

PROCESS AUTOMATION

# Freelance 2019

## Engineering-Handbuch

### S700 E/A Module





---

PROCESS AUTOMATION

# **Freelance 2019**

Engineering-Handbuch  
S700 E/A Module

---

## Hinweis

Dieses Dokument enthält Informationen über ABB Produkte und kann außerdem Beschreibungen von Normen bzw. Verweise auf Normen enthalten, die allgemein für ABB Produkte relevant sind. Das Vorliegen solcher Beschreibungen von Normen bzw. von Verweisen auf Normen bedeutet nicht, dass alle in diesem Dokument genannten ABB Produkte sämtliche Merkmale der jeweils beschriebenen oder genannten Norm unterstützen. Informationen zu den einzelnen Merkmalen, die ein bestimmtes ABB Produkt unterstützt, finden Sie in der jeweiligen Produktspezifikation des betreffenden ABB Produkts.

ABB verfügt u. U. über Patente oder anhängige Patentanmeldungen zum Schutz der Rechte des geistigen Eigentums an den in diesem Dokument genannten ABB Produkten.

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen können ohne Vorankündigung geändert werden und sollten nicht als eine Verpflichtung von ABB gesehen werden. ABB übernimmt keine Verantwortung für irgendwelche Fehler, die in diesem Dokument auftreten können.

Die in diesem Dokument beschriebenen oder genannten Produkte sind so realisiert, dass sie zuschaltbar sind und Informationen und Daten über ein sicheres Netzwerk übermitteln. Es liegt in der alleinigen Verantwortung des System-/Produkteigentümers, eine sichere Verbindung zwischen dem Produkt und dem Systemnetzwerk und/oder anderen ggf. angebundenen Netzwerken bereitzustellen und dauerhaft aufrechtzuerhalten.

Die System-/Produkteigentümer sind verpflichtet, angemessene Vorkehrungen (u. a. Installation von Firewalls, Anwendung von Maßnahmen zur Authentifizierung, Verschlüsselung von Daten, Installation von Virenschutzprogrammen) zu treffen, um das System sowie die zugehörigen Produkte und Netzwerke vor Sicherheitslücken, unberechtigtem Zugriff, Störungen, Eingriffen, Verlusten und/oder Diebstahl von Daten oder Informationen zu schützen.

ABB überprüft das ordnungsgemäße Funktionieren der freigegebenen Produkte und Aktualisierungen. Dennoch sind letztendlich die System-/Produkteigentümer dafür verantwortlich, dass Systemaktualisierungen (u. a. Code-Änderungen, Änderungen an Konfigurationsdateien, Updates oder Patches der Software von Drittanbietern, Austausch von Hardware) mit den eingeführten Sicherheitsmaßnahmen kompatibel sind. Die System-/Produkteigentümer müssen verifizieren, dass das System und die zugehörigen Produkte in der Umgebung, in der sie implementiert sind, erwartungsgemäß funktionieren.

ABB haftet nicht für unmittelbare, mittelbare, konkrete, beiläufig entstandene oder Folgeschäden irgendeiner Art, die durch die Verwendung dieses Dokuments entstanden sind. Ebenso wenig haftet ABB für beiläufig entstandene oder Folgeschäden, die durch die Verwendung von in diesem Dokument beschriebener Software oder Hardware entstanden sind.

Weder dieses Dokument noch Teile davon dürfen ohne schriftliche Zustimmung von ABB reproduziert oder kopiert werden, der Inhalt darf nicht an eine dritte Partei weitergegeben werden, ebenfalls darf er nicht für unzulässige Zwecke genutzt werden.

Die in diesem Dokument beschriebene Software und Hardware unterliegt einer Lizenz und darf nur in Übereinstimmung mit den Lizenzbestimmungen genutzt, vervielfältigt oder weitergegeben werden. Dieses Produkt entspricht den Anforderungen der EMV-Richtlinie 2014/30/EU, der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU und der ATEX-Richtlinie 2014/34/EU.

