 2 Byte Out« oder »DS6000 1 Word In, 1 Word Out«.

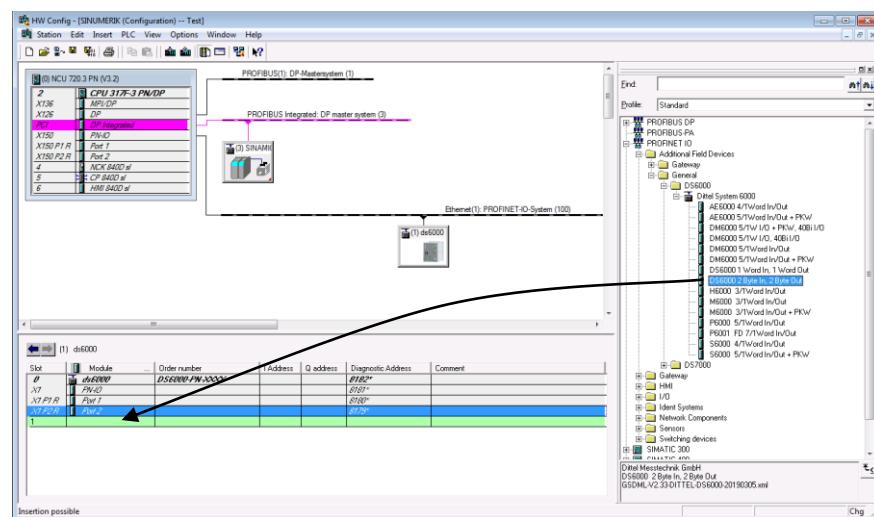


Bild 5-5 DS6000 2 Byte In, 2 Byte Out

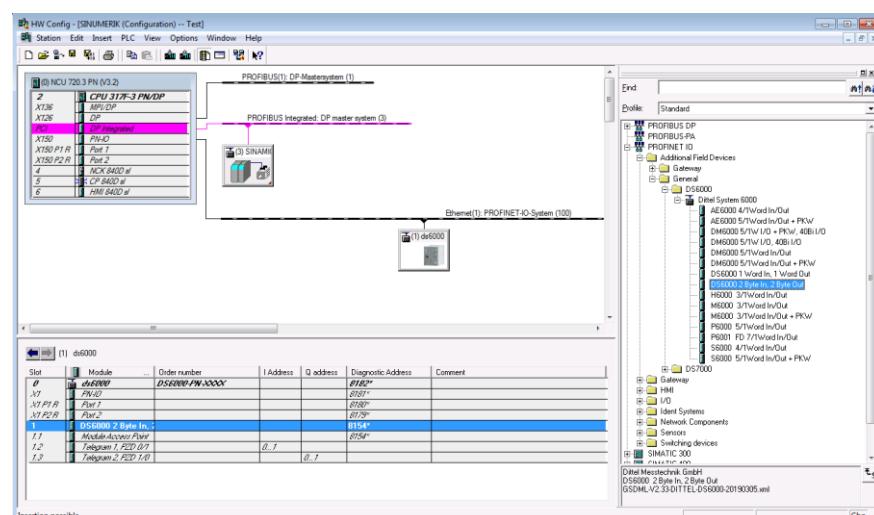


Bild 5-6 DS6000 2 Byte In, 2 Byte Out

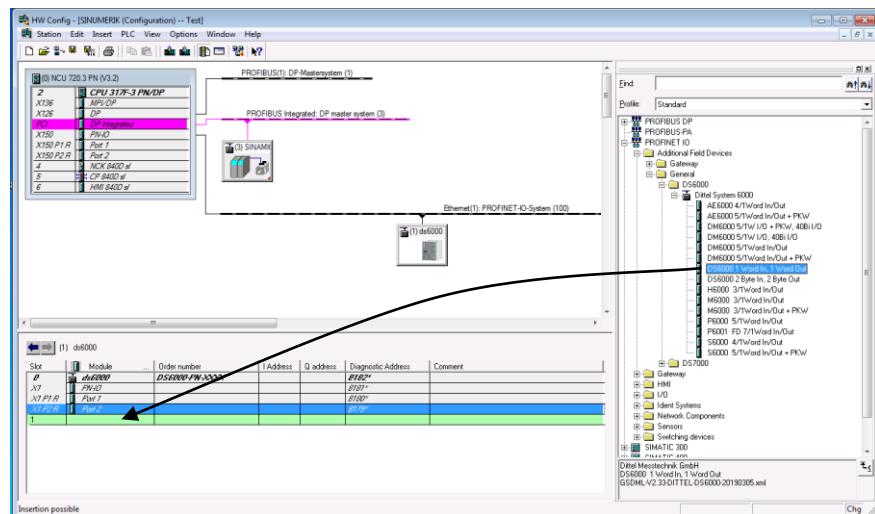


Bild 5-7 DS6000 1 Word In, 1 Word Out

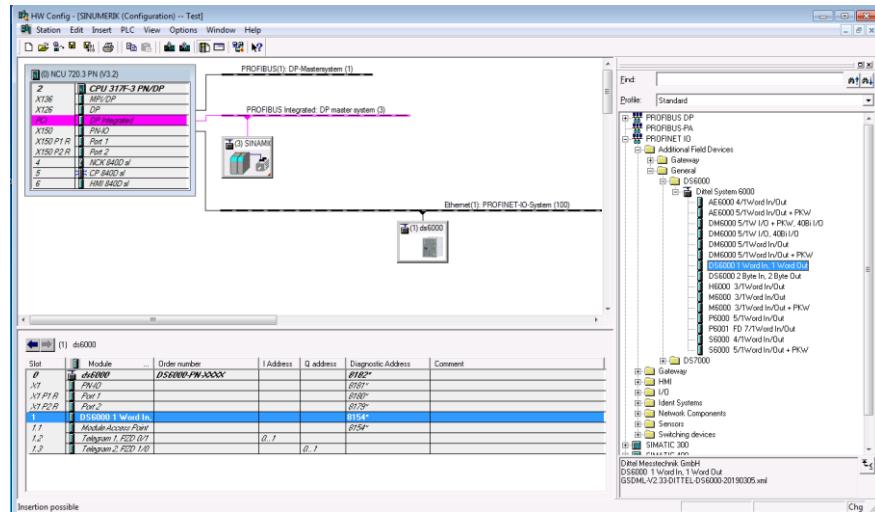


Bild 5-8 DS6000 1 Word In, 1 Word Out

## 5.3 Schnittstelle

### 5.3.1 Steuerung an Modul P6001

Pos. Word.Bit	Pos. Byte.Bit	Funktion	Signal/Aktion
0.0	1.0	reserviert	Statische 0
0.1	1.1	reserviert	Statische 0
0.2	1.2	Bedienung durch Tasten oder Softkeys gesperrt	Statische 1: Es ist keine manuelle Bedienung dieses Moduls mit den Tasten am PC oder der Maschinensteuerung möglich
0.3	1.3	Satzanwahl 1.3	siehe Wahrheitstabelle 5.2.3
0.4	1.4	Satzanwahl 1.4	siehe Wahrheitstabelle 5.2.3
0.5	1.5	Satzanwahl 1.5	siehe Wahrheitstabelle 5.2.3
0.6	1.6	Satzanwahl 1.6	siehe Wahrheitstabelle 5.2.3
0.7	1.7	reserviert	Statische 0
0.8	0.0	reserviert	Statische 0
0.9	0.1	reserviert	Statische 0
0.10	0.2	reserviert	Statische 0
0.11	0.3	reserviert	Statische 0
0.12	0.4	reserviert	Statische 0
0.13	0.5	reserviert	Statische 0
0.14	0.6	reserviert	Statische 0
0.15	0.7	reserviert	Statische 0

#### Parallelbetrieb PROFIBUS®/PROFINET® mit dem statischen Interface, Stecker # 2

Prinzipiell ist ein Parallelbetrieb des PROFIBUS®/PROFINET® mit dem statischen Interface möglich. Die letzte Änderung (sowohl auf dem statischen Interface als auch PROFIBUS®/PROFINET® Wort 0) wird dabei ausgeführt.

Eine Ausnahme bildet dabei die Funktion »**Bedienung durch Tasten  
oder Softkeys gesperrt**«. Das statische und das  
PROFIBUS®/PROFINET®-Signal DIESER Funktion ist jeweils mit  
logisch ODER verknüpft.

### 5.3.2 Modul P6001 an Steuerung

Pos. Word.Bit	Pos. Byte.Bit	Funktion	Wert/Aktion
0.0	1.0	reserviert	Statische 0
0.1	1.1	Systemüberwachung	Unwuchtsignal und Drehzahlsignal in Ordnung: 1
0.2	1.2	reserviert	Statische 0
0.3	1.3	Überwachung Unwucht-Limit 1	Unwucht-Limit 1 unterschritten: 1 Unwucht -Limit 1 überschritten: 0
0.4	1.4	Überwachung Unwucht-Limit 2	Unwucht -Limit 2 unterschritten: 1 Unwucht -Limit 2 überschritten: 0
0.5	1.5	Überwachung Drehzahl-Limit	Drehzahl -Limit unterschritten: 1 Drehzahl -Limit überschritten: 0
0.6	1.6	reserviert	Statische 0
0.7	1.7	reserviert	Statische 0
0.8	0.0	reserviert	Statische 0
0.9	0.1	reserviert	Statische 0
0.10	0.2	reserviert	Statische 0
0.11	0.3	Satzbestätigung 0.3	siehe Wahrheitstabelle 5.2.3
0.12	0.4	Satzbestätigung 0.4	siehe Wahrheitstabelle 5.2.3
0.13	0.5	Satzbestätigung 0.5	siehe Wahrheitstabelle 5.2.3
0.14	0.6	Satzbestätigung 0.6	siehe Wahrheitstabelle 5.2.3
0.15	0.7	reserviert	Statische 0

### 5.3.3 Wahrheitstabelle zur Anwahl bzw. Bestätigung der Speichersätze

**HINWEIS**

Während des Betriebsauswuchts ist keine Satz-Änderung erlaubt!  
Eine Satz-Änderung führt sofort zum Abbruch der Funktion  
Betriebsauswuchten.

Satzanwahl bzw. Satzbestätigung	x.6	x.5	x.4	x.3
Keine Änderung	0	0	0	0
1	0	0	0	1
2	0	0	1	0
3	0	0	1	1
4	0	1	0	0
5	0	1	0	1
6	0	1	1	0
7	0	1	1	1
8	1	0	0	0
9	1	0	0	1
10	1	0	1	0
11	1	0	1	1
12	1	1	0	0
13	1	1	0	1
14	1	1	1	0
15	1	1	1	1

## 5.4 Erweiterung mit Datenformat »P6000 5/1Word In/Out«

## 5.4.1 PROFIBUS®

Ab Modul Software Version 1.1.

Projektieren mit »P6000 5/1Word In/Out«

**Einfügen** ▷ Wählen Sie durch Klicken mit der linken Maustaste das Datenformat »P6000 5/1Word In/Out« und ziehen es mit gedrückter linker Maustaste auf die Detailansicht.

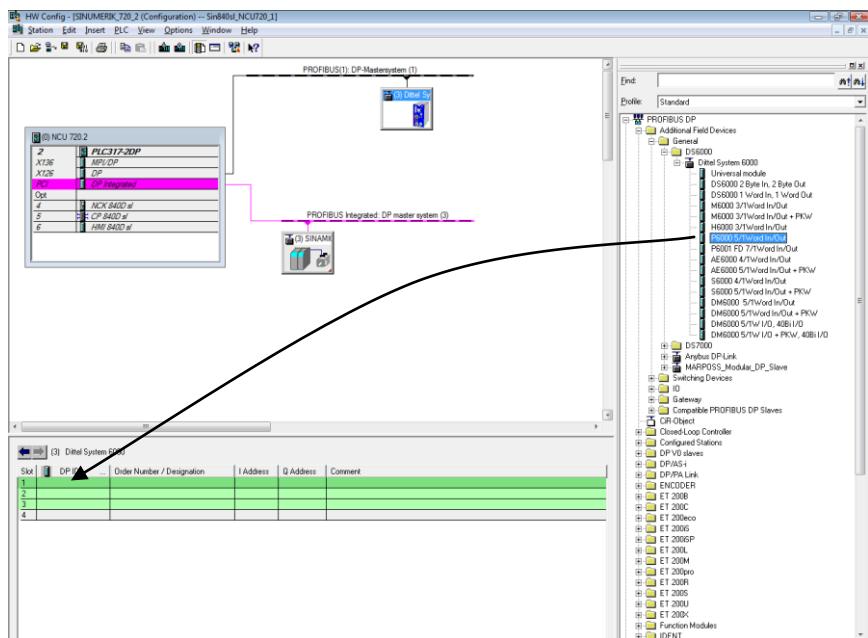


Bild 5-9 P6000 5/1Word In/Out

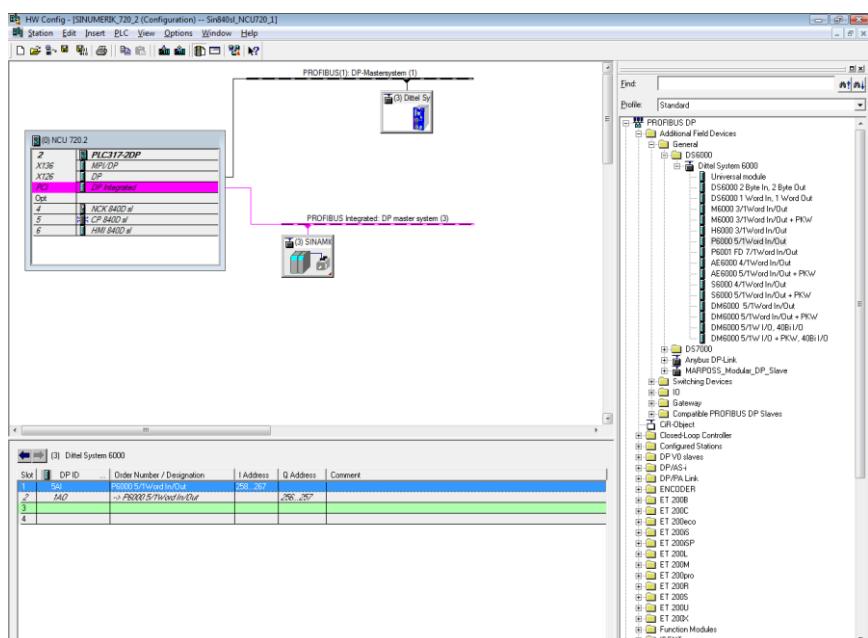


Bild 5-10 P6000 5/1Word In/Out

- Eigenschaften ▷ Durch Doppelklick mit der linken Maustaste auf die Zeile »P6000 5/1Word In/Out« öffnet das Dialogfenster »**Eigenschaften DP Slave**«.

Im Register »**Parametrieren**« finden Sie unter »**Gerätespezifische Parameter**« die Einstellungen für die Unwucht.

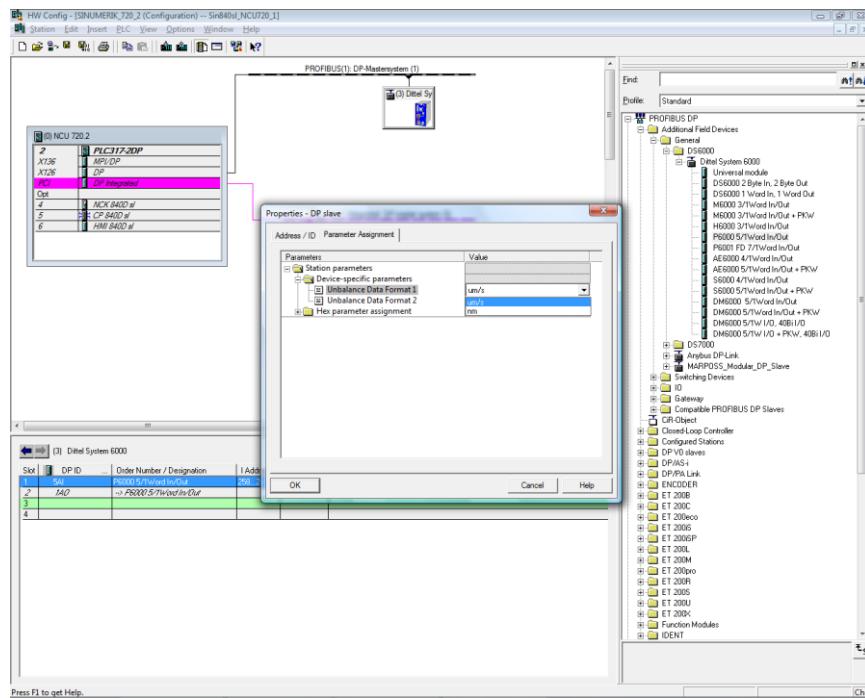


Bild 5-11

### 5.4.2 PROFINET®

Projektieren mit »P6000 5/1Word In/Out«

- Einfügen ▷ Wählen Sie durch Klicken mit der linken Maustaste das Datenformat »P6000 5/1Word In/Out« und ziehen es mit gedrückter linker Maustaste auf die Detailansicht.

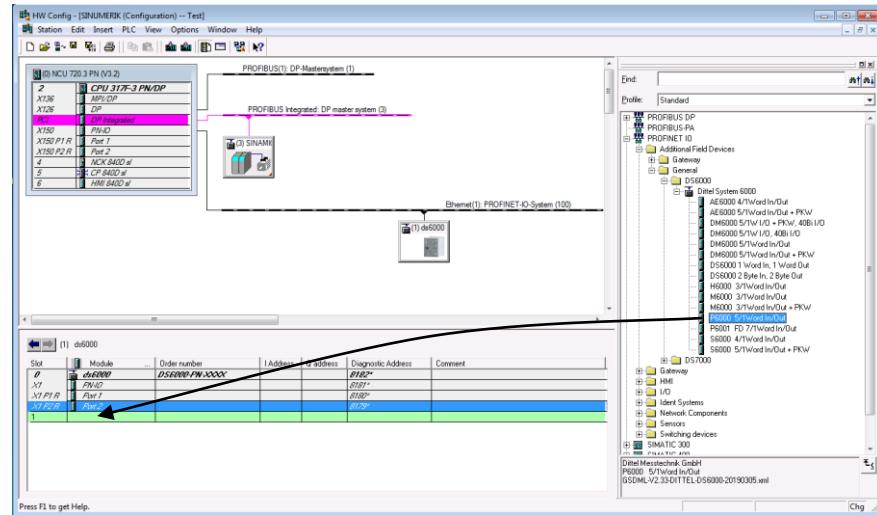


Bild 5-12 P6000 5/1Word In/Out

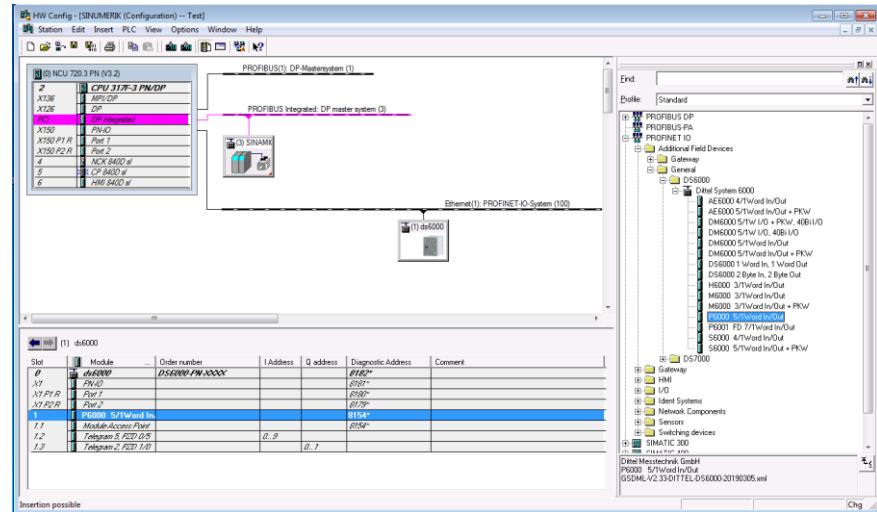


Bild 5-13 P6000 5/1Word In/Out

Eigenschaften ▷ Durch Doppelklick mit der linken Maustaste auf die Zeile »Module Access Point« öffnet das Dialogfenster »**Eigenschaften - Module Access Point**«.

Im Register »**Parametrieren**« finden Sie unter »Gerätespezifische Parameter« die Einstellungen für die Unwucht.

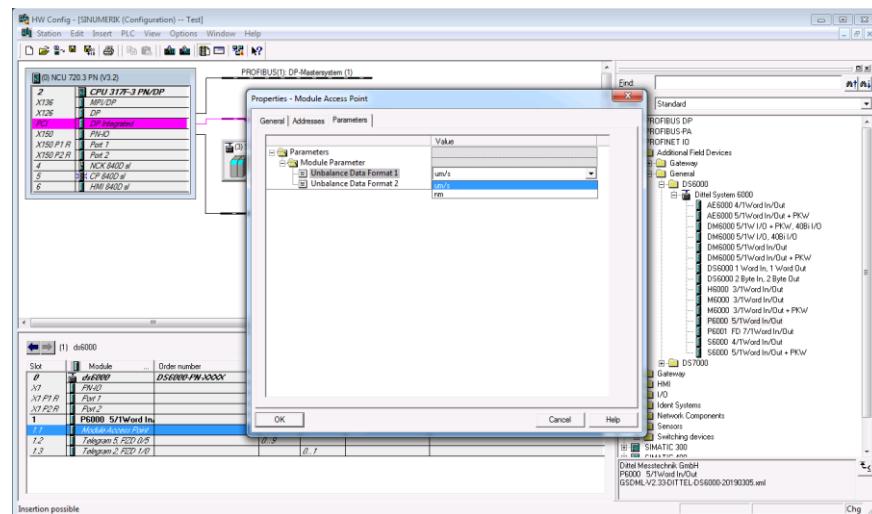


Bild 5-14

### 5.4.3 Steuerung an Modul P6001

Offset in Byte	Bezeichnung	Format	Bemerkung
0	DS6000 Schnittstelle	short	siehe 5.2.1, Steuerung an Modul P6001

### 5.4.4 Modul P6001 an Steuerung

Offset in Byte	Bezeichnung	Format	Bemerkung
0	DS6000 Schnittstelle	short	siehe 5.2.2, Modul P6001 an Steuerung
2	Drehzahl	short	Ausgabe der Drehzahl (max. Abtastrate) des zum Unwuchtsensor Eingang # 18 gehörenden Drehzahlsensors
4	Unwucht	short	<p>Ausgabe der Unwucht (maximale Abtastrate) des Unwuchtsensors Eingang # 18 (Offsetbehaftet)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>gefiltert</b> (0 ... 1023 <math>\mu\text{m/s}</math>)</li> <li>• <b>gefiltert</b> (0 ... ca. 22000 nm) 0 wenn Drehzahl &lt; 300 1/min</li> </ul> <p><b>Modul-Software 1.2:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>gefiltert</b> (0 ... 65534 (0xFFFF) nm) 0xFFFF wenn Überlauf</li> </ul> <p>Die Auswahl erfolgt beim Parametrieren („Unbalance Data Format 1“) mit dem Projektierungstool.</p>
6	reserviert	short	Werte ungültig
8	reserviert	short	<p>Werte ungültig</p> <p>Die Auswahl beim Parametrieren („Unbalance Data Format 2“) mit dem Projektierungstool ist wirkungslos.</p>

## 6 Modul P6002 (nur PROFIBUS®)

### 6.1 Inbetriebnahme

- Einfügen ▷ Zum Einfügen eines allgemeinen Moduls DS6000 in die Konfiguration wählen Sie durch Klicken mit der linken Maustaste das allgemeine Modul »DS6000 2 Byte In, 2 Byte Out« oder »DS6000 1 Word In, 1 Word Out« und ziehen es mit gedrückter linker Maustaste auf die Detailansicht.
- ▷ Denselben Erfolg erreichen Sie durch Doppelklick auf »DS6000 2 Byte In, 2 Byte Out« oder »DS6000 1 Word In, 1 Word Out«.

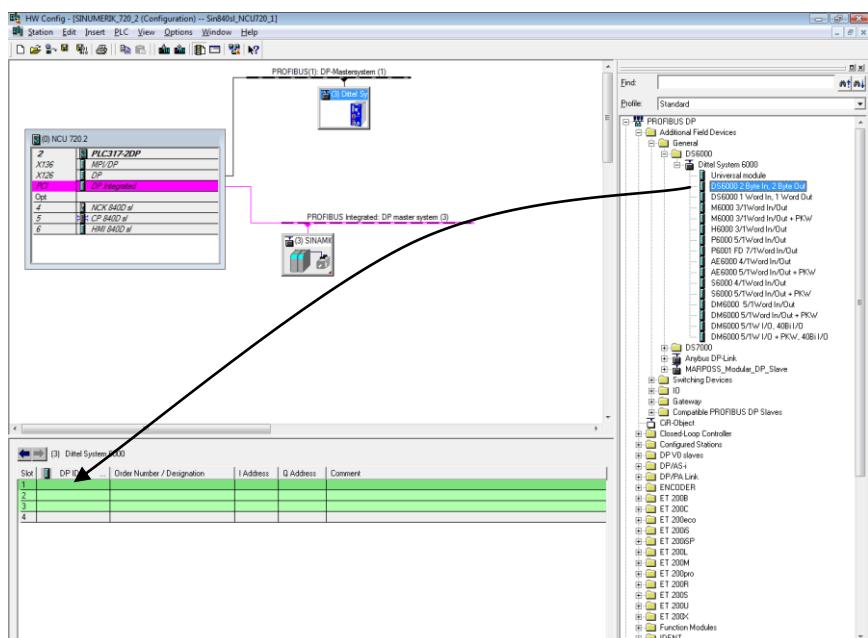


Bild 6-1 DS6000 2 Byte In, 2 Byte Out

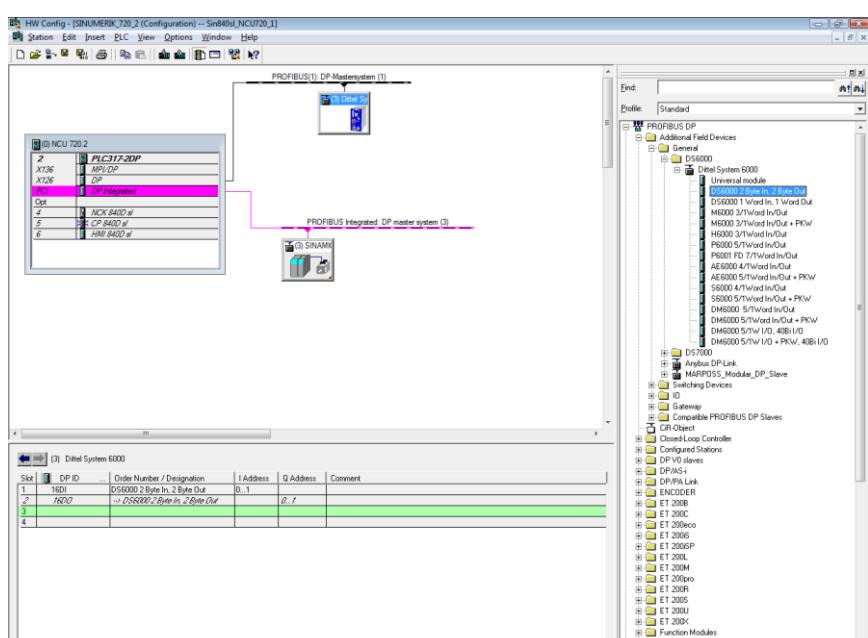


Bild 6-2 DS6000 2 Byte In, 2 Byte Out

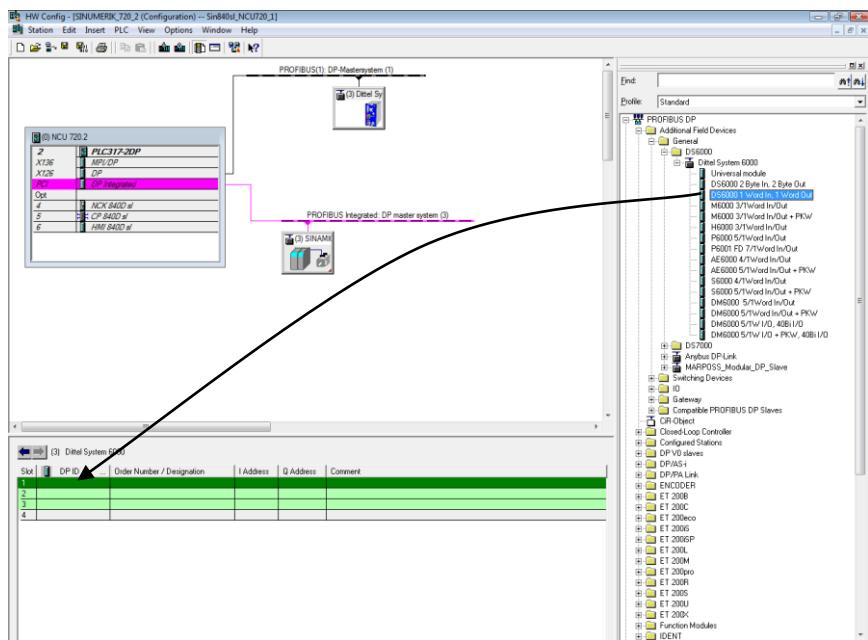


Bild 6-3 DS6000 1 Word In, 1 Word Out

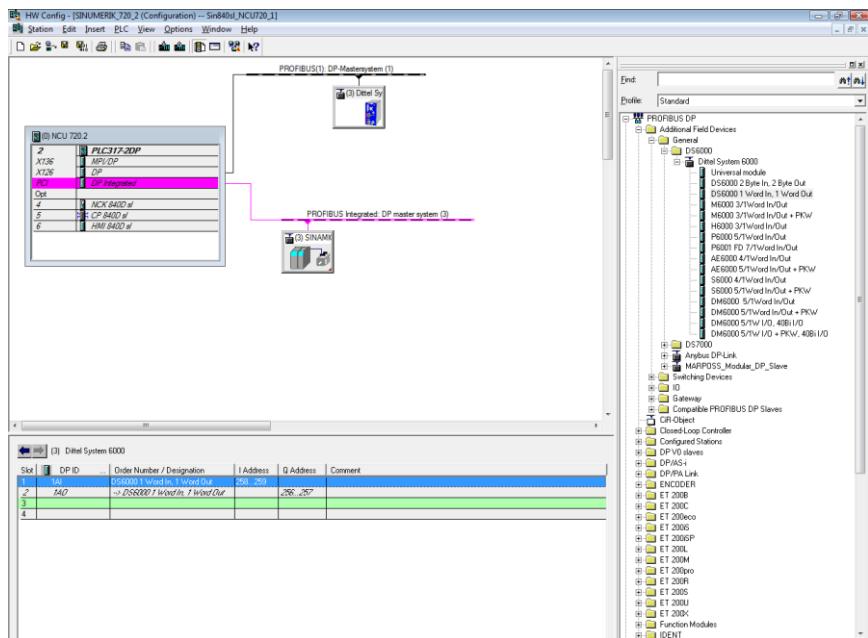


Bild 6-4 DS6000 1 Word In, 1 Word Out

## 6.2 Schnittstelle

### 6.2.1 Steuerung an Modul P6002

Pos. Word.Bit	Pos. Byte.Bit	Funktion	Signal/Aktion
0.0	1.0	reserviert	Statische 0
0.1	1.1	reserviert	Statische 0
0.2	1.2	Bedienung durch Tasten oder Softkeys gesperrt	Statische 1: Es ist keine manuelle Bedienung dieses Moduls mit den Tasten am PC oder der Maschinensteuerung möglich
0.3	1.3	Satzanwahl 1.3	siehe Wahrheitstabelle 6.2.3
0.4	1.4	Satzanwahl 1.4	siehe Wahrheitstabelle 6.2.3
0.5	1.5	Satzanwahl 1.5	siehe Wahrheitstabelle 6.2.3
0.6	1.6	Satzanwahl 1.6	siehe Wahrheitstabelle 6.2.3
0.7	1.7	reserviert	Statische 0
0.8	0.0	reserviert	Statische 0
0.9	0.1	reserviert	Statische 0
0.10	0.2	reserviert	Statische 0
0.11	0.3	reserviert	Statische 0
0.12	0.4	reserviert	Statische 0
0.13	0.5	reserviert	Statische 0
0.14	0.6	reserviert	Statische 0
0.15	0.7	reserviert	Statische 0

#### Parallelbetrieb PROFIBUS® mit dem statischen Interface, Stecker # 2

Prinzipiell ist ein Parallelbetrieb des PROFIBUS® mit dem statischen Interface möglich. Die letzte Änderung (sowohl auf dem statischen Interface als auch PROFIBUS® Wort 0) wird dabei ausgeführt. Eine Ausnahme bildet dabei die Funktion »**Bedienung durch Tasten oder Softkeys gesperrt**«. Das statische und das PROFIBUS® Signal DIESER Funktion ist jeweils mit logisch **ODER** verknüpft.

### 6.2.2 Modul P6002 an Steuerung

Pos. Word.Bit	Pos. Byte.Bit	Funktion	Wert/Aktion
0.0	1.0	reserviert	Statische 0
0.1	1.1	Systemüberwachung 1: Unwuchtsensor Eingang 18 und dazugehöriger Drehzahleingang	Unwuchtsignal und Drehzahlsignal in Ordnung: 1
0.2	1.2	Systemüberwachung 2: Unwuchtsensor Eingang 28 und dazugehöriger Drehzahleingang	Unwuchtsignal und Drehzahlsignal in Ordnung: 1
0.3	1.3	Überwachung Unwucht-Limit 1: Unwuchtsensor Eingang 18	Unwucht-Limit 1 unterschritten: 1 Unwucht -Limit 1 überschritten: 0
0.4	1.4	Überwachung Unwucht-Limit 2: Unwuchtsensor Eingang 18	Unwucht -Limit 2 unterschritten: 1 Unwucht -Limit 2 überschritten: 0
0.5	1.5	Überwachung Drehzahl-Limit des zum Unwuchtsensor 18 gehörenden Drehzahlsensors	Drehzahl -Limit unterschritten: 1 Drehzahl -Limit überschritten: 0
0.6	1.6	Überwachung Drehzahl-Limit des zum Unwuchtsensor 28 gehörenden Drehzahlsensors	Drehzahl -Limit unterschritten: 1 Drehzahl -Limit überschritten: 0
0.7	1.7	Überwachung Unwucht-Limit 1: Unwuchtsensor Eingang 28	Unwucht-Limit 1 unterschritten: 1 Unwucht-Limit 1 überschritten: 0
0.8	0.0	reserviert	Statische 0
0.9	0.1	Überwachung Unwucht-Limit 2: Unwuchtsensor Eingang 28	Unwucht-Limit 2 unterschritten: 1 Unwucht-Limit 2 überschritten: 0
0.10	0.2	reserviert	Statische 0
0.11	0.3	Satzbestätigung 0.3	siehe Wahrheitstabelle 6.2.3
0.12	0.4	Satzbestätigung 0.4	siehe Wahrheitstabelle 6.2.3
0.13	0.5	Satzbestätigung 0.5	siehe Wahrheitstabelle 6.2.3
0.14	0.6	Satzbestätigung 0.6	siehe Wahrheitstabelle 6.2.3
0.15	0.7	reserviert	Statische 0

### 6.2.3 Wahrheitstabelle zur Anwahl bzw. Bestätigung der Speichersätze

**HINWEIS**

Während des Betriebsauswuchts ist keine Satz-Änderung erlaubt!  
Eine Satz-Änderung führt sofort zum Abbruch der Funktion  
Betriebsauswuchten.

Satzanwahl bzw. Satzbestätigung	x.6	x.5	x.4	x.3
Keine Änderung	0	0	0	0
1	0	0	0	1
2	0	0	1	0
3	0	0	1	1
4	0	1	0	0
5	0	1	0	1
6	0	1	1	0
7	0	1	1	1
8	1	0	0	0
9	1	0	0	1
10	1	0	1	0
11	1	0	1	1
12	1	1	0	0
13	1	1	0	1
14	1	1	1	0
15	1	1	1	1

### 6.3 Erweiterung mit Datenformat »P6000 5/1Word In/Out«

Ab Modul Software Version 1.1.

Projektieren mit »P6000 5/1Word In/Out«

Einfügen ▷ Wählen Sie durch Klicken mit der linken Maustaste das Datenformat »P6000 5/1Word In/Out« und ziehen es mit gedrückter linker Maustaste auf die Detailansicht.

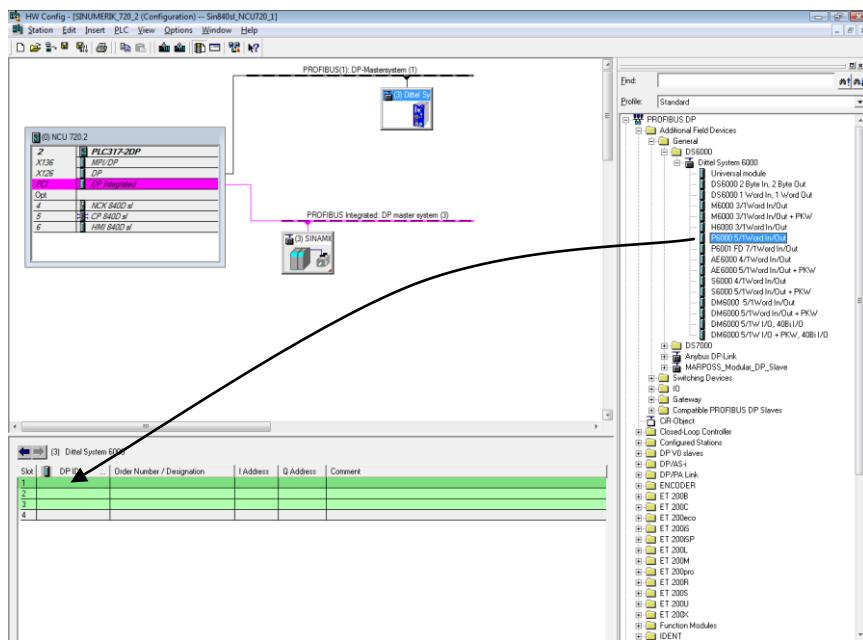


Bild 6-5 P6000 5/1Word In/Out

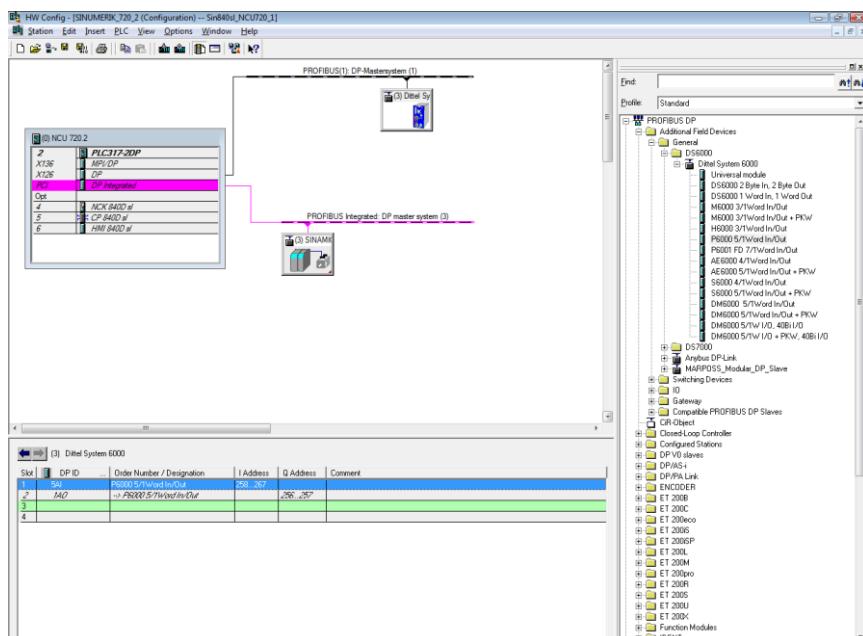


Bild 6-6 P6000 5/1Word In/Out

Eigenschaften ▷ Durch Doppelklick mit der linken Maustaste auf die Zeile »P6000 5/1Word In/Out« öffnet das Dialogfenster »**Eigenschaften DP Slave**«.

Im Register »**Parametrieren**« finden Sie unter »Gerätespezifische Parameter« die Einstellungen für die Unwucht.

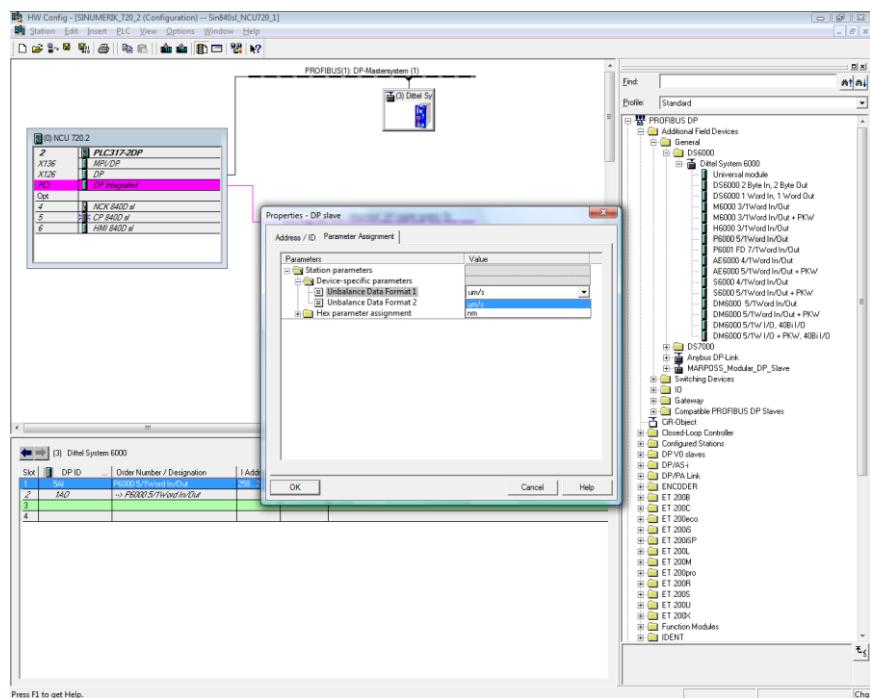


Bild 6-7

### 6.3.1 Steuerung an Modul P6002

Offset in Byte	Bezeichnung	Format	Bemerkung
0	DS6000 Schnittstelle	short	siehe 6.2.1, Steuerung an Modul P6002

### 6.3.2 Modul P6002 an Steuerung

Offset in Byte	Bezeichnung	Format	Bemerkung
0	DS6000 Schnittstelle	short	siehe 6.2.2, Modul P6002 an Steuerung
2	Drehzahl 1	short	Ausgabe der Drehzahl (max. Abtastrate) des zum Unwuchtsensor Eingang # 18 gehörenden Drehzahlsensors
4	Unwucht 1	short	<p>Ausgabe der Unwucht (maximale Abtastrate) des Unwuchtsensors Eingang # 18 (Offsetbehaftet)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>gefiltert</b> (0 ... 1023 <math>\mu\text{m/s}</math>)</li> <li>• <b>gefiltert</b> (0 ... ca. 22000 <math>\text{nm}</math>) 0 wenn Drehzahl &lt; 300 1/min</li> </ul> <p><b>Modul-Software 1.2:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>gefiltert</b> (0 ... 65534 (0xFFFF) <math>\text{nm}</math>) 0xFFFF wenn Überlauf</li> </ul> <p>Die Auswahl erfolgt beim Parametrieren (‘Unbalance Data Format 1’) mit dem Projektierungstool.</p>
6	Drehzahl 2	short	Ausgabe der Drehzahl (max. Abtastrate) des zum Unwuchtsensor Eingang # 28 gehörenden Drehzahlsensors
8	Unwucht 2	short	<p>Ausgabe der Unwucht (max. Abtastrate) des Unwuchtsensors Eingang # 28 (Offsetbehaftet)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>gefiltert</b> (0 ... 1023 <math>\mu\text{m/s}</math>)</li> <li>• <b>gefiltert</b> (0 ... ca. 22000 <math>\text{nm}</math>) 0 wenn Drehzahl &lt; 300 1/min</li> </ul> <p><b>Modul-Software 1.2:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>gefiltert</b> (0 ... 65534 (0xFFFF) <math>\text{nm}</math>) 0xFFFF wenn Überlauf</li> </ul> <p>Die Auswahl erfolgt beim Parametrieren (‘Unbalance Data Format 2’) mit dem Projektierungstool.</p>

## 7 Modul P6001 FD

### 7.1 Inbetriebnahme PROFIBUS®

- Einfügen ▷ Zum Einfügen eines allgemeinen Moduls DS6000 in die Konfiguration wählen Sie durch Klicken mit der linken Maustaste das allgemeine Modul »DS6000 2 Byte In, 2 Byte Out« oder »DS6000 1 Word In, 1 Word Out« und ziehen es mit gedrückter linker Maustaste auf die Detailansicht.
- ▷ Denselben Erfolg erreichen Sie durch Doppelklick auf »DS6000 2 Byte In, 2 Byte Out« oder »DS6000 1 Word In, 1 Word Out«.