---

## Marken

Alle Urheberrechte sowie Rechte an eingetragenen Marken und Warenzeichen liegen bei ihren jeweiligen Eigentümern.

Copyright © 2019 by ABB.  
Alle Rechte vorbehalten.

---

# Inhaltsverzeichnis

## Hinweise zu diesem Handbuch

Vorsicht-, Achtung-, Information- und Tipp-Symbole .....	7
Terminologie.....	8
Typographische Konventionen .....	8

## 1 S700 PROFIBUS-Setup

1.1 Allgemeines .....	11
1.2 Setup mit S700 E/A Modulen .....	11
1.2.1 Import einer GSD-Datei .....	13
1.2.2 Parametrierung des PROFIBUS-Masterobjektes .....	18
1.2.3 PROFIBUS Slave-Schnittstelle .....	28

## 2 S700 E/A Module

2.1 Allgemeines .....	43
2.1.1 Übersicht der S700 E/A Module .....	43
2.1.2 Analog-Ein-/Ausgabe AX 721F .....	44
2.1.3 Analog-Ein-/Ausgabe AX 722F .....	65
2.1.4 Analog-Ein-/Ausgabe AC 722F .....	80
2.1.5 Analog-Eingabe AI 723F .....	95
2.1.6 Analog-Eingabe AI 731F .....	107
2.1.7 Analog-Ausgabe AO 723F .....	125
2.1.8 Digital-Ein-/Ausgabe DX 722F .....	135
2.1.9 Digital-Ein-/Ausgabe DX 731F .....	148
2.1.10 Digital-Ein-/Ausgabe DC 722F .....	157
2.1.11 Digital-Ein-/Ausgabe DC 723F .....	166
2.1.12 Digital-Ein-/Ausgabe DC 732F .....	175
2.1.13 Digital-Eingabe DI 724F .....	184
2.1.14 Frequenz-Eingabe CD 722F .....	192

## *Inhaltsverzeichnis*

---

2.1.15 Digital/Analog-Ein-/Ausgabe DA 701F ..... 230

## **Stichwortverzeichnis**

---

# Hinweise zu diesem Handbuch

## Vorsicht-, Achtung-, Information- und Tipp-Symbole

In diesem Dokument werden die folgenden Hinweise verwendet, um für die Sicherheit relevante und andere wichtige Informationen hervorzuheben: **Vorsicht**, **Achtung** und **Information**. Daneben existieren **Tipps**, um dem Leser nützliche Hinweise zu geben. Die zugehörigen Symbole haben folgende Bedeutung:



Stromschlag-Symbol: Weist auf Gefahren durch *Stromschlag* hin.



Vorsicht-Symbol: Weist auf Gefahren hin, die zu *Personenschäden* führen können.



Achtung-Symbol: Weist auf wichtige Informationen oder Warnungen in Zusammenhang mit dem im Text erläuterten Thema hin. Kann auf Gefahren hinweisen, die zu *Software-Datenverfälschungen* oder *Sachschäden* führen können.



Informations-Symbol: Weist den Leser auf wichtige Fakten und Voraussetzungen hin.



Tipp-Symbol: Weist auf Ratschläge hin, z.B. zum Projektentwurf oder zur Nutzung einer bestimmten Funktion.

Obwohl die mit **Vorsicht** bezeichneten Gefahren auf mögliche Personenschäden hinweisen und die mit **Achtung** bezeichneten Gefahren auf mögliche Sachschäden hinweisen, beachten Sie, dass die Benutzung beschädigter Ausrüstung zu Personenschäden, d.h. zu Verletzungen und auch zum Tode führen kann. Beachten Sie daher unbedingt die mit **Vorsicht** und **Achtung** gekennzeichneten Hinweise.