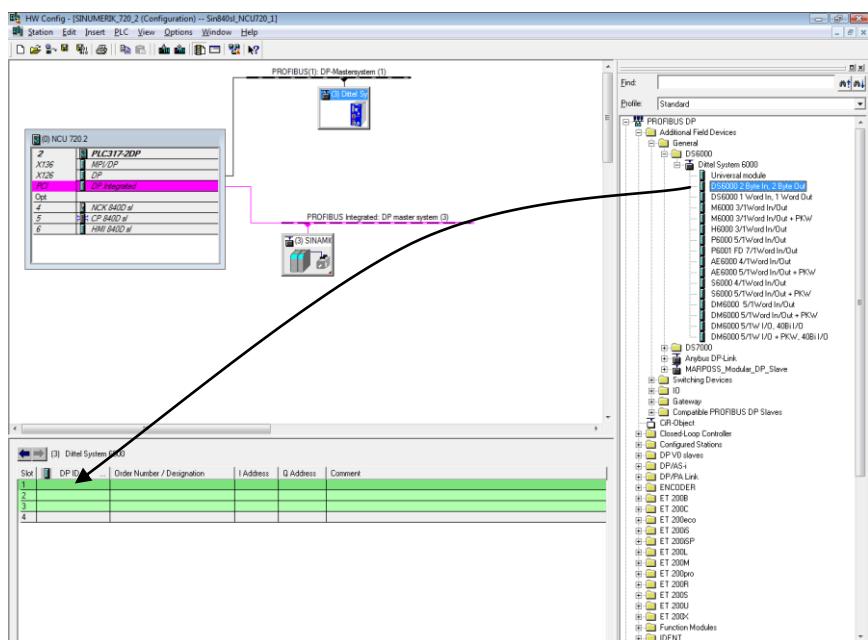


Bild 7-1 DS6000 2 Byte In, 2 Byte Out

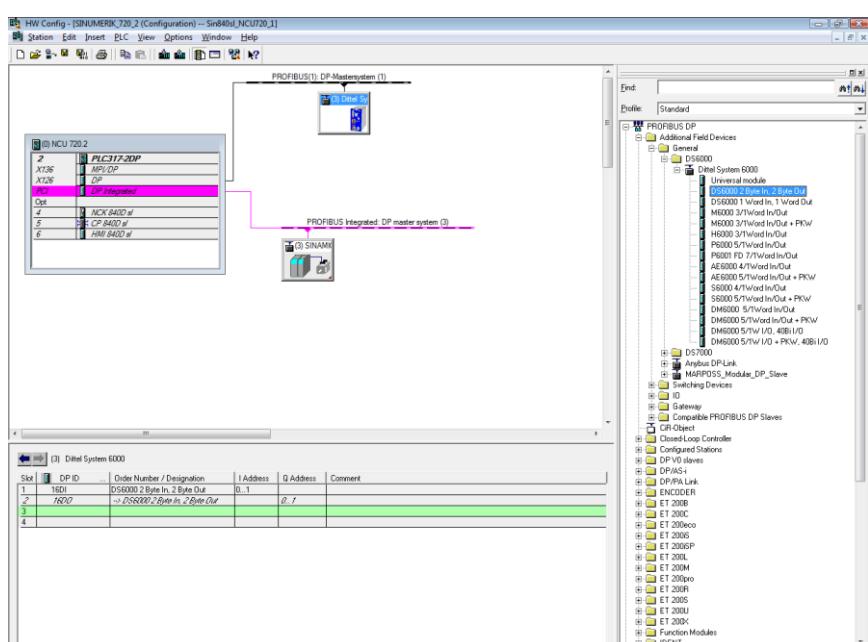


Bild 7-2 DS6000 2 Byte In, 2 Byte Out

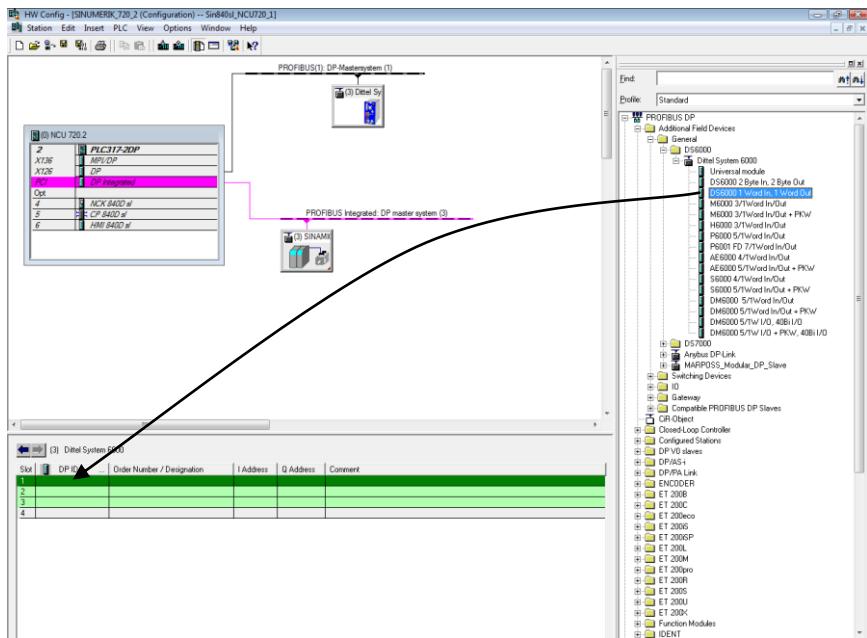


Bild 7-3 DS6000 1 Word In, 1 Word Out

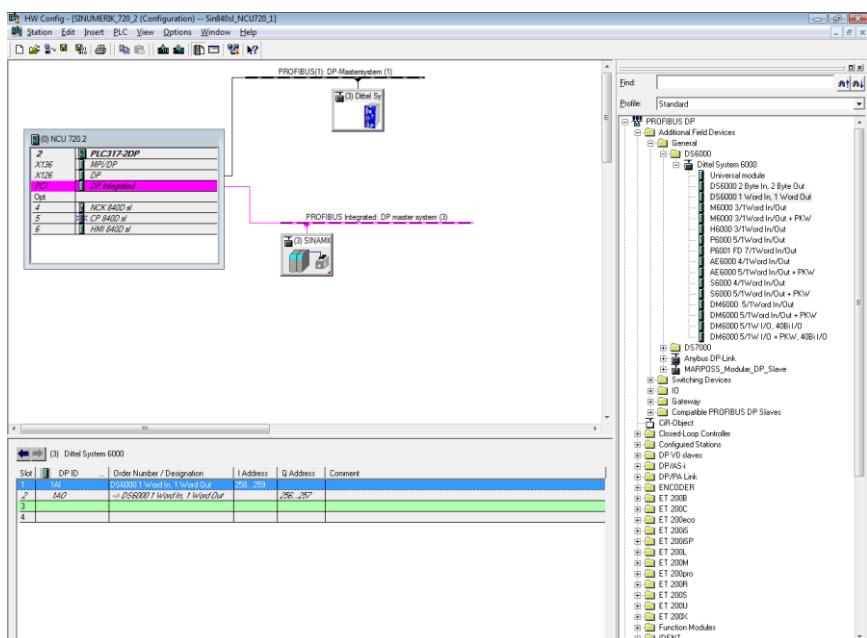


Bild 7-4 DS6000 1 Word In, 1 Word Out

## 7.2 Inbetriebnahme PROFINET®

- Einfügen ▷ Zum Einfügen eines allgemeinen Moduls DS6000 in die Konfiguration wählen Sie durch Klicken mit der linken Maustaste das allgemeine Modul »DS6000 2 Byte In, 2 Byte Out« oder »DS6000 1 Word In, 1 Word Out« und ziehen es mit gedrückter linker Maustaste auf die Detailansicht.
- ▷ Denselben Erfolg erreichen Sie durch Doppelklick auf »DS6000 2 Byte In, 2 Byte Out« oder »DS6000 1 Word In, 1 Word Out«.

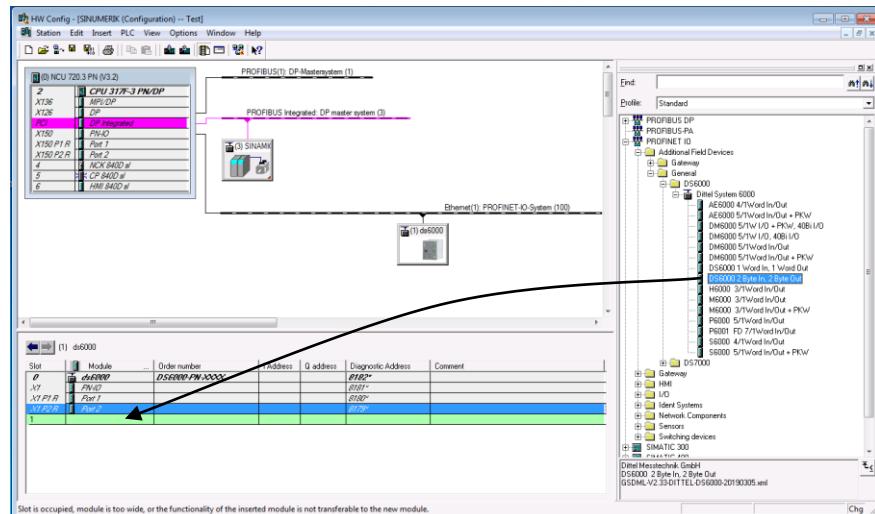


Bild 7-5 DS6000 2 Byte In, 2 Byte Out

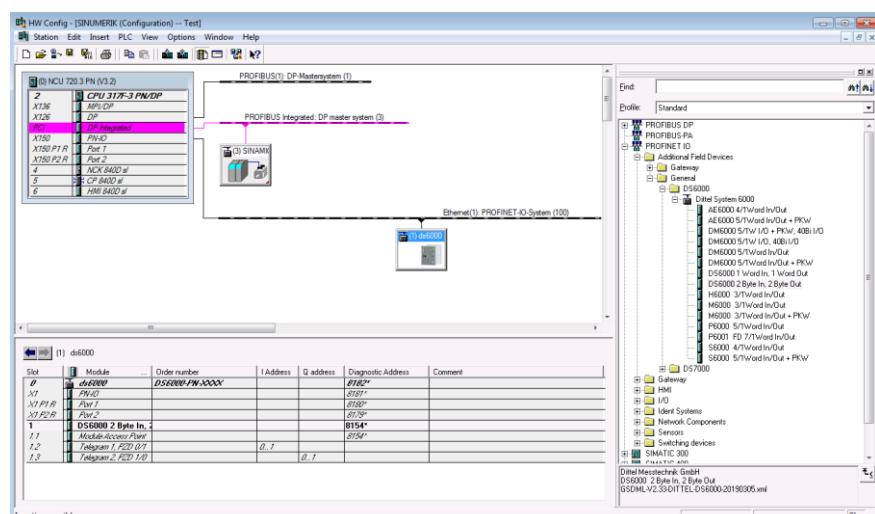


Bild 7-6 DS6000 2 Byte In, 2 Byte Out

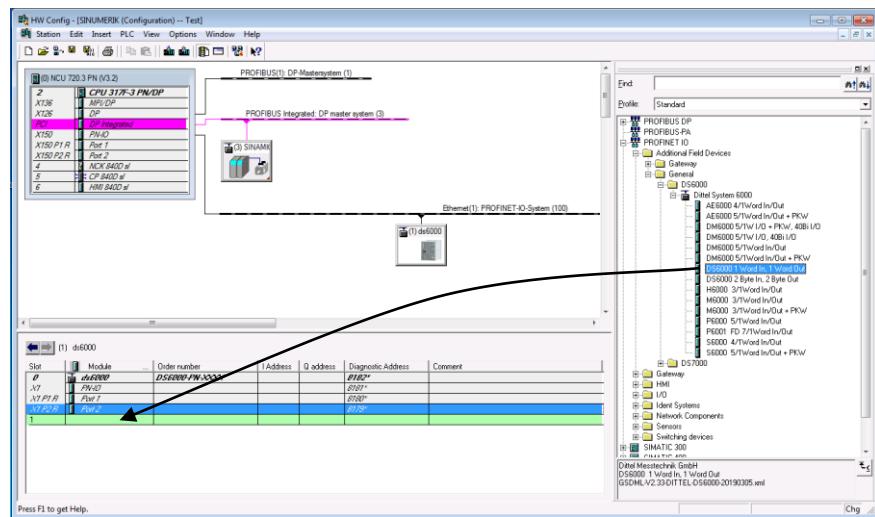


Bild 7-7 DS6000 1 Word In, 1 Word Out

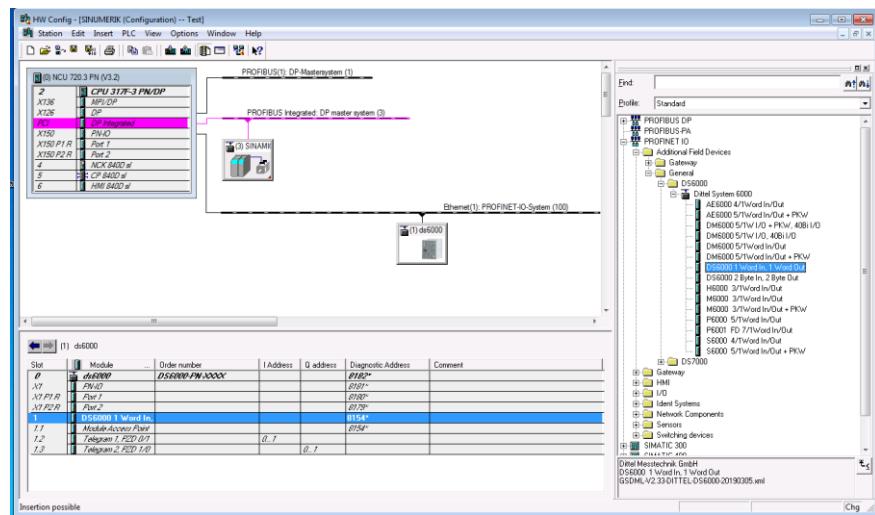


Bild 7-8 DS6000 1 Word In, 1 Word Out

## 7.3 Schnittstelle

### 7.3.1 Steuerung an Modul P6001 FD

Pos. Word.Bit	Pos. Byte.Bit	Funktion	Signal/Aktion
0.0	1.0	reserviert	Statische 0
0.1	1.1	reserviert	Statische 0
0.2	1.2	Bedienung durch Tasten oder Softkeys gesperrt	Statische 1: Es ist keine manuelle Bedienung dieses Moduls mit den Tasten am PC oder der Maschinensteuerung möglich
0.3	1.3	Satzanwahl 1.3	siehe Wahrheitstabelle 7.2.3
0.4	1.4	Satzanwahl 1.4	siehe Wahrheitstabelle 7.2.3
0.5	1.5	Satzanwahl 1.5	siehe Wahrheitstabelle 7.2.3
0.6	1.6	Satzanwahl 1.6	siehe Wahrheitstabelle 7.2.3
0.7	1.7	reserviert	Statische 0
0.8	0.0	reserviert	Statische 0
0.9	0.1	reserviert	Statische 0
0.10	0.2	reserviert	Statische 0
0.11	0.3	reserviert	Statische 0
0.12	0.4	reserviert	Statische 0
0.13	0.5	reserviert	Statische 0
0.14	0.6	reserviert	Statische 0
0.15	0.7	reserviert	Statische 0

#### Parallelbetrieb PROFIBUS®/PROFINET® mit dem statischen Interface, Stecker # 2

Prinzipiell ist ein Parallelbetrieb des PROFIBUS®/PROFINET® mit dem statischen Interface möglich. Die letzte Änderung (sowohl auf dem statischen Interface als auch PROFIBUS®/PROFINET® Wort 0) wird dabei ausgeführt.

Eine Ausnahme bildet dabei die Funktion »**Bedienung durch Tasten oder Softkeys gesperrt**«. Das statische und das PROFIBUS®/PROFINET®-Signal DIESER Funktion ist jeweils mit logisch ODER verknüpft.

### 7.3.2 Modul P6001 FD an Steuerung

Pos. Word.Bit	Pos. Byte.Bit	Funktion	Wert/Aktion
0.0	1.0	reserviert	Statische 0
0.1	1.1	Systemüberwachung	Unwuchtsignal und Drehzahlsignal in Ordnung: 1
0.2	1.2	reserviert	Statische 0
0.3	1.3	Überwachung Unwucht-Limit 1	Unwucht-Limit 1 unterschritten: 1 Unwucht -Limit 1 überschritten: 0
0.4	1.4	Überwachung Unwucht-Limit 2	Unwucht -Limit 2 unterschritten: 1 Unwucht -Limit 2 überschritten: 0
0.5	1.5	Überwachung Drehzahl-Limit	Drehzahl -Limit unterschritten: 1 Drehzahl -Limit überschritten: 0
0.6	1.6	reserviert	Statische 0
0.7	1.7	reserviert	Statische 0
0.8	0.0	reserviert	Statische 0
0.9	0.1	reserviert	Statische 0
0.10	0.2	reserviert	Statische 0
0.11	0.3	Satzbestätigung 0.3	siehe Wahrheitstabelle 7.2.3
0.12	0.4	Satzbestätigung 0.4	siehe Wahrheitstabelle 7.2.3
0.13	0.5	Satzbestätigung 0.5	siehe Wahrheitstabelle 7.2.3
0.14	0.6	Satzbestätigung 0.6	siehe Wahrheitstabelle 7.2.3
0.15	0.7	reserviert	Statische 0

### 7.3.3 Wahrheitstabelle zur Anwahl bzw. Bestätigung der Speichersätze

**HINWEIS**

Während des Betriebsauswuchts ist keine Satz-Änderung erlaubt!  
Eine Satz-Änderung führt sofort zum Abbruch der Funktion  
Betriebsauswuchten.

Satzanwahl bzw. Satzbestätigung	x.6	x.5	x.4	x.3
Keine Änderung	0	0	0	0
1	0	0	0	1
2	0	0	1	0
3	0	0	1	1
4	0	1	0	0
5	0	1	0	1
6	0	1	1	0
7	0	1	1	1
8	1	0	0	0
9	1	0	0	1
10	1	0	1	0
11	1	0	1	1
12	1	1	0	0
13	1	1	0	1
14	1	1	1	0
15	1	1	1	1

## 7.4 Erweiterung mit Datenformat »P6000 5/1Word In/Out«

### 7.4.1 PROFIBUS®

Ab Modul Software Version 1.2.

Projektieren mit »P6000 5/1Word In/Out«

- Einfügen ▷ Wählen Sie durch Klicken mit der linken Maustaste das Datenformat »P6000 5/1Word In/Out« und ziehen es mit gedrückter linker Maustaste auf die Detailansicht.

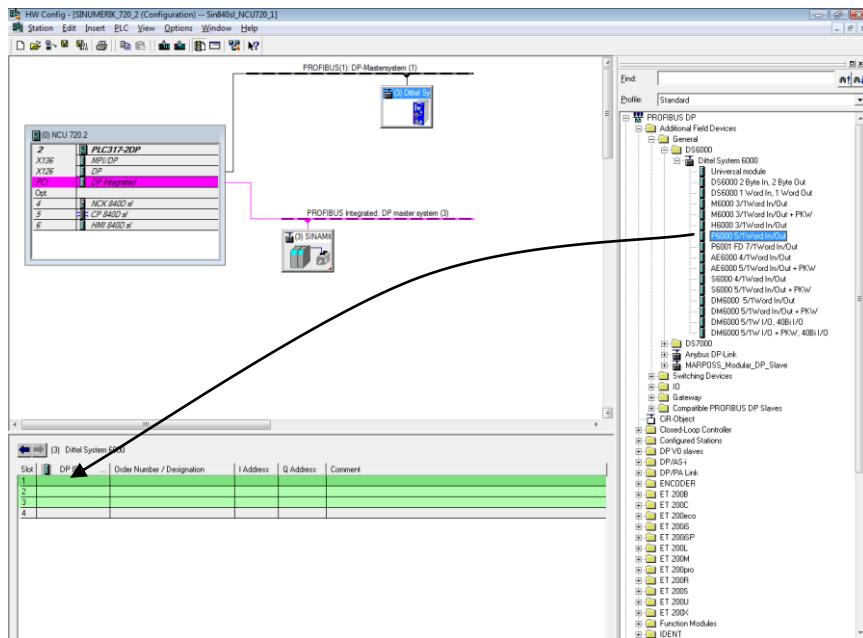


Bild 7-9 P6000 5/1Word In/Out

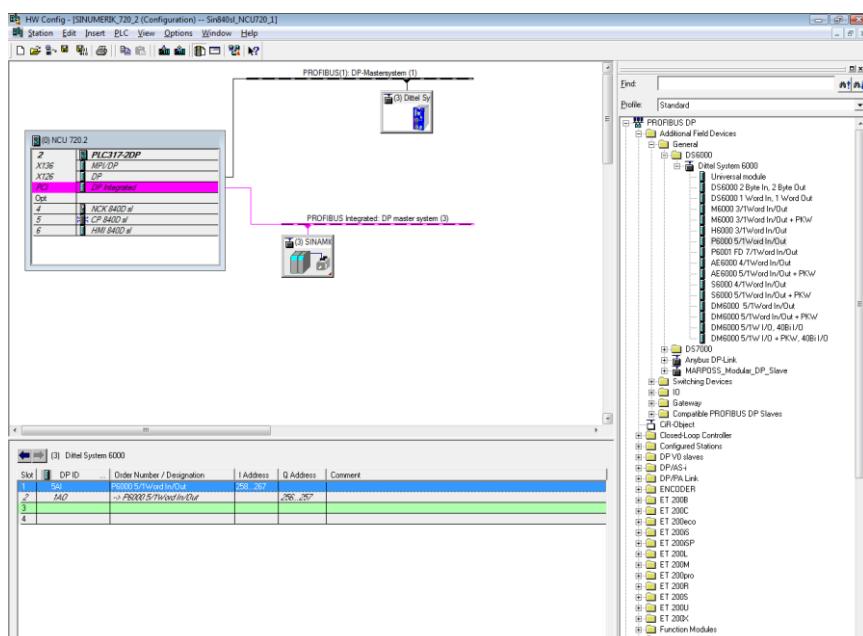


Bild 7-10 P6000 5/1Word In/Out

Eigenschaften ▷ Durch Doppelklick mit der linken Maustaste auf die Zeile »P6000 5/1Word In/Out« öffnet das Dialogfenster »**Eigenschaften DP Slave**«.

Im Register »**Parametrieren**« finden Sie unter »Gerätespezifische Parameter« die Einstellungen für die Unwucht.

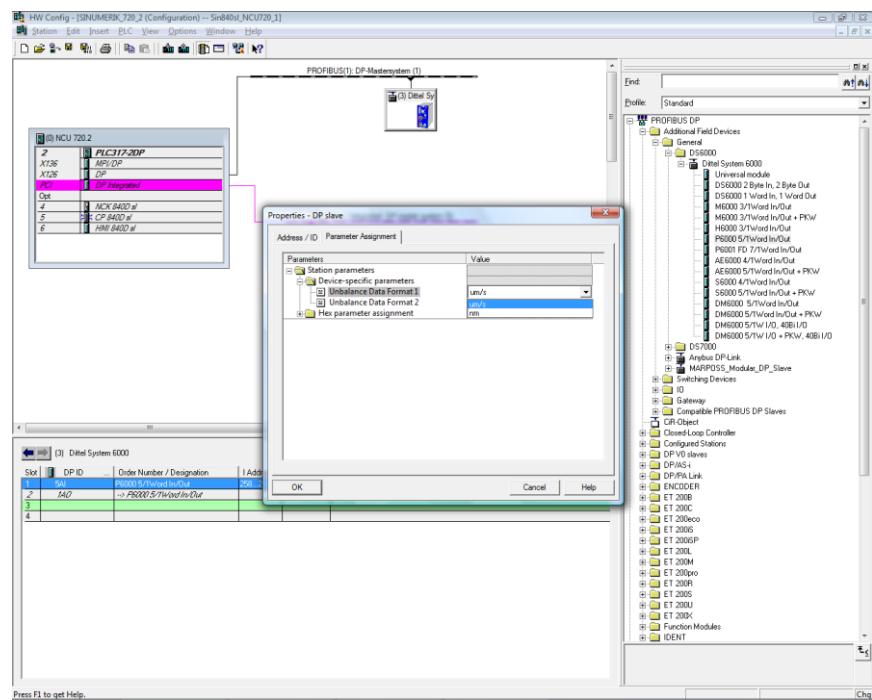


Bild 7-11

### 7.4.2 PROFINET®

Projektieren mit »P6000 5/1Word In/Out«

- Einfügen ▷ Wählen Sie durch Klicken mit der linken Maustaste das Datenformat »P6000 5/1Word In/Out« und ziehen es mit gedrückter linker Maustaste auf die Detailansicht.

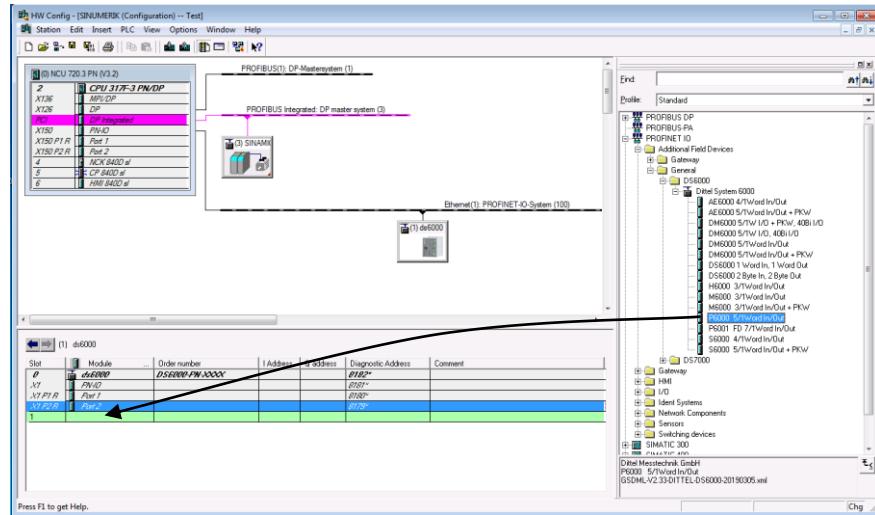


Bild 7-12 P6000 5/1Word In/Out

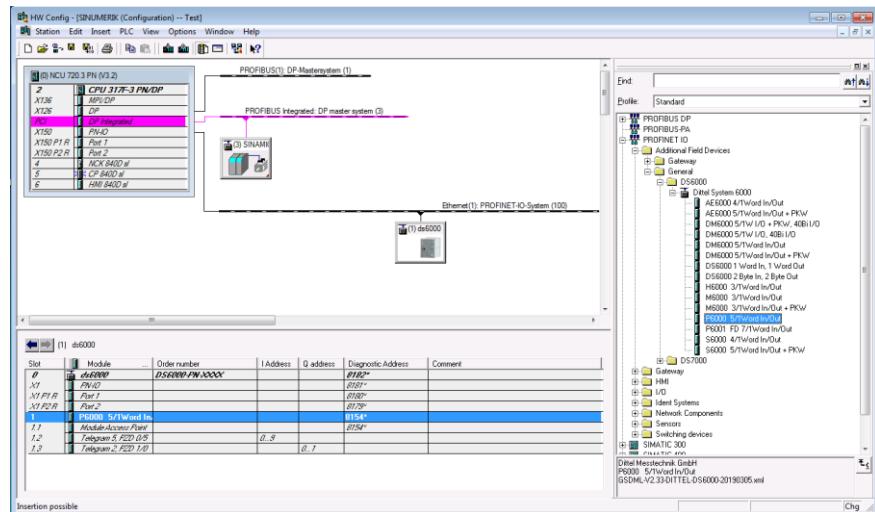


Bild 7-13 P6000 5/1Word In/Out

Eigenschaften ▷ Durch Doppelklick mit der linken Maustaste auf die Zeile »Module Access Point« öffnet das Dialogfenster »**Eigenschaften - Module Access Point**«.

Im Register »**Parametrieren**« finden Sie unter »Gerätespezifische Parameter« die Einstellungen für die Unwucht.

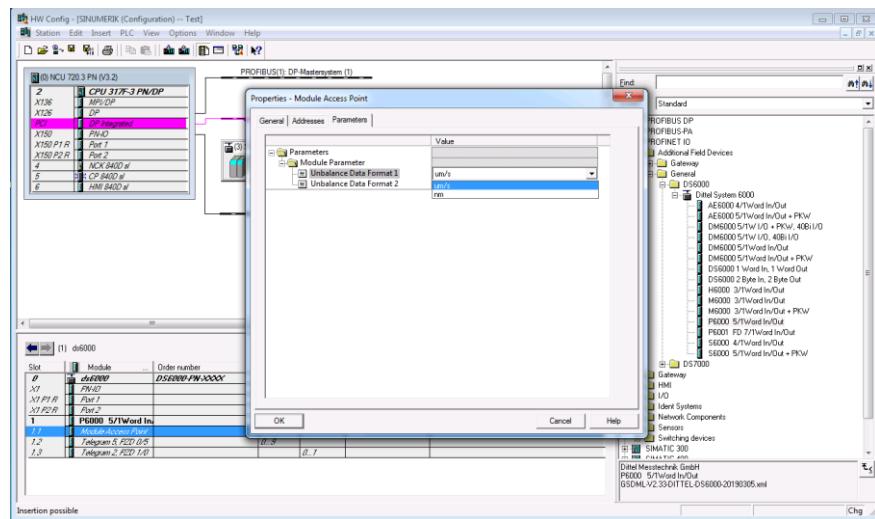


Bild 7-14

### 7.4.3 Steuerung an Modul P6001 FD

Offset in Byte	Bezeichnung	Format	Bemerkung
0	DS6000 Schnittstelle	short	siehe 7.2.1, Steuerung an Modul P6001 FD

### 7.4.4 Modul P6001 FD an Steuerung

Offset in Byte	Bezeichnung	Format	Bemerkung
0	DS6000 Schnittstelle	short	siehe 7.2.2, Modul P6001 FD an Steuerung
2	Drehzahl 1	short	Ausgabe der Drehzahl (max. Abtastrate) des zum Unwuchtsensor Eingang # 18 gehörenden Drehzahlsensors
4	Unwucht 1	short	<p>Ausgabe der Unwucht (max. Abtastrate) des Unwuchtsensors an Eingang # 18 (Offsetbehaftet)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>gefiltert</b> (0 ... 1023 <math>\mu\text{m/s}</math>)</li> <li><b>gefiltert</b> (0 ... 65534 (0xFFFF) <math>\text{nm}</math>) 0xFFFF wenn Überlauf</li> </ul> <p>Die Auswahl erfolgt beim Parametrieren (Unbalance Data Format 1) mit dem Projektierungstool.</p>
6	unbenutzt Ab Modul Software Version 1.2 Generierungsnummer 0.14: Status 1	short	<p>0</p> <p>Bit 0: 1 wenn Unwuchtsensor defekt Bit 1: 1 wenn Drehzahl außerhalb des erlaubten Drehzahlbereichs Bit 2: reserviert Bit 3: 1 wenn „Out of Lock“ Bit 4: 1 wenn Drehzahlsensor schaltet</p>
8	Unwucht 1	short	<p>Ausgabe der Unwucht (max. Abtastrate) des Unwuchtsensors an Eingang # 18 (Offset = 0)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>ungefiltert</b> (0 ... 1023 <math>\mu\text{m/s}</math>)</li> </ul> <p>Die Auswahl beim Parametrieren („Unbalance Data Format 2“) mit dem Projektierungstool ist wirkungslos.</p>

## 7.5 Erweiterung mit Datenformat »P6001 FD 7/1Word In/Out«

### 7.5.1 PROFIBUS®

Ab Modul Software Version 1.2 Generierungsnummer 0.14 und GSD-Datei Version 1.5.

Projektieren mit »P6001 FD 7/1Word In/Out«

- Einfügen ▷ Wählen Sie durch Klicken mit der linken Maustaste das Datenformat »P6001 FD 7/1Word In/Out« und ziehen es mit gedrückter linker Maustaste auf die Detailansicht.

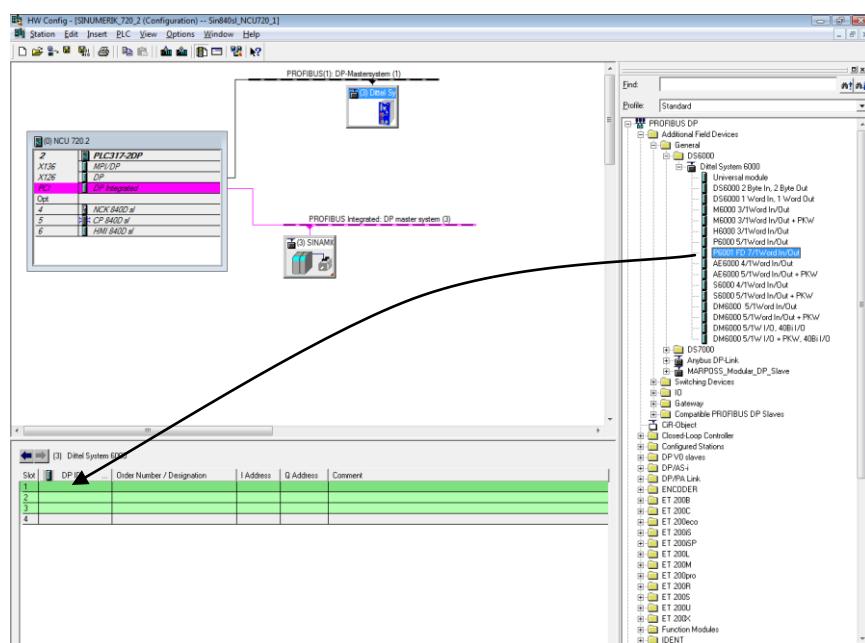


Bild 7-15 P6001 FD 7/1Word In/Out

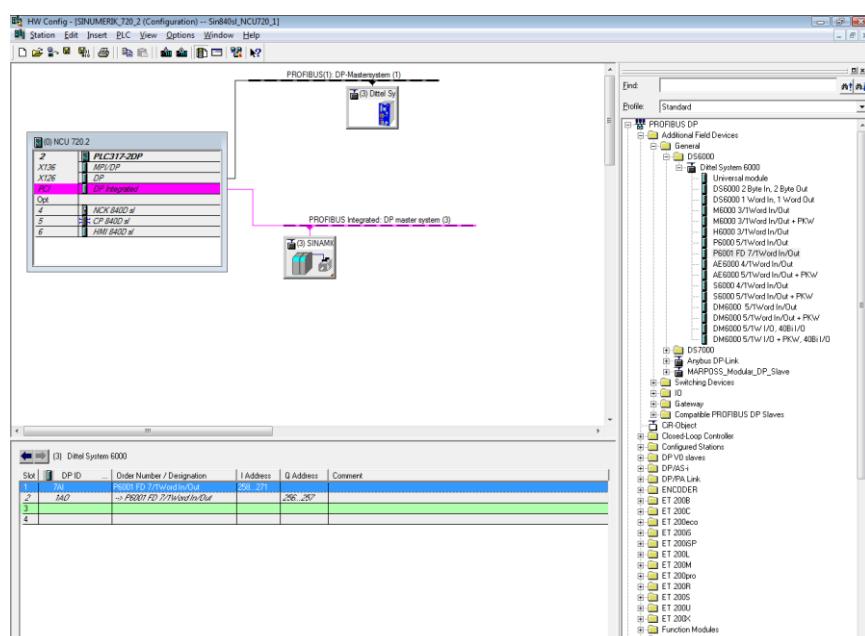


Bild 7-16 P6001 FD 7/1Word In/Out

Eigenschaften ▷ Durch Doppelklick mit der linken Maustaste auf die Zeile »P6001 7/1Word In/Out« öffnet das Dialogfenster »**Eigenschaften DP Slave**«.

Im Register »**Parametrieren**« finden Sie unter »Gerätespezifische Parameter« die Einstellungen für die Unwucht.

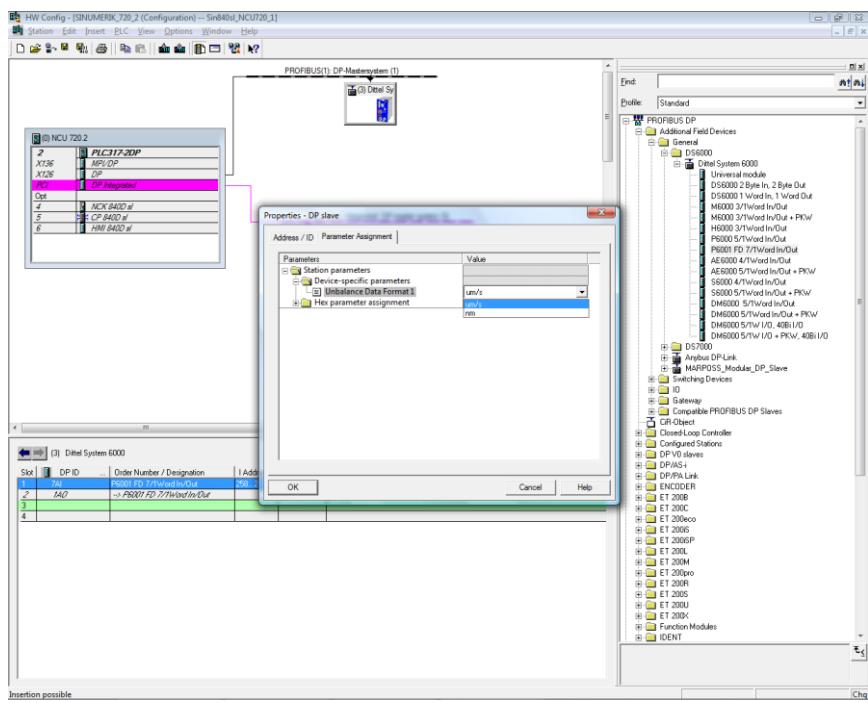


Bild 7-17 P6001 FD 7/1Word In/Out

### 7.5.2 PROFINET®

Projektieren mit »P6001 FD 7/1Word In/Out«

- Einfügen ▷ Wählen Sie durch Klicken mit der linken Maustaste das Datenformat »P6001 FD 7/1Word In/Out« und ziehen es mit gedrückter linker Maustaste auf die Detailansicht.

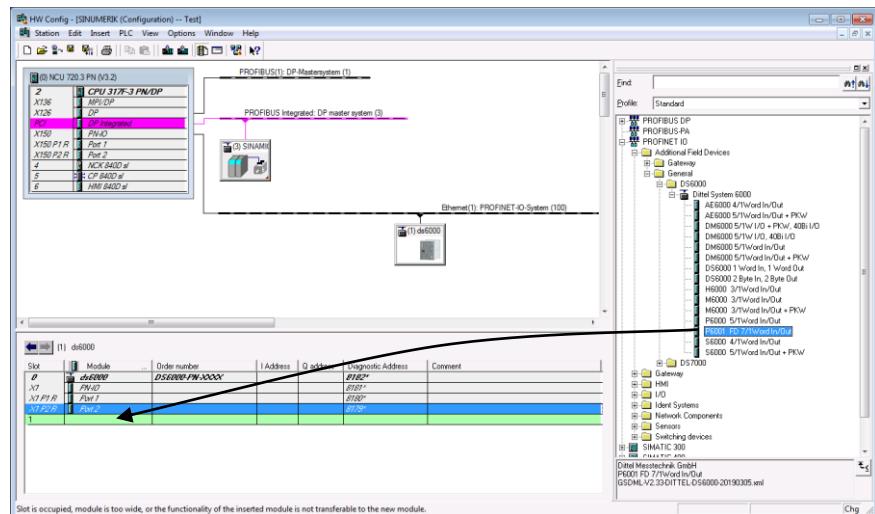


Bild 7-18 P6001 FD 7/1Word In/Out

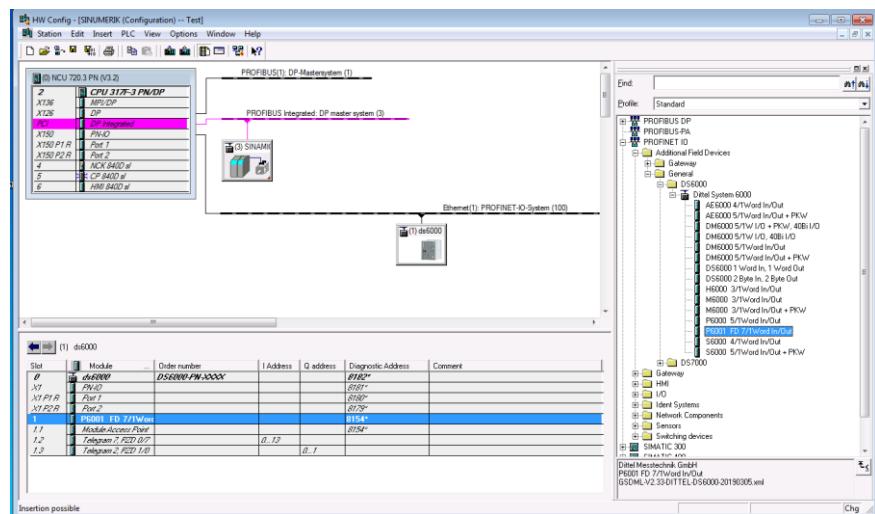


Bild 7-19 P6001 FD 7/1Word In/Out

Eigenschaften ▷ Durch Doppelklick mit der linken Maustaste auf die Zeile »Module Access Point« öffnet das Dialogfenster »**Eigenschaften - Module Access Point**«.

Im Register »**Parametrieren**« finden Sie unter »Gerätespezifische Parameter« die Einstellungen für die Unwucht.

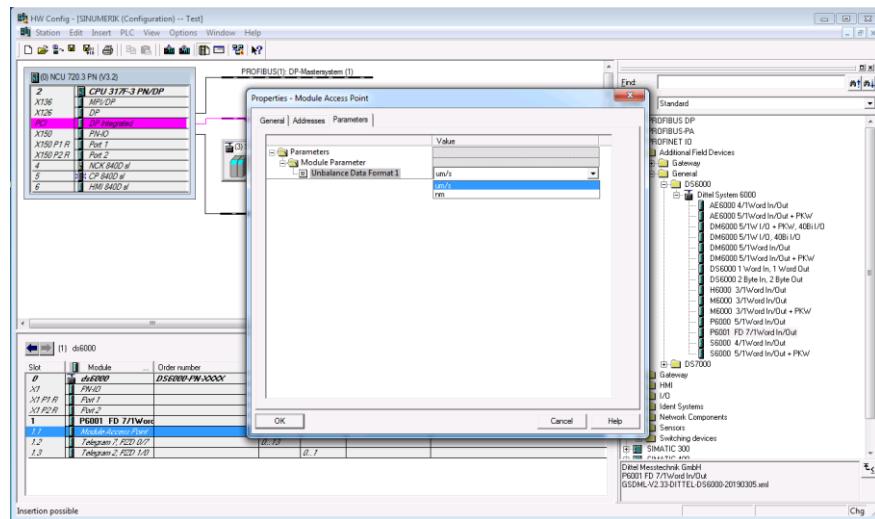


Bild 7-20 P6001 FD 7/1Word In/Out

### 7.5.3 Steuerung an Modul P6001 FD

Offset in Byte	Bezeichnung	Format	Bemerkung
0	DS6000 Schnittstelle	short	siehe 7.2.1, Steuerung an Modul P6001 FD

### 7.5.4 Modul P6001 FD an Steuerung

Offset in Byte	Bezeichnung	Format	Bemerkung
0	DS6000 Schnittstelle	short	siehe 7.2.2, Modul P6001 FD an Steuerung
2	Drehzahl 1	short	Ausgabe der Drehzahl (max. Abtastrate) des zum Unwuchtsensor Eingang # 18 gehörenden Drehzahlsensors
4	Unwucht 1	short	<p>Ausgabe der Unwucht (max. Abtastrate) des Unwuchtsensors an Eingang # 18 (Offsetbehaftet)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>gefiltert</b> (0 ... 1023 <math>\mu\text{m/s}</math>)</li> <li><b>gefiltert</b> (0 ... 65534 (0xFFFF) <math>\text{nm}</math>) 0xFFFF wenn Überlauf</li> </ul> <p>Die Auswahl erfolgt beim Parametrieren („Unbalance Data Format 1“) mit dem Projektierungstool.</p>
6	Status 1	short	<p>Bit 0: 1 wenn Unwuchtsensor defekt</p> <p>Bit 1: 1 wenn Drehzahl außerhalb des erlaubten Drehzahlbereichs</p> <p>Bit 2: reserviert</p> <p>Bit 3: 1 wenn „Out of Lock“</p> <p>Bit 4: 1 wenn Drehzahlsensor schaltet</p>
8	Unwucht 1	short	<p>Ausgabe der Unwucht (max. Abtastrate) des Unwuchtsensors an Eingang # 18 (Offset = 0)</p> <p><b>ungefiltert</b> (0 ... 1023 <math>\mu\text{m/s}</math>)</p>
10	Unwucht 1 X-Koordinate	short	Ausgabe der X-Koordinate der Unwucht (max. Abtastrate) im Zweierkomplement -1023 ... + 1023 $\mu\text{m/s}$
12	Unwucht 1 Y-Koordinate	short	Ausgabe der Y-Koordinate der Unwucht (max. Abtastrate) im Zweierkomplement -1023 ... + 1023 $\mu\text{m/s}$



## 8 Modul AE6000 / AE6001

### 8.1 Inbetriebnahme PROFIBUS®

- Einfügen ▷ Zum Einfügen eines allgemeinen Datenformats DS6000 in die Konfiguration wählen Sie durch Klicken mit der linken Maustaste das allgemeine Modul »DS6000 2 Byte In, 2 Byte Out« oder »DS6000 1 Word In, 1 Word Out« und ziehen es mit gedrückter linker Maustaste auf die Detailansicht.
- ▷ Denselben Erfolg erreichen Sie durch Doppelklick auf »DS6000 2 Byte In, 2 Byte Out« oder »DS6000 1 Word In, 1 Word Out«.

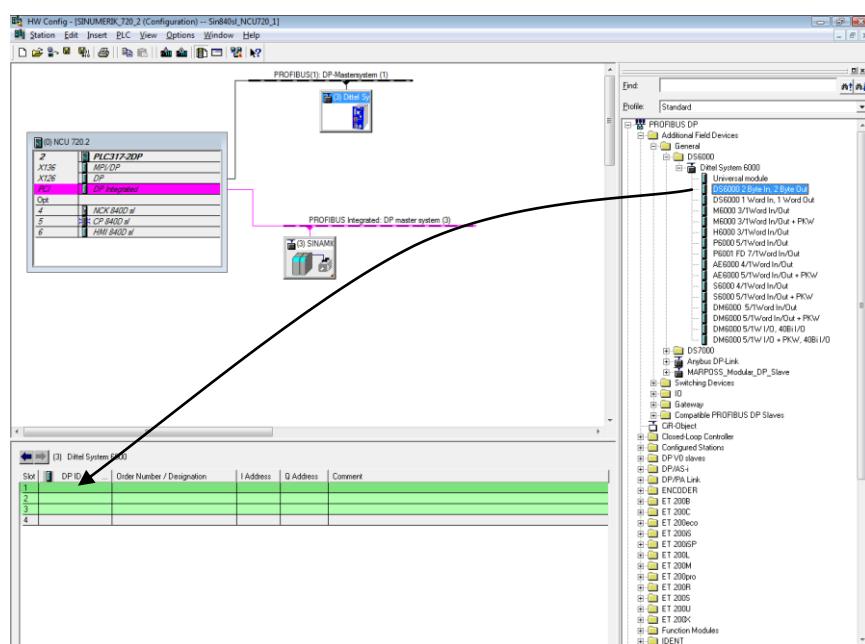


Bild 8-1 DS6000 2 Byte In, 2 Byte Out

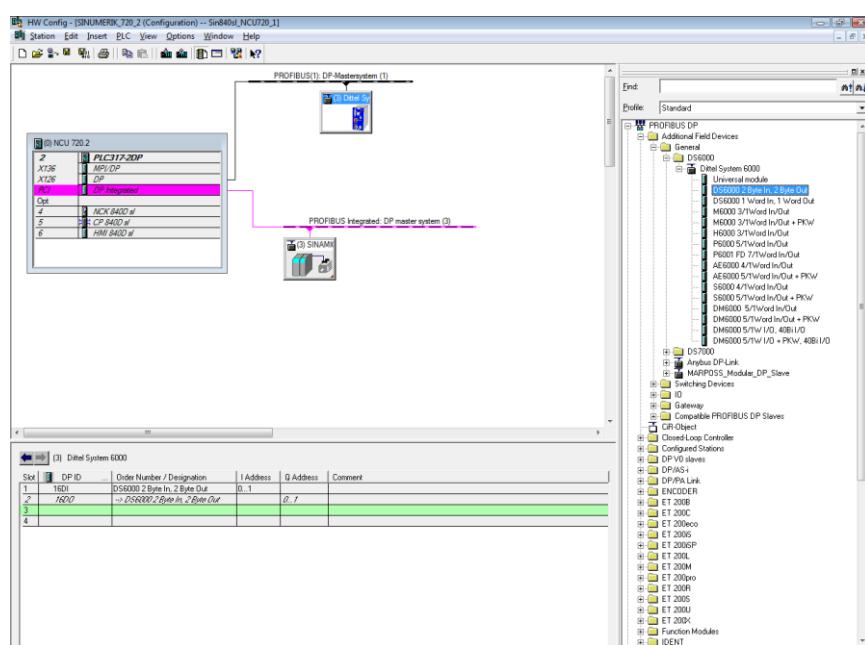


Bild 8-2 DS6000 2 Byte In, 2 Byte Out

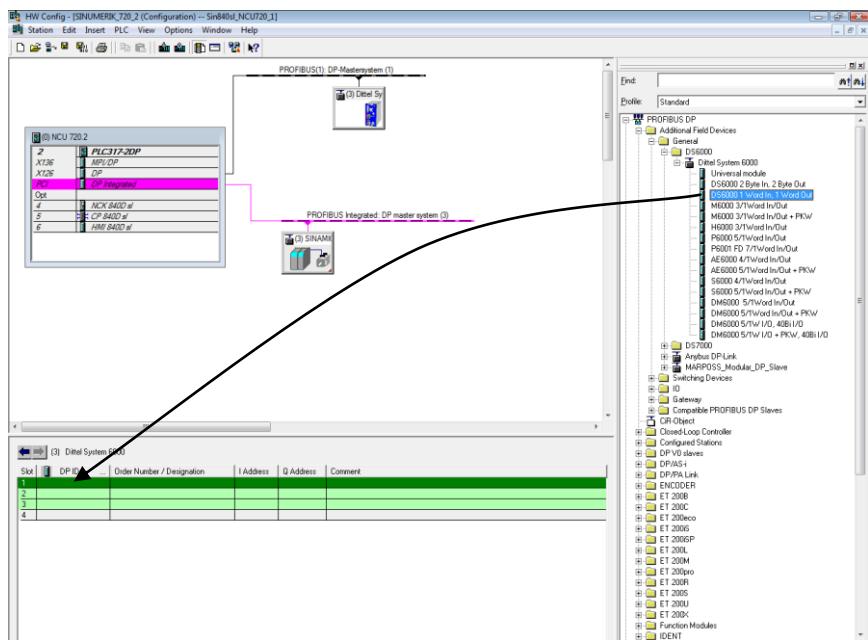


Bild 8-3 DS6000 1 Word In, 1 Word Out

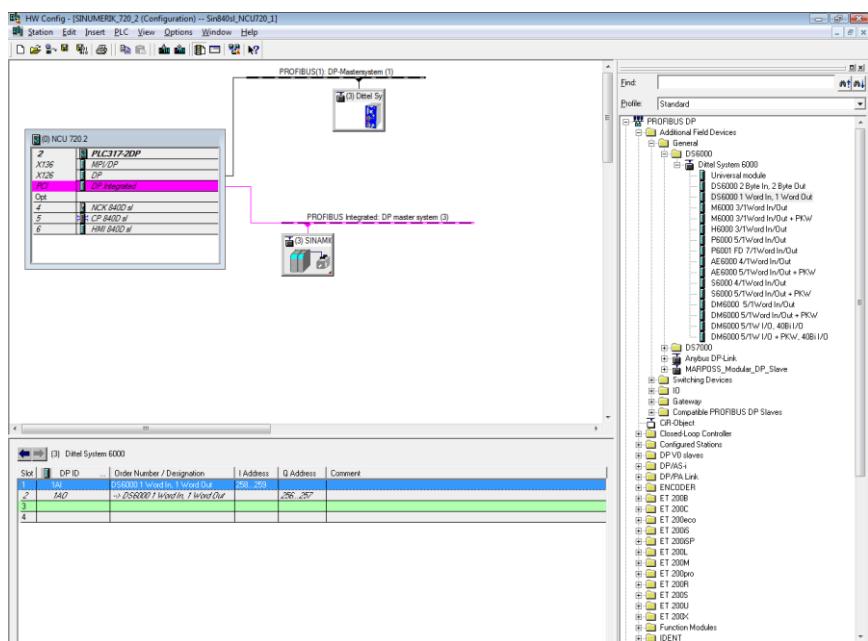


Bild 8-4 DS6000 1 Word In, 1 Word Out

## 8.2 Inbetriebnahme PROFINET®

- Einfügen ▷ Zum Einfügen eines allgemeinen Moduls DS6000 in die Konfiguration wählen Sie durch Klicken mit der linken Maustaste das allgemeine Modul »DS6000 2 Byte In, 2 Byte Out« oder »DS6000 1 Word In, 1 Word Out« und ziehen es mit gedrückter linker Maustaste auf die Detailansicht.
- ▷ Denselben Erfolg erreichen Sie durch Doppelklick auf »DS6000 2 Byte In, 2 Byte Out« oder »DS6000 1 Word In, 1 Word Out«.

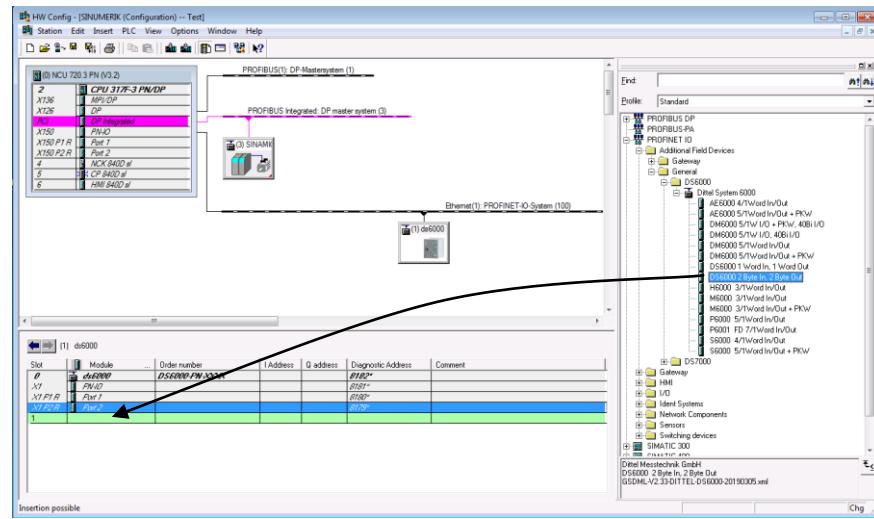


Bild 8-5 DS6000 2 Byte In, 2 Byte Out

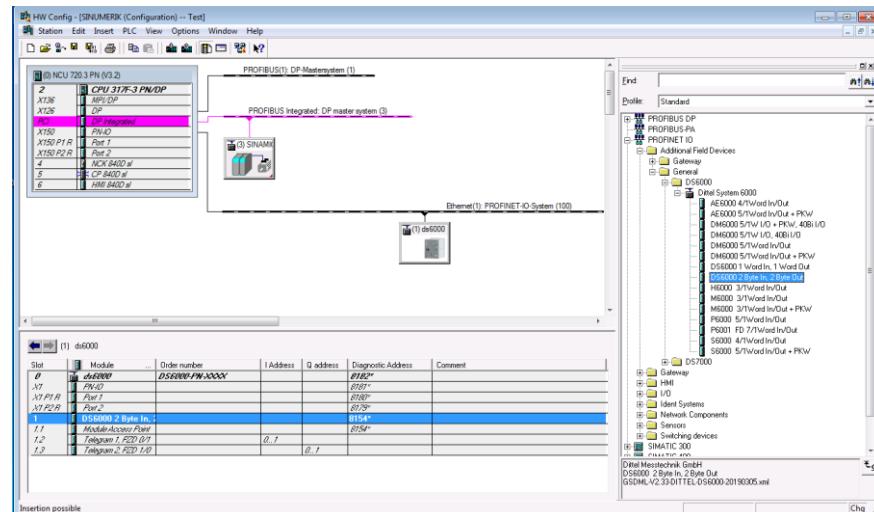


Bild 8-6 DS6000 2 Byte In, 2 Byte Out

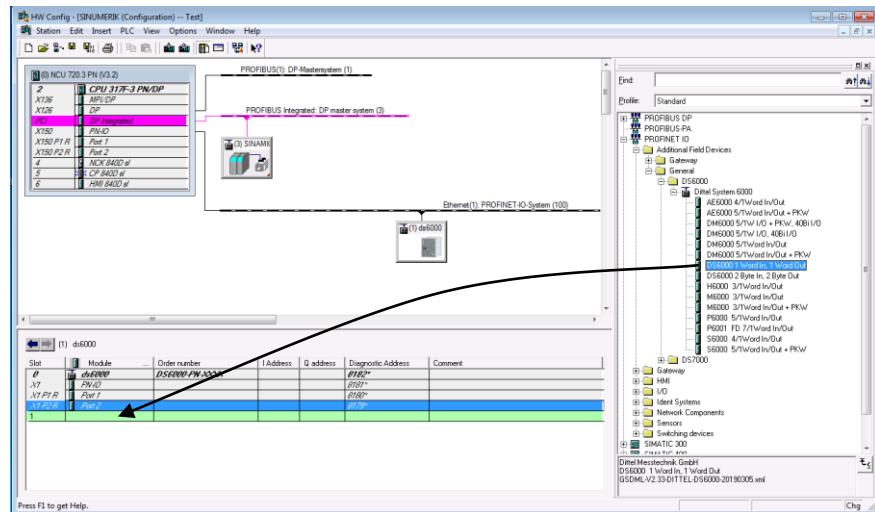


Bild 8-7 DS6000 1 Word In, 1 Word Out

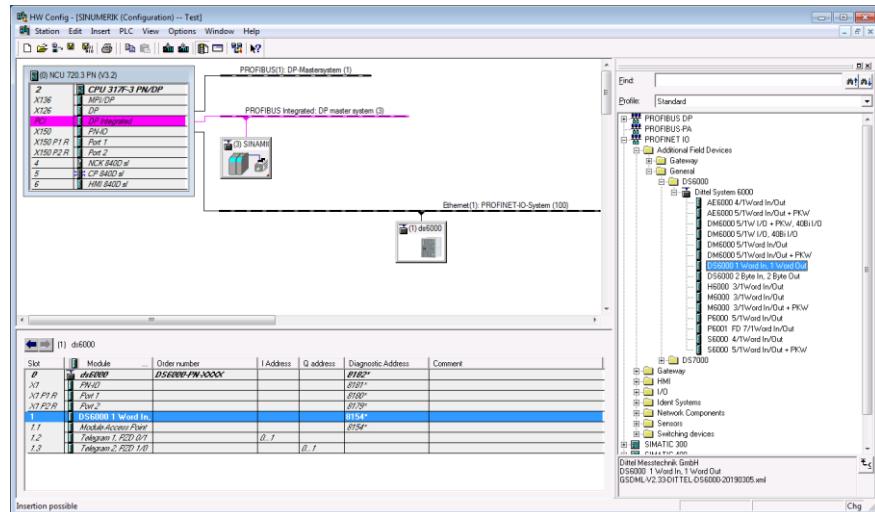


Bild 8-8 DS6000 1 Word In, 1 Word Out

## 8.3 Schnittstelle

### 8.3.1 Steuerung an Modul AE6000 / AE6001

Pos. Word.Bit	Pos. Byte.Bit	Funktion	Signal/Aktion
0.0	1.0	AE-/Crash-/Spannungs-/HK*-Überwachung Start/Stopp	Statisches Signal von 0 nach 1: AE-/Crash-/Spannungs-/HK*-Überwachung START Statisches Signal von 1 nach 0: AE-/Crash-/Spannungs-/HK*-Überwachung STOPP
0.1	1.1	Hüllkurve lernen/ HK Überwachung*	Statische 0: HK Überwachung aktiv Statische 1: HK Lernfunktion aktiv
0.2	1.2	Bedienung durch Tasten oder Softkeys gesperrt	Statische 1: Es ist keine manuelle Bedienung dieses Moduls mit den Tasten am PC oder der Maschinensteuerung möglich
0.3	1.3	Satzanwahl 1.3	siehe Wahrheitstabelle 8.2.3
0.4	1.4	Satzanwahl 1.4	siehe Wahrheitstabelle 8.2.3
0.5	1.5	Satzanwahl 1.5	siehe Wahrheitstabelle 8.2.3
0.6	1.6	Satzanwahl 1.6	siehe Wahrheitstabelle 8.2.3
0.7	1.7	Satzanwahl 1.7	siehe Wahrheitstabelle 8.2.3
0.8	0.0	AE/Spannung/HK* Auto-Offset	Statische 1: AE/Spannung/HK* Auto-Offset EIN
0.9	0.1	reserviert	Statische 0
0.10	0.2	reserviert	Statische 0
0.11	0.3	reserviert	Statische 0
0.12	0.4	reserviert	Statische 0
0.13	0.5	reserviert	Statische 0
0.14	0.6	reserviert	Statische 0
0.15	0.7	reserviert	Statische 0

\* nur mit lizenzierte Funktion „Hüllkurve (HK)“

#### Parallelbetrieb PROFIBUS®/PROFINET® mit dem statischen Interface, Stecker # 2

Prinzipiell ist ein Parallelbetrieb des PROFIBUS®/PROFINET® mit  
dem statischen Interface möglich. Die letzte Änderung (sowohl auf

dem statischen Interface als auch PROFIBUS®/PROFINET® Wort 0) wird dabei ausgeführt.

Eine Ausnahme bilden dabei die Funktionen »**Bedienung durch Tasten oder Softkeys gesperrt**« und »**AE/Spannung/HK\* Auto-Offset**«. Die statischen und die PROFIBUS®/PROFINET®-Signale DIESER beiden Funktionen sind jeweils mit logisch ODER verknüpft.

### 8.3.2 Modul AE6000 / AE6001 an Steuerung

Pos. Word.Bit	Pos. Byte.Bit	Funktion	Wert/Aktion
0.0	1.0	Status	Während der AE-/Crash-/Spannungs-/HK*-Überwachung: 1
0.1	1.1	Sensorüberwachung 1	AE-/Crash-/HK*- Sensor in Ordnung: 1
0.2	1.2	Sensorüberwachung 2	Spannungseingang in Ordnung: 1 Spannungseingang offen oder übersteuert: 0
0.3	1.3	Überwachung AE-Limit 1	AE-Limit 1 unterschritten: 1 AE-Limit 1 überschritten: 0
0.4	1.4	Überwachung AE-Limit 2	AE-Limit 2 unterschritten: 1 AE-Limit 2 überschritten: 0
0.5	1.5	Überwachung AE-Limit 3	AE-Limit 3 unterschritten: 1 AE-Limit 3 überschritten: 0
0.6	1.6	Überwachung AE-Limit 4	AE-Limit 4 unterschritten: 1 AE-Limit 4 überschritten: 0
0.7	1.7	Überwachung Spannungs-Limit U	Spannungs-Limit U unterschritten: 1 Spannungs-Limit U überschritten: 0
0.8	0.0	Überwachung Crash-Limit C	Crash-Limit C unterschritten: 1 Crash-Limit C überschritten: 0
0.9	0.1	Überwachung der Fehleransprechdauer der HK*	Fehleransprechdauer unterschritten *: 1 Fehleransprechdauer überschritten *: 0
0.10	0.2	reserviert	Statisch 0
0.11	0.3	Satzbestätigung 0.3	ab Modul Software Version 1.1 Generierungsnummer 0.24 siehe Wahrheitstabelle 8.2.3
0.12	0.4	Satzbestätigung 0.4	ab Modul Software Version 1.1 Generierungsnummer 0.24 siehe Wahrheitstabelle 8.2.3
0.13	0.5	Satzbestätigung 0.5	ab Modul Software Version 1.1 Generierungsnummer 0.24 siehe Wahrheitstabelle 8.2.3
0.14	0.6	Satzbestätigung 0.6	ab Modul Software Version 1.1 Generierungsnummer 0.24 siehe Wahrheitstabelle 8.2.3
0.15	0.7	Satzbestätigung 0.7	ab Modul Software Version 1.1 Generierungsnummer 0.24 siehe Wahrheitstabelle 8.2.3

\* nur mit lizenziertener Funktion „Hüllkurve (HK)“

### 8.3.3 Wahrheitstabelle zur Anwahl bzw. Bestätigung\* der Speichersätze

#### HINWEIS

Während einer laufenden Prozessüberwachung ist keine Satz-Änderung erlaubt bzw. möglich! Ein Satz-Wechsel wird vom Gerät nicht erkannt.

Satzanwahl bzw. Satzbestätigung*	x.7	x.6	x.5	x.4	x.3
Keine Änderung	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	1
2	0	0	0	1	0
3	0	0	0	1	1
4	0	0	1	0	0
5	0	0	1	0	1
6	0	0	1	1	0
7	0	0	1	1	1
8	0	1	0	0	0
9	0	1	0	0	1
10	0	1	0	1	0
11	0	1	0	1	1
12	0	1	1	0	0
13	0	1	1	0	1
14	0	1	1	1	0
15	0	1	1	1	1
16	1	0	0	0	0
17	1	0	0	0	1
18	1	0	0	1	0
19	1	0	0	1	1
20	1	0	1	0	0
21	1	0	1	0	1
22	1	0	1	1	0
23	1	0	1	1	1
24	1	1	0	0	0
25	1	1	0	0	1
26	1	1	0	1	0
27	1	1	0	1	1
28	1	1	1	0	0
29	1	1	1	0	1
30	1	1	1	1	0
31	1	1	1	1	1

\*ab Modul Software Version 1.1 Generierungsnummer 0.24

## 8.4 Erweiterung mit Datenformat »AE6000 4/1Word In/Out«

### 8.4.1 PROFIBUS®

Ab Modul Software Version 1.1

Projektieren mit »AE6000 4/1Word In/Out«

- Einfügen ▷ Wählen Sie durch Klicken mit der linken Maustaste das Datenformat »AE6000 4/1Word In/Out« und ziehen es mit gedrückter linker Maustaste auf die Detailansicht.

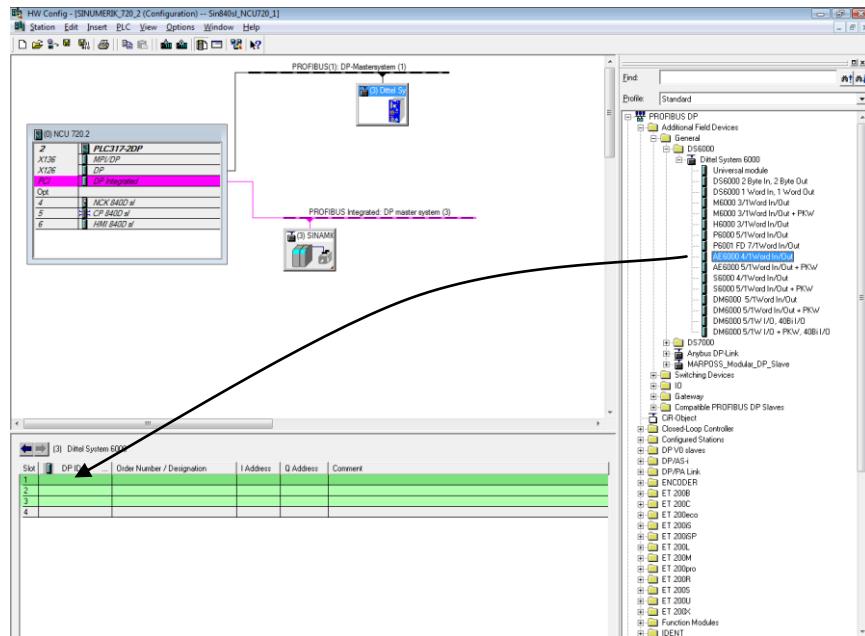


Bild 8-9 AE6000 4/1Word In/Out

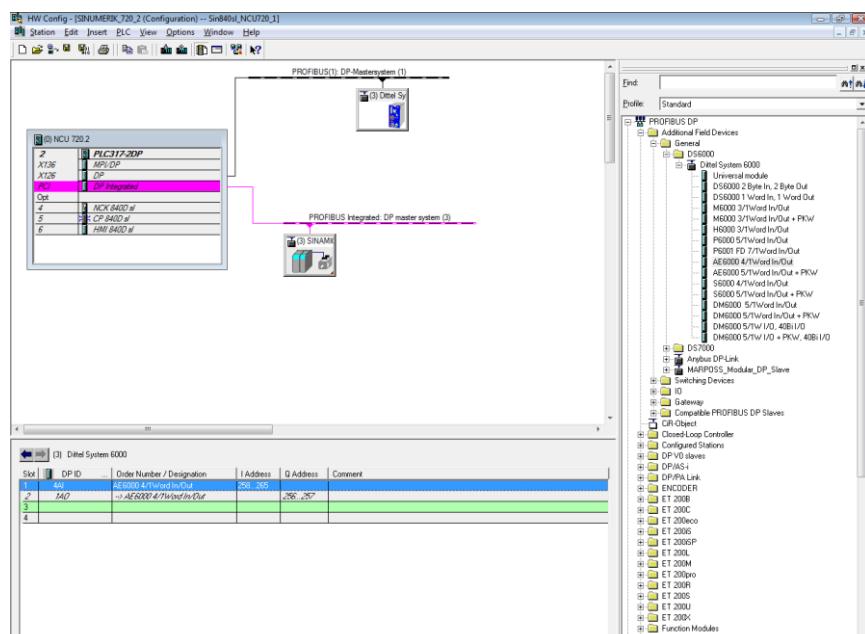


Bild 8-10 AE6000 4/1Word In/Out

Eigenschaften ▷ Durch Doppelklick mit der linken Maustaste auf die Zeile »AE6000 4/1Word In/Out« öffnet das Dialogfenster »**Eigenschaften DP Slave**«.

Im Register »**Parametrieren**« finden Sie unter »Gerätespezifische Parameter« die Einstellungen für das AE-Signal (**AE Data Format**).

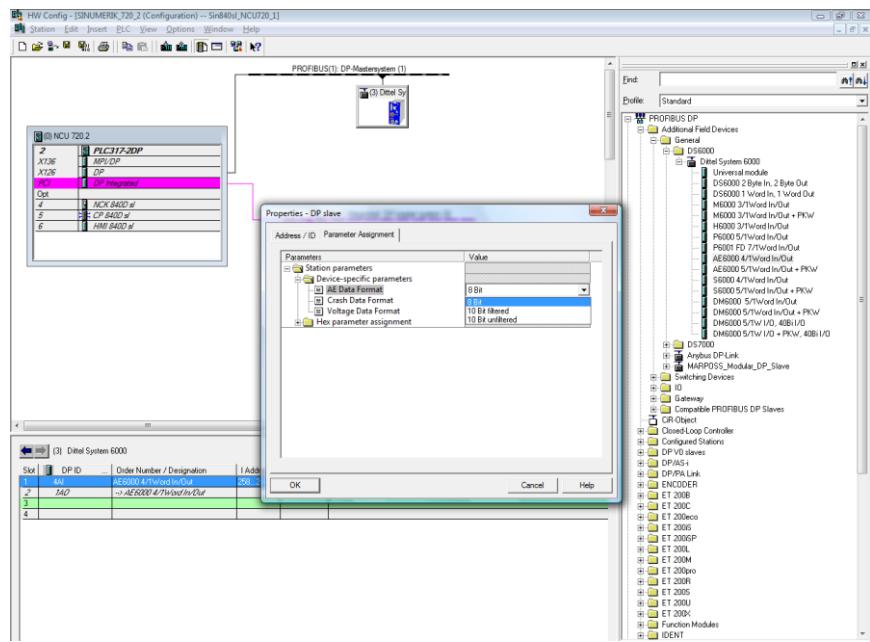


Bild 8-11

Die Einstellungen für das Crash Signal (**Crash Data Format**) finden Sie unter »Gerätespezifische Parameter« im Register »**Parametrieren**«.

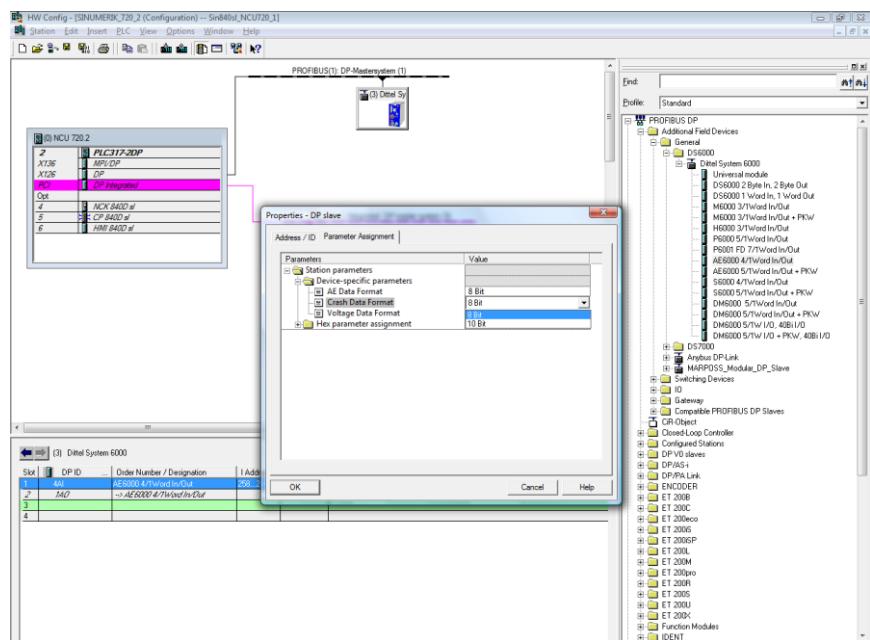


Bild 8-12

Die Einstellungen für die Spannung (**Voltage Data Format**) finden Sie unter »Gerätespezifische Parameter« im Register **»Parametrieren«**.

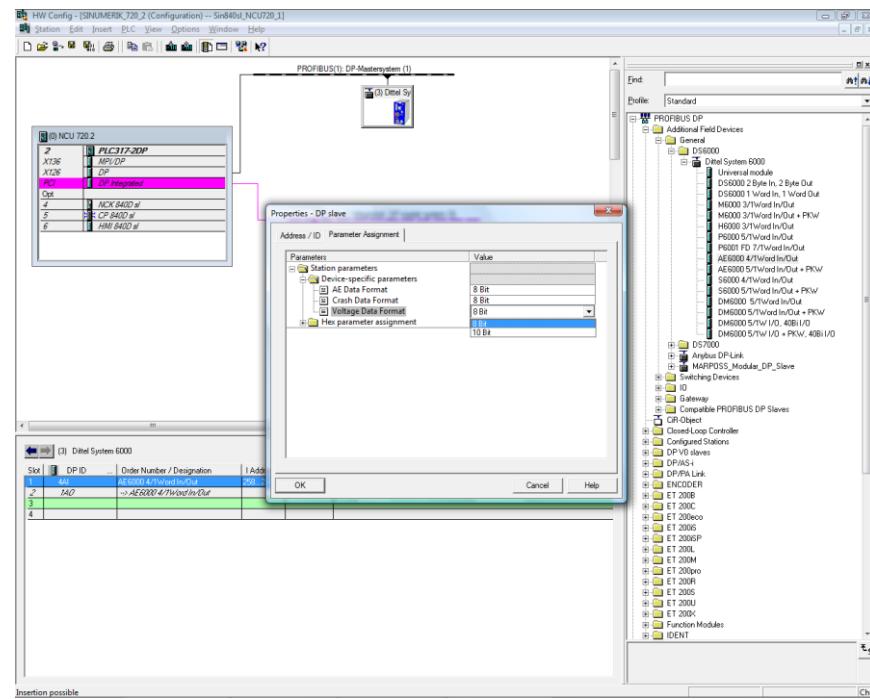


Bild 8-13

### 8.4.2 PROFINET®

Projektieren mit »AE6000 4/1Word In/Out«

- Einfügen ▷ Wählen Sie durch Klicken mit der linken Maustaste das Datenformat »AE6000 4/1Word In/Out« und ziehen es mit gedrückter linker Maustaste auf die Detailansicht.

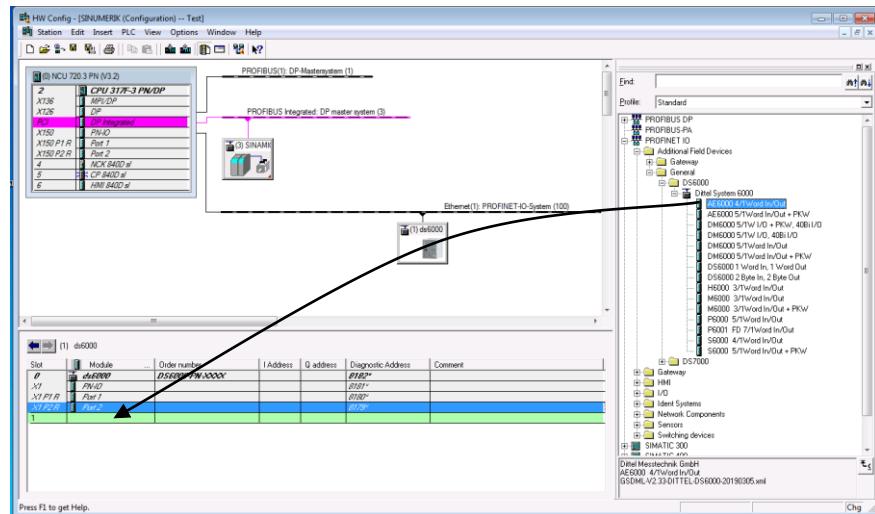


Bild 8-14 AE6000 4/1Word In/Out

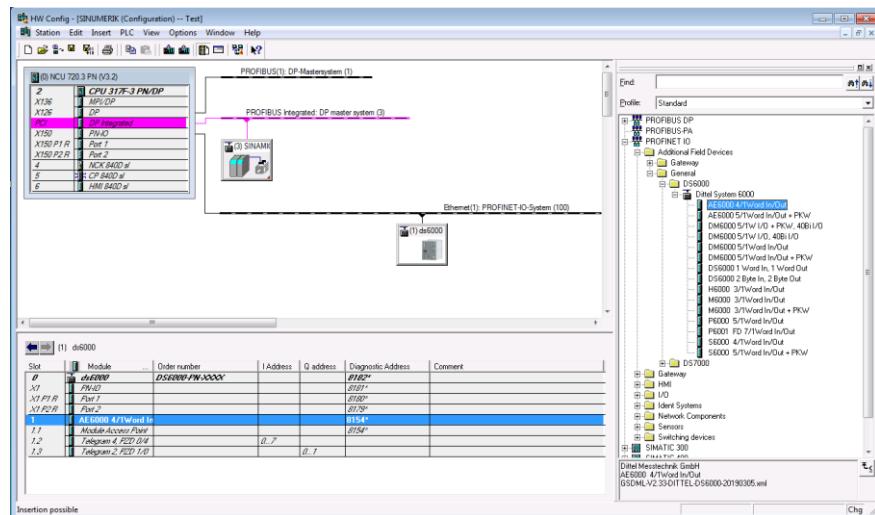


Bild 8-15 AE6000 4/1Word In/Out

Eigenschaften ▷ Durch Doppelklick mit der linken Maustaste auf die Zeile »Module Access Point« öffnet das Dialogfenster »**Eigenschaften - Module Access Point**«.

Im Register »**Parametrieren**« finden Sie unter »Modul-Parameter« die Einstellungen für das AE-Signal (**AE-Datenformat**).

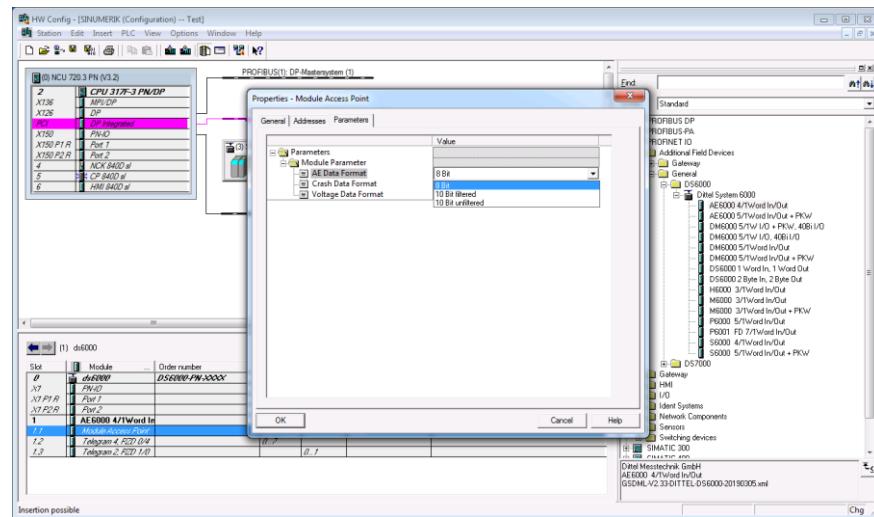


Bild 8-16

Die Einstellungen für das Crash Signal (**Crash-Datenformat**) finden Sie unter »Modul-Parameter« im Register »**Parametrieren**«.

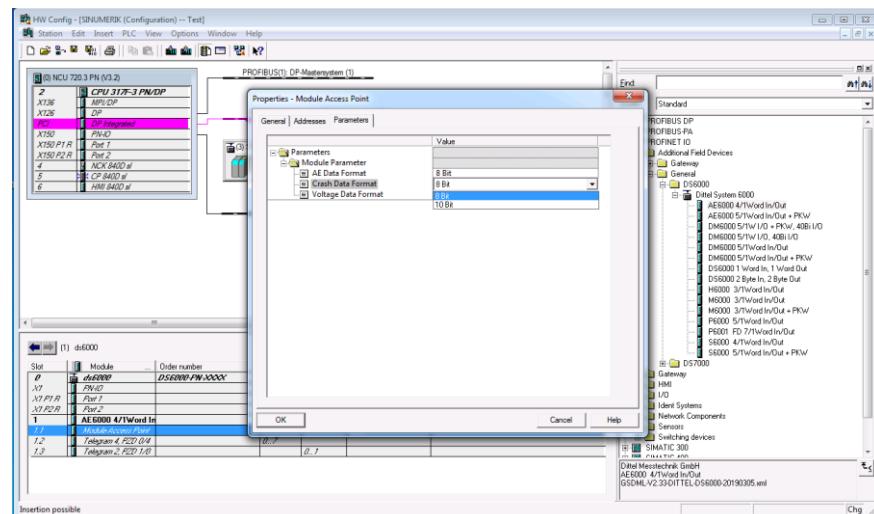


Bild 8-17

Die Einstellungen für die Spannung (**Spannungs-Datenformat**) finden Sie unter »Modul-Parameter« im Register »Parametrieren«.

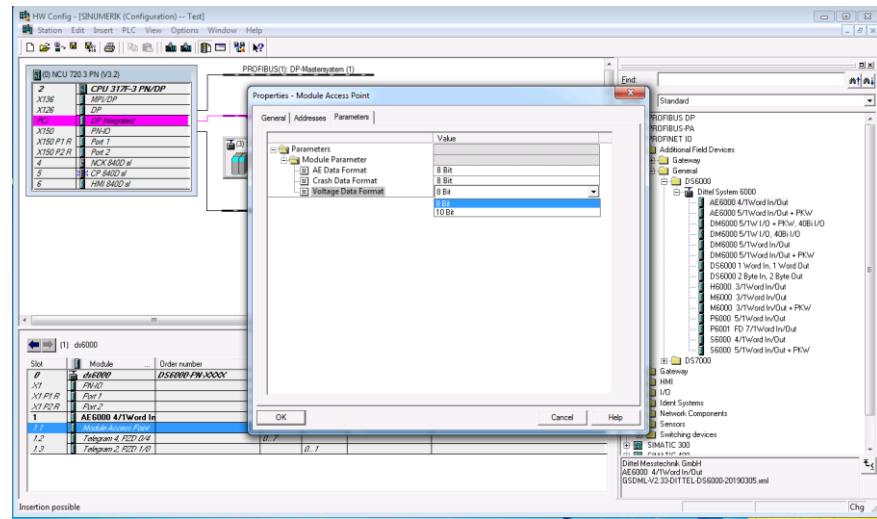


Bild 8-18

### 8.4.3 Steuerung an Modul AE6000 / AE6001

Offset in Byte	Bezeichnung	Format	Bemerkung
0	DS6000 Schnittstelle	short	siehe 8.2.1, Steuerung an Modul AE6000 / AE6001

### 8.4.4 Modul AE6000 / AE6001 an Steuerung

Offset in Byte	Bezeichnung	Format	Bemerkung
0	DS6000 Schnittstelle	short	siehe 8.2.2, Modul AE6000 / AE6001 an Steuerung
2	AE-Signal	short	<p>Ausgabe des AE-Signals (1 ms Abtastrate):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• AE Data Format, 8 Bit, wie angezeigt (gefiltert, 0 ... 200, Offsetbehaftet)</li> <li>• AE Data Format, 10 Bit filtered, (gefiltert, 0 ... 1023, Offset = 0)</li> <li>• AE Data Format, 10 Bit unfiltered , (ungefiltert, 0 ... 1023, Offset = 0)</li> </ul> <p>Die Auswahl erfolgt beim Parametrieren mit dem Projektierungstool.</p>
4	Crash Signal	short	<p>Ausgabe des Crash Signals (1 ms Abtastrate):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Crash Data Format, 8 Bit, wie angezeigt (0 ... 200, Offsetbehaftet)</li> <li>• Crash Data Format, 10 Bit, (0 ... 1023, Offset = 0)</li> </ul> <p>Die Auswahl erfolgt beim Parametrieren mit dem Projektierungstool.</p>
6	Spannungssignal	short	<p>Ausgabe des Spannungssignals (1 ms Abtastrate):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Voltage Data Format, 8 Bit, wie angezeigt ( 0 ... 200, Offsetbehaftet)</li> <li>• Voltage Data Format, 10 Bit, (0 ... 1023, Offset = 0)</li> </ul> <p>Die Auswahl erfolgt beim Parametrieren mit dem Projektierungstool.</p>

## 8.5 Erweiterung mit Datenformat »AE6000 5/1Word In/Out + PKW«

### 8.5.1 PROFIBUS®

Ab Modul Software Version 1.2.

Projektieren mit »AE6000 5/1Word In/Out + PKW«

Einfügen ▷ Wählen Sie durch Klicken mit der linken Maustaste das Datenformat »AE6000 5/1Word In/Out + PKW« und ziehen es mit gedrückter linker Maustaste auf die Detailansicht.