## Terminologie

Das Glossar enthält Bezeichnungen und Abkürzungen, die ABB-spezifisch sind oder deren Gebrauch bzw. Definition von den in der Industrie üblichen Gepflogenheiten abweicht. Bitte machen Sie sich damit vertraut. Das Glossar finden Sie am Ende des **Engineering-Handbuchs Systemkonfiguration**.

## Typographische Konventionen

Zur Unterscheidung der verschiedenen Textelemente dienen in diesem Dokument die folgenden Konventionen:

- Für die Bezeichnung von Tasten werden Großbuchstaben verwendet, wenn diese auf der Tastatur benannt sind. Beispiel: Drücken Sie die ENTER-Taste.
- Drücken Sie STRG+C bedeutet, dass Sie die STRG-Taste gedrückt halten müssen, während Sie die Taste C drücken (in diesem Fall heißt das z.B., dass ein angewähltes Objekt kopiert wird).
- Drücken Sie **ESC**, **E**, **C** bedeutet, dass Sie die angegebenen Tasten nacheinander in der angegebenen Reihenfolge drücken müssen.
- Die Bezeichnungen von Schaltflächen bzw. Buttons werden fett hervorgehoben. Beispiel: Drücken Sie **OK**.
- Die Bezeichnungen von Menüs und Menüeinträgen werden fett dargestellt. Beispiel: das **Datei**-Menü.
  - Die folgende Darstellung wird für Menüaktionen verwendet:  
MenüName > MenüEintrag > UnterMenüEintrag  
Beispiel: Wählen Sie **Datei** > **Neu** > **Typ**
  - Das **Start**-Menü bezeichnet immer das **Start**-Menü auf der Windows-Taskleiste.
- Eingabeaufforderungen und Systemmeldungen werden in der Schriftart Courier dargestellt; Eingabe und Antworten des Anwenders werden in der Schriftart Courier fett dargestellt.

Wenn Sie z. B. eine Eingabe machen, die außerhalb des zulässigen Wertebereichs liegt, wird die folgende Meldung angezeigt:

Der eingegebene Wert ist ungültig. Der Wert muss zwischen 0 und 300 liegen.

Oder Sie werden aufgefordert, die Zeichenfolge TIC132 in ein Feld einzugeben. Die Zeichenfolge wird wie folgt in der Prozedur dargestellt:

**TIC132**

Variablenamen werden mit Kleinbuchstaben dargestellt.

*sequence name*



---

# **1 S700 PROFIBUS-Setup**

## **1.1 Allgemeines**

Das Freelance-System unterstützt die Verwendung von Remote S700 E/A Modulen über PROFIBUS-Kommunikation mit einem Controller AC 700F, AC 800F oder AC 900F (im folgenden Text Freelance-Controller genannt).

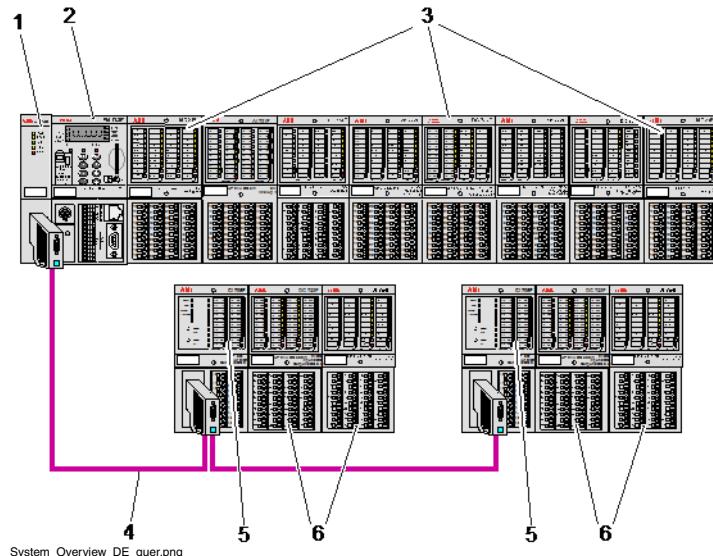
Die S700 E/A Module werden über die PROFIBUS-Schnittstellenmodule DC 705F oder CI 741F an den Freelance-Controller angeschlossen.