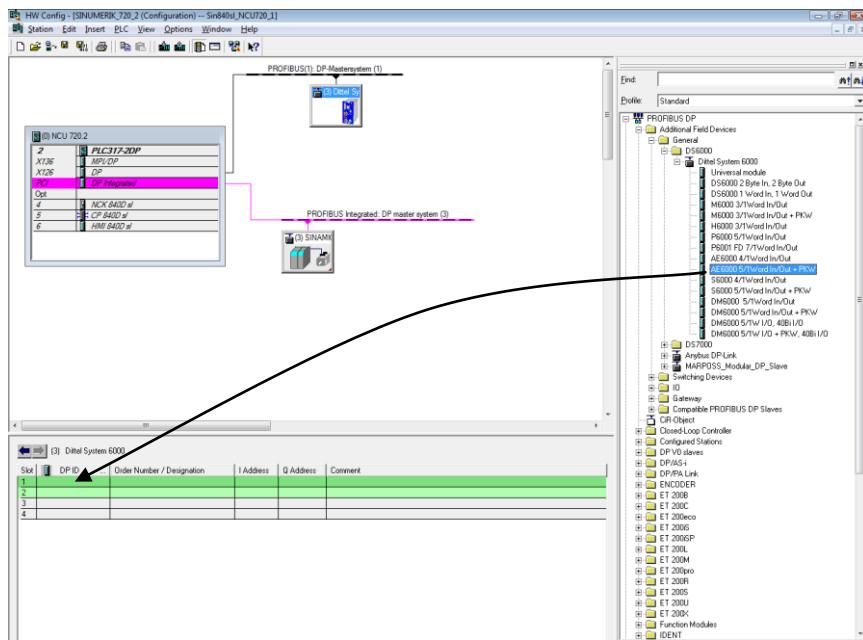


Bild 8-19 AE6000 5/1Word In/Out + PKW

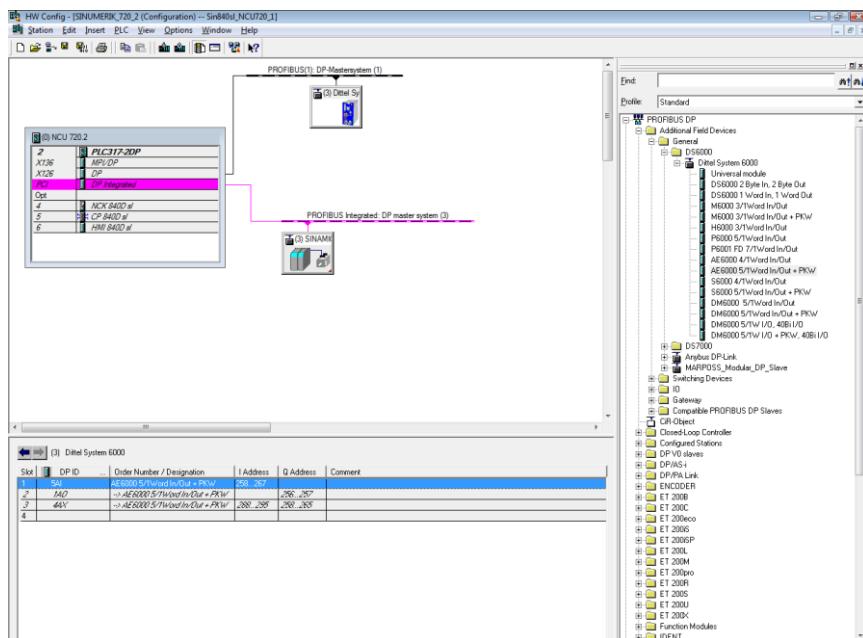


Bild 8-20 AE6000 5/1Word In/Out + PKW

Eigenschaften ▷ Durch Doppelklick mit der linken Maustaste auf die Zeile »AE6000 5/1Word In/Out + PKW« öffnet das Dialogfenster »**Eigenschaften DP Slave**«.

Im Register »**Parametrieren**« finden Sie unter »Gerätespezifische Parameter« die Einstellungen für das AE-Signal (**AE Data Format**).

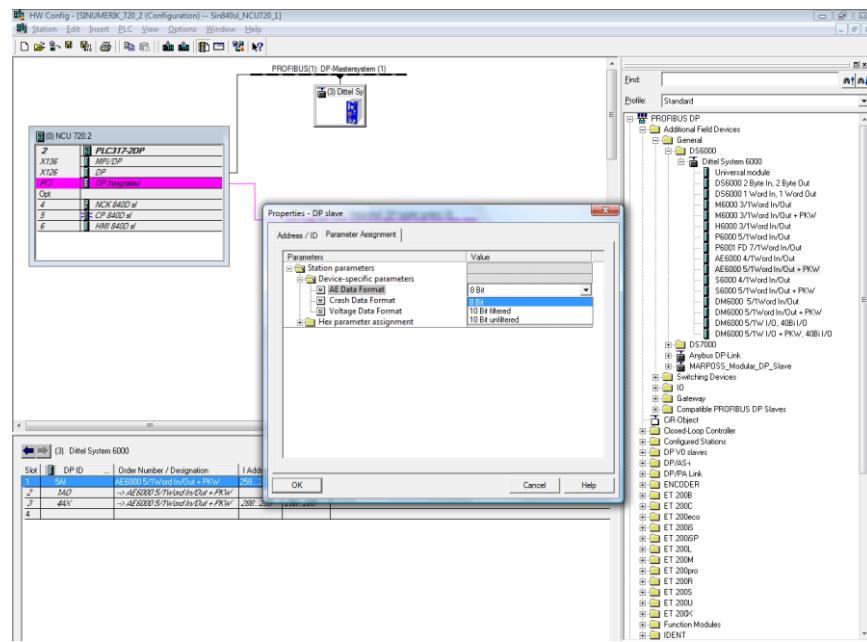


Bild 8-21

Die Einstellungen für das Crash Signal (**Crash Data Format**) finden Sie unter »Gerätespezifische Parameter« im Register »**Parametrieren**«.

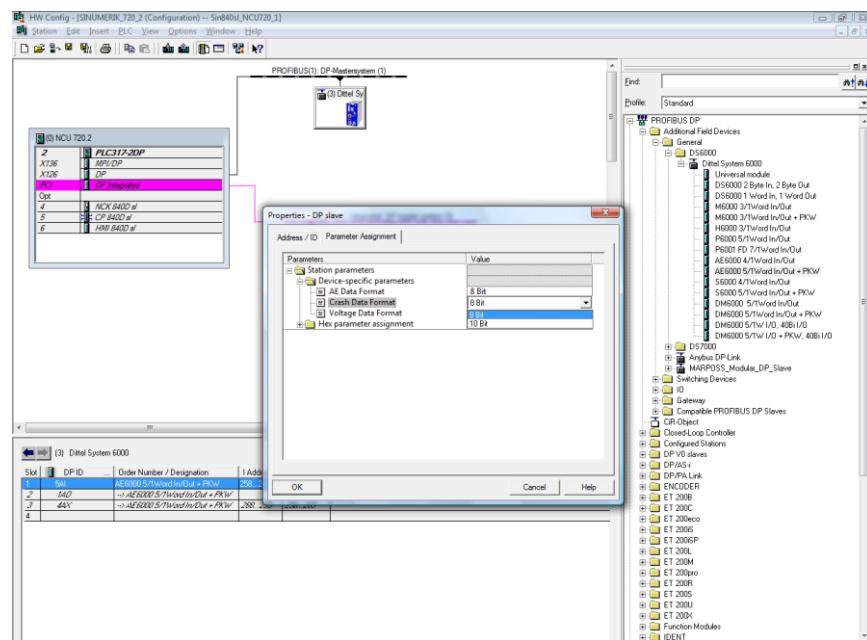


Bild 8-22

Die Einstellungen für die Spannung (**Voltage Data Format**) finden Sie unter »Gerätespezifische Parameter« im Register **»Parametrieren«**.

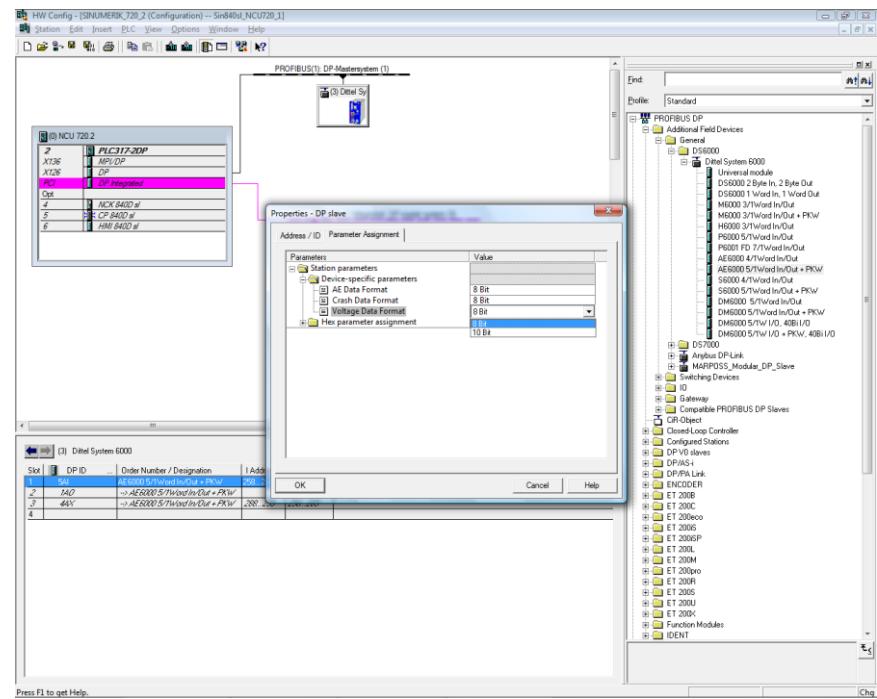


Bild 8-23

### 8.5.2 PROFINET®

Projektieren mit »AE6000 5/1Word In/Out + PKW«

Einfügen ▷ Wählen Sie durch Klicken mit der linken Maustaste das Datenformat »AE6000 5/1Word In/Out + PKW« und ziehen es mit gedrückter linker Maustaste auf die Detailansicht.

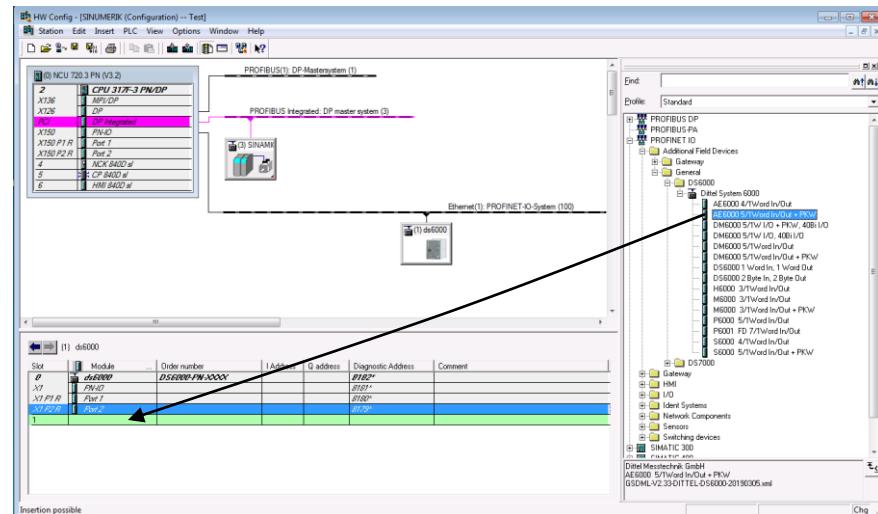


Bild 8-24 AE6000 5/1Word In/Out + PKW

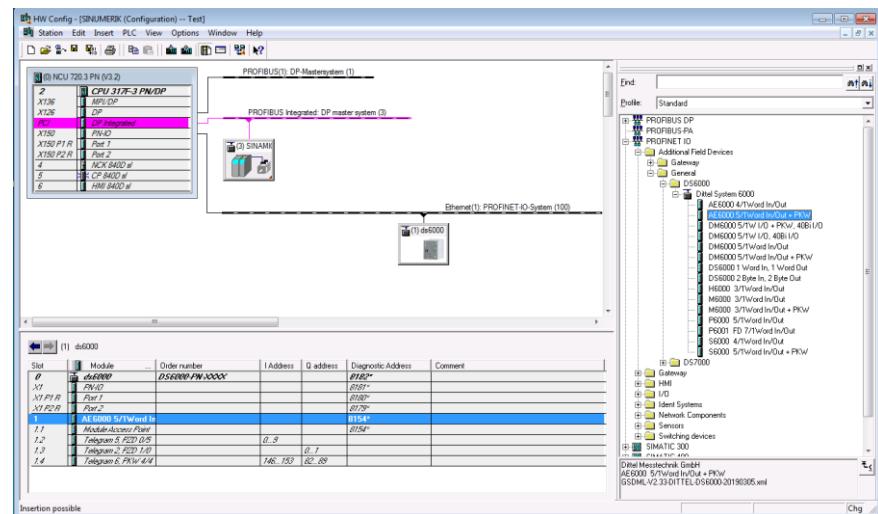


Bild 8-25 AE6000 5/1Word In/Out + PKW

Eigenschaften ▷ Durch Doppelklick mit der linken Maustaste auf die Zeile »Module Access Point« öffnet das Dialogfenster **Eigenschaften - Module Access Point**.

Im Register »Parametrieren« finden Sie unter »Modul-Parameter« die Einstellungen für das AE-Signal (**AE Datenformat**).

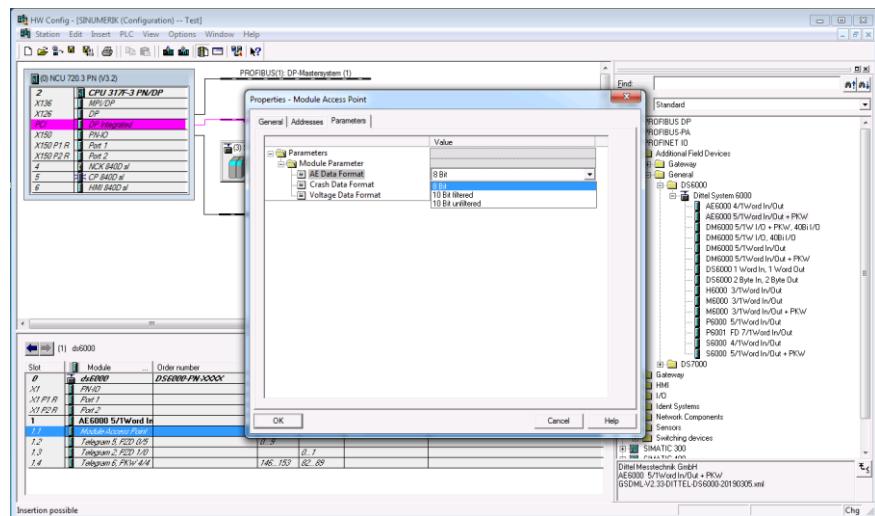


Bild 8-26

Die Einstellungen für das Crash Signal (**Crash Datenformat**) finden Sie unter »Modul-Parameter« im Register »Parametrieren«.

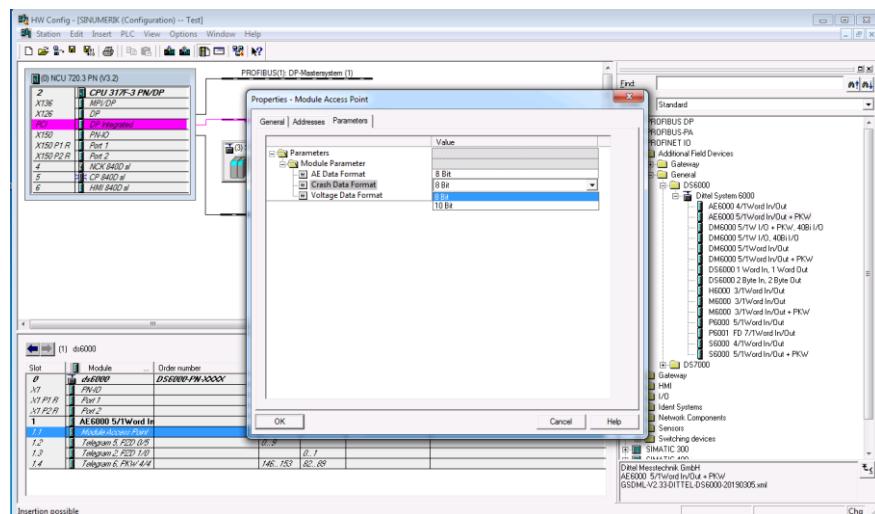


Bild 8-27

Die Einstellungen für die Spannung (**Spannung Datenformat**) finden Sie unter »Modul-Parameter« im Register »Parametrieren«.

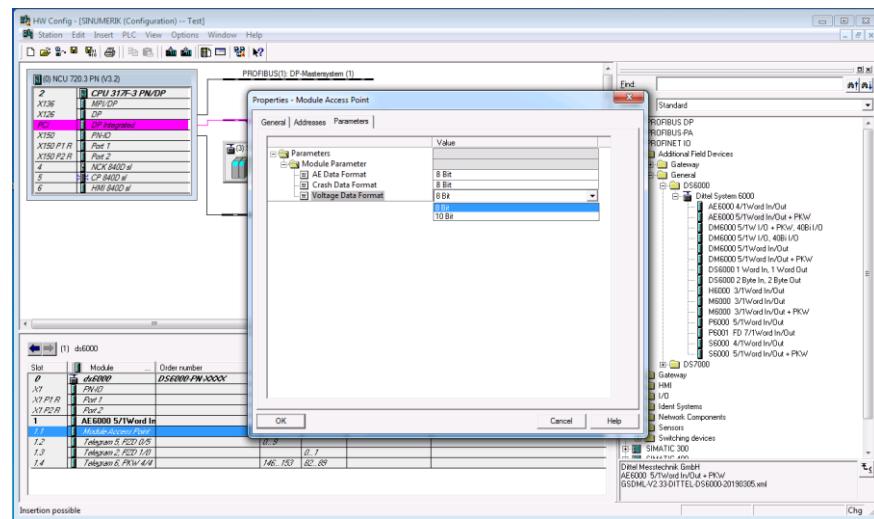


Bild 8-28

### 8.5.3 Steuerung an Modul AE6000 / AE6001

Offset in Byte	Bezeichnung	Format	Bemerkung
0	DS6000 Schnittstelle	short	siehe 8.2.1, Steuerung an Modul AE6000 / AE6001
2	PKW	4 * short	Parameterdatenbereich

### 8.5.4 Modul AE6000 / AE6001 an Steuerung

Offset in Byte	Bezeichnung	Format	Bemerkung
0	DS6000 Schnittstelle	short	siehe 8.2.2, Modul AE6000 / AE6001 an Steuerung
2	AE-Signal	short	<p>Ausgabe des AE-Signals (1 ms Abtastrate):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• AE Data Format, 8 Bit, wie angezeigt (<b>gefiltert</b>, 0 ... 200, Offsetbehaftet)</li> <li>• AE Data Format, 10 Bit filtered, (<b>gefiltert</b>, 0 ... 1023, Offset = 0)</li> <li>• AE Data Format, 10 Bit unfiltered , (<b>ungefiltert</b>, 0 ... 1023, Offset = 0)</li> </ul> <p>Die Auswahl erfolgt beim Parametrieren mit dem Projektierungstool.</p>
4	Crash Signal	short	<p>Ausgabe des Crash Signals (1 ms Abtastrate):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Crash Data Format, 8 Bit, wie angezeigt, (0 ... 200, Offsetbehaftet)</li> <li>• Crash Data Format, 10 Bit, (0 ... 1023, Offset = 0)</li> </ul> <p>Die Auswahl erfolgt beim Parametrieren mit dem Projektierungstool.</p>
6	Spannungssignal	short	<p>Ausgabe des Spannungssignals (1 ms Abtastrate):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Voltage Data Format, 8 Bit, wie angezeigt (0 ... 200, Offsetbehaftet)</li> <li>• Voltage Data Format, 10 Bit, (0 ... 1023, Offset = 0)</li> </ul> <p>Die Auswahl erfolgt beim Parametrieren mit dem Projektierungstool.</p>
8	reserviert	short	
10	PKW	4 * short	Parameterdatenbereich

## 8.5.5 Parameterbeschreibung AE6000

### 8.5.5.1 Signalquellen – Standard

PNU	Parametername	Anzahl Elemente Subindex	Sub-index	Datentyp	Min. Wert	Max. Wert	Default Wert	Beschreibung	Zugriff
0	Kontinuierliche Messung	1	0	Unsigned16	0	1	1	0 = Nein 1 = Ja	R/W
1	Messzeit	1	0	Unsigned16	1	90	10	in s (1 s ... 90 s)	R/W
2	AE-Offsetbereich/ AE-Auto-Offset	1	0	Unsigned16	0x0000	0x0005 0x0006 (ab Modul Software Version 1.3)	0x0004	Bit 1/0: AE-Offsetbereich 0 = 0 ... 25 % 1 = 0 ... 66 % 2 = 0 ... 150 % (ab Modul Software Version 1.3)  Bit 2: AE-Auto-Offset 0 = Nein 1 = Ja  Die Min./Max.-Werte werden parameterweise interpretiert	R/W
3	AE-Eingang	1	0	Unsigned16	0	3	0 (AE6001)	0 0 = Sensor 1 (bei AE6001 immer 0) 1 = Sensor 2 2 = Sensor 3 3 = Sensor 4	R/W
4	AE-Signalglättung	1	0	Unsigned16	0	3	2	0 = 3 Hz 1 = 10 Hz 2 = 30 Hz 3 = 100 Hz	R/W
5	AE-Frequenzbereich	1	0	Unsigned16	0	3	1	0 = Tief 1 = Mittel-Tief 2 = Mittel-Hoch 3 = Hoch	R/W

PNU	Parametername	Anzahl Elemente	Sub-index	Datentyp	Min. Wert	Max. Wert	Default Wert	Beschreibung	Zugriff
6	AE-Verstärkung	1	0	Unsigned16	0	70	50	in dB (0 ... 70 dB)	R/W
7	AE-Offset	1	0	Unsigned16	0	200	0	in % (0 ... 200 %) abhängig von AE-Offsetbereich (PNU2) Werte oberhalb des Offsetbereichs werden auf den Höchstwert begrenzt.	R/W
8	Crash-Verstärkung	1	0	Unsigned16	0	7	2	in 5 dB-Schritten 0 = 0 dB 1 = 5 dB ... 7 = 35 dB	R/W
9	Crash-Offset	1	0	Unsigned16	0	25	0	in % (0 ... 25 %)	R/W
10	Crash-Limit	1	0	Unsigned16	0	99	50	in % (0 ... 99 %)	R/W
11	Spannungs-Offsetbereich/ Spannungs-Auto-Offset	1	0	Unsigned16	0x0000	0x0005 0x0006 (ab Modul Software Version 1.3)	0x0000	Bit 1/0: Spannungs-Offsetbereich 0 = 0 ... 25 % 1 = 0 ... 66 % 2 = 0 ... 150 % (ab Modul Software Version 1.3)  Bit 2: Spannungs-Auto-Offset 0 = Nein 1 = Ja  Die Min./Max.-Werte werden parameterweise interpretiert	R/W
12	Spannungs- Messbereich	1	0	Unsigned16	0	3	3	0 = 1 V 1 = 2 V 2 = 5 V 3 = 10 V	R/W

PNU	Parametername	Anzahl Elemente	Sub-index	Datentyp	Min. Wert	Max. Wert	Default Wert	Beschreibung	Zugriff
13	Spannungs-Offset	1	0	Unsigned16	0	200	0	in % (0 ... 200 %) abhängig von Spannungs -Offsetbereich (PNU11) Werte oberhalb des Offsetbereichs werden auf den Höchstwert begrenzt.	R/W

### 8.5.5.2 Auswertestrategien – Limits

PNU	Parametername	Anzahl Elemente	Sub-index	Datentyp	Min. Wert	Max. Wert	Default Wert	Beschreibung	Zugriff
100	AE-Limit 1	1	0	Unsigned16	0	99	20	in % (0 ... 99 %)	R/W
101	AE-Limit 2	1	0	Unsigned16	0	99	40	in % (0 ... 99 %)	R/W
102	AE-Limit 3	1	0	Unsigned16	0	99	60	in % (0 ... 99 %)	R/W
103	AE-Limit 4	1	0	Unsigned16	0	99	80	in % (0 ... 99 %)	R/W
104	Spannungslimit	1	0	Unsigned16	0	99	50	in % (0 ... 99 %)	R/W

## 8.5.5.3 Auswertestrategien – Erweiterte Strategien

PNU	Parametername	Anzahl Elemente Subindex	Sub-index	Datentyp	Min. Wert	Max. Wert	Default Wert	Beschreibung	Zugriff
110	Zusätzliche Überwachung/ Anzahl Stützstellen	2	0	Unsigned16	1	4	1	Anzahl Stützstellen: 1 = 100 2 = 200 3 = 300 4 = 800	R/W
			1		0	1*	0	Zusätzliche Überwachung: 0 = Keine, restliche Hüllkurvenparameter sind wirkungslos 1 = Hüllkurve	
111	Hüllkurve: freier HK-Speicher	1	0	Unsigned16	0	222	222	Anzahl des freien Hüllkurvenspeichers in Blöcken (für 32 Stützpunkte)	RO
112	Hüllkurve: obere Grenze	1	0	Unsigned16	0	199	10	in 0,5 %-Schritten (0,5 % ... 99,5 %) 0 = Aus	R/W
113	Hüllkurve: untere Grenze	1	0	Unsigned16	0	199	10	in 0,5 %-Schritten (0,5 % ... 99,5 %) 0 = Aus	R/W
114	Hüllkurve: horizontaler Versatz	1	0	Unsigned16	1	30000	5	in 0,01 s-Schritten (0,01 s ... 30 s)	R/W
115	Hüllkurve: Fehleransprechdauer	1	0	Unsigned16	0	30000	10	in 0,01 s-Schritten (0,01 s ... 30 s)	R/W
116	Hüllkurve: Lernen nach jedem WST	1	0	Unsigned16	0	100	0	in 1 %-Schritten (1 % ... 100 %) 0 = Nein	R/W
117	Hüllkurve: nächstes WST lernen	1	0	Unsigned16	0	100	0	in 1er-Schritten (1 ... 100) 0 = Nein	R/W

PNU	Parametername	Anzahl Elemente Subindex	Sub-index	Datentyp	Min. Wert	Max. Wert	Default Wert	Beschreibung	Zugriff
118	Hüllkurve: Hüllkurvendauer	1	0	Unsigned32	0	4294901759	0	in 0,01 s-Schritten (0,01 s ... 42949017,59 s) 0 = nicht verfügbar	RO

\* Max. Wert abhängig von der Lizenzierung

Ohne lizenzierte Funktion „Hüllkurve“: Max. Wert = 0

Mit lizenziert Funktion „Hüllkurve“: Max. Wert = 1

#### 8.5.5.4 AE-Konfiguration

PNU	Parametername	Anzahl Elemente Subindex	Sub-index	Datentyp	Min. Wert	Max. Wert	Default Wert	Beschreibung	Zugriff
200	AE-Parameter	2	0	Unsigned16	0x0000	0x003F 0x0031 (AE6001)	0x0000	Konfigurationswort Bit 0: aktiver Sensor 1 0 = Nein, 1 = Ja Bit 1: aktiver Sensor 2 0 = Nein, 1 = Ja Bit 2: aktiver Sensor 3 0 = Nein, 1 = Ja Bit 3: aktiver Sensor 4 0 = Nein, 1 = Ja Bit 4: Positives Halten aktiv. 0 = Nein, 1 = Ja Bit 5: Negatives Halten aktiv. 0 = Nein, 1 = Ja  Die Min./Max.-Werte werden parameterweise interpretiert  Haltezeit in 10 ms-Schritten (10 ms ... 1000 ms)	R/W
201	Unzulässige PNU							Parameter nicht vorhanden	R/W

PNU	Parametername	Anzahl Elemente Subindex	Sub-index	Datentyp	Min. Wert	Max. Wert	Default Wert	Beschreibung	Zugriff
202	Identifikationsdaten	15	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14	Unsigned16	-	-	-	nur niedwertiges Byte relevant Modultyp Produktionsjahr Produktionswoche Software Version Generierungsnummer Artikelnummer im BCD-Kode  Seriennummer (4 Byte)	RO
								8 ab Jahr 2000  Wert/10 Wert/100 Hundert-Tsd./Zehn-Tsd. Tausender/Hunderter Zehner/Einer LSB	
								MSB	
								LSB	
								MSB	
203	Unzulässige PNU							Parameter nicht vorhanden	R/W
204	Satzspeicherung (ab Modul Software Version 1.3 Generierungsnummer 0.33)	1	0	Unsigned16	1	31	1	Schreiben <sup>1</sup> : Speichern der aktuellen Einstellungen unter der parametrierten Satznummer Lesen: Lesen der aktuell angewählten Satznummer	R/W
205	Ansicht (ab Modul Software Version 1.3 Generierungsnummer 0.33)	2	0 1	Unsigned16	1 0	99 119	1 0	Nummer der anzuwählenden Ansicht Adresse der Bedienung 0 (- 99) Broadcast an alle Bedienungen 100 – 119 an adressierte Bedienung	R/W

<sup>1</sup> Pro Satz sind typischerweise 1000000 Speichervorgänge möglich. Wird alle 5 min ein Speichervorgang durchgeführt, entspricht dies einer zu erwartenden Lebensdauer des EEPROMs von ca. 10 Jahren.

## 9 Modul DM6000

### 9.1 Inbetriebnahme PROFIBUS®

- Einfügen ▷ Zum Einfügen eines allgemeinen Datenformats DS6000 in die Konfiguration wählen Sie durch Klicken mit der linken Maustaste das allgemeine Modul »DS6000 2 Byte In, 2 Byte Out« oder »DS6000 1 Word In, 1 Word Out« und ziehen es mit gedrückter linker Maustaste auf die Detailansicht.
- ▷ Denselben Erfolg erreichen Sie durch Doppelklick auf »DS6000 2 Byte In, 2 Byte Out« oder »DS6000 1 Word In, 1 Word Out«.

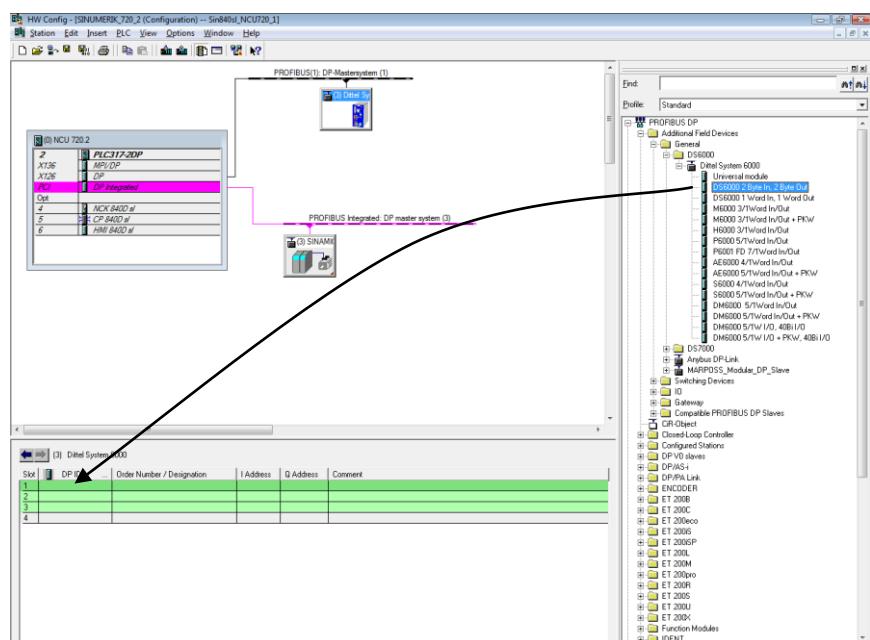


Bild 9-1 DS6000 2 Byte In, 2 Byte Out

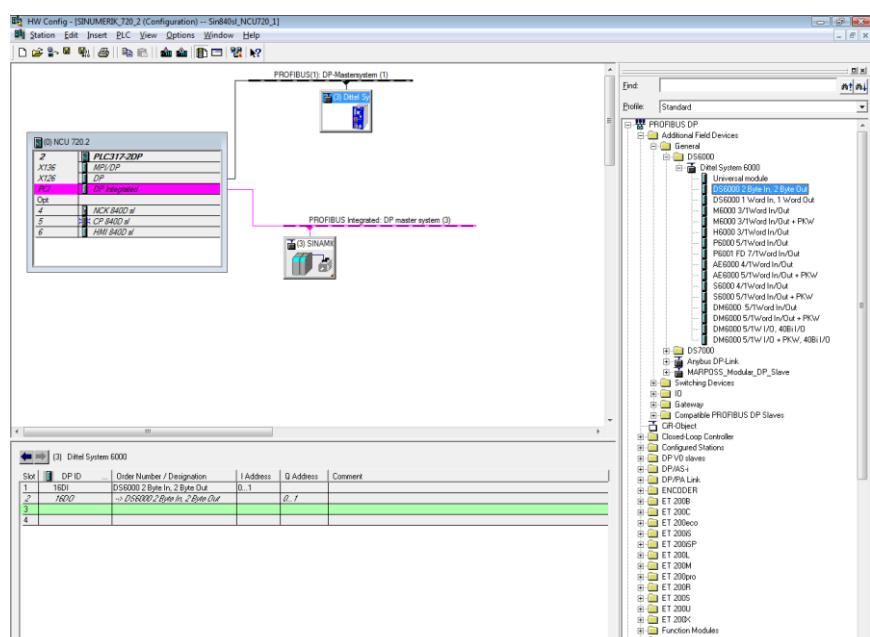


Bild 9-2 DS6000 2 Byte In, 2 Byte Out

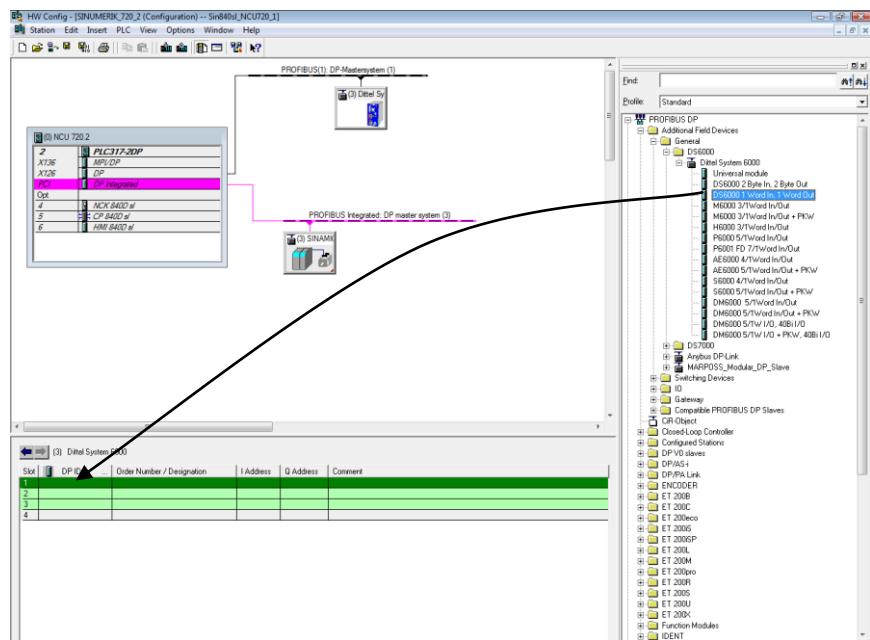


Bild 9-3 DS6000 1 Word In, 1 Word Out

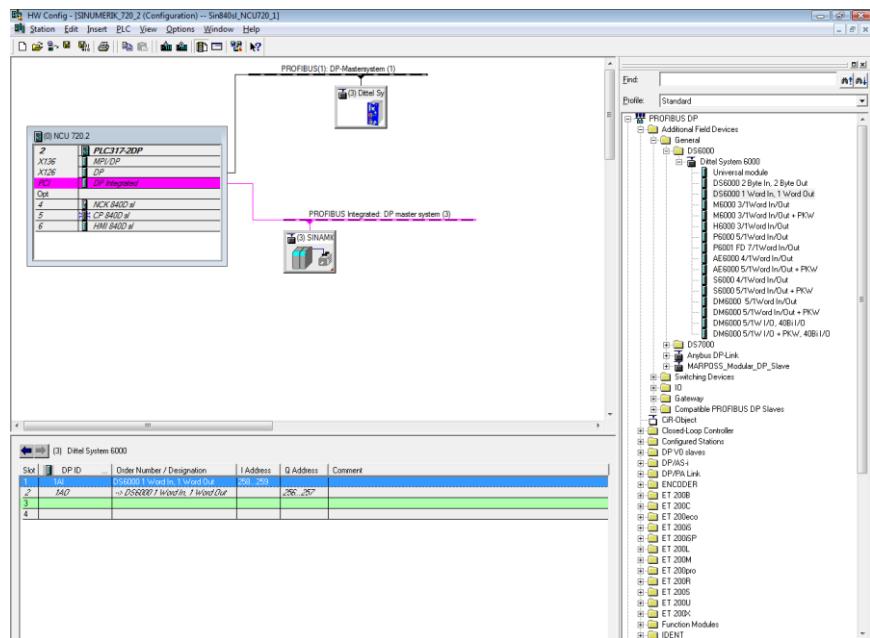


Bild 9-4 DS6000 1 Word In, 1 Word Out

## 9.2 Inbetriebnahme PROFINET®

- Einfügen ▷ Zum Einfügen eines allgemeinen Moduls DS6000 in die Konfiguration wählen Sie durch Klicken mit der linken Maustaste das allgemeine Modul »DS6000 2 Byte In, 2 Byte Out« oder »DS6000 1 Word In, 1 Word Out« und ziehen es mit gedrückter linker Maustaste auf die Detailansicht.
- ▷ Denselben Erfolg erreichen Sie durch Doppelklick auf »DS6000 2 Byte In, 2 Byte Out« oder »DS6000 1 Word In, 1 Word Out«.

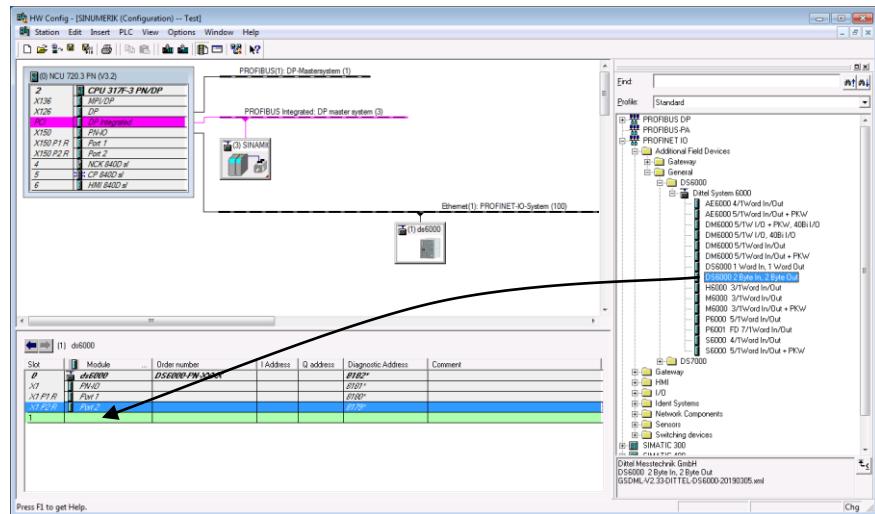


Bild 9-5 DS6000 2 Byte In, 2 Byte Out

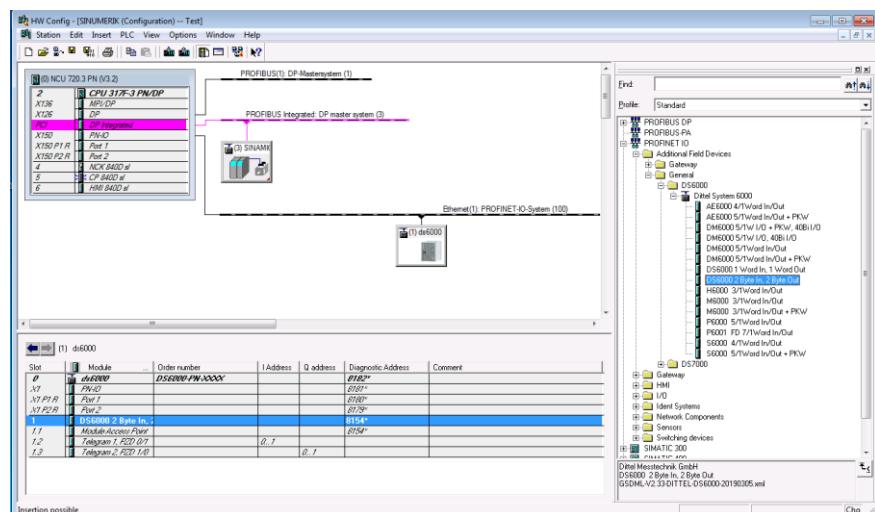


Bild 9-6 DS6000 2 Byte In, 2 Byte Out

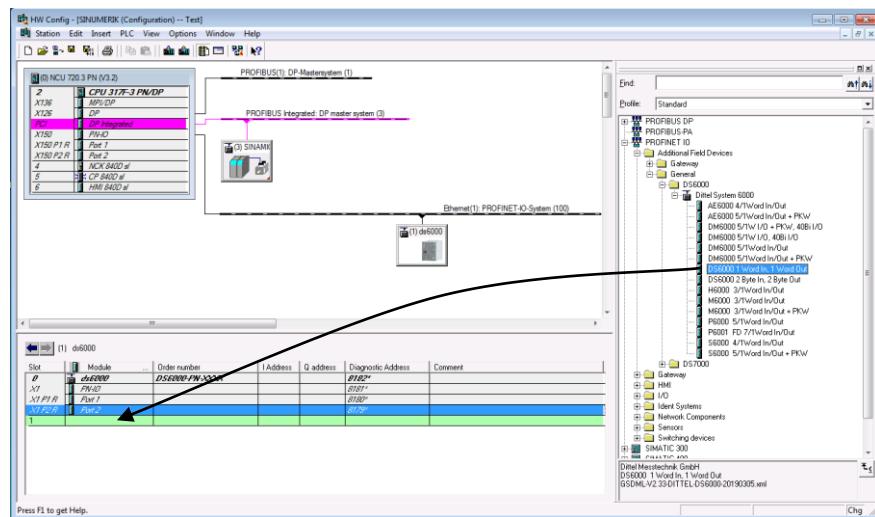


Bild 9-7 DS6000 1 Word In, 1 Word Out

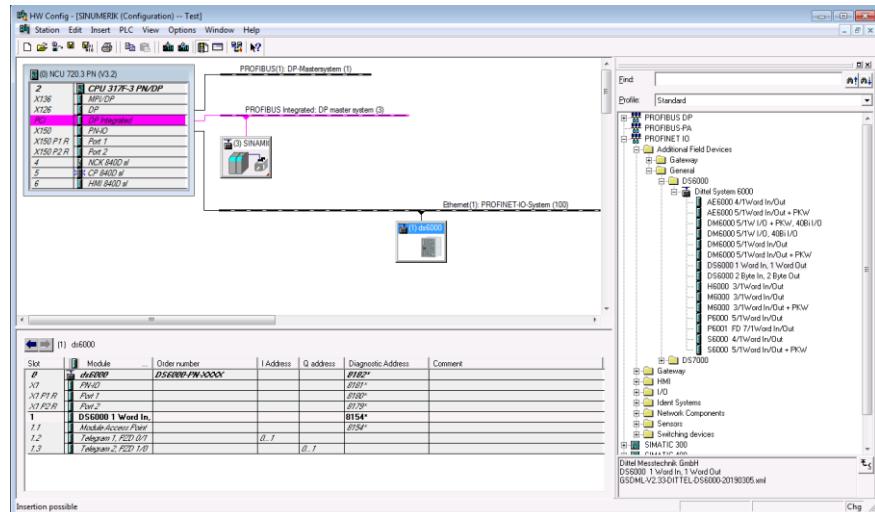


Bild 9-8 DS6000 1 Word In, 1 Word Out

## 9.3 Schnittstelle

### 9.3.1 Steuerung an Modul DM6000

Pos. Word.Bit	Pos. Byte.Bit	Funktion	Signal/Aktion
0.0	1.0	AE-/Crash-/Spannungs-/HK*-/PROFIBUS (PB)**-Überwachung Start/Stopp	Statisches Signal von 0 nach 1: AE-/Crash-/Spannungs-/HK*-/PB**-Überwachung START Statisches Signal von 1 nach 0: AE-/Crash-/Spannungs-/HK*-/PB**-Überwachung STOPP
0.1	1.1	<b>Doppelfunktion:</b> - HK* lernen JA/NEIN - HK* überwachen NEIN/JA - Segment EIN/AUS	Statisch HIGH beim Start: ,HK* lernen' JA, ,HK* überwachen': NEIN Statisch LOW beim Start: ,HK* lernen' NEIN, ,HK* überwachen': JA Statisch HIGH nach dem Start: ,Segment' EIN Statisch LOW nach dem Start: ,Segment' AUS Start = Prozessüberwachung Start (Stift 12)
0.2	1.2	Bedienung durch Tasten oder Softkeys gesperrt	Statische 1: Es ist keine manuelle Bedienung dieses Moduls mit den Tasten am PC oder der Maschinensteuerung möglich
0.3	1.3	Satzanwahl 1.3	siehe Wahrheitstabelle 9.2.3
0.4	1.4	Satzanwahl 1.4	siehe Wahrheitstabelle 9.2.3
0.5	1.5	Satzanwahl 1.5	siehe Wahrheitstabelle 9.2.3
0.6	1.6	Satzanwahl 1.6	siehe Wahrheitstabelle 9.2.3
0.7	1.7	Satzanwahl 1.7	siehe Wahrheitstabelle 9.2.3
0.8	0.0	AE/Spannung/HK*/PROFIBUS** Auto-Offset	Statische 1: AE/Spannung/HK*/PB** Auto-Offset EIN
0.9	0.1	reserviert	Statische 0
0.10	0.2	reserviert	Statische 0
0.11	0.3	reserviert	Statische 0
0.12	0.4	reserviert	Statische 0
0.13	0.5	reserviert	Statische 0
0.14	0.6	reserviert	Statische 0
0.15	0.7	reserviert	Statische 0

\* nur mit lizenzierte Funktion „Hüllkurve (HK)“

\*\* nur mit lizenzierte Funktion „PROFIBUS® Datenkanäle“

### Parallelbetrieb PROFIBUS®/PROFINET® mit dem statischen Interface, Stecker # 2

Prinzipiell ist ein Parallelbetrieb des PROFIBUS®/PROFINET® mit dem statischen Interface möglich. Die letzte Änderung (sowohl auf dem statischen Interface als auch PROFIBUS®/PROFINET® Wort 0) wird dabei ausgeführt.

Die Funktionen „**AE-/Crash-/Spannungs-/ HK\*/PROFIBUS (PB)\*\*-Überwachung Start/Stopp**“ und „**Hüllkurve\* lernen/ HK\* Überwachung**“ müssen jedoch vom selben Interface (PROFIBUS®/PROFINET® oder statisches Interface) kommen.

Eine Ausnahme bilden dabei die Funktionen „**PC Bedienung gesperrt**“ und „**AE/Spannung/HK\*/PB\*\* Auto-Offset**“. Die statischen und die PROFIBUS®/PROFINET® Signale DIESER beiden Funktionen sind jeweils mit logisch ODER verknüpft.

### 9.3.2 Modul DM6000 an Steuerung

Pos. Word.Bit	Pos. Byte.Bit	Funktion	Wert/Aktion
0.0	1.0	Status	Prozessüberwachung läuft: 1
0.1	1.1	Sensorüberwachung 1	AE-/Crash-/HK*-Sensor in Ordnung: 1
0.2	1.2	Sensorüberwachung 2	Spannungseingang in Ordnung: 1 Spannungseingang Offen: 0
0.3	1.3	Überwachung Limit 1	Limit 1 unterschritten: 1 Limit 1 überschritten: 0
0.4	1.4	Überwachung Limit 2	Limit 2 unterschritten: 1 Limit 2 überschritten: 0
0.5	1.5	Überwachung Limit 3	Limit 3 unterschritten: 1 Limit 3 überschritten: 0
0.6	1.6	Überwachung Limit 4	Limit 4 unterschritten: 1 Limit 4 überschritten: 0
0.7	1.7	Überwachung Limit 5	Limit 5 unterschritten: 1 Limit 5 überschritten: 0
0.8	0.0	Überwachung Crash-Limit	Crash-Limit unterschritten: 1 Crash-Limit überschritten: 0
0.9	0.1	Überwachung Hüllkurve*	Fehleransprechdauer unterschritten*: 1 Fehleransprechdauer überschritten *: 0
0.10	0.2	reserviert	Statische 0
0.11	0.3	Satzbestätigung 0.3	siehe Wahrheitstabelle 9.2.3
0.12	0.4	Satzbestätigung 0.4	siehe Wahrheitstabelle 9.2.3
0.13	0.5	Satzbestätigung 0.5	siehe Wahrheitstabelle 9.2.3
0.14	0.6	Satzbestätigung 0.6	siehe Wahrheitstabelle 9.2.3
0.15	0.7	Satzbestätigung 0.7	siehe Wahrheitstabelle 9.2.3

\* nur mit lizenzierte Funktion „Hüllkurve (HK)“

### 9.3.3 Wahrheitstabelle zur Anwahl bzw. Bestätigung der Speichersätze

#### HINWEIS

Während einer gestarteten Prozessüberwachung ist keine Satz-Änderung erlaubt bzw. möglich! Ein Satz-Wechsel wird vom Gerät nicht erkannt.

Satzanwahl bzw. Satzbestätigung	x.7	x.6	x.5	x.4	x.3
Keine Änderung	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	1
2	0	0	0	1	0
3	0	0	0	1	1
4	0	0	1	0	0
5	0	0	1	0	1
6	0	0	1	1	0
7	0	0	1	1	1
8	0	1	0	0	0
9	0	1	0	0	1
10	0	1	0	1	0
11	0	1	0	1	1
12	0	1	1	0	0
13	0	1	1	0	1
14	0	1	1	1	0
15	0	1	1	1	1
16	1	0	0	0	0
17	1	0	0	0	1
18	1	0	0	1	0
19	1	0	0	1	1
20	1	0	1	0	0
21	1	0	1	0	1
22	1	0	1	1	0
23	1	0	1	1	1
24	1	1	0	0	0
25	1	1	0	0	1
26	1	1	0	1	0
27	1	1	0	1	1
28	1	1	1	0	0
29	1	1	1	0	1
30	1	1	1	1	0
31	1	1	1	1	1

## 9.4 Erweiterung mit Datenformat DM6000 5/1Word In/Out

### 9.4.1 PROFIBUS®

Ab Modul Software Version 1.2.

- Einfügen ▷ Wählen Sie durch Klicken mit der linken Maustaste das Datenformat »DM6000 5/1Word In/Out« und ziehen es mit gedrückter linker Maustaste auf die Detailansicht.

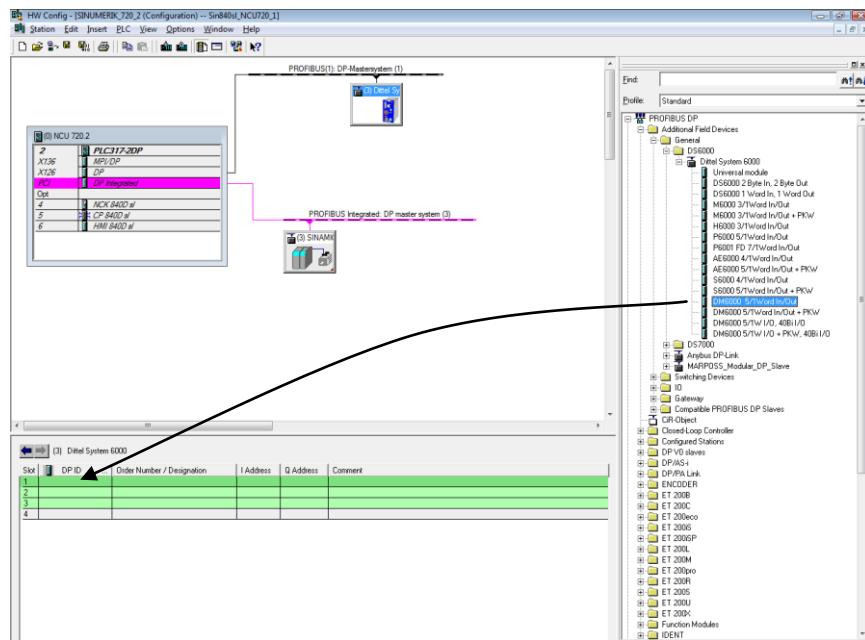


Bild 9-9 DM6000 5/1Word In/Out

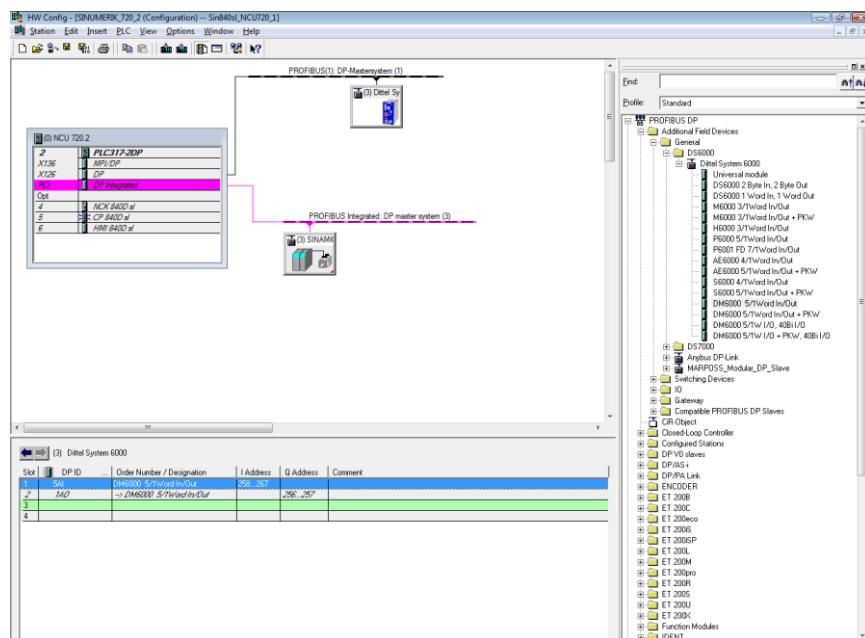


Bild 9-10 DM6000 5/1Word In/Out

- Eigenschaften ▷ Durch Doppelklick mit der linken Maustaste auf die Zeile »DM6000 5/1Word In/Out« öffnet das Dialogfenster »Eigenschaften DP Slave«.

Im Register »Parametrieren« finden Sie unter »Gerätespezifische Parameter« die Einstellungen für das AE-Signal (AE Data Format).

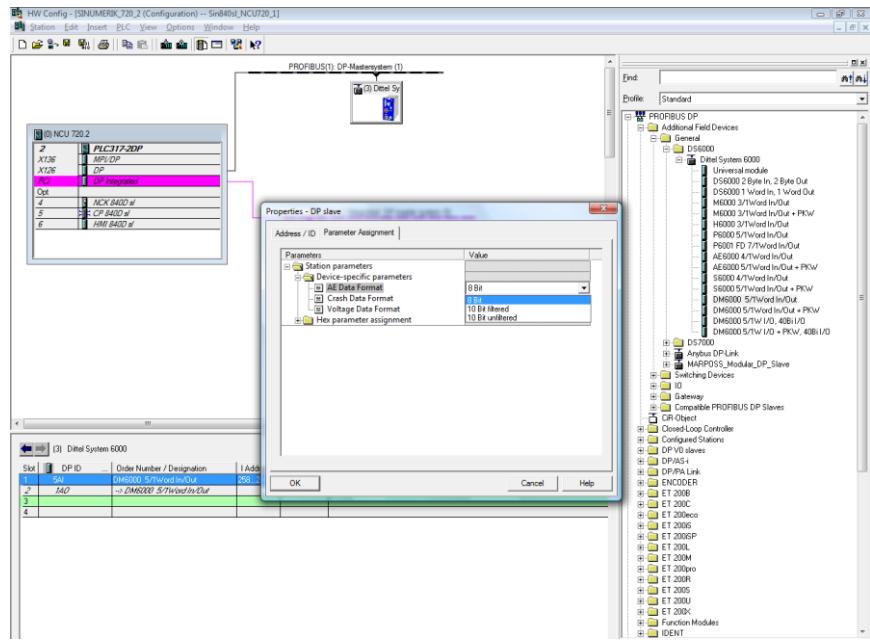


Bild 9-11

Die Einstellungen für das Crash Signal (Crash Data Format) finden Sie unter »Gerätespezifische Parameter« im Register »Parametrieren«.

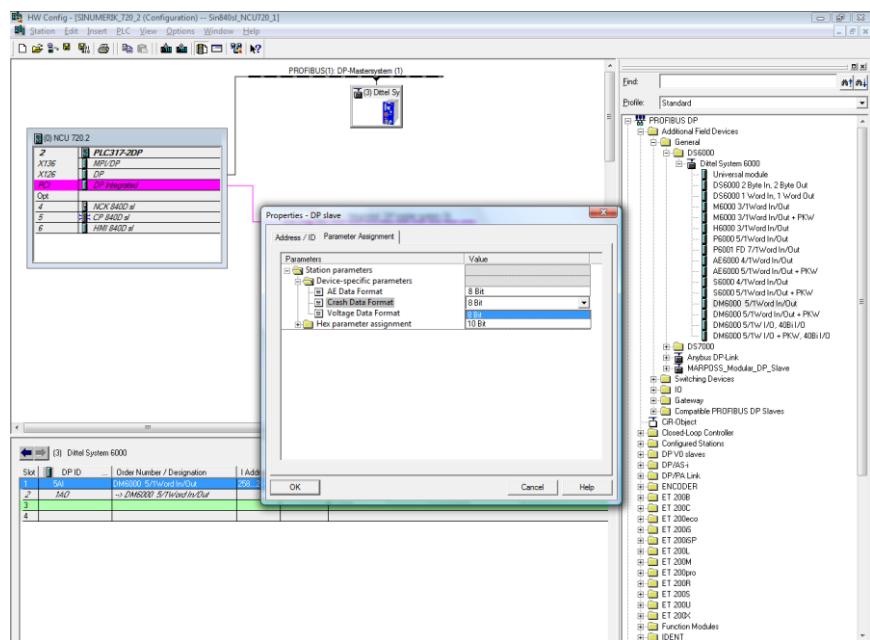


Bild 9-12

Die Einstellungen für die Spannung (**Voltage Data Format**) finden Sie unter »Gerätespezifische Parameter« im Register **»Parametrieren«**.

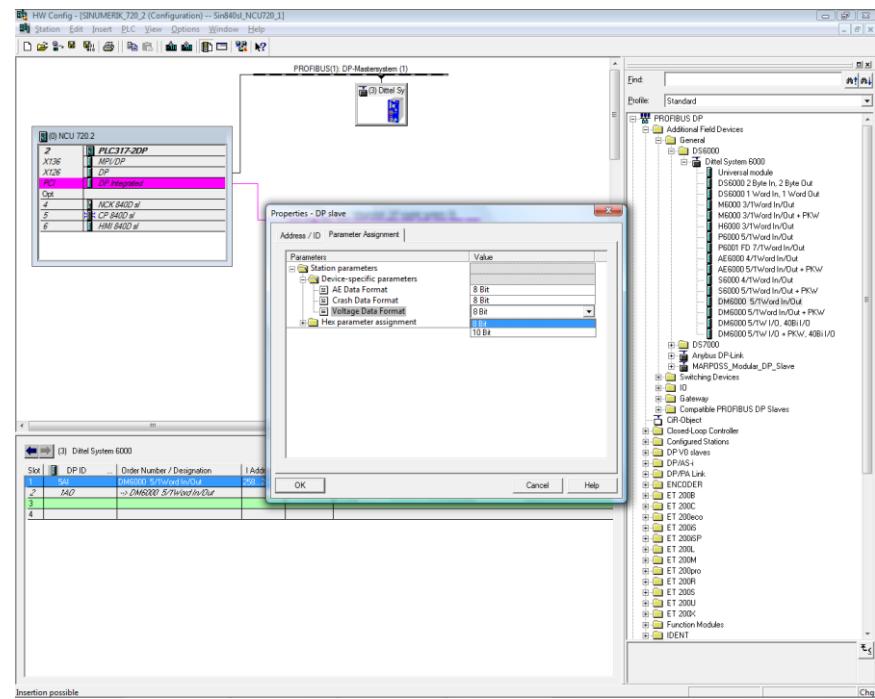


Bild 9-13

### 9.4.2 PROFINET®

- Einfügen ▷ Wählen Sie durch Klicken mit der linken Maustaste das Datenformat »DM6000 5/1Word In/Out« und ziehen es mit gedrückter linker Maustaste auf die Detailansicht.

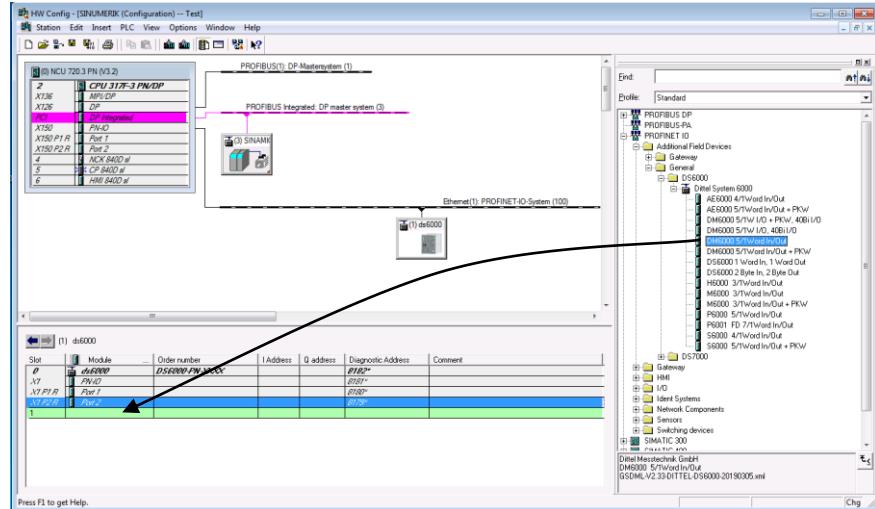


Bild 9-14 DM6000 5/1Word In/Out

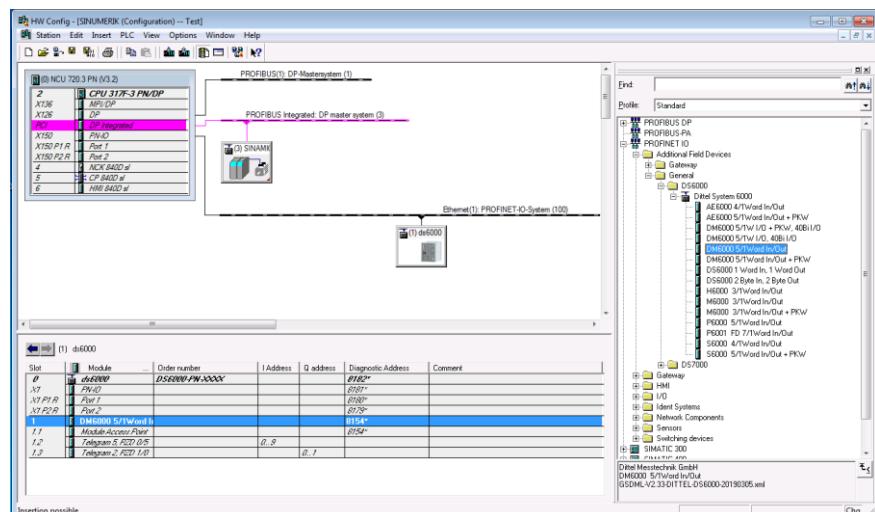


Bild 9-15 DM6000 5/1Word In/Out

Eigenschaften ▷ Durch Doppelklick mit der linken Maustaste auf die Zeile »Module Access Point« öffnet das Dialogfenster »**Eigenschaften - Module Access Point**«.

Im Register »**Parametrieren**« finden Sie unter »Gerätespezifische Parameter« die Einstellungen für das AE-Signal (**AE Datenformat**).

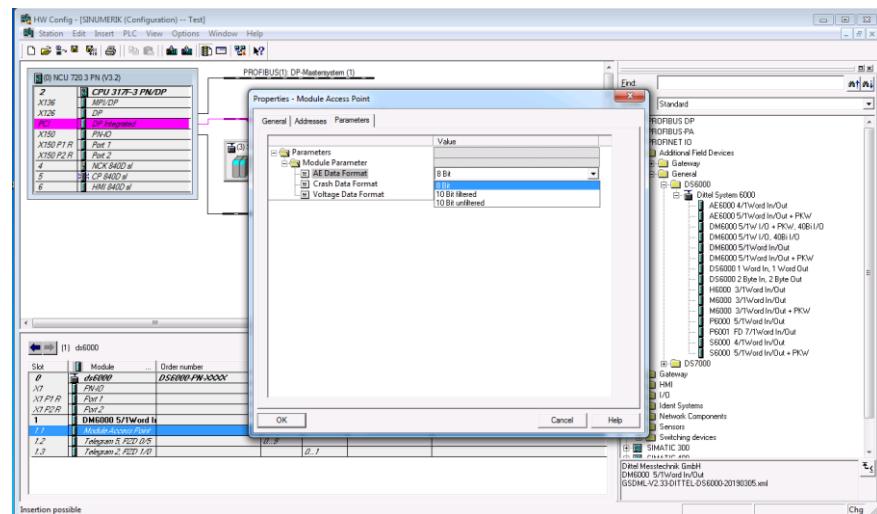


Bild 9-16

Die Einstellungen für das Crash Signal (**Crash Datenformat**) finden Sie unter »**Modul-Parameter**« im Register **Parametrieren**.

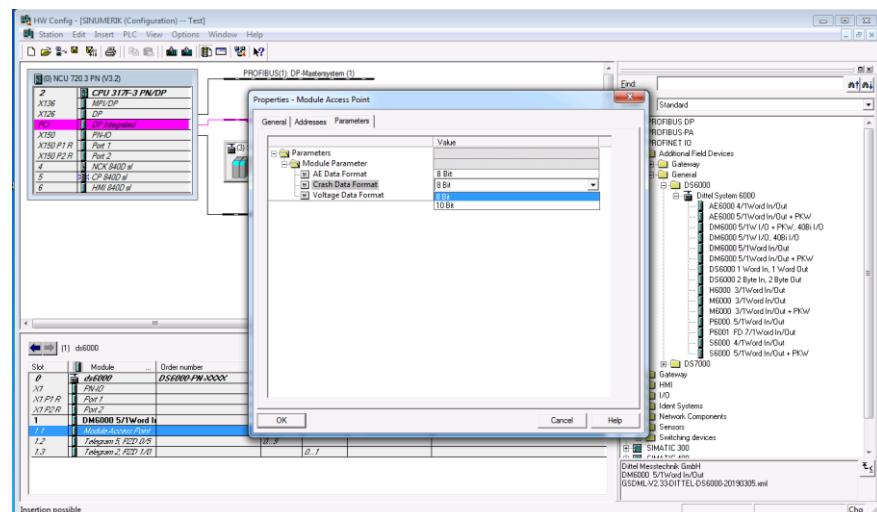


Bild 9-17

Die Einstellungen für die Spannung (**Spannung Datenformat**) finden Sie unter »Modul-Parameter« im Register **Parametrieren**.

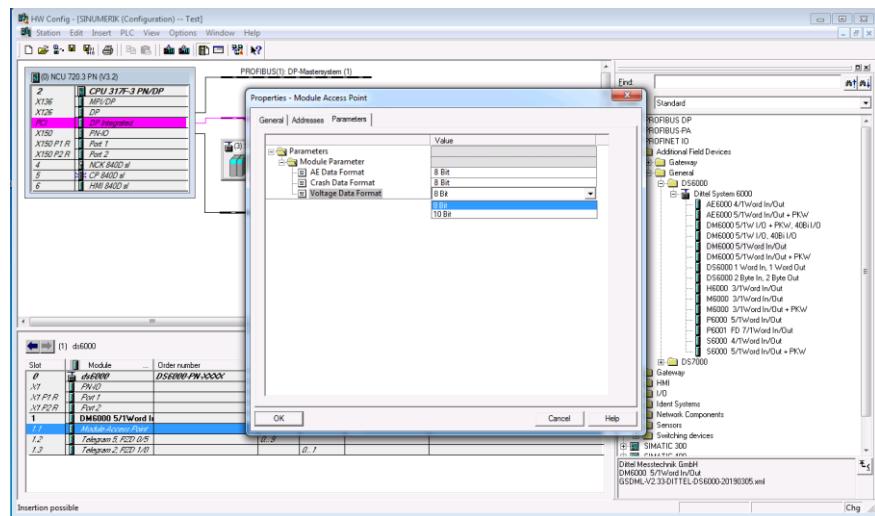


Bild 9-18

#### 9.4.3 Steuerung an Modul DM6000

Offset in Byte	Bezeichnung	Format	Bemerkung
0	DS6000 Schnittstelle	short	siehe 9.2.1, Steuerung an Modul DM6000

#### 9.4.4 Modul DM6000 an Steuerung

Offset in Byte	Bezeichnung	Format	Bemerkung
0	DS6000 Schnittstelle	short	siehe 9.2.2, Modul DM6000 an Steuerung
2	AE-Signal	short	<p>Ausgabe des AE-Signals (1 ms Abtastrate):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• AE Data Format, 8 Bit, wie angezeigt (gefiltert, 0 ... 200, Offsetbehaftet)</li> <li>• AE Data Format, 10 Bit filtered, (gefiltert, 0 ... 1023, Offset = 0)</li> <li>• AE-Signal, 10 Bit unfiltered, (ungefiltert (0 ... 1023, Offset = 0)</li> </ul> <p>Die Auswahl erfolgt beim Parametrieren mit dem Projektierungstool.</p>
4	Crash Signal	short	<p>Ausgabe des Crash Signals (1 ms Abtastrate):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Crash Data Format, 8 Bit, wie angezeigt (0 ... 200, Offsetbehaftet)</li> <li>• Crash Data Format, 10 Bit, (0 ... 1023, Offset = 0)</li> </ul> <p>Die Auswahl erfolgt beim Parametrieren mit dem Projektierungstool.</p>
6	Spannungssignal	short	<p>Ausgabe des Spannungssignals (1 ms Abtastrate):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Voltage Data Format, 8 Bit, wie angezeigt (0 ... 200, Offsetbehaftet)</li> <li>• Voltage Data Format, 10 Bit, (0 ... 1023, Offset = 0)</li> </ul> <p>Die Auswahl erfolgt beim Parametrieren mit dem Projektierungstool.</p>
8	DM6000 Schnittstelle	short	<p>Limit 6 ... 10: Bit 3 – 7  Hüllkurvenüberwachung: Bit 8 – 9, siehe folgende Tabelle</p>

Pos. Word.Bit	Funktion	Wert/Aktion
4.0	reserviert	Statische 0
4.1	reserviert	Statische 0
4.2	reserviert	Statische 0
4.3	Überwachung Limit 6	Limit 6 unterschritten: 1 Limit 6 überschritten: 0
4.4	Überwachung Limit 7	Limit 7 unterschritten: 1 Limit 7 überschritten: 0
4.5	Überwachung Limit 8	Limit 8 unterschritten: 1 Limit 8 überschritten: 0
4.6	Überwachung Limit 9	Limit 9 unterschritten: 1 Limit 9 überschritten: 0
4.7	Überwachung Limit 10	Limit 10 unterschritten: 1 Limit 10 überschritten: 0
4.8	Überwachung Hüllkurve unterschritten	Fehleransprechdauer unterschritten *: 1 Fehleransprechdauer überschritten *: 0
4.9	Überwachung Hüllkurve überschritten	Fehleransprechdauer unterschritten *: 1 Fehleransprechdauer überschritten *: 0
4.10	reserviert	Statische 0
4.11	reserviert	Statische 0
4.12	reserviert	Statische 0
4.13	reserviert	Statische 0
4.14	reserviert	Statische 0
4.15	reserviert	Statische 0

\* nur mit lizenziert Funktion „Hüllkurve (HK)“

## 9.5 Erweiterung mit Datenformat DM6000 5/1Word In/Out + PKW

### 9.5.1 PROFIBUS®

Ab Modul Software Version 1.2.

- Einfügen ▷ Wählen Sie durch Klicken mit der linken Maustaste das Datenformat »DM6000 5/1Word In/Out + PKW« und ziehen es mit gedrückter linker Maustaste auf die Detailansicht.

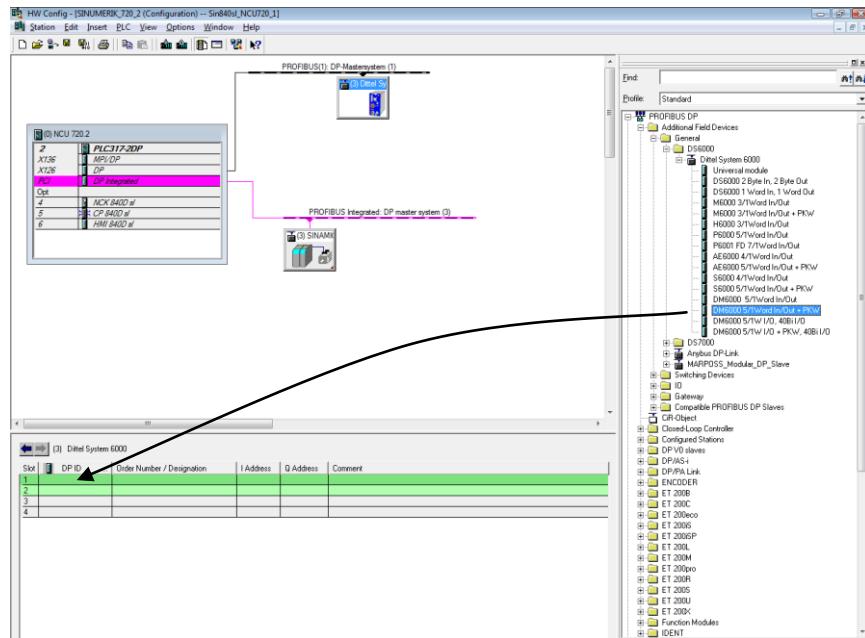


Bild 9-19 DM6000 5/1Word In/Out + PKW

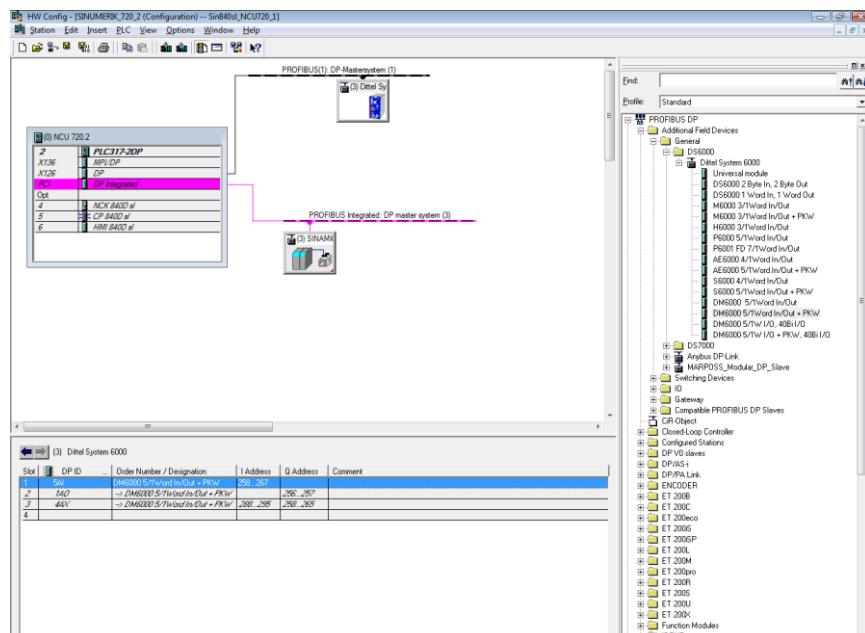


Bild 9-20 DM6000 5/1Word In/Out + PKW

- Eigenschaften ▷ Durch Doppelklick mit der linken Maustaste auf die Zeile »DM6000 5/1Word In/Out + PKW« öffnet das Dialogfenster »Eigenschaften DP Slave«.

Im Register »Parametrieren« finden Sie unter »Gerätespezifische Parameter« die Einstellungen für das AE-Signal (**AE Data Format**).

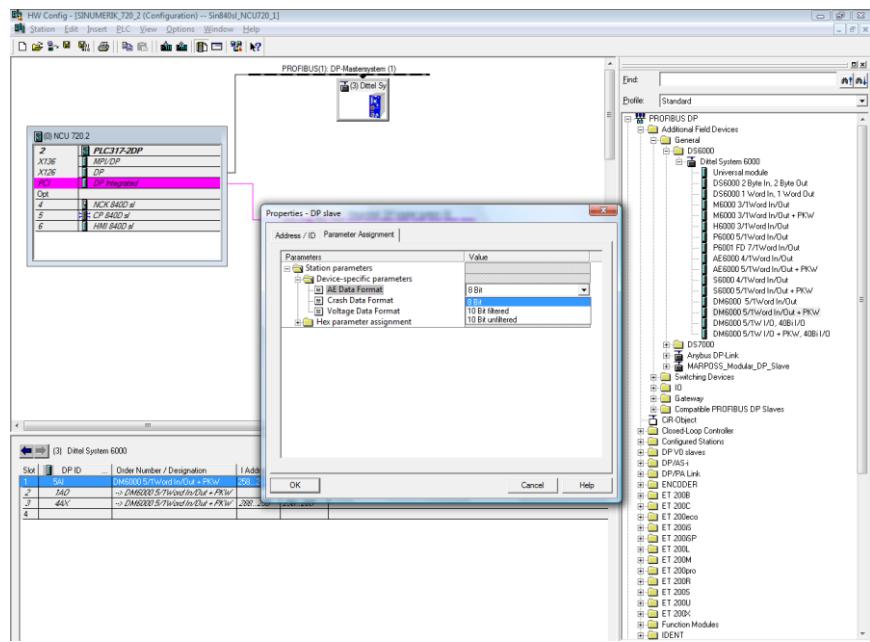


Bild 9-21

Die Einstellungen für das Crash Signal (**Crash Data Format**) finden Sie unter »Gerätespezifische Parameter« im Register »Parametrieren«.

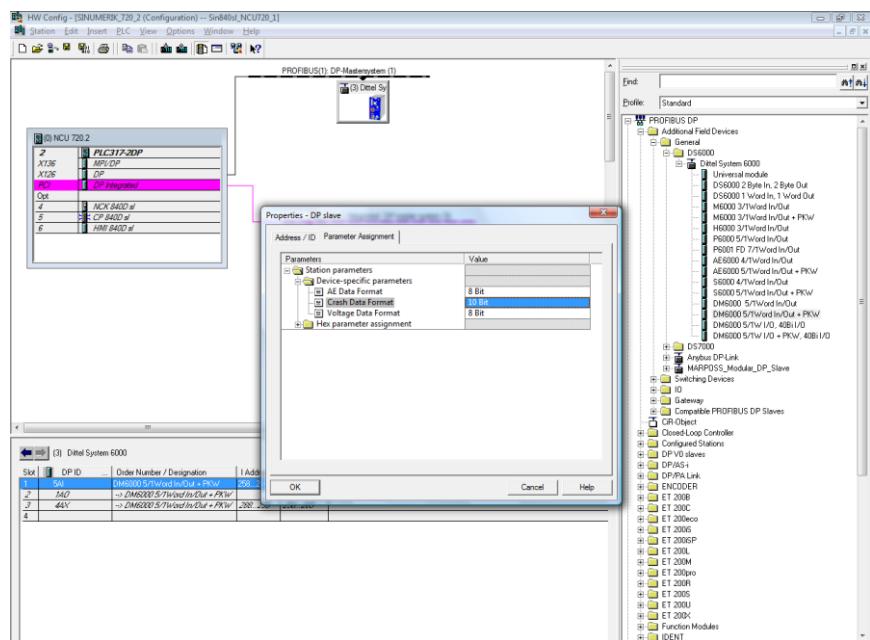


Bild 9-22

Die Einstellungen für die Spannung (**Voltage Data Format**) finden Sie unter »Gerätespezifische Parameter« im Register **»Parametrieren«**.

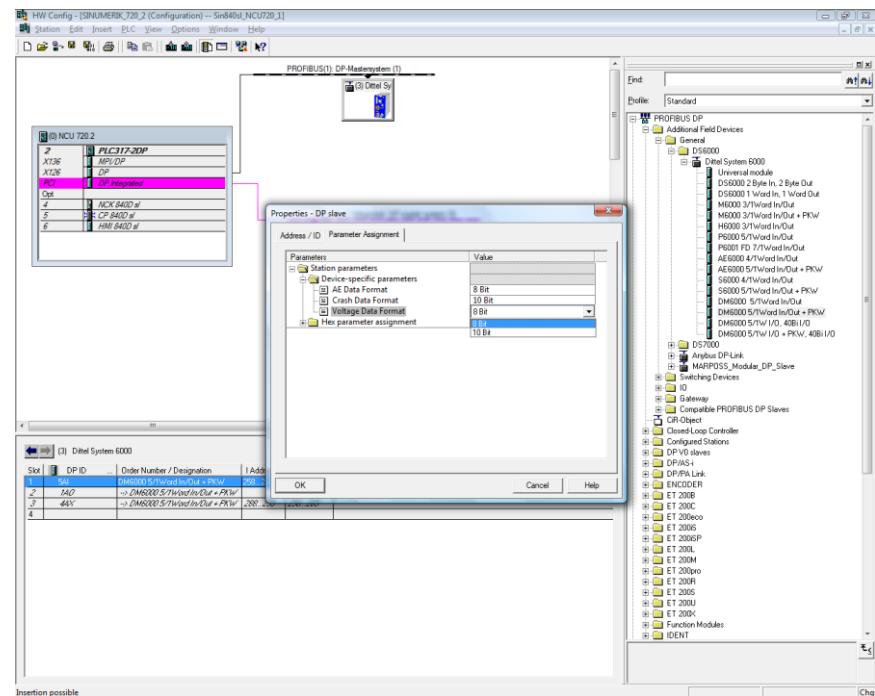


Bild 9-23

### 9.5.2 PROFINET®

- Einfügen ▷ Wählen Sie durch Klicken mit der linken Maustaste das Datenformat »DM6000 5/1Word In/Out + PKW« und ziehen es mit gedrückter linker Maustaste auf die Detailansicht.

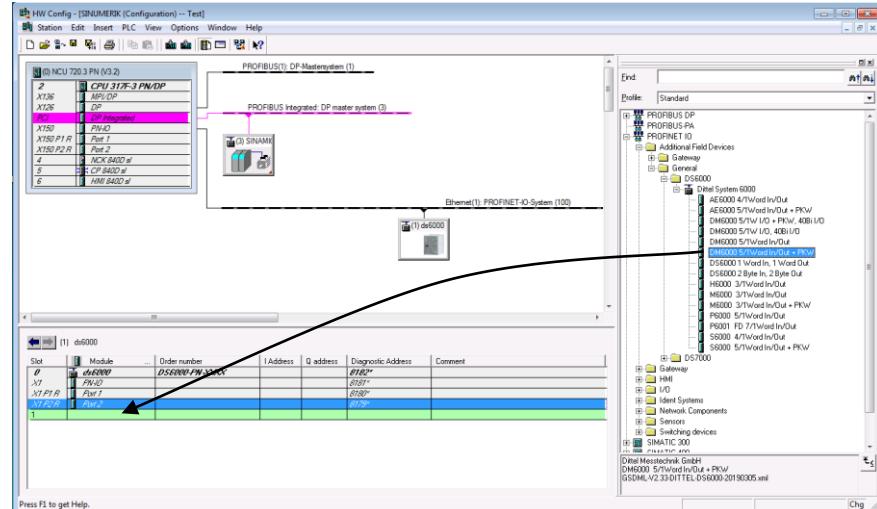


Bild 9-24 DM6000 5/1Word In/Out + PKW

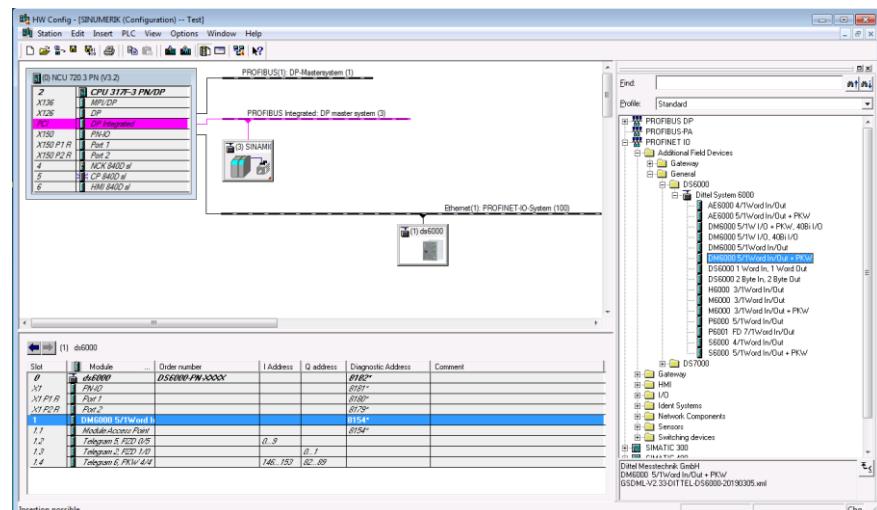


Bild 9-25 DM6000 5/1Word In/Out + PKW

Eigenschaften ▷ Durch Doppelklick mit der linken Maustaste auf die Zeile »Module Access Point« öffnet das Dialogfenster »**Eigenschaften - Module Access Point**«.

Im Register »**Parametrieren**« finden Sie unter »Modul-Parameter« die Einstellungen für das AE-Signal (**AE Datenformat**).

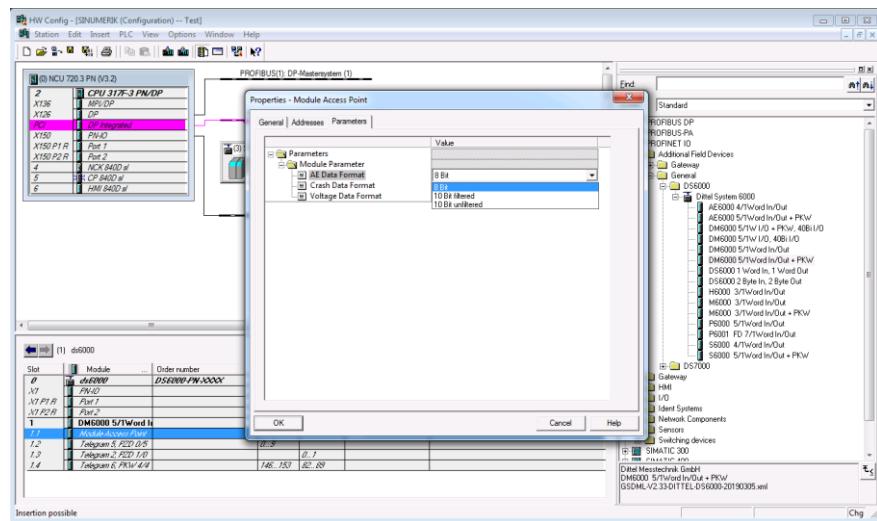


Bild 9-26

Die Einstellungen für das Crash Signal (**Crash Datenformat**) finden Sie unter »Modul-Parameter« im Register **Parametrieren**.