Die PROFIBUS-Kommunikationsmodule CM 772F, CI 773F oder CI 930F werden zur Anbindung der Remote S700 E/A Module an den Controller AC 700F oder AC 900F verwendet.

Das PROFIBUS-Feldbusmodul FI830F dient zur Anbindung der Remote S700 E/A Module an den Controller AC 800F.

## **1.2 Setup mit S700 E/A Modulen**

In der nachfolgenden Abbildung ist ein Setup-Beispiel für die Anbindung der Remote S700 E/A Module an den Controller AC 700F dargestellt.



1. **CI 773F**  
AC 700F Kommunikationsmodul PROFIBUS DP-Master
2. **PM 783F**  
AC 700F CPU-Modul
3. **Lokale E/A-Module**  
Eine vollständige Liste finden Sie im *Engineering-Handbuch, E/A-Module für AC 700F / AC 900F*.
4. **PROFIBUS-Verbindung**
5. **CI 741F**  
PROFIBUS Schnittstellenmodul des S700 PROFIBUS-Slaves
6. **S700 Remote E/A Module**  
Eine vollständige Liste finden Sie in [Kapitel 2 S700 E/A Module](#) auf Seite 43.

Informationen zur Einstellung des PROFIBUS-Slave finden Sie im *Engineering-Handbuch, Prozessstationen* und *Engineering-Referenzhandbuch, Kommunikation und Feldbusse*.

Einzelheiten zu Montage und Installation der S700 Baugruppen finden Sie in der *Montage- und Installationsanleitung E/A Module für AC 700F und AC 900F*.

## 1.2.1 Import einer GSD-Datei

### Import von Gerätestammdaten (GSD)

Gerätespezifische Daten für PROFIBUS Geräte werden in der Gerätestammdaten-Datei (GSD-Datei) gespeichert. Das PROFIBUS-Slaveobjekt PROFI\_S\_DEV ermöglicht die Konfiguration von PROFIBUS-Feldgeräten auf Basis einer GSD-Datei. Dazu wird eine GSD-Datei in das PROFIBUS-Slaveobjekt importiert.

PROFIBUS-Slaveobjekte (PROFI\_S\_DEV) können nur unterhalb des PROFIBUS-Masterobjektes eingefügt werden (PROFI\_M\_772/PROFI\_M\_C/PROFI\_M\_DEV). Während des Einfügebefehls erscheint der GSD-Datei-Auswahldialog.



- > Auswählen des PROFIBUS Master (PROFI\_M\_xxx) > **Bearbeiten** > **Einfügen**
- > PROFIBUS Slaveobjekt wählen (PROFI\_S\_DEV) > Freie Wahl der Busadresse
- > Geräte GSD auswählen > **Import starten**

### Import starten

Mit **Import starten** wird die gewählte GSD-Datei importiert. Nach Ausführen des Import-Befehls werden sämtliche Daten der GSD-Datei im neuen PROFIBUS-Slaveobjekt vorgehalten. Die Daten der GSD-Datei können im PROFIBUS-Slaveobjekt nicht mehr aktualisiert werden. Der Name der GSD-Datei wird in der Parametermaske des PROFIBUS-Slaveobjekts angezeigt.

Sämtliche GSD-Dateien werden in einer Liste im Standard der Gerätestammdaten angezeigt. Das Standard der Gerätestammdaten ist: <FreelanceData>\GSD. Folgende Angaben werden für jede GSD-Datei in der Liste angezeigt: Hersteller, Gerätetyp, Version, Pfad und Dateiname der GSD-Datei.