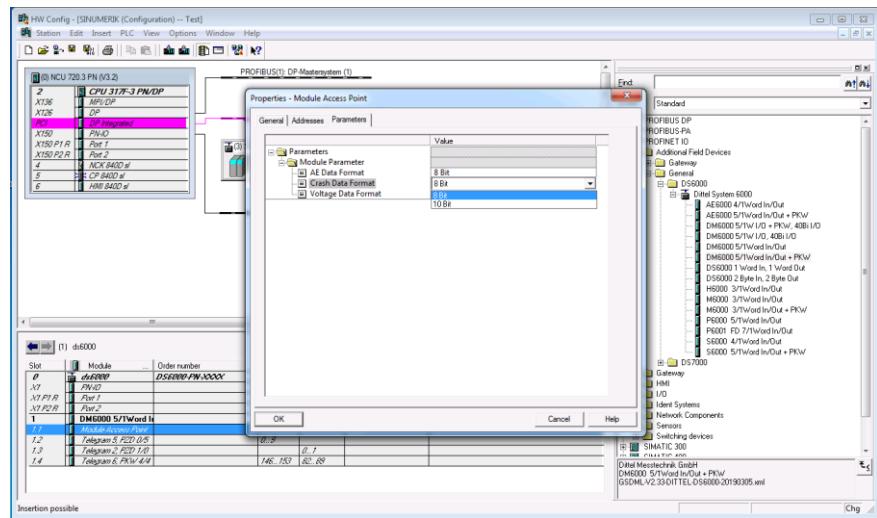


Bild 9-27

Die Einstellungen für die Spannung (**Spannung Datenformat**) finden Sie unter »Modul-Parameter« im Register **Parametrieren**.

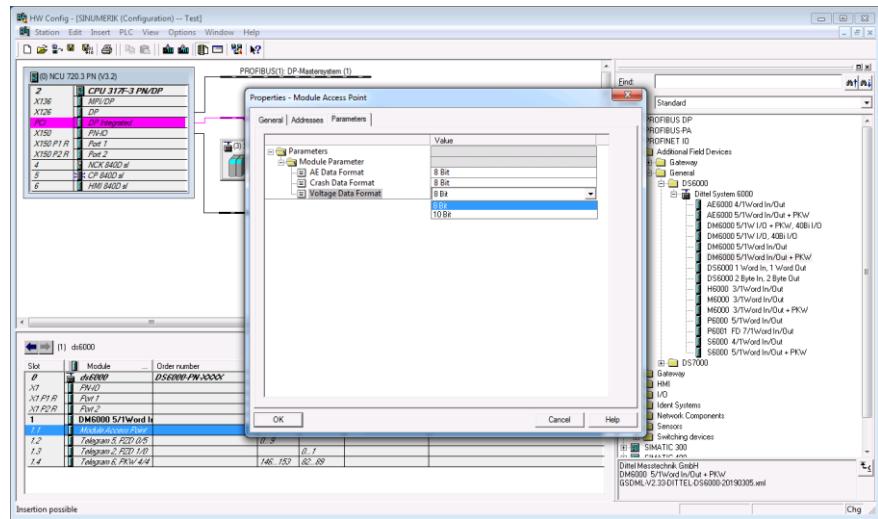


Bild 9-28

### 9.5.3 Steuerung an Modul DM6000

Offset in Byte	Bezeichnung	Format	Bemerkung
0	DS6000 Schnittstelle	short	siehe 9.2.1, Steuerung an Modul DM6000
2	PKW	4 * short	Parameterdatenbereich

### 9.5.4 Modul DM6000 an Steuerung

Offset in Byte	Bezeichnung	Format	Bemerkung
0	DS6000 Schnittstelle	short	siehe 9.2.2, Modul DM6000 an Steuerung
2	AE-Signal	short	<p>Ausgabe des AE-Signals (1 ms Abtastrate):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• AE Data Format, 8 Bit, wie angezeigt (gefiltert, 0 ... 200, Offsetbehaftet)</li> <li>• AE Data Format, 10 Bit filtered, (gefiltert, 0 ... 1023, Offset = 0)</li> <li>• AE-Signal, 10 Bit unfiltered, (ungefiltert (0 ... 1023, Offset = 0)</li> </ul> <p>Die Auswahl erfolgt beim Parametrieren mit dem Projektierungstool.</p>
4	Crash Signal	short	<p>Ausgabe des Crash Signals (1 ms Abtastrate):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Crash Data Format, 8 Bit, wie angezeigt (0 ... 200, Offsetbehaftet)</li> <li>• Crash Data Format, 10 Bit, (0 ... 1023, Offset = 0)</li> </ul> <p>Die Auswahl erfolgt beim Parametrieren mit dem Projektierungstool.</p>
6	Spannungssignal	short	<p>Ausgabe des Spannungssignals (1 ms Abtastrate):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Voltage Data Format, 8 Bit, wie angezeigt (0 ... 200, Offsetbehaftet)</li> <li>• Voltage Data Format, 10 Bit, (0 ... 1023, Offset = 0)</li> </ul> <p>Die Auswahl erfolgt beim Parametrieren mit dem Projektierungstool.</p>
8	DM6000 Schnittstelle	short	<p>Limit 6 ... 10: Bit 3 – 7  Hüllkurvenüberwachung: Bit 8 – 9, siehe folgende Tabelle</p>
10	PKW	4 * short	Parameterdatenbereich

Pos. Word.Bit	Funktion	Wert/Aktion
4.0	reserviert	Statische 0
4.1	reserviert	Statische 0
4.2	reserviert	Statische 0
4.3	Überwachung Limit 6	Limit 6 unterschritten: 1 Limit 6 überschritten: 0
4.4	Überwachung Limit 7	Limit 7 unterschritten: 1 Limit 7 überschritten: 0
4.5	Überwachung Limit 8	Limit 8 unterschritten: 1 Limit 8 überschritten: 0
4.6	Überwachung Limit 9	Limit 9 unterschritten: 1 Limit 9 überschritten: 0
4.7	Überwachung Limit 10	Limit 10 unterschritten: 1 Limit 10 überschritten: 0
4.8	Überwachung Hüllkurve unterschritten	Fehleransprechdauer unterschritten *: 1 Fehleransprechdauer überschritten *: 0
4.9	Überwachung Hüllkurve überschritten	Fehleransprechdauer unterschritten *: 1 Fehleransprechdauer überschritten *: 0
4.10	reserviert	Statische 0
4.11	reserviert	Statische 0
4.12	reserviert	Statische 0
4.13	reserviert	Statische 0
4.14	reserviert	Statische 0
4.15	reserviert	Statische 0

\* nur mit lizenziert Funktion „Hüllkurve (HK)“

## 9.5.5 Parameterbeschreibung DM6000

### 9.5.5.1 Signalquellen – Standard

PNU	Parametername	Anzahl Elemente	Sub-index	Datentyp	Min. Wert	Max. Wert	Default Wert	Beschreibung	Zugriff
0	Kontinuierliche Messung	1	0	Unsigned16	0	1	1	0 = Nein 1 = Ja	R/W
1	Messzeit	1	0	Unsigned16	1	90	10	in s (1 s ... 90 s)	R/W
2	AE-Offsetbereich/ AE-Auto-Offset	1	0	Unsigned16	0x0000	0x0006	0x0004	Bit 1/0: AE-Offsetbereich 0 = 0 ... 25 % 1 = 0 ... 66 % 2 = 0 ... 150 %  Bit 2: AE-Auto-Offset 0 = Nein 1 = Ja  Die Min./Max.-Werte werden parameterweise interpretiert	R/W
3	AE-Eingang	1	0	Unsigned16	0	3	0	0 = Sensor 1 1 = Sensor 2 2 = Sensor 3 3 = Sensor 4	R/W
4	AE-Signalglättung	1	0	Unsigned16	0	3	2	0 = 3 Hz 1 = 10 Hz 2 = 30 Hz 3 = 100 Hz	R/W
5	AE-Frequenzbereich	1	0	Unsigned16	0	3	1	0 = Tief 1 = Mittel-Tief 2 = Mittel-Hoch 3 = Hoch	R/W

PNU	Parametername	Anzahl Elemente	Sub-index	Datentyp	Min. Wert	Max. Wert	Default Wert	Beschreibung	Zugriff
6	AE-Verstärkung	1	0	Unsigned16	0	70	50	in dB (0 ... 70 dB)	R/W
7	AE-Offset	1	0	Unsigned16	0	200	0	in % (0 ... 200 %) abhängig von AE-Offsetbereich (PNU2) Werte oberhalb des Offsetbereichs werden auf den Höchstwert begrenzt.	R/W
8	Crash-Verstärkung	1	0	Unsigned16	0	7	2	in 5 dB-Schritten 0 = 0 dB 1 = 5 dB ... 7 = 35 dB	R/W
9	Crash-Offset	1	0	Unsigned16	0	25	0	in % (0 ... 25 %)	R/W
10	Crash-Limit	1	0	Unsigned16	0	99	50	in % (0 ... 99 %)	R/W
11	Spannungs - Offsetbereich/ Spannungs-Auto-Offset	1	0	Unsigned16	0x0000	0x0006	0x0000	Bit 1/0: Spannungs-Offsetbereich 0 = 0 ... 25 % 1 = 0 ... 66 % 2 = 0 ... 150 %  Bit 2: Spannungs-Auto-Offset 0 = Nein 1 = Ja  Die Min./Max.-Werte werden parameterweise interpretiert	R/W
12	Spannungs- Messbereich	1	0	Unsigned16	0	3	3	0 = 1 V 1 = 2 V 2 = 5 V 3 = 10 V	R/W

PNU	Parametername	Anzahl Elemente	Sub-index	Datentyp	Min. Wert	Max. Wert	Default Wert	Beschreibung	Zugriff
13	Spannungs-Offset	1	0	Unsigned16	0	200	0	in % (0 ... 200 %) abhängig von Spannungs -Offsetbereich (PNU11) Werte oberhalb des Offsetbereichs werden auf den Höchstwert begrenzt.	R/W
14	Unzulässige PNU							Parameter nicht vorhanden	R/W
15*	PROFIBUS 1 Auto-Offset/Offsetbereich	1	0	Unsigned16	0x0003	0x0007	0x0003	Bit 1/0: Offsetbereich 3 = 0 ... 200 %  Bit 2: Auto-Offset 0 = Nein 1 = Ja  Die Min./Max.-Werte werden parameterweise interpretiert	R/W
16*	PROFIBUS 1 Signalquelle	1	0	Unsigned16	0	8	0	0 = Achse 1 1 = Achse 2 ... 7 = Achse 8 8 = Aus	R/W
17*	PROFIBUS 1 Signalart	1	0	Unsigned16	1	3	1	0 = reserviert 1 = Drehmoment 2 = Wirkleistung 3 = Stromistwert	R/W

PNU	Parametername	Anzahl Elemente	Sub-index	Datentyp	Min. Wert	Max. Wert	Default Wert	Beschreibung	Zugriff
18*	PROFIBUS 1 Filtertyp/ Filterzeitkonstante	1	0	Unsigned16	0x0001	0xFFFF	10	Bit 15: Filtertyp 0 = Blockmittelwert 1 = Pt1  Bit 0 bis 14: Filterzeitkonstante in ms (1 ms ... 32766 ms) Die Min./Max.-Werte werden parameterweise interpretiert	R/W
19*	PROFIBUS 1 Signal-Dämpfung	1	0	Unsigned16	0	140	50	in dB	R/W
20*	PROFIBUS 1 Signal-Offset	1	0	Unsigned16	0	200	0	in % (0 ... 200 %)	R/W
21*	PROFIBUS 1 Not-Aus bei Limit- Überschreitung	1	0	Unsigned16	0	10	0	0 = Aus 1 = Limit 1 ... 10 = Limit 10 (dem Not-Aus zugeordnetes Limit)	R/W
22*	PROFIBUS 1 reserviert	1	0	Unsigned16	0	0	0	Reserviert	R/W
23*	PROFIBUS 2 Auto-Offset/ Offsetbereich	1	0	Unsigned16	0x0003	0x0007	0x0003	Bit 1/0: Offsetbereich 3 = 0 ... 200 %  Bit 2: Auto-Offset 0 = Nein 1 = Ja  Die Min./Max.-Werte werden parameterweise interpretiert	R/W

PNU	Parameternname	Anzahl Elemente	Sub-index	Datentyp	Min. Wert	Max. Wert	Default Wert	Beschreibung	Zugriff
24*	PROFIBUS 2 Signalquelle	1	0	Unsigned16	0	8	8	0 = Achse 1 1 = Achse 2 ... 7 = Achse 8 8 = Aus	R/W
25*	PROFIBUS 2 Signalart	1	0	Unsigned16	1	3	1	0 = reserviert 1 = Drehmoment 2 = Wirkleistung 3 = Stromistwert	R/W
26*	PROFIBUS 2 Filtertyp/ Filterzeitkonstante	1	0	Unsigned16	1	0xFFFF	10	Bit 15: Filtertyp 0 = Blockmittelwert 1 = Pt1  Bit 0 bis 14: Filterzeitkonstante in ms (1 ms ... 32766 ms)  Die Min./Max.-Werte werden parameterweise interpretiert	R/W
27*	PROFIBUS 2 Signal-Dämpfung	1	0	Unsigned16	0	140	50	in dB	R/W
28*	PROFIBUS 2 Signal-Offset	1	0	Unsigned16	0	200	0	in % (0 ... 200 %)	R/W
29*	PROFIBUS 2 Not-Aus bei Limit-Überschreitung	1	0	Unsigned16	0	10	0	0 = Aus 1 = Limit 1 ... 10 = Limit 10 (dem Not-Aus zugeordnetes Limit)	R/W
30*	PROFIBUS 2 reserviert	1	0	Unsigned16	0	0	0	reserviert	R/W

PNU	Parameternname	Anzahl Elemente	Sub-index	Datentyp	Min. Wert	Max. Wert	Default Wert	Beschreibung	Zugriff
31*	PROFIBUS 3 Auto-Offset/ Offsetbereich	1	0	Unsigned16	0x0003	0x0007	0x0003	Bit 1/0: Offsetbereich 3 = 0 ... 200 %  Bit 2: Auto-Offset 0 = Nein 1 = Ja  Die Min./Max.-Werte werden parameterweise interpretiert	R/W
32*	PROFIBUS 3 Signalquelle	1	0	Unsigned16	0	8	8	0 = Achse 1 1 = Achse 2 ... 7 = Achse 8 8 = Aus	R/W
33*	PROFIBUS 3 Signalart	1	0	Unsigned16	1	3	1	0 = reserviert 1 = Drehmoment 2 = Wirkleistung 3 = Stromistwert	R/W
34*	PROFIBUS 3 Filtertyp/ Filterzeitkonstante	1	0	Unsigned16	1	0xFFFFE	10	Bit 15: Filtertyp 0 = Blockmittelwert 1 = Pt1  Bit 0 bis 14: Filterzeitkonstante in ms (1 ms ... 32766 ms)  Die Min./Max.-Werte werden parameterweise interpretiert	R/W
35*	PROFIBUS 3 Signal-Dämpfung	1	0	Unsigned16	0	140	50	in dB	R/W
36*	PROFIBUS 3 Signal-Offset	1	0	Unsigned16	0	200	0	in % (0 ... 200 %)	R/W

PNU	Parametername	Anzahl Elemente	Sub-index	Datentyp	Min. Wert	Max. Wert	Default Wert	Beschreibung	Zugriff
37*	PROFIBUS 3 Not-Aus bei Limit-Überschreitung	1	0	Unsigned16	0	10	0	0 = Aus 1 = Limit 1 ... 10 = Limit 10 (dem Not-Aus zugeordnetes Limit)	R/W
38*	PROFIBUS 3 reserviert	1	0	Unsigned16	0	0	0	reserviert	R/W
39*	PROFIBUS 4 Auto-Offset/Offsetbereich	1	0	Unsigned16	0x0003	0x0007	0x0003	Bit 1/0: Offsetbereich 3 = 0 ... 200 % Bit 2: Auto-Offset 0 = Nein 1 = Ja  Die Min./Max.-Werte werden parameterweise interpretiert	R/W
40*	PROFIBUS 4 Signalquelle	1	0	Unsigned16	0	8	8	0 = Achse 1 1 = Achse 2 ... 7 = Achse 8 8 = Aus	R/W
41*	PROFIBUS 4 Signalart	1	0	Unsigned16	1	3	1	0 = reserviert 1 = Drehmoment 2 = Wirkleistung 3 = Stromistwert	R/W

PNU	Parametername	Anzahl Elemente	Sub-index	Datentyp	Min. Wert	Max. Wert	Default Wert	Beschreibung	Zugriff
42*	PROFIBUS 4 Filtertyp/ Filterzeitkonstante	1	0	Unsigned16	1	0xFFFF	10	Bit 15: Filtertyp 0 = Blockmittelwert 1 = Pt1  Bit 0 bis 14: Filterzeitkonstante in ms (1 ms ... 32766 ms) Die Min./Max.-Werte werden parameterweise interpretiert	R/W
43*	PROFIBUS 4 Signal-Dämpfung	1	0	Unsigned16	0	140	50	in dB	R/W
44*	PROFIBUS 4 Signal-Offset	1	0	Unsigned16	0	200	0	in % (0 ... 200 %)	R/W
45*	PROFIBUS 4 Not-Aus bei Limit-Überschreitung	1	0	Unsigned16	0	10	0	0 = Aus 1 = Limit 1 ... 10 = Limit 10 (dem Not-Aus zugeordnetes Limit)	R/W
46*	PROFIBUS 4 reserviert	1	0	Unsigned16	0	0	0	reserviert	R/W

\* abhängig von der Lizenzierung:

Ohne lizenzierte Funktion ‚PROFIBUS® Datenkanäle‘:

Parameter wirkungslos

Mit lizenzierte Funktion ‚PROFIBUS® Datenkanäle‘:

in dieser Projektierung Parameter wirkungslos, da ‚Werkzeug- & Prozessüberwachung‘ nicht projektiert

## 9.5.5.2 Auswertestrategien – Limits

PNU	Parametername	Anzahl Elemente	Sub-Index	Datentyp	Min. Wert	Max. Wert	Default Wert	Beschreibung	Zugriff
100	Limit 1	2	0 1	Unsigned16	0 0	99 6*	20 1	in % (0 ... 99 %) überwachter Eingang 0 = Keiner 1 = AE 2 = Spannung 3 = PROFIBUS 1 4 = PROFIBUS 2 5 = PROFIBUS 3 6 = PROFIBUS 4	R/W
101	Limit 2	2	0 1	Unsigned16	0 0	99 6*	40 1	in % (0 ... 99 %) überwachter Eingang 0 = Keiner 1 = AE 2 = Spannung 3 = PROFIBUS 1 4 = PROFIBUS 2 5 = PROFIBUS 3 6 = PROFIBUS 4	R/W
102	Limit 3	2	0 1	Unsigned16	0 0	99 6*	60 1	in % (0 ... 99 %) überwachter Eingang 0 = Keiner 1 = AE 2 = Spannung 3 = PROFIBUS 1 4 = PROFIBUS 2 5 = PROFIBUS 3 6 = PROFIBUS 4	R/W

PNU	Parameternname	Anzahl Elemente	Sub-index	Datentyp	Min. Wert	Max. Wert	Default Wert	Beschreibung	Zugriff
103	Limit 4	2	0 1	Unsigned16	0 0	99 6*	80 1	in % (0 ... 99 %) überwachter Eingang 0 = Keiner 1 = AE 2 = Spannung 3 = PROFIBUS 1 4 = PROFIBUS 2 5 = PROFIBUS 3 6 = PROFIBUS 4	R/W
104	Limit 5	2	0 1	Unsigned16	0 0	99 6*	50 2	in % (0 ... 99 %) überwachter Eingang 0 = Keiner 1 = AE 2 = Spannung 3 = PROFIBUS 1 4 = PROFIBUS 2 5 = PROFIBUS 3 6 = PROFIBUS 4	R/W
105	Limit 6	2	0 1	Unsigned16	0 0	99 6*	20 0	in % (0 ... 99 %) überwachter Eingang 0 = Keiner 1 = AE 2 = Spannung 3 = PROFIBUS 1 4 = PROFIBUS 2 5 = PROFIBUS 3 6 = PROFIBUS 4	R/W

PNU	Parametername	Anzahl Elemente	Sub-index	Datentyp	Min. Wert	Max. Wert	Default Wert	Beschreibung	Zugriff
106	Limit 7	2	0 1	Unsigned16	0 0	99 6*	20 0	in % (0 ... 99 %) überwachter Eingang 0 = Keiner 1 = AE 2 = Spannung 3 = PROFIBUS 1 4 = PROFIBUS 2 5 = PROFIBUS 3 6 = PROFIBUS 4	R/W
107	Limit 8	2	0 1	Unsigned16	0 0	99 6*	20 0	in % (0 ... 99 %) überwachter Eingang 0 = Keiner 1 = AE 2 = Spannung 3 = PROFIBUS 1 4 = PROFIBUS 2 5 = PROFIBUS 3 6 = PROFIBUS 4	R/W
108	Limit 9	2	0 1	Unsigned16	0 0	99 6*	20 0	in % (0 ... 99 %) überwachter Eingang 0 = Keiner 1 = AE 2 = Spannung 3 = PROFIBUS 1 4 = PROFIBUS 2 5 = PROFIBUS 3 6 = PROFIBUS 4	R/W

PNU	Parametername	Anzahl Elemente	Sub-index	Datentyp	Min. Wert	Max. Wert	Default Wert	Beschreibung	Zugriff
109	Limit 10	2	0 1	Unsigned16	0 0	99 6*	20 0	in % (0 ... 99 %) überwachter Eingang 0 = Keiner 1 = AE 2 = Spannung 3 = PROFIBUS 1 4 = PROFIBUS 2 5 = PROFIBUS 3 6 = PROFIBUS 4	R/W

\* Max. Wert abhängig von der Lizenzierung:

Ohne lizenzierte Funktion „PROFIBUS® Datenkanäle“:

Max. Wert = 2

Mit lizenziert Funktion „PROFIBUS® Datenkanäle“:

Max. Wert = 6 (in dieser Projektierung jedoch wirkungslos)

## 9.5.5.3 Auswertestrategien – Erweiterte Strategien

PNU	Parametername	Anzahl Elemente Subindex	Sub-index	Datentyp	Min. Wert	Max. Wert	Default Wert	Beschreibung	Zugriff
110	Hüllkurve zusätzliche Überwachung	2	0	Unsigned16	2	4	3	Anzahl der Hüllkurvenstützstellen: 2 = 200 3 = 300 4 = 800	R/W
			1		0	6*	0	Überwachter Eingang: 0 = Keiner, restliche Hüllkurvenparameter sind wirkungslos 1 = AE 2 = Spannung 3 = PROFIBUS 1 4 = PROFIBUS 2 5 = PROFIBUS 3 6 = PROFIBUS 4	
111	Hüllkurve freier HK-Speicher	1	0	Unsigned16	0	411	411	Anzahl des freien Hüllkurvenspeichers in Blöcken (für 32 Stützpunkte bzw. Segmentzeitpunkte)	RO
112	Hüllkurve obere Grenze	1	0	Unsigned16	0	199	10	in 0,5 %-Schritten (0,5 % ... 99,5 %) 0 = Aus	R/W
113	Hüllkurve untere Grenze	1	0	Unsigned16	0	199	10	in 0,5 %-Schritten (0,5 % ... 99,5 %) 0 = Aus	R/W
114	Hüllkurve horizontaler Versatz	1	0	Unsigned16	1	30000	5	in 0,01 s-Schritten (0,01 s ... 30 s)	R/W
115	Hüllkurve Fehleransprechdauer	1	0	Unsigned16	0	30000	10	in 0,01 s-Schritten (0,01 s ... 30 s)	R/W

PNU	Parametername	Anzahl Elemente	Sub-Index	Datentyp	Min. Wert	Max. Wert	Default Wert	Beschreibung	Zugriff
116	Hüllkurve Lernen nach jedem WST	1	0	Unsigned16	0	100	0	in 1 %-Schritten (1 % ... 100 %) 0 = Nein	R/W
117	Hüllkurve nächstes WST lernen	1	0	Unsigned16	0	100	0	in 1er-Schritten (1 ... 100) 0 = Nein	R/W
118	Hüllkurve Hüllkurvendauer	1	0	Unsigned32	0	4294901759	0	in 0,01 s-Schritten (0,01 s ... 42949017,59 s) 0 = keine Hüllkurve vorhanden	RO
119	Hüllkurve Segment- Synchronisation	1	0	Unsigned16	0	2**	0	0 = keine Synchronisation 1 = ohne Zeitkorrektur 2 = mit Zeitkorrektur	R/W

\* Max. Wert abhängig von der Lizenzierung

Ohne lizenzierte Funktion „Hüllkurve“:

Max. Wert = 0

Mit lizenziert Funktion „Hüllkurve“, ohne lizenzierte Funktion „PROFIBUS® Datenkanäle“:

Max. Wert = 2

Mit lizenziert Funktion „Hüllkurve“ und lizenziert Funktion „PROFIBUS® Datenkanäle“:

Max. Wert = 6 (in dieser Projektierung jedoch wirkungslos)

\*\* Max. Wert abhängig von der Lizenzierung ( Parameter nur wirksam mit lizenziert Funktion „Hüllkurve“)

Ohne lizenzierte Funktion „Segmentierte Hüllkurve“:

Max. Wert = 0

Mit lizenziert Funktion „Segmentierte Hüllkurve“:

Max. Wert = 2

## 9.5.5.4 AE-Konfiguration

PNU	Parametername	Anzahl Elemente Subindex	Sub-index	Datentyp	Min. Wert	Max. Wert	Default Wert	Beschreibung	Zugriff
200	Parameter	3	0	Unsigned16	0x0000	0x003F	0x0000	Konfigurationswort Bit 0: Sensor 1 0 = Passiv, 1 = Aktiv Bit 1: Sensor 2 0 = Passiv, 1 = Aktiv Bit 2: Sensor 3 0 = Passiv, 1 = Aktiv Bit 3: Sensor 4 0 = Passiv, 1 = Aktiv Bit 4: Positives Halten 0 = Nein, 1 = Ja Bit 5: Negatives Halten 0 = Nein, 1 = Ja	R/W
			1		1	100	1	Haltezeit in 10 ms-Schritten (10 ms ... 1000 ms)	
			2		10	65	10	Sinumerik Profibus Kommunikation Kommunikationstakt in ms (in dieser Projektierung wirkungslos)	
201	Unzulässige PNU							Parameter nicht vorhanden	R/W

PNU	Parametername	Anzahl Elemente Subindex	Sub-index	Datentyp	Min. Wert	Max. Wert	Default Wert	Beschreibung	Zugriff
202	Identifikations-daten	15	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14	Unsigned16	-	-	-	nur niedwertiges Byte relevant Modultyp 9 Produktionsjahr ab Jahr 2000 Produktionswoche Software Version Wert/10 Generierungsnummer Wert/100 Artikelnummer im BCD-Kode Hundert-Tsd./Zehn-Tsd. Tausender/Hunderter Zehner/Einer LSB  MSB LSB  MSB	RO

## 9.6 Erweiterung mit Datenformat DM6000 5/1W I/O, 40Bi I/O

### 9.6.1 PROFIBUS®

Ab Modul Software Version 1.2.

- Einfügen ▷ Wählen Sie durch Klicken mit der linken Maustaste das Datenformat »DM6000 5/1W I/O, 40Bi I/O« und ziehen es mit gedrückter linker Maustaste auf die Detailansicht.

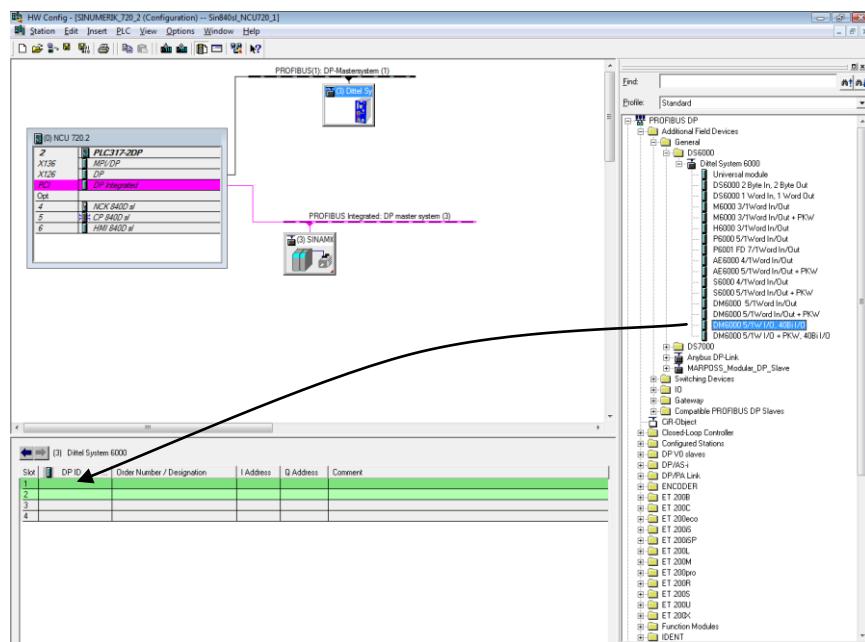


Bild 9-29 DM6000 5/1W I/O, 40Bi I/O

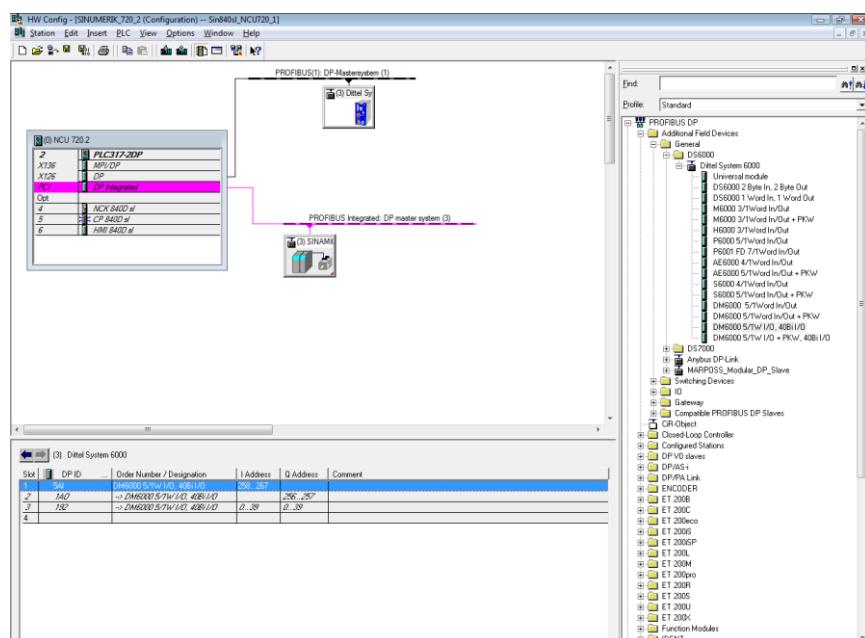


Bild 9-30 DM6000 5/1W I/O, 40Bi I/O

- Eigenschaften ▷ Durch Doppelklick mit der linken Maustaste auf die Zeile »DM6000 5/1W I/O, 40Bi I/O« öffnet das Dialogfenster »Eigenschaften DP Slave«.

Im Register »Parametrieren« finden Sie unter »Gerätespezifische Parameter« die Einstellungen für das AE-Signal (AE Data Format).

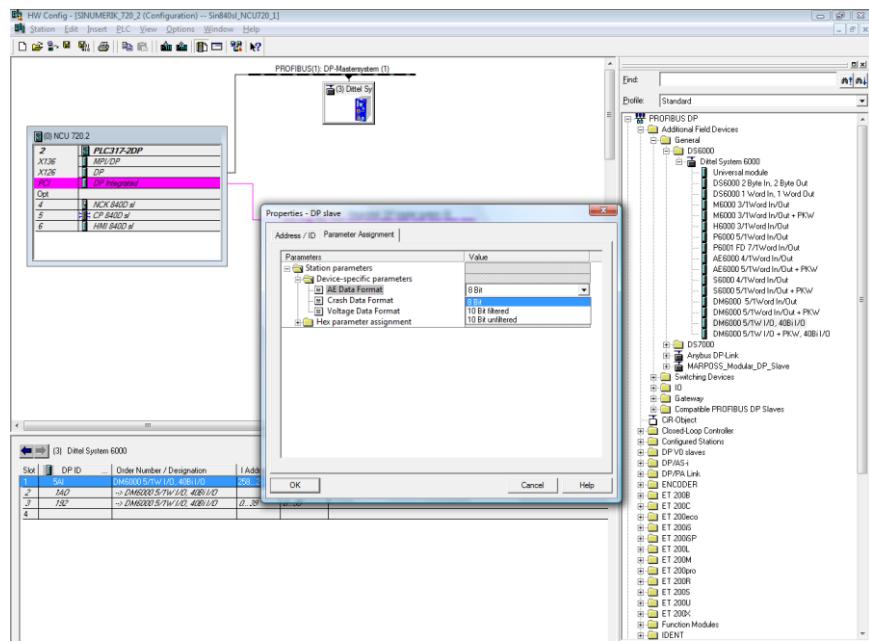


Bild 9-31

Die Einstellungen für das Crash Signal (Crash Data Format) finden Sie unter »Gerätespezifische Parameter« im Register »Parametrieren«.

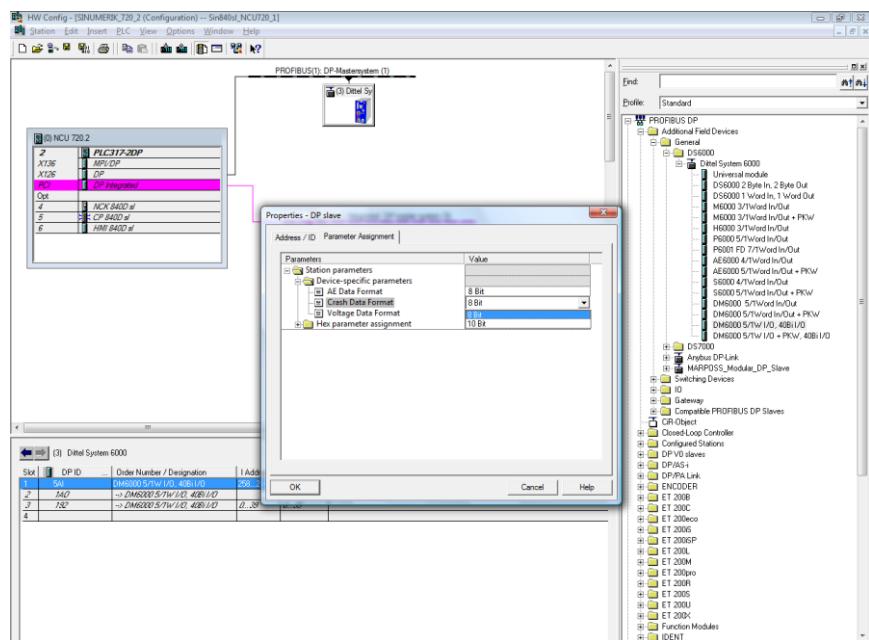


Bild 9-32

Die Einstellungen für die Spannung (**Voltage Data Format**) finden Sie unter »Gerätespezifische Parameter« im Register **»Parametrieren«**.

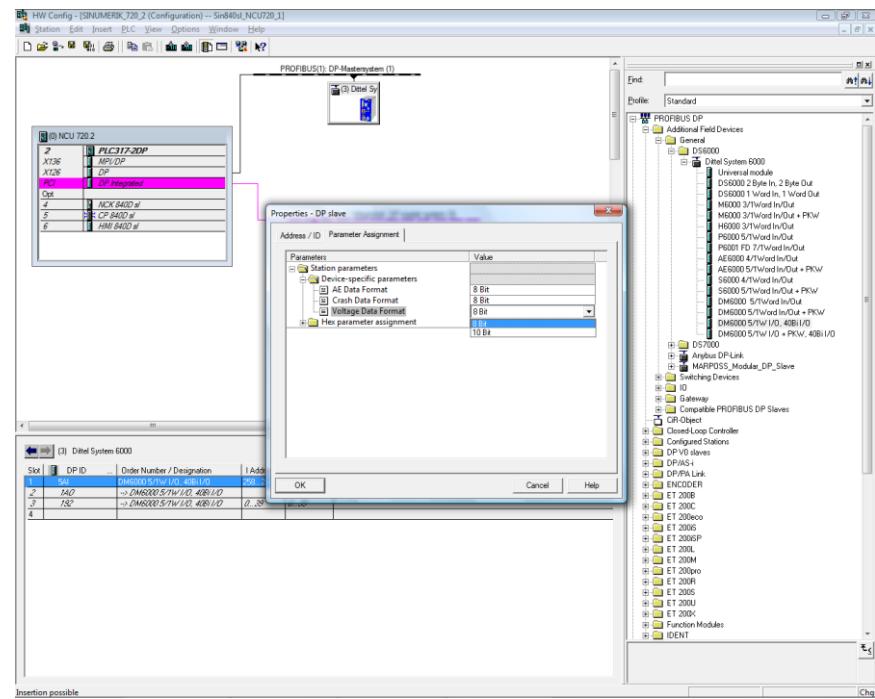


Bild 9-33

### 9.6.2 PROFINET®

- Einfügen ▷ Wählen Sie durch Klicken mit der linken Maustaste das Datenformat »DM6000 5/1W I/O, 40Bi I/O« und ziehen es mit gedrückter linker Maustaste auf die Detailansicht.

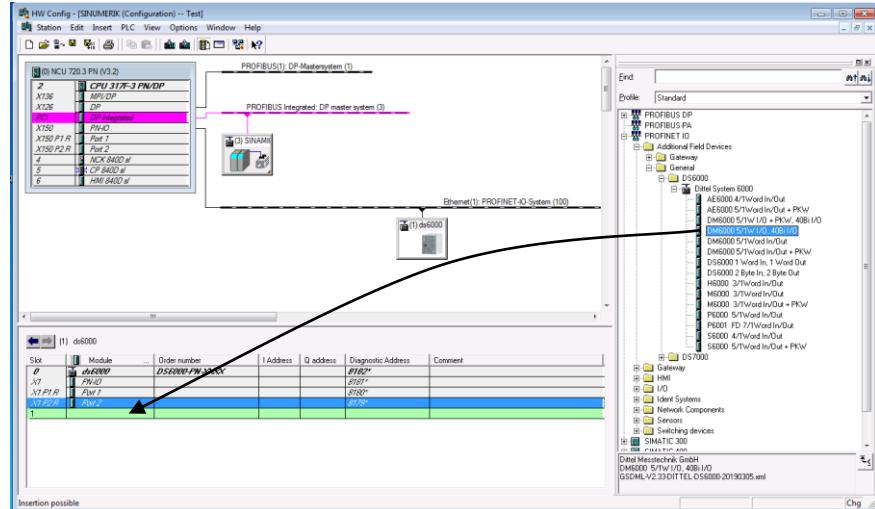


Bild 9-34 DM6000 5/1W I/O, 40Bi I/O

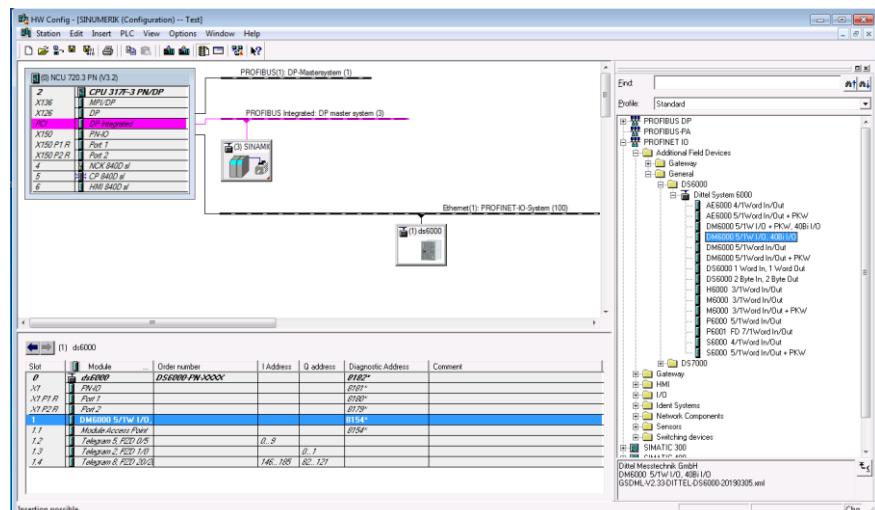


Bild 9-35 DM6000 5/1W I/O, 40Bi I/O

Eigenschaften ▷ Durch Doppelklick mit der linken Maustaste auf die Zeile »Module Access Point« öffnet das Dialogfenster »**Eigenschaften - Module Access Point**«.

Im Register »**Parametrieren**« finden Sie unter »Modul-Parameter« die Einstellungen für das AE-Signal (**AE Datenformat**).

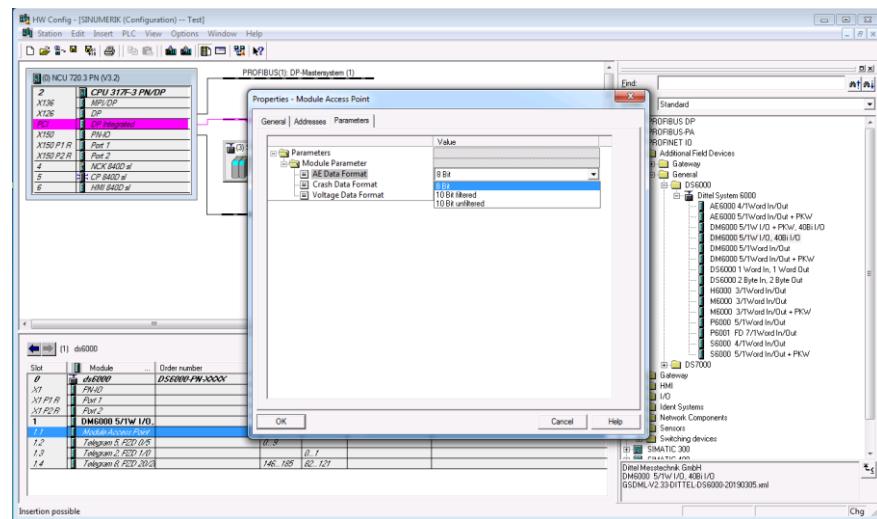


Bild 9-36

Die Einstellungen für das Crash Signal (**Crash Datenformat**) finden Sie unter »Modul-Parameter« im Register »**Parametrieren**«.

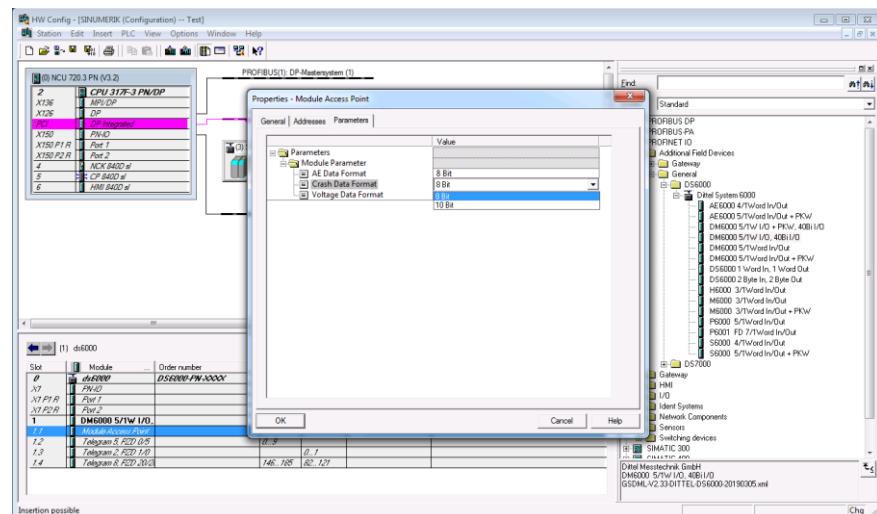


Bild 9-37

Die Einstellungen für die Spannung (**Spannung Datenformat**) finden Sie unter »Modul-Parameter« im Register »Parametrieren«.

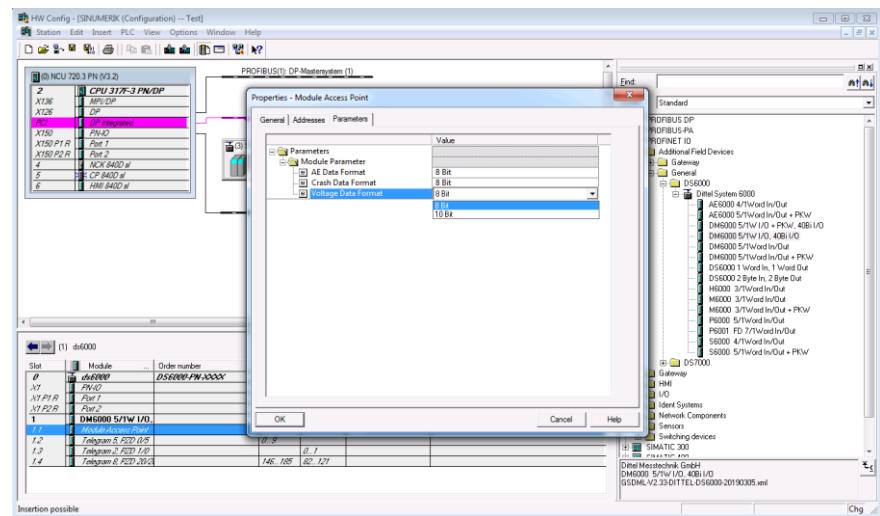


Bild 9-38

### 9.6.3 Steuerung an Modul DM6000

Offset in Byte	Bezeichnung	Format	Bemerkung
0	DS6000 Schnittstelle	short	siehe 9.2.1, Steuerung an Modul DM6000
2	Werkzeug- & Prozess-überwachung Konfiguration	8* char	globale Parameter (little endian)
10	Werkzeug- & Prozess-überwachung Signaldaten 1	long	überwachte Achse 1 (little endian)
14	Werkzeug- & Prozess-überwachung Signaldaten 2	long	überwachte Achse 2 (little endian)
18	Werkzeug- & Prozess-überwachung Signaldaten 3	long	überwachte Achse 3 (little endian)
22	Werkzeug- & Prozess-überwachung Signaldaten 4	long	überwachte Achse 4 (little endian)
26	Werkzeug- & Prozess-überwachung Signaldaten 5	long	überwachte Achse 5 (little endian)
30	Werkzeug- & Prozess-überwachung Signaldaten 6	long	überwachte Achse 6 (little endian)
34	Werkzeug- & Prozess-überwachung Signaldaten 7	long	überwachte Achse 7 (little endian)
38	Werkzeug- & Prozess-überwachung Signaldaten 8	long	überwachte Achse 8 (little endian)

### 9.6.4 Modul DM6000 an Steuerung

Offset in Byte	Bezeichnung	Format	Bemerkung
0	DS6000 Schnittstelle	short	siehe 9.2.2, Modul DM6000 an Steuerung
2	AE-Signal	short	<p>Ausgabe des AE-Signals (1 ms Abtastrate):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• AE Data Format, 8 Bit, wie angezeigt (gefiltert, 0 ... 200, Offsetbehaftet)</li> <li>• AE Data Format, 10 Bit filtered, (gefiltert, 0 ... 1023, Offset = 0)</li> <li>• AE-Signal, 10 Bit unfiltered, (ungefiltert (0 ... 1023, Offset = 0)</li> </ul> <p>Die Auswahl erfolgt beim Parametrieren mit dem Projektierungstool.</p>
4	Crash Signal	short	<p>Ausgabe des Crash Signals (1 ms Abtastrate):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Crash Data Format, 8 Bit, wie angezeigt (0 ... 200, Offsetbehaftet)</li> <li>• Crash Data Format, 10 Bit, (0 ... 1023, Offset = 0)</li> </ul> <p>Die Auswahl erfolgt beim Parametrieren mit dem Projektierungstool.</p>
6	Spannungssignal	short	<p>Ausgabe des Spannungssignals (1 ms Abtastrate):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Voltage Data Format, 8 Bit, wie angezeigt (0 ... 200, Offsetbehaftet)</li> <li>• Voltage Data Format, 10 Bit, (0 ... 1023, Offset = 0)</li> </ul> <p>Die Auswahl erfolgt beim Parametrieren mit dem Projektierungstool.</p>
8	DM6000 Schnittstelle	short	Limit 6 ... 10: Bit 3 – 7 Hüllkurvenüberwachung: Bit 8 – 9, siehe folgende Tabelle
10	Werkzeug- & Prozess-überwachung Konfiguration	8 * char	globale Parameter (little endian)
18	Werkzeug- & Prozess-überwachung Konfiguration 1	4 * char	überwachte Achse 1 (little endian)

Offset in Byte	Bezeichnung	Format	Bemerkung
22	Werkzeug- & Prozess- überwachung Konfiguration 2	4 * char	überwachte Achse 2 (little endian)
26	Werkzeug- & Prozess- überwachung Konfiguration 3	4 * char	überwachte Achse 3 (little endian)
30	Werkzeug- & Prozess- überwachung Konfiguration 4	4 * char	überwachte Achse 4 (little endian)
34	Werkzeug- & Prozess- überwachung Konfiguration 5	4 * char	überwachte Achse 5 (little endian)
38	Werkzeug- & Prozess- überwachung Konfiguration 6	4 * char	überwachte Achse 6 (little endian)
42	Werkzeug- & Prozess- überwachung Konfiguration 7	4 * char	überwachte Achse 7 (little endian)
46	Werkzeug- & Prozess- überwachung Konfiguration 8	4 * char	überwachte Achse 8 (little endian)

Pos. Word.Bit	Funktion	Wert/Aktion
4.0	reserviert	Statische 0
4.1	reserviert	Statische 0
4.2	reserviert	Statische 0
4.3	Überwachung Limit 6	Limit 6 unterschritten: 1 Limit 6 überschritten: 0
4.4	Überwachung Limit 7	Limit 7 unterschritten: 1 Limit 7 überschritten: 0
4.5	Überwachung Limit 8	Limit 8 unterschritten: 1 Limit 8 überschritten: 0
4.6	Überwachung Limit 9	Limit 9 unterschritten: 1 Limit 9 überschritten: 0
4.7	Überwachung Limit 10	Limit 10 unterschritten: 1 Limit 10 überschritten: 0
4.8	Überwachung Hüllkurve unterschritten	Fehleransprechdauer unterschritten *: 1 Fehleransprechdauer überschritten *: 0
4.9	Überwachung Hüllkurve überschritten	Fehleransprechdauer unterschritten *: 1 Fehleransprechdauer überschritten *: 0
4.10	reserviert	Statische 0
4.11	reserviert	Statische 0
4.12	reserviert	Statische 0
4.13	reserviert	Statische 0
4.14	reserviert	Statische 0
4.15	reserviert	Statische 0

\* nur mit lizenziert Funktion „Hüllkurve (HK)“

## 9.7 Erweiterung mit Datenformat DM6000 5/1W I/O + PKW, 40Bi I/O

### 9.7.1 PROFIBUS®

Ab Modul Software Version 1.2.

- Einfügen ▷ Wählen Sie durch Klicken mit der linken Maustaste das Datenformat »DM6000 5/1W I/O + PKW, 40Bi I/O« und ziehen es mit gedrückter linker Maustaste auf die Detailansicht.

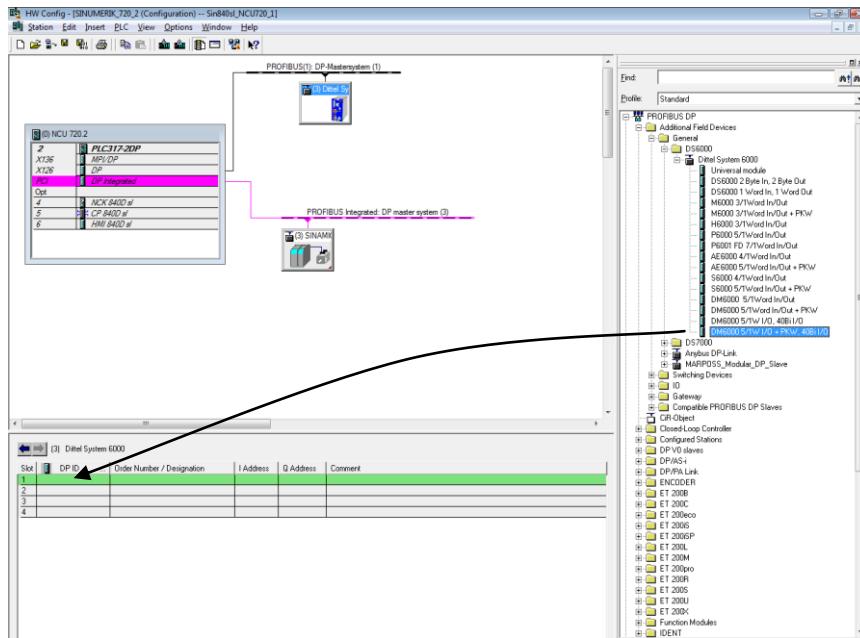


Bild 9-39 DM6000 5/1W I/O + PKW, 40Bi I/O

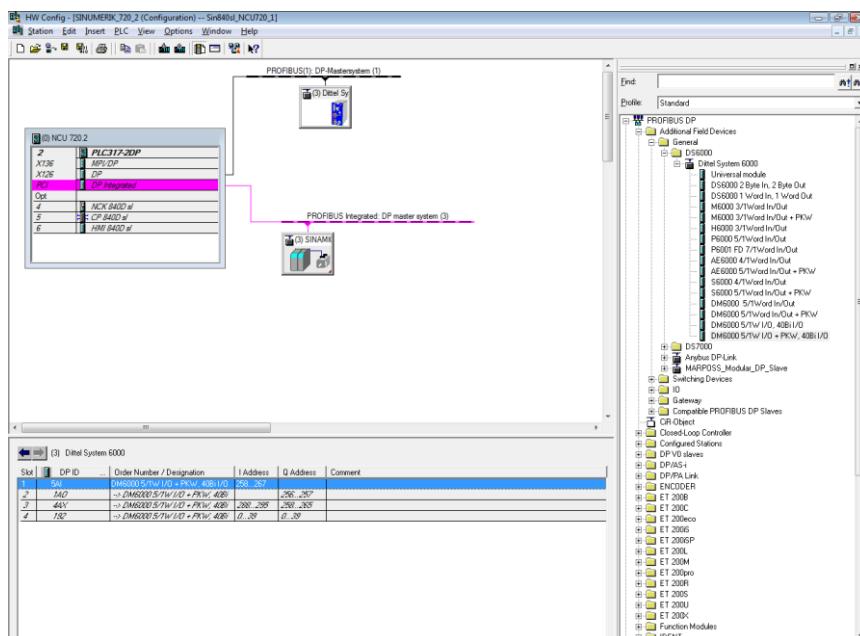


Bild 9-40 DM6000 5/1W I/O + PKW, 40Bi I/O

- Eigenschaften ▷ Durch Doppelklick mit der linken Maustaste auf die Zeile »DM6000 5/1W I/O + PKW, 40Bi I/O« öffnet das Dialogfenster »Eigenschaften DP Slave«.

Im Register »Parametrieren« finden Sie unter »Gerätespezifische Parameter« die Einstellungen für das AE-Signal (AE Data Format).

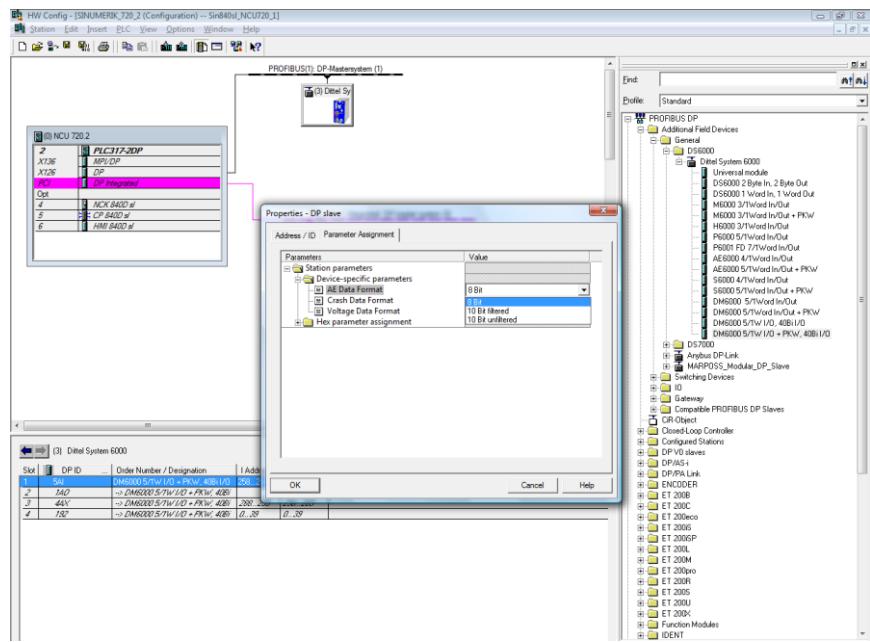


Bild 9-41

Die Einstellungen für das Crash Signal (Crash Data Format) finden Sie unter »Gerätespezifische Parameter« im Register »Parametrieren«.

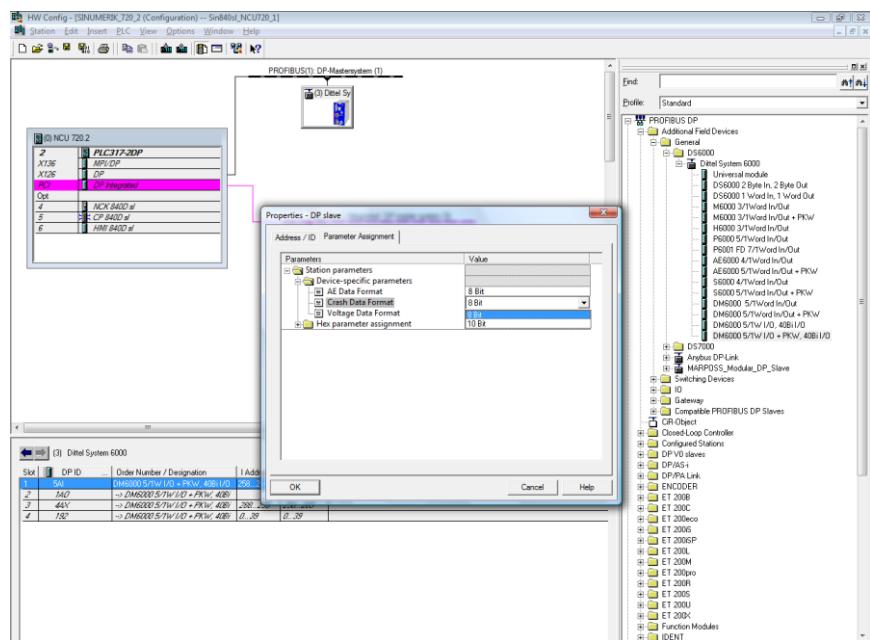


Bild 9-42

Die Einstellungen für die Spannung (**Voltage Data Format**) finden Sie unter »Gerätespezifische Parameter« im Register **»Parametrieren«**.

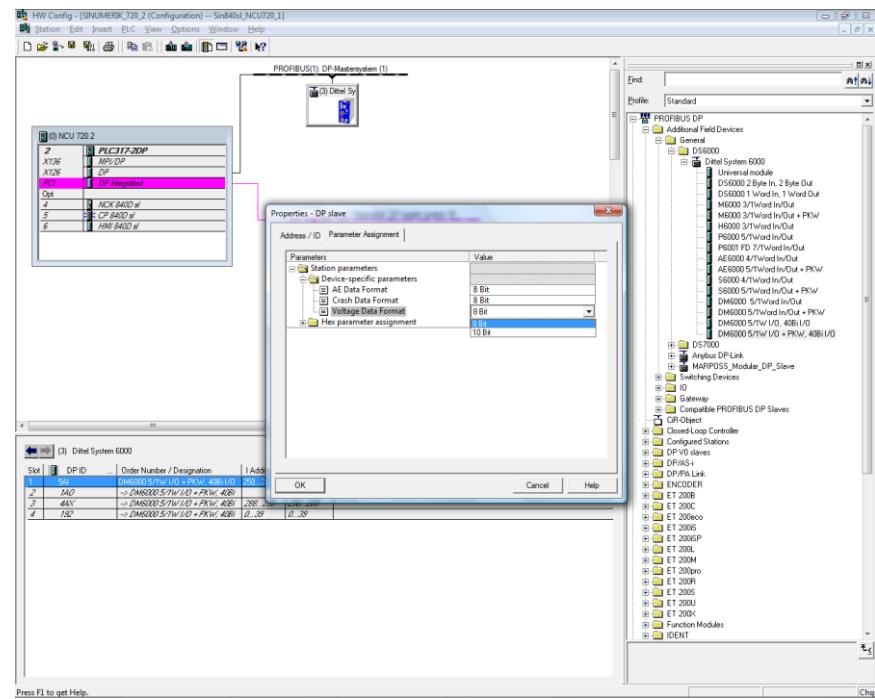


Bild 9-43

### 9.7.2 PROFINET®

- Einfügen ▷ Wählen Sie durch Klicken mit der linken Maustaste das Datenformat »DM6000 5/1W I/O + PKW, 40Bi I/O« und ziehen es mit gedrückter linker Maustaste auf die Detailansicht.

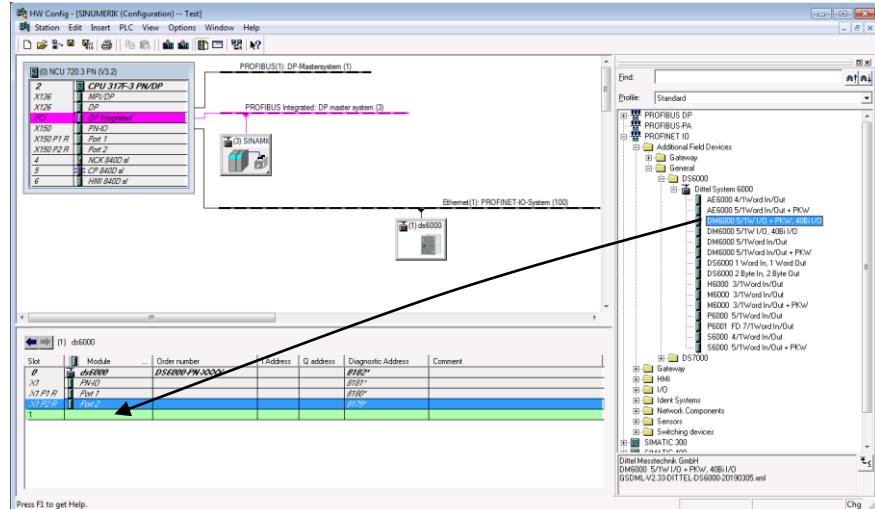


Bild 9-44 DM6000 5/1W I/O + PKW, 40Bi I/O

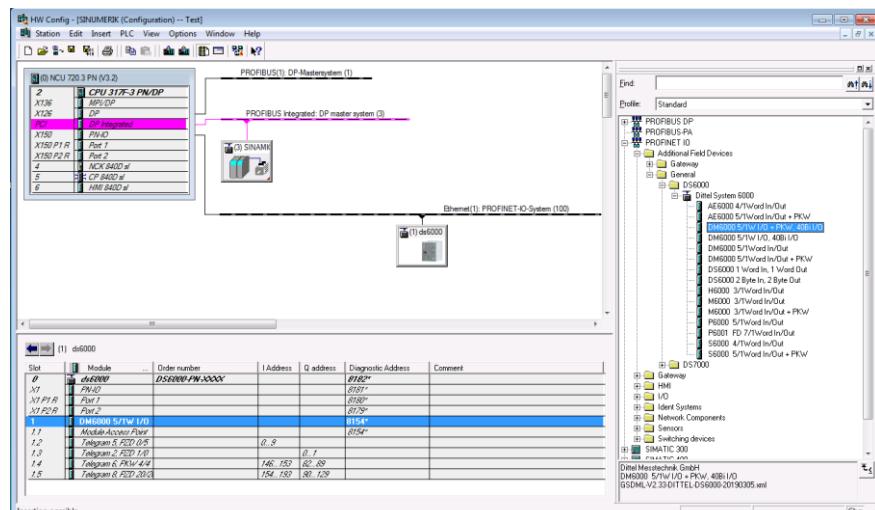


Bild 9-45 DM6000 5/1W I/O + PKW, 40Bi I/O

Eigenschaften ▷ Durch Doppelklick mit der linken Maustaste auf die Zeile »Module Access Point« öffnet das Dialogfenster »**Eigenschaften – Module Access Point**«.

Im Register »**Parametrieren**« finden Sie unter »Gerätespezifische Parameter« die Einstellungen für das AE-Signal (**AE Datenformat**).

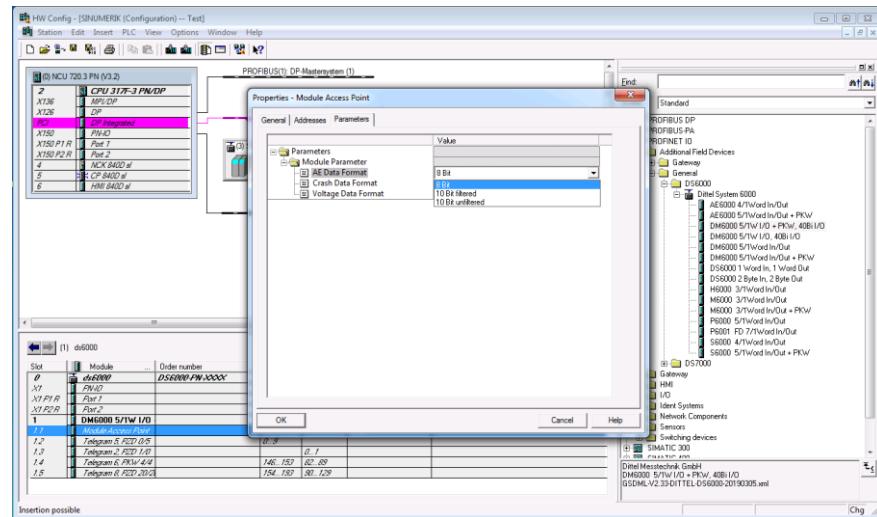


Bild 9-46

Die Einstellungen für das Crash Signal (**Crash Datenformat**) finden Sie unter »Gerätespezifische Parameter« im Register »**Parametrieren**«.

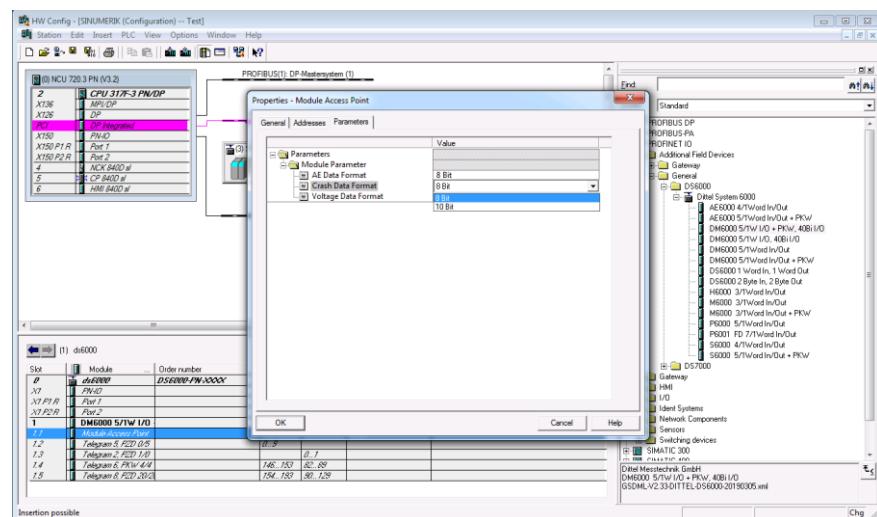


Bild 9-47

Die Einstellungen für die Spannung (**Spannung Datenformat**) finden Sie unter »Modul-Parameter« im Register »Parametrieren«.

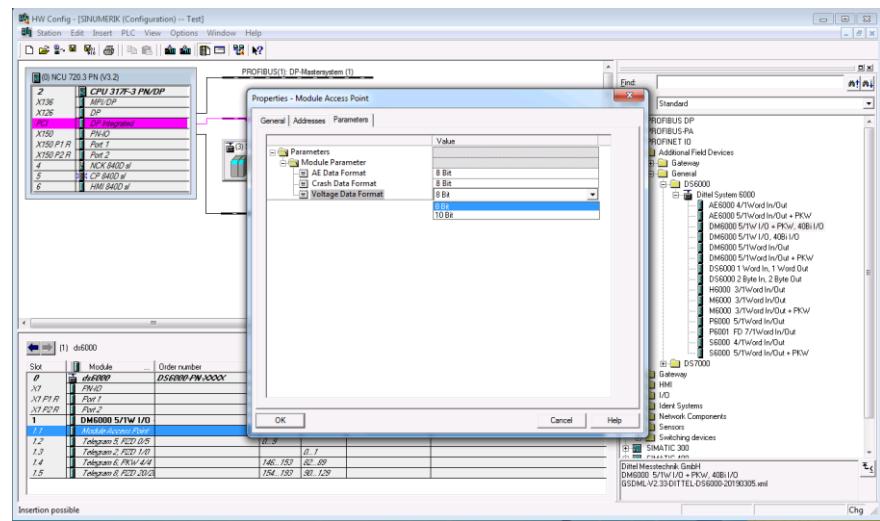


Bild 9-48

### 9.7.3 Steuerung an Modul DM6000

Offset in Byte	Bezeichnung	Format	Bemerkung
0	DS6000 Schnittstelle	short	siehe 9.2.1, Steuerung an Modul DM6000
2	PKW	4 * short	Parameterdatenbereich
10	Werkzeug- & Prozess-überwachung Konfiguration	8 * char	globale Parameter (little endian)
18	Werkzeug- & Prozess-überwachung Signaldaten 1	long	überwachte Achse 1 (little endian)
22	Werkzeug- & Prozess-überwachung Signaldaten 2	long	überwachte Achse 2 (little endian)
26	Werkzeug- & Prozess-überwachung Signaldaten 3	long	überwachte Achse 3 (little endian)
30	Werkzeug- & Prozess-überwachung Signaldaten 4	long	überwachte Achse 4 (little endian)
34	Werkzeug- & Prozess-überwachung Signaldaten 5	long	überwachte Achse 5 (little endian)
38	Werkzeug- & Prozess-überwachung Signaldaten 6	long	überwachte Achse 6 (little endian)
42	Werkzeug- & Prozess-überwachung Signaldaten 7	long	überwachte Achse 7 (little endian)
46	Werkzeug- & Prozess-überwachung Signaldaten 8	long	überwachte Achse 8 (little endian)

### 9.7.4 Modul DM6000 an Steuerung

Offset in Byte	Bezeichnung	Format	Bemerkung
0	DS6000 Schnittstelle	short	siehe 9.2.2, Modul DM6000 an Steuerung
2	AE-Signal	short	<p>Ausgabe des AE-Signals (1 ms Abtastrate):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• AE Data Format, 8 Bit, wie angezeigt (gefiltert, 0 ... 200, Offsetbehaftet)</li> <li>• AE Data Format, 10 Bit filtered, (gefiltert, 0 ... 1023, Offset = 0)</li> <li>• AE-Signal, 10 Bit unfiltered, (ungefiltert (0 ... 1023, Offset = 0)</li> </ul> <p>Die Auswahl erfolgt beim Parametrieren mit dem Projektierungstool.</p>
4	Crash Signal	short	<p>Ausgabe des Crash Signals (1 ms Abtastrate):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Crash Data Format, 8 Bit, wie angezeigt (0 ... 200, Offsetbehaftet)</li> <li>• Crash Data Format, 10 Bit, (0 ... 1023, Offset = 0)</li> </ul> <p>Die Auswahl erfolgt beim Parametrieren mit dem Projektierungstool.</p>
6	Spannungssignal	short	<p>Ausgabe des Spannungssignals (1 ms Abtastrate):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Voltage Data Format, 8 Bit, wie angezeigt (0 ... 200, Offsetbehaftet)</li> <li>• Voltage Data Format, 10 Bit, (0 ... 1023, Offset = 0)</li> </ul> <p>Die Auswahl erfolgt beim Parametrieren mit dem Projektierungstool.</p>
8	DM6000 Schnittstelle	short	Limit 6 ... 10: Bit 3 – 7 Hüllkurvenüberwachung: Bit 8 – 9, siehe folgende Tabelle
10	PKW	4 * short	Parameterdatenbereich
18	Werkzeug- & Prozess-überwachung Konfiguration	8 * char	globale Parameter (little endian)
26	Werkzeug- & Prozess-überwachung Konfiguration 1	4 * char	überwachte Achse 1 (little endian)

Offset in Byte	Bezeichnung	Format	Bemerkung
30	Werkzeug- & Prozess- überwachung Konfiguration 2	4 * char	überwachte Achse 2 (little endian)
34	Werkzeug- & Prozess- überwachung Konfiguration 3	4 * char	überwachte Achse 3 (little endian)
38	Werkzeug- & Prozess- überwachung Konfiguration 4	4 * char	überwachte Achse 4 (little endian)
42	Werkzeug- & Prozess- überwachung Konfiguration 5	4 * char	überwachte Achse 5 (little endian)
46	Werkzeug- & Prozess- überwachung Konfiguration 6	4 * char	überwachte Achse 6 (little endian)
50	Werkzeug- & Prozess- überwachung Konfiguration 7	4 * char	überwachte Achse 7 (little endian)
54	Werkzeug- & Prozess- überwachung Konfiguration 8	4 * char	überwachte Achse 8 (little endian)

Pos. Word.Bit	Funktion	Wert/Aktion
4.0	reserviert	Statische 0
4.1	reserviert	Statische 0
4.2	reserviert	Statische 0
4.3	Überwachung Limit 6	Limit 6 unterschritten: 1 Limit 6 überschritten: 0
4.4	Überwachung Limit 7	Limit 7 unterschritten: 1 Limit 7 überschritten: 0
4.5	Überwachung Limit 8	Limit 8 unterschritten: 1 Limit 8 überschritten: 0
4.6	Überwachung Limit 9	Limit 9 unterschritten: 1 Limit 9 überschritten: 0
4.7	Überwachung Limit 10	Limit 10 unterschritten: 1 Limit 10 überschritten: 0
4.8	Überwachung Hüllkurve unterschritten	Fehleransprechdauer unterschritten *: 1 Fehleransprechdauer überschritten *: 0
4.9	Überwachung Hüllkurve überschritten	Fehleransprechdauer unterschritten *: 1 Fehleransprechdauer überschritten *: 0
4.10	reserviert	Statische 0
4.11	reserviert	Statische 0
4.12	reserviert	Statische 0
4.13	reserviert	Statische 0
4.14	reserviert	Statische 0
4.15	reserviert	Statische 0

\* nur mit lizenziert Funktion „Hüllkurve (HK)“

## 9.7.5 Parameterbeschreibung DM6000

### 9.7.5.1 Signalquellen – Standard

PNU	Parametername	Anzahl Elemente	Sub-index	Datentyp	Min. Wert	Max. Wert	Default Wert	Beschreibung	Zugriff
0	Kontinuierliche Messung	1	0	Unsigned16	0	1	1	0 = Nein 1 = Ja	R/W
1	Messzeit	1	0	Unsigned16	1	90	10	in s (1 s ... 90 s)	R/W
2	AE-Offsetbereich/ AE-Auto-Offset	1	0	Unsigned16	0x0000	0x0006	0x0004	Bit 1/0: AE-Offsetbereich 0 = 0 ... 25 % 1 = 0 ... 66 % 2 = 0 ... 150 %  Bit 2: AE-Auto-Offset 0 = Nein 1 = Ja  Die Min./Max.-Werte werden parameterweise interpretiert	R/W
3	AE-Eingang	1	0	Unsigned16	0	3	0	0 = Sensor 1 1 = Sensor 2 2 = Sensor 3 3 = Sensor 4	R/W
4	AE-Signalglättung	1	0	Unsigned16	0	3	2	0 = 3 Hz 1 = 10 Hz 2 = 30 Hz 3 = 100 Hz	R/W
5	AE-Frequenzbereich	1	0	Unsigned16	0	3	1	0 = tief 1 = mittel-tief 2 = mittel-hoch 3 = hoch	R/W

PNU	Parametername	Anzahl Elemente	Sub-index	Datentyp	Min. Wert	Max. Wert	Default Wert	Beschreibung	Zugriff
6	AE-Verstärkung	1	0	Unsigned16	0	70	50	in dB (0 ... 70 dB)	R/W
7	AE-Offset	1	0	Unsigned16	0	200	0	in % (0 ... 200 %) abhängig von AE-Offsetbereich (PNU2) Werte oberhalb des Offsetbereichs werden auf den Höchstwert begrenzt.	R/W
8	Crash-Verstärkung	1	0	Unsigned16	0	7	2	in 5 dB-Schritten 0 = 0 dB 1 = 5 dB ... 7 = 35 dB	R/W
9	Crash-Offset	1	0	Unsigned16	0	25	0	in % (0 ... 25 %)	R/W
10	Crash-Limit	1	0	Unsigned16	0	99	50	in % (0 ... 99 %)	R/W
11	Spannungs - Offsetbereich/ Spannungs-Auto-Offset	1	0	Unsigned16	0x0000	0x0006	0x0000	Bit 1/0: Spannungs-Offsetbereich 0 = 0 ... 25 % 1 = 0 ... 66 % 2 = 0 ... 150 %  Bit 2: Spannungs-Auto-Offset 0 = Nein 1 = Ja  Die Min./Max.-Werte werden parameterweise interpretiert	R/W
12	Spannungs- Messbereich	1	0	Unsigned16	0	3	3	0 = 1 V 1 = 2 V 2 = 5 V 3 = 10 V	R/W

PNU	Parametername	Anzahl Elemente	Sub-index	Datentyp	Min. Wert	Max. Wert	Default Wert	Beschreibung	Zugriff
13	Spannungs-Offset	1	0	Unsigned16	0	200	0	in % (0 ... 200 %) abhängig von Spannungs -Offsetbereich (PNU11) Werte oberhalb des Offsetbereichs werden auf den Höchstwert begrenzt.	R/W
14	Unzulässige PNU							Parameter nicht vorhanden	R/W
15*	PROFIBUS 1 Auto-Offset/Offsetbereich	1	0	Unsigned16	0x0003	0x0007	0x0003	Bit 1/0: Offsetbereich 3 = 0 ... 200 %  Bit 2: Auto-Offset 0 = Nein 1 = Ja  Die Min./Max.-Werte werden parameterweise interpretiert	R/W
16*	PROFIBUS 1 Signalquelle	1	0	Unsigned16	0	8	0	0 = Achse 1 1 = Achse 2 ... 7 = Achse 8 8 = Aus	R/W
17*	PROFIBUS 1 Signalart	1	0	Unsigned16	1	3	1	0 = reserviert 1 = Drehmoment 2 = Wirkleistung 3 = Stromistwert	R/W

PNU	Parametername	Anzahl Elemente	Sub-index	Datentyp	Min. Wert	Max. Wert	Default Wert	Beschreibung	Zugriff
18*	PROFIBUS 1 Filtertyp/ Filterzeitkonstante	1	0	Unsigned16	0x0001	0xFFFF	10	Bit 15: Filtertyp 0 = Blockmittelwert 1 = Pt1  Bit 0 bis 14: Filterzeitkonstante in ms (1 ms ... 32766 ms) Die Min./Max.-Werte werden parameterweise interpretiert	R/W
19*	PROFIBUS 1 Signal-Dämpfung	1	0	Unsigned16	0	140	50	in dB	R/W
20*	PROFIBUS 1 Signal-Offset	1	0	Unsigned16	0	200	0	in % (0 ... 200 %)	R/W
21*	PROFIBUS 1 Not-Aus bei Limit- Überschreitung	1	0	Unsigned16	0	10	0	0 = Aus 1 = Limit 1 ... 10 = Limit 10 (dem Not-Aus zugeordnetes Limit)	R/W
22*	PROFIBUS 1 reserviert	1	0	Unsigned16	0	0	0	Reserviert	R/W
23*	PROFIBUS 2 Auto-Offset/ Offsetbereich	1	0	Unsigned16	0x0003	0x0007	0x0003	Bit 1/0: Offsetbereich 3 = 0 ... 200 %  Bit 2: Auto-Offset 0 = Nein 1 = Ja  Die Min./Max.-Werte werden parameterweise interpretiert	R/W

PNU	Parametername	Anzahl Elemente	Sub-index	Datentyp	Min. Wert	Max. Wert	Default Wert	Beschreibung	Zugriff
24*	PROFIBUS 2 Signalquelle	1	0	Unsigned16	0	8	8	0 = Achse 1 1 = Achse 2 ... 7 = Achse 8 8 = Aus	R/W
25*	PROFIBUS 2 Signalart	1	0	Unsigned16	1	3	1	0 = reserviert 1 = Drehmoment 2 = Wirkleistung 3 = Stromistwert	R/W
26*	PROFIBUS 2 Filtertyp/ Filterzeitkonstante	1	0	Unsigned16	1	0xFFFF	10	Bit 15: Filtertyp 0 = Blockmittelwert 1 = Pt1  Bit 0 bis 14: Filterzeitkonstante in ms (1 ms ... 32766 ms)  Die Min./Max.-Werte werden parameterweise interpretiert	R/W
27*	PROFIBUS 2 Signal-Dämpfung	1	0	Unsigned16	0	140	50	in dB	R/W
28*	PROFIBUS 2 Signal-Offset	1	0	Unsigned16	0	200	0	in % (0 ... 200 %)	R/W
29*	PROFIBUS 2 Not-Aus bei Limit-Überschreitung	1	0	Unsigned16	0	10	0	0 = Aus 1 = Limit 1 ... 10 = Limit 10 (dem Not-Aus zugeordnetes Limit)	R/W
30*	PROFIBUS 2 reserviert	1	0	Unsigned16	0	0	0	reserviert	R/W

PNU	Parametername	Anzahl Elemente	Sub-index	Datentyp	Min. Wert	Max. Wert	Default Wert	Beschreibung	Zugriff
31*	PROFIBUS 3 Auto-Offset/Offsetbereich	1	0	Unsigned16	0x0003	0x0007	0x0003	Bit 1/0: Offsetbereich 3 = 0 ... 200 %  Bit 2: Auto-Offset 0 = Nein 1 = Ja  Die Min./Max.-Werte werden parameterweise interpretiert	R/W
32*	PROFIBUS 3 Signalquelle	1	0	Unsigned16	0	8	8	0 = Achse 1 1 = Achse 2 ... 7 = Achse 8 8 = Aus	R/W
33*	PROFIBUS 3 Signalart	1	0	Unsigned16	1	3	1	0 = reserviert 1 = Drehmoment 2 = Wirkleistung 3 = Stromistwert	R/W
34*	PROFIBUS 3 Filtertyp/Filterzeitkonstante	1	0	Unsigned16	1	0xFFFFE	10	Bit 15: Filtertyp 0 = Blockmittelwert 1 = Pt1  Bit 0 bis 14: Filterzeitkonstante in ms (1 ms ... 32766 ms)  Die Min./Max.-Werte werden parameterweise interpretiert	R/W
35*	PROFIBUS 3 Signal-Dämpfung	1	0	Unsigned16	0	140	50	in dB	R/W
36*	PROFIBUS 3 Signal-Offset	1	0	Unsigned16	0	200	0	in % (0 ... 200 %)	R/W

PNU	Parametername	Anzahl Elemente	Sub-index	Datentyp	Min. Wert	Max. Wert	Default Wert	Beschreibung	Zugriff
37*	PROFIBUS 3 Not-Aus bei Limit-Überschreitung	1	0	Unsigned16	0	10	0	0 = Aus 1 = Limit 1 ... 10 = Limit 10 (dem Not-Aus zugeordnetes Limit)	R/W
38*	PROFIBUS 3 reserviert	1	0	Unsigned16	0	0	0	reserviert	R/W
39*	PROFIBUS 4 Auto-Offset/Offsetbereich	1	0	Unsigned16	0x0003	0x0007	0x0003	Bit 1/0: Offsetbereich 3 = 0 ... 200 % Bit 2: Auto-Offset 0 = Nein 1 = Ja  Die Min./Max.-Werte werden parameterweise interpretiert	R/W
40*	PROFIBUS 4 Signalquelle	1	0	Unsigned16	0	8	8	0 = Achse 1 1 = Achse 2 ... 7 = Achse 8 8 = Aus	R/W
41*	PROFIBUS 4 Signalart	1	0	Unsigned16	1	3	1	0 = reserviert 1 = Drehmoment 2 = Wirkleistung 3 = Stromistwert	R/W

PNU	Parametername	Anzahl Elemente	Sub-index	Datentyp	Min. Wert	Max. Wert	Default Wert	Beschreibung	Zugriff
42*	PROFIBUS 4 Filtertyp/ Filterzeitkonstante	1	0	Unsigned16	1	0xFFFF	10	Bit 15: Filtertyp 0 = Blockmittelwert 1 = Pt1  Bit 0 bis 14: Filterzeitkonstante in ms (1 ms ... 32766 ms) Die Min./Max.-Werte werden parameterweise interpretiert	R/W
43*	PROFIBUS 4 Signal-Dämpfung	1	0	Unsigned16	0	140	50	in dB	R/W
44*	PROFIBUS 4 Signal-Offset	1	0	Unsigned16	0	200	0	in % (0 ... 200 %)	R/W
45*	PROFIBUS 4 Not-Aus bei Limit-Überschreitung	1	0	Unsigned16	0	10	0	0 = Aus 1 = Limit 1 ... 10 = Limit 10 (dem Not-Aus zugeordnetes Limit)	R/W
46*	PROFIBUS 4 reserviert	1	0	Unsigned16	0	0	0	reserviert	R/W

\* abhängig von der Lizenzierung:

Ohne lizenzierte Funktion „PROFIBUS® Datenkanäle“:

Parameter wirkungslos

Mit lizenzierte Funktion „PROFIBUS® Datenkanäle“:

Parameter wirksam

## 9.7.5.2 Auswertestrategien – Limits

PNU	Parametername	Anzahl Elemente	Sub-Index	Datentyp	Min. Wert	Max. Wert	Default Wert	Beschreibung	Zugriff
100	Limit 1	2	0 1	Unsigned16	0 0	99 6*	20 1	in % (0 ... 99 %) überwachter Eingang 0 = Keiner 1 = AE 2 = Spannung 3 = PROFIBUS 1 4 = PROFIBUS 2 5 = PROFIBUS 3 6 = PROFIBUS 4	R/W
101	Limit 2	2	0 1	Unsigned16	0 0	99 6*	40 1	in % (0 ... 99 %) überwachter Eingang 0 = Keiner 1 = AE 2 = Spannung 3 = PROFIBUS 1 4 = PROFIBUS 2 5 = PROFIBUS 3 6 = PROFIBUS 4	R/W
102	Limit 3	2	0 1	Unsigned16	0 0	99 6*	60 1	in % (0 ... 99 %) überwachter Eingang 0 = Keiner 1 = AE 2 = Spannung 3 = PROFIBUS 1 4 = PROFIBUS 2 5 = PROFIBUS 3 6 = PROFIBUS 4	R/W

PNU	Parametername	Anzahl Elemente	Sub-index	Datentyp	Min. Wert	Max. Wert	Default Wert	Beschreibung	Zugriff
103	Limit 4	2	0 1	Unsigned16	0 0	99 6*	80 1	in % (0 ... 99 %) überwachter Eingang 0 = Keiner 1 = AE 2 = Spannung 3 = PROFIBUS 1 4 = PROFIBUS 2 5 = PROFIBUS 3 6 = PROFIBUS 4	R/W
104	Limit 5	2	0 1	Unsigned16	0 0	99 6*	50 2	in % (0 ... 99 %) überwachter Eingang 0 = Keiner 1 = AE 2 = Spannung 3 = PROFIBUS 1 4 = PROFIBUS 2 5 = PROFIBUS 3 6 = PROFIBUS 4	R/W
105	Limit 6	2	0 1	Unsigned16	0 0	99 6*	20 0	in % (0 ... 99 %) überwachter Eingang 0 = Keiner 1 = AE 2 = Spannung 3 = PROFIBUS 1 4 = PROFIBUS 2 5 = PROFIBUS 3 6 = PROFIBUS 4	R/W

PNU	Parameternname	Anzahl Elemente	Sub-index	Datentyp	Min. Wert	Max. Wert	Default Wert	Beschreibung	Zugriff
106	Limit 7	2	0 1	Unsigned16	0 0	99 6*	20 0	in % (0 ... 99 %) überwachter Eingang 0 = Keiner 1 = AE 2 = Spannung 3 = PROFIBUS 1 4 = PROFIBUS 2 5 = PROFIBUS 3 6 = PROFIBUS 4	R/W
107	Limit 8	2	0 1	Unsigned16	0 0	99 6*	20 0	in % (0 ... 99 %) überwachter Eingang 0 = Keiner 1 = AE 2 = Spannung 3 = PROFIBUS 1 4 = PROFIBUS 2 5 = PROFIBUS 3 6 = PROFIBUS 4	R/W
108	Limit 9	2	0 1	Unsigned16	0 0	99 6*	20 0	in % (0 ... 99 %) überwachter Eingang 0 = Keiner 1 = AE 2 = Spannung 3 = PROFIBUS 1 4 = PROFIBUS 2 5 = PROFIBUS 3 6 = PROFIBUS 4	R/W

PNU	Parametername	Anzahl Elemente	Sub-index	Datentyp	Min. Wert	Max. Wert	Default Wert	Beschreibung	Zugriff
109	Limit 10	2	0 1	Unsigned16	0 0	99 6*	20 0	in % (0 ... 99 %) überwachter Eingang 0 = Keiner 1 = AE 2 = Spannung 3 = PROFIBUS 1 4 = PROFIBUS 2 5 = PROFIBUS 3 6 = PROFIBUS 4	R/W

\* Max. Wert abhängig von der Lizenzierung:

Ohne lizenzierte Funktion „PROFIBUS® Datenkanäle“: Max. Wert = 2

Mit lizenziert Funktion „PROFIBUS® Datenkanäle“: Max. Wert = 6

## 9.7.5.3 Auswertestrategien – Erweiterte Strategien

PNU	Parametername	Anzahl Elemente Subindex	Sub-index	Datentyp	Min. Wert	Max. Wert	Default Wert	Beschreibung	Zugriff
110	Hüllkurve zusätzliche Überwachung	2	0	Unsigned16	2	4	3	Anzahl der Hüllkurvenstützstellen: 2 = 200 3 = 300 4 = 800	R/W
			1		0	6*	0	Überwachter Eingang: 0 = Keiner, restliche Hüllkurvenparameter sind wirkungslos 1 = AE 2 = Spannung 3 = PROFIBUS 1 4 = PROFIBUS 2 5 = PROFIBUS 3 6 = PROFIBUS 4	
111	Hüllkurve freier HK-Speicher	1	0	Unsigned16	0	411	411	Anzahl des freien Hüllkurvenspeichers in Blöcken (für 32 Stützpunkte bzw. Segmentzeitpunkte)	RO
112	Hüllkurve obere Grenze	1	0	Unsigned16	0	199	10	in 0,5 %-Schritten (0,5 % ... 99,5 %) 0 = Aus	R/W
113	Hüllkurve untere Grenze	1	0	Unsigned16	0	199	10	in 0,5 %-Schritten (0,5 % ... 99,5 %) 0 = Aus	R/W
114	Hüllkurve horizontaler Versatz	1	0	Unsigned16	1	30000	5	in 0,01 s-Schritten (0,01 s ... 30 s)	R/W
115	Hüllkurve Fehleransprechdauer	1	0	Unsigned16	0	30000	10	in 0,01 s-Schritten (0,01 s ... 30 s)	R/W

PNU	Parametername	Anzahl Elemente	Sub- index	Datentyp	Min. Wert	Max. Wert	Default Wert	Beschreibung	Zugriff
116	Hüllkurve Lernen nach jedem WST	1	0	Unsigned16	0	100	0	in 1 %-Schritten (1 % ... 100 %) 0 = Nein	R/W
117	Hüllkurve nächstes WST lernen	1	0	Unsigned16	0	100	0	in 1er-Schritten (1 ... 100) 0 = Nein	R/W
118	Hüllkurve Hüllkurvendauer	1	0	Unsigned32	0	4294901759	0	in 0,01 s-Schritten (0,01 s ... 42949017,59 s) 0 = keine Hüllkurve vorhanden	RO
119	Hüllkurve Segment- Synchronisation	1	0	Unsigned16	0	2**	0	0 = keine Synchronisation 1 = ohne Zeitkorrektur 2 = mit Zeitkorrektur	R/W

\* Max. Wert abhängig von der Lizenzierung

Ohne lizenzierte Funktion „Hüllkurve“:

Max. Wert = 0

Mit lizenziert Funktion „Hüllkurve“, ohne lizenzierte Funktion „PROFIBUS® Datenkanäle“:

Max. Wert = 2

Mit lizenziert Funktion „Hüllkurve“ und lizenziert Funktion „PROFIBUS® Datenkanäle“:

Max. Wert = 6

\*\* Max. Wert abhängig von der Lizenzierung ( Parameter nur wirksam mit lizenziert Funktion „Hüllkurve“)

Ohne lizenzierte Funktion „Segmentierte Hüllkurve“:

Max. Wert = 0

Mit lizenziert Funktion „Segmentierte Hüllkurve“:

Max. Wert = 2

## 9.7.5.4 AE-Konfiguration

PNU	Parametername	Anzahl Elemente Subindex	Sub-index	Datentyp	Min. Wert	Max. Wert	Default Wert	Beschreibung	Zugriff
200	Parameter	3	0	Unsigned16	0x0000	0x003F	0x0000	Konfigurationswort Bit 0: Sensor 1 0 = Passiv, 1 = Aktiv Bit 1: Sensor 2 0 = Passiv, 1 = Aktiv Bit 2: Sensor 3 0 = Passiv, 1 = Aktiv Bit 3: Sensor 4 0 = Passiv, 1 = Aktiv Bit 4: Positives Halten 0 = Nein, 1 = Ja Bit 5: Negatives Halten 0 = Nein, 1 = Ja	R/W
			1		1	100	1	Haltezeit in 10 ms-Schritten (10 ms ... 1000 ms)	
			2		10	65	10	Sinumerik Profibus Kommunikation Kommunikationstakt in ms (nur wirksam mit lizenziert Funktion ,PROFIBUS® Datenkanäle')	
201	Unzulässige PNU							Parameter nicht vorhanden	R/W

PNU	Parametername	Anzahl Elemente Subindex	Sub-index	Datentyp	Min. Wert	Max. Wert	Default Wert	Beschreibung	Zugriff
202	Identifikations-daten	15	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14	Unsigned16	-	-	-	nur niedwertiges Byte relevant Modultyp 9 Produktionsjahr ab Jahr 2000 Produktionswoche Software Version Wert/10 Generierungsnummer Wert/100 Artikelnummer im BCD-Kode Hundert-Tsd./Zehn-Tsd. Tausender/Hunderter Zehner/Einer Seriennummer (4 Byte) LSB  Betriebsstunden MSB in Stunden (3 Byte) LSB  MSB	RO

## 10 Modul S6000 (nur PROFIBUS®)

### 10.1 Inbetriebnahme

- Einfügen ▷ Zum Einfügen eines allgemeinen Datenformats DS6000 in die Konfiguration wählen Sie durch Klicken mit der linken Maustaste das allgemeine Modul »DS6000 2 Byte In, 2 Byte Out« oder »DS6000 1 Word In, 1 Word Out« und ziehen es mit gedrückter linker Maustaste auf die Detailansicht.
- ▷ Denselben Erfolg erreichen Sie durch Doppelklick auf »DS6000 2 Byte In, 2 Byte Out« oder »DS6000 1 Word In, 1 Word Out«.

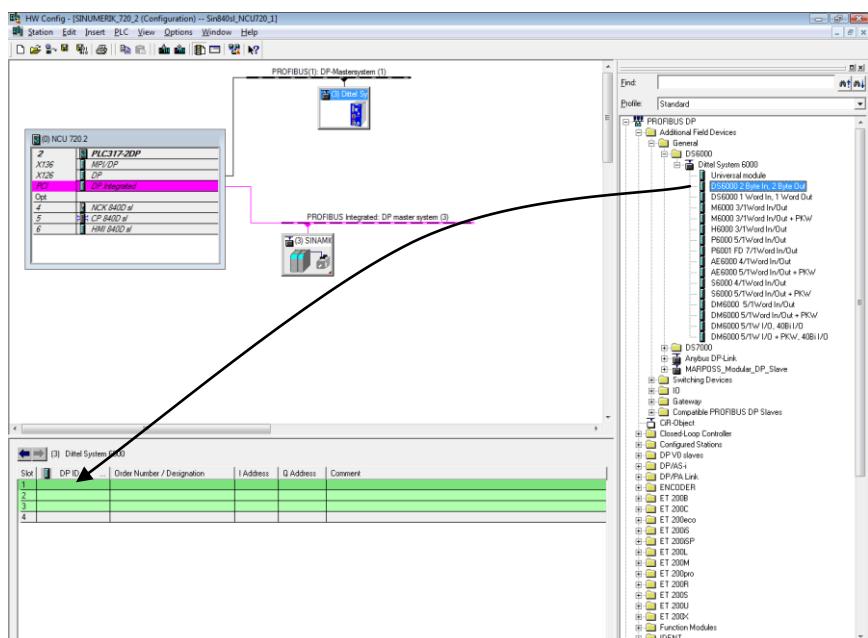


Bild 10-1 DS6000 2 Byte In, 2 Byte Out

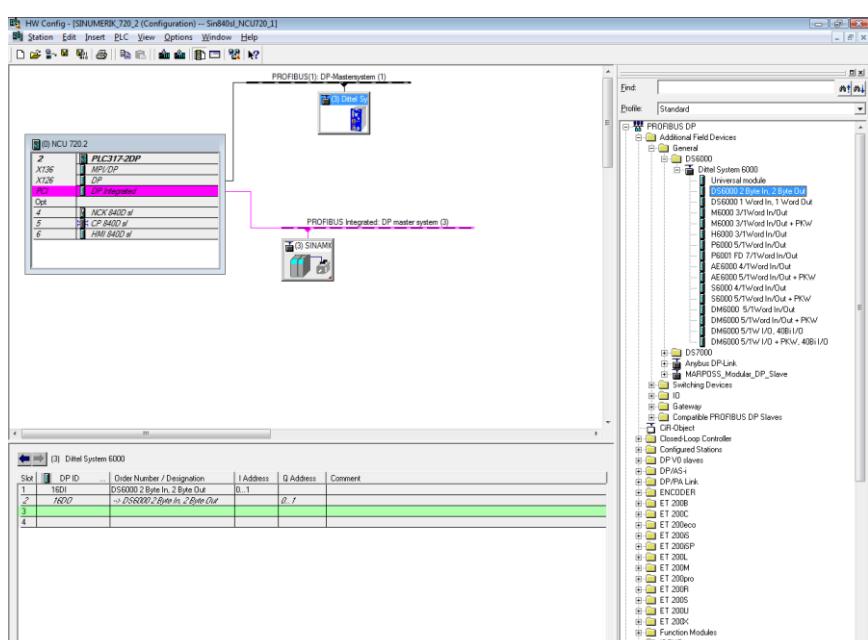


Bild 10-2 DS6000 2 Byte In, 2 Byte Out

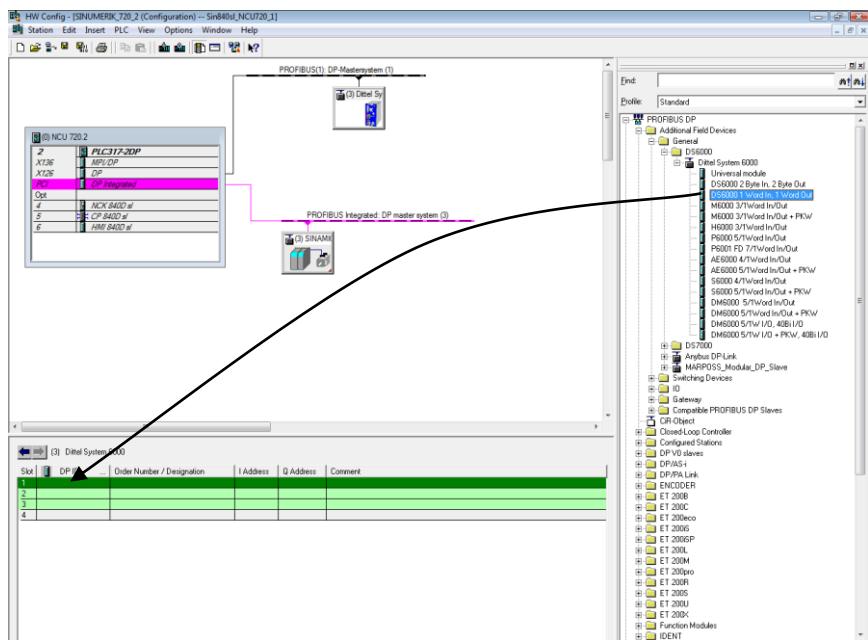


Bild 10-3 DS6000 1 Word In, 1 Word Out

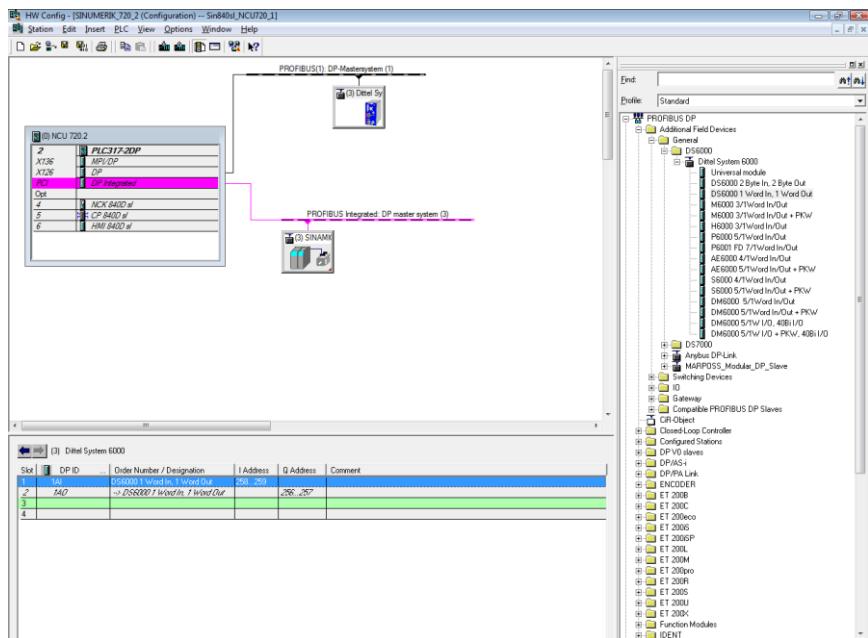


Bild 10-4 DS6000 1 Word In, 1 Word Out

## 10.2 Schnittstelle

### 10.2.1 Steuerung an Modul S6000

Pos. Word.Bit	Pos. Byte.Bit	Funktion	Wert/Aktion
0.0	1.0	reserviert	Statische 0
0.1	1.1	reserviert	Statische 0
0.2	1.2	Bedienung durch Tasten oder Softkeys gesperrt	Statische 1: Es ist keine manuelle Bedienung dieses Moduls mit den Tasten am PC oder der Maschinensteuerung möglich
0.3	1.3	Satzanwahl »1«	siehe Wahrheitstabelle 10.2.3
0.4	1.4	Satzanwahl »2«	siehe Wahrheitstabelle 10.2.3
0.5	1.5	reserviert	Statische 0
0.6	1.6	reserviert	Statische 0
0.7	1.7	reserviert	Statische 0
0.8	0.0	reserviert	Statische 0
0.9	0.1	reserviert	Statische 0
0.10	0.2	reserviert	Statische 0
0.11	0.3	reserviert	Statische 0
0.12	0.4	reserviert	Statische 0
0.13	0.5	reserviert	Statische 0
0.14	0.6	reserviert	Statische 0
0.15	0.7	reserviert	Statische 0

#### Parallelbetrieb PROFIBUS® mit dem statischen Interface, Stecker # 2

Prinzipiell ist ein Parallelbetrieb des PROFIBUS® mit dem statischen Interface möglich. Die letzte Änderung (sowohl auf dem statischen Interface als auch PROFIBUS® Wort 0) wird dabei ausgeführt.

Eine Ausnahme bildet dabei die Funktion »**Bedienung durch Tasten oder Softkeys gesperrt**«. Das statische und das PROFIBUS® Signal DIESER Funktion ist jeweils mit logisch ODER verknüpft.

### 10.2.2 Modul S6000 an Steuerung

Pos. Word.Bit	Pos. Byte.Bit	Funktion	Wert/Aktion
0.0	1.0	Betriebszustand	S6000 in Betrieb: 1 S6000 außer Betrieb: 0
0.1	1.1	AE-/Crash-Sensorüberwachung	Gewählter Sensor in Ordnung: 1 Kein Sensor oder Sensor defekt: 0
0.2	1.2	reserviert	Statische 0
0.3	1.3	Überwachung AE-Limit des angewählten Satzes	AE-Limit unterschritten: 1 AE-Limit überschritten: 0
0.4	1.4	reserviert	Statische 0
0.5	1.5	reserviert	Statische 0
0.6	1.6	reserviert	Statische 0
0.7	1.7	reserviert	Statische 0
0.8	0.0	Überwachung Crash-Limit des angewählten Satzes	Crash-Limit unterschritten: 1 Crash-Limit überschritten: 0
0.9	0.1	reserviert	Statische 0
0.10	0.2	reserviert	Statische 0
0.11	0.3	Satzbestätigung »1«	siehe Wahrheitstabelle 10.2.3
0.12	0.4	Satzbestätigung »2«	siehe Wahrheitstabelle 10.2.3
0.13	0.5	reserviert	Statische 0
0.14	0.6	reserviert	Statische 0
0.15	0.7	reserviert	Statische 0

### 10.2.3 Wahrheitstabelle zur Anwahl bzw. Bestätigung der Speichersätze

Satzanwahl bzw. Satzbestätigung	»1«	»2«
<b>Satz 1</b>	1	0
<b>Satz 2</b>	0	1
Keine Änderung	0	0
Keine Änderung	1	1

## 10.3 Erweiterung mit Datenformat »S6000 4/1Word In/Out«

Ab Modul Software Version 1.0 Generierungsnummer 0.08.

Projektieren mit »S6000 4/1Word In/Out«

Einfügen ▷ Wählen Sie durch Klicken mit der linken Maustaste das Datenformat »S6000 4/1Word In/Out« und ziehen es mit gedrückter linker Maustaste auf die Detailansicht.

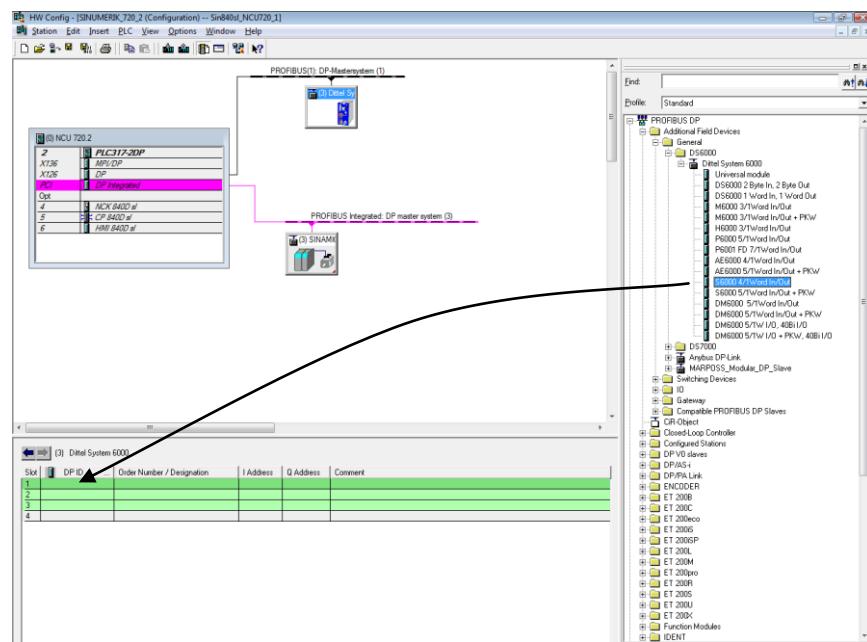


Bild 10-5 S6000 4/1Word In/Out

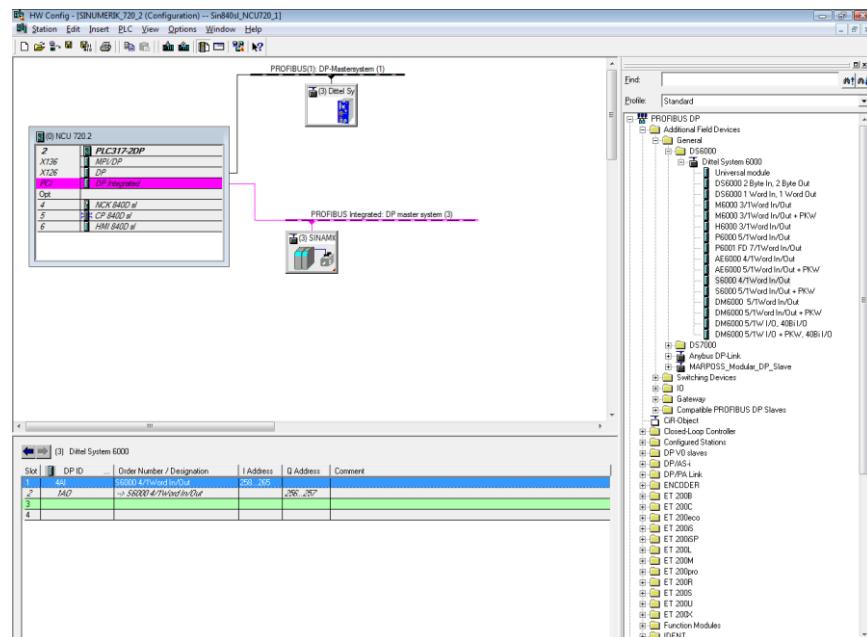


Bild 10-6 S6000 4/1Word In/Out

### 10.3.1 Steuerung an Modul S6000

Offset in Byte	Bezeichnung	Format	Bemerkung
0	DS6000 Schnittstelle	short	siehe 10.2.1, Steuerung an Modul S6000

### 10.3.2 Modul S6000 an Steuerung

Offset in Byte	Bezeichnung	Format	Bemerkung
0	DS6000 Schnittstelle	short	siehe 10.2.2, Modul S6000 an Steuerung
2	AE-Signal	short	Ausgabe des AE-Signals (100 ms Abtastrate): Zulässiger Wertebereich 0 ... 30.
4	Crash Signal	short	Ausgabe des Crash Signals (100 ms Abtastrate): Zulässiger Wertebereich 0 ... 30.
6	reserviert	short	Statische 0 / Werte ungültig.

## 10.4 Erweiterung mit Datenformat »S6000 5/1Word In/Out + PKW«

Ab Modul Software Version 1.0 Generierungsnummer 0.08.

Projektieren mit »S6000 5/1Word In/Out + PKW«

Einfügen ▷ Wählen Sie durch Klicken mit der linken Maustaste das Datenformat »S6000 5/1Word In/Out + PKW« und ziehen es mit gedrückter linker Maustaste auf die Detailansicht.

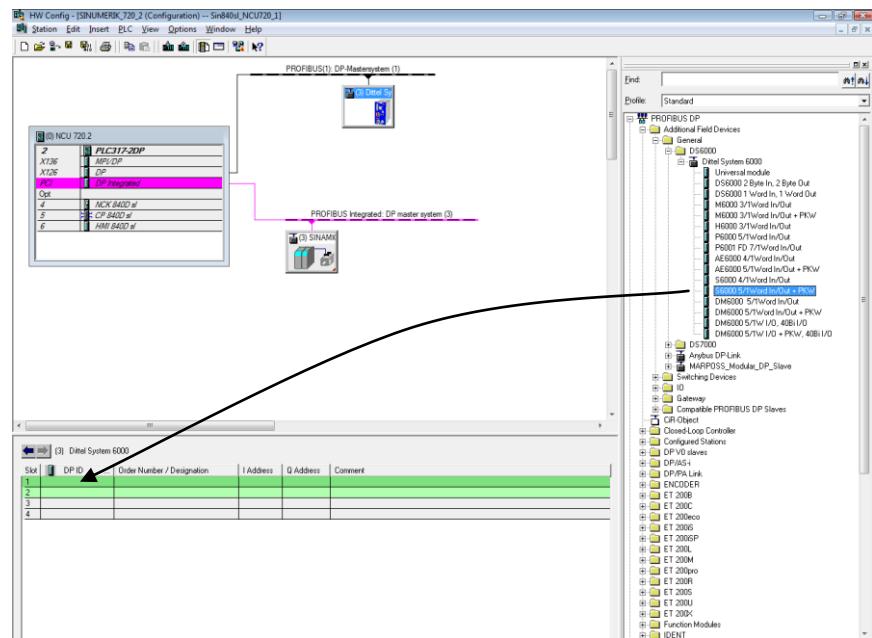


Bild 10-10 S6000 5/1Word In/Out + PKW

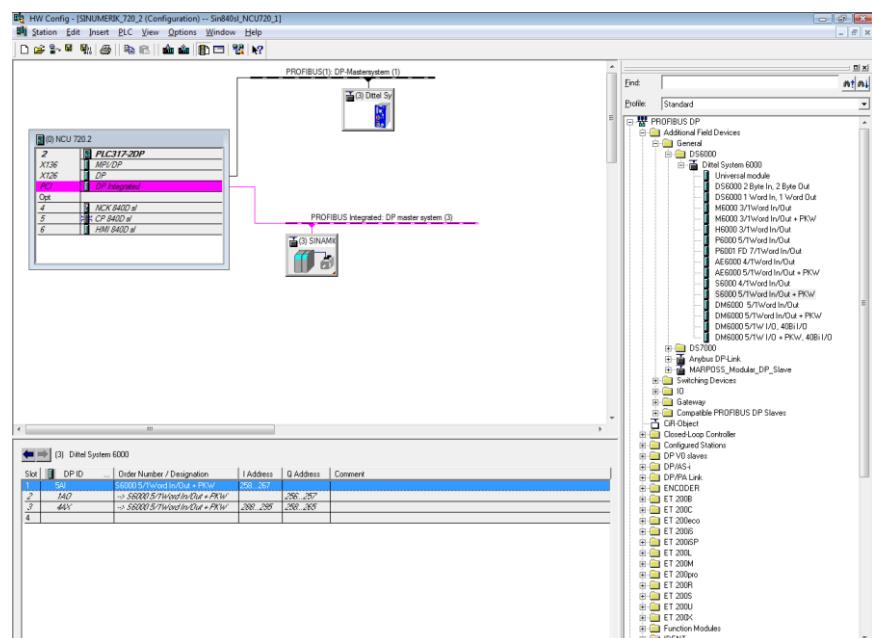


Bild 10-11 S6000 5/1Word In/Out + PKW

#### 10.4.1 Steuerung an Modul S6000

Offset in Byte	Bezeichnung	Format	Bemerkung
0	DS6000 Schnittstelle	short	siehe 10.2.1, Steuerung an Modul S6000
2	PKW	4 * short	Parameterdatenbereich

#### 10.4.2 Modul S6000 an Steuerung

Offset in Byte	Bezeichnung	Format	Bemerkung
0	DS6000 Schnittstelle	short	siehe 10.2.2, Modul S6000 an Steuerung
2	AE-Signal	short	Ausgabe des AE-Signals (100 ms Abtastrate): Zulässiger Wertebereich 0 ... 30.
4	Crash Signal	short	Ausgabe des Crash Signals (100 ms Abtastrate): Zulässiger Wertebereich 0 ... 30.
6	reserviert	short	Statische 0 / Werte ungültig.
8	reserviert	short	Statische 0 / Werte ungültig.
10	PKW	4 * short	Parameterdatenbereich

## 10.4.3 Parameterbeschreibung S6000

### 10.4.3.1 Signalquellen – Standard

PNU	Parametername	Anzahl Elemente	Sub-index	Datentyp	Min. Wert	Max. Wert	Default Wert	Beschreibung	Zugriff
0	Kontinuierliche Messung	1	0	Unsigned16	1	1	1	1 = Ja	R/W
1	Messzeit	1	0	Unsigned16	1	90	10	Parameter wirkungslos	R/W
2	AE-Offsetbereich/ AE-Auto-Offset	1	0	Unsigned16	0x0001	0x0001	0x0001	Bit 1/0: AE-Offsetbereich 1 = 0 ... 66 %  Bit 2: AE-Auto-Offset 0 = Nein	R/W
3	AE-Eingang	1	0	Unsigned16	0	1	0	0 = Sensor 1 1 = Sensor 2	R/W
4	AE-Signalglättung	1	0	Unsigned16	2	2	2	2 = 30 Hz	R/W
5	AE-Frequenzbereich	1	0	Unsigned16	1	2	1	1 = Tief 2 = Hoch	R/W
6	AE-Verstärkung	1	0	Unsigned16	0	70	50	in dB (0 ... 70 dB)	R/W
7	AE-Offset	1	0	Unsigned16	0	66	0	in % (0 ... 66 %)	R/W
8	Crash-Verstärkung	1	0	Unsigned16	0	50	0	in 1 dB-Schritten (0 ... 50 dB)	R/W
9	Crash-Offset	1	0	Unsigned16	0	0	0	0 %	R/W
10	Crash-Limit	1	0	Unsigned16	33	33	33	33 %	R/W

PNU	Parametername	Anzahl Elemente	Sub-index	Datentyp	Min. Wert	Max. Wert	Default Wert	Beschreibung	Zugriff
11	Spannungs-Einzelbits	1	0	Unsigned16	0x0000	0x0000	0x0000	Bit 0: Spannungs-Offsetbereich 0 = 0 ... 25 %	R/W
12	Spannungs-Verstärkung	1	0	Unsigned16	0	0	0	0 = 1 V	R/W
13	Spannungs-Offset	1	0	Unsigned16	0	0	0	0 %	R/W

#### 10.4.3.2 Auswertestrategien – Limits

PNU	Parametername	Anzahl Elemente	Sub-index	Datentyp	Min. Wert	Max. Wert	Default Wert	Beschreibung	Zugriff
100	Limit 1	1	0	Unsigned16	33	33	33	33 %	R/W
101	Limit 2	1	0	Unsigned16	0	0	0	0 %	R/W
102	Limit 3	1	0	Unsigned16	0	0	0	0 %	R/W
103	Limit 4	1	0	Unsigned16	0	0	0	0 %	R/W
104	Spannungslimit	1	0	Unsigned16	0	0	0	0 %	R/W

## 10.4.3.3 Auswertestrategien – Erweiterte Strategien

PNU	Parametername	Anzahl Elemente Subindex	Sub-index	Datentyp	Min. Wert	Max. Wert	Default Wert	Beschreibung	Zugriff
110	Hüllkurve zusätzliche Überwachung	2	0 1	Unsigned16	1 0	4 0	1 0	Anzahl der Hüllkurvenstützstellen: 1 = 100  Überwachter Eingang: 0 = Keine, restliche Hüllkurvenparameter sind wirkungslos	R/W
111	Hüllkurve freier HK-Speicher	1	0	Unsigned16	0	222	222	Anzahl des freien Hüllkurvenspeichers in Blöcken (für 32 Stützpunkte)	RO
112	Hüllkurve obere Grenze	1	0	Unsigned16	0	199	10	in 0,5 %-Schritten (0,5 % ... 99,5 %) 0 = Aus	R/W
113	Hüllkurve untere Grenze	1	0	Unsigned16	0	199	10	in 0,5 %-Schritten (0,5 % ... 99,5 %) 0 = Aus	R/W
114	Hüllkurve horizontaler Versatz	1	0	Unsigned16	1	30000	5	in 0,01 s-Schritten (0,01 s ... 30 s)	R/W
115	Hüllkurve Fehleransprechdauer	1	0	Unsigned16	0	30000	10	in 0,01 s-Schritten (0,01 s ... 30 s)	R/W
116	Hüllkurve Lernen nach jedem WST	1	0	Unsigned16	0	100	0	in 1 %-Schritten (1 % ... 100 %) 0 = Nein	R/W
117	Hüllkurve nächstes WST lernen	1	0	Unsigned16	0	100	0	in 1er-Schritten (1 ... 100) 0 = Nein	R/W
118	Hüllkurve Hüllkurvendauer	1	0	Unsigned32	0	4294901759	0	in 0,01 s-Schritten (0,01 s ... 42949017,59 s) 0 = keine Hüllkurve vorhanden	RO

## 10.4.3.4 AE-Konfiguration

PNU	Parametername	Anzahl Elemente Subindex	Sub-index	Datentyp	Min. Wert	Max. Wert	Default Wert	Beschreibung	Zugriff
200	AE-Konfiguration	2	0	Unsigned16	0x0030	0x0033	0x0030	Konfigurationswort Bit 0: aktiver Sensor 1 Bit 1: aktiver Sensor 2 Bit 4: Positives Halten aktivieren Bit 5: Negatives Halten aktivieren  Die Min./Max.-Werte werden parameterweise interpretiert	R/W
			1		5	5	5	Haltezeit 50 ms	
201	Unzulässige PNU							Parameter nicht vorhanden	R/W
202	Identifikations-daten	15	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14	Unsigned16	-	-	-	nur niederwertiges Byte relevant Modultyp 8 Produktionsjahr ab Jahr 2000 Produktionswoche Software Version Generierungsnummer Artikelnummer im BCD-Kode  Seriennummer (4 Byte)  Betriebsstunden in Stunden (3 Byte)	RO
								Wert/10 Wert/100 Hundert-Tsd./Zehn-Tsd. Tausender/Hunderter Zehner/Einer LSB  MSB LSB MSB	
203	Unzulässige PNU							Parameter nicht vorhanden	R/W

PNU	Parametername	Anzahl Elemente Subindex	Sub-index	Datentyp	Min. Wert	Max. Wert	Default Wert	Beschreibung	Zugriff
204	Satzspeicherung (ab Modul Software Version 1.1 Generierungsnummer 0.09)	1	0	Unsigned16	1	2	1	Schreiben <sup>1</sup> : Speichern der aktuellen Einstellungen unter der parametrierten Satznummer Lesen: Lesen der aktuell angewählten Satznummer	R/W
205	Ansicht (ab Modul Software Version 1.1 Generierungsnummer 0.09)	2	0 1	Unsigned16	1 0	99 119	1 0	Nummer der anzuwählenden Ansicht Adresse der Bedienung 0 (- 99) Broadcast an alle Bedienungen 100 – 119 an adressierte Bedienung	R/W

<sup>1</sup> Pro Satz sind typischerweise 1000000 Speichervorgänge möglich. Wird alle 5 min ein Speichervorgang durchgeführt, entspricht dies einer zu erwartenden Lebensdauer des EEPROMs von ca. 10 Jahren.



## Anhang A PKW-Mechanismus zur Bearbeitung von Parametern

### A.1 Aufbau des Parameterbereichs (PKW)

Der Parameterbereich besteht aus vier Worten:

- 1. Wort Parameterkennung (PKE)  
Die Parameterkennung enthält die Parameternummer (PNU) und die Auftrags- bzw. Antwortkennung (AK).
- 2. Wort Parameter-Index (IND)
- 3. Wort Parameterwert High (PWE1)
- 4. Wort Parameterwert Low (PWE2)

Parameterkennung (PKE)		1. Wort
15	12	11   10
AK		0
PNU		
Parameter-Index (IND)		2. Wort
15		8   7
Aufbau und Bedeutung sind abhängig vom verwendeten Datenverkehr		0
Parameterwert (PWE)		3. Wort
Parameterwert High (PWE1)		4. Wort
Parameterwert Low (PWE2)		

Bild A-1 Aufbau des Parameterbereichs (PKW)

#### A.1.1 Parameterkennung (PKE), 1. Wort

- Die Parameterkennung (PKE) ist immer ein 16-Bit-Wert.
- Die Bits 0 bis 10 (PNU) enthalten die Nummer des gewünschten Parameters.
- Das Bit 11 ist reserviert.
- Die Bits 12 bis 15 (AK) enthalten die Auftrags- bzw. die Antwortkennung.

Abhängig von der Auftragskennung sind nur bestimmte Antwortkennungen möglich. Hat die Antwortkennung den Wert 7 (Auftrag nicht ausführbar), ist im Parameter-Wert 2 (PWE2) eine Fehlernummer gemäß Tabelle in Abschnitt A.1.1.3 hinterlegt.

### A.1.1.1 Parameterkennung (PKE) – Auftragskennung (AK)

Auftragskennung (AK)	Bedeutung	Antwortkennung	
		Positiv	Negativ
0	Kein Auftrag	0	7
1	Parameterwert anfordern	1 / 2	7
2	Parameterwert ändern (Wort)	1	7
3	Parameterwert ändern (Doppelwort)	2	7
6	Parameterwert anfordern (Array) <sup>1</sup>	4 / 5	7
7	Parameterwert ändern (Array, Wort) <sup>1</sup>	4	7
8	Parameterwert ändern (Array, Doppelwort) <sup>1</sup>	5	7
9	Anzahl der Arrayelemente anfordern	6	7

<sup>1</sup> Das gewünschte Element des indizierten Parameters wird in IND (2. Wort) angegeben.

### A.1.1.2 Parameterkennung (PKE) – Antwortkennung (AK)

Antwortkennung (AK)	Bedeutung
0	Keine Antwort
1	Parameterwert übertragen (Wort)
2	Parameterwert übertragen (Doppelwort)
4	Parameterwert übertragen (Array, Wort) <sup>1</sup>
5	Parameterwert übertragen (Array, Doppelwort) <sup>1</sup>
6	Anzahl der Arrayelemente übertragen
7	Auftrag nicht ausführbar (mit Fehlernummer, siehe Tabelle in Abschnitt A.1.1.3)

<sup>1</sup> Das gewünschte Element des indizierten Parameters wird in IND (2. Wort) angegeben.

### A.1.1.3 Fehlernummer bei Antwort „Auftrag nicht ausführbar“

Nr.	Bedeutung	
0	Unzulässige Parameternummer (PNU)	Parameter nicht vorhanden
1	Parameterwert nicht änderbar	Parameter ist ein Beobachtungsparameter
2	Minimum / Maximum unter- bzw. überschritten	–
3	Fehlerhafter Subindex	–
4	Kein Array	Zugriff auf Einfachparameter und Subindex > 0
5	Falscher Datentyp	Wort / Doppelwortverwechslung
106	Auftrag nicht implementiert	–

### A.1.2 Parameter-Index (IND), 2. Wort

Der Array-Subindex (im PROFIdrive-Profil auch nur als Subindex bezeichnet) ist ein 8-Bit-Wert und wird beim zyklischen Datenverkehr im höherwertigen Byte (Bit 8 bis 15) des Parameter-Index (IND) übertragen.

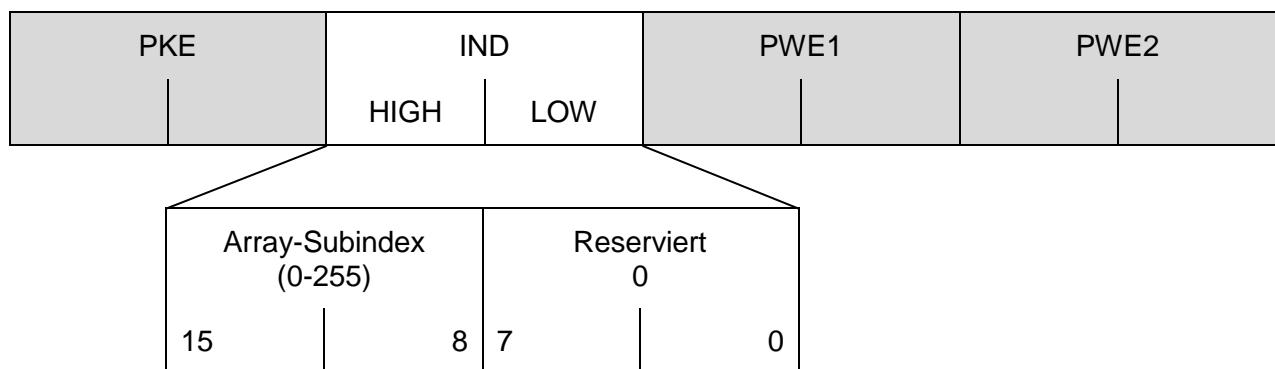


Bild A-2 Parameter-Index (IND), 2. Wort – Array-Subindex im höherwertigen Byte

#### A.1.2.1 Aufgabe des Array-Subindex im Parameter-Index (IND)

Wird in einem Auftrag der Array-Subindex mit den Werten zwischen 0 und 255 übergeben, wird bei einem indizierten Parameter der gewünschte Index dieses Parameters übertragen. Bei der Bearbeitung eines Beschreibungselements wird die Nummer des gewünschten Elements übertragen.

### A.1.3 Parameter-Wert (PWE), 3. und 4. Wort

- Die Übertragung des Parameterwertes (PWE) erfolgt immer als Doppelwort (32 Bit).
- Es kann immer nur ein Parameterwert übertragen werden.
- Ein 32-Bit-Parameterwert setzt sich zusammen aus
  - PWE1 (höherwertiges Wort = 3. Wort) und
  - PWE2 (niederwertiges Wort = 4. Wort).
- Ein 16-Bit-Parameterwert wird im PWE2 (niederwertiges Wort = 4. Wort) übertragen. PWE1 (höherwertiges Wort = 3. Wort) muss in diesem Fall beim PROFIBUS-DP-Master auf den Wert 0 gesetzt werden.

## A.2 Regeln für die Auftrags- bzw. Antwortbearbeitung

### A.2.1 Allgemeine Regeln für die Auftrags- bzw. Antwortbearbeitung

- Ein Auftrag oder eine Antwort kann sich immer nur auf einen Parameter beziehen.
- Der Master muss einen Auftrag solange wiederholen, bis er die entsprechende Antwort empfangen hat.
- Der Master erkennt die Antwort auf einen gestellten Auftrag durch
  - Auswertung des Empfangswort 1 (PKE) anhand von Antwortkennung (AK) und Parameternummer (PNU)
  - Ggf. durch Auswertung des Empfangswort 2 (IND)
  - Ggf. durch Auswertung der Empfangsworte 3 (PWE1) und 4 (PWE2)
- Der Auftrag bzw. die Antwort muss in einem Telegramm komplett gesendet werden. Gesplittete Auftrags- / Antworttelegramme sind nicht zulässig.
- Bei Antwort-Telegrammen, die Parameterwerte enthalten, antwortet der Slave bei der Wiederholung der Antwort-Telegramme immer mit dem aktuellen Wert.
- Werden im zyklischen Betrieb keine Informationen von der PKW-Schnittstelle benötigt, so muss der Auftrag „Kein Auftrag“ gestellt werden.

## A.2.2 Ergänzende Regeln für die Auftrags- bzw. Antwortbearbeitung

- Ein Auftrag „Parameterwert ändern“ wird ausgeführt, wenn sich die Auftragskennung (AK) ändert.
  - Sollen mehrere Parameter nacheinander geändert werden, so wird üblicherweise der Auftrag „Kein Auftrag“ dazwischen geschoben.
  - Parameter können auch ohne Dazwischenschieben von „Kein Auftrag“ geändert werden, indem folgende unterschiedliche Aufträge „Parameterwert ändern“ abwechselnd verwendet werden.
    - „Parameterwert ändern (Wort)“
    - „Parameterwert ändern (Doppelwort)“
    - „Parameterwert ändern (Array, Wort)“
    - „Parameterwert ändern (Array, Doppelwort)“
- „Parameterwert ändern (Wort)“ kann z.B. durch „Parameterwert ändern (Doppelwort)“ oder „Parameterwert ändern (Array, Wort)“ mit Parameter-Index = 0 ersetzt werden.

- **Nur für M6000 gilt:** Ein Auftrag „Parameterwert ändern“ wird beim M6000 ausgeführt, wenn sich die Auftragskennung (AK), die **Parameternummer (PNU)** oder der **Parameter-Index (IND)** ändert.  
Somit können mehrere Parameter nacheinander, unter Auswertung der **Parameternummer (PNU)** und des **Parameter-Index (IND)**, geändert werden.

## Anhang B Abkürzungen

LSB	Least significant byte
MSB	Most significant byte
PKW	Parameter-Kennung-Wert
R/W	Read/Write Lese- und Schreibzugriff
RO	„Read Only“ nur Lesezugriff



**Dittel Messtechnik GmbH**

Erpfinger Str. 36  
86899 Landsberg am Lech  
Germany

[www.dittel.com](http://www.dittel.com)

Dittel is a company belonging to the MARPOSS Group; it is responsible for developing and manufacturing Wheel Balancer and Acoustic Emission sensors, products and applications.

MARPOSS is worldwide leader in precision equipment for measurement and control in the production environment.

MARPOSS is present with 80 offices in 25 countries: for current address of our sales offices, please check at: <https://www.marposs.com/ger/all-addresses>