Die mitgelieferten GSD-Dateien sind für folgende S700 PROFIBUS-Schnittstellenmodule:

- ABB\_0EBB.GSD: CI 741F
- ABB\_34E4.GSD: DC 705F

Nach dem Import der Gerätestammdaten stehen sämtliche Informationen bezüglich der modularen Slave-Konfiguration (maximale Baugruppenanzahl, verfügbare Baugruppentypen etc.) zur Verfügung.

Bei einigen Gerätetypen beinhalten die Gerätestammdaten auch Texte zur Diagnose. Auch diese Texte werden importiert. Sie werden im Freelance Engineering im Inbetriebnahmemodus und im Freelance Operations-Systembild zur Anzeige des Diagnosestatus verwendet.

Die GSD-Datei ist keine Komponente des PROFIBUS-Slaveobjekts. Sie wird nur beim Einfügen des Objektes importiert, d.h. beim Update der GSD-Datei muss die GSD-Datei erneut in ein neues PROFIBUS Slaveobjekt importiert werden.



Die Gerätestammdatendatei kann in dem PROFIBUS Slaveobjekt nicht aktualisiert werden.

Nach dem Einfügen-Befehl erscheint das Objekt sowohl in der Baumansicht als auch in den Grafikansichten.

### Vordefiniertes Template

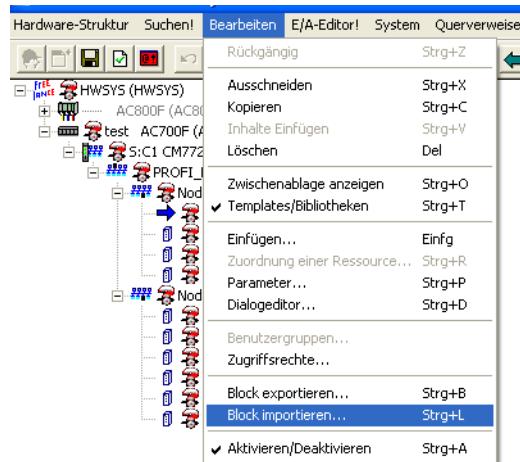
Für die S700 E/A-Module gibt es ein vordefiniertes Template. Dieses Template (S700\_Template\_US.hwm) wird bei der Freelance-Installation im <FreelanceData>\export abgelegt.

Das Template enthält einige Standard-Registerkarten und einige vom Anwender definierbare Registerkarten. Der Anwender hat die Möglichkeit, zusätzliche Registerkarten oder bei Bedarf ein neues Template anzulegen.

## S700 Template importieren

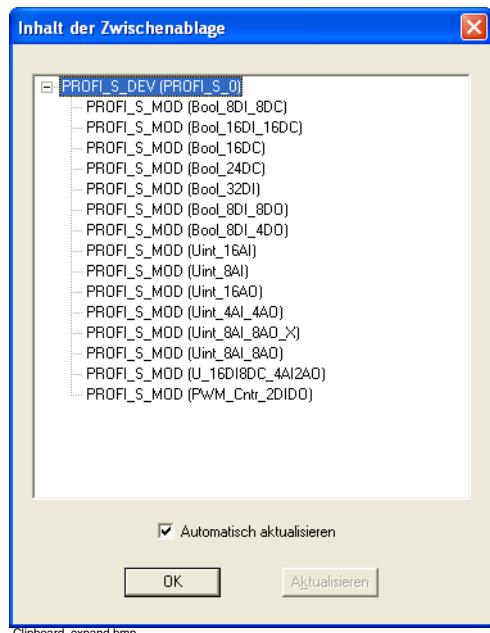


Hardware-Manager > **Bearbeiten** > **Block importieren** > **Suchen** und das Template **S700\_Template\_US.hwm** aus dem **Export** auswählen



Edit\_Blk\_impor\_gr.bmp

Das S700-Template wird in der Zwischenablageansicht angezeigt.



Ziehen Sie das Template aus der Zwischenablageansicht direkt in den Hardware-Manager oder in das Templates-Fenster (linke untere Leiste des Hardware-Managers).

### Anwenderdefinierte Registerkarten

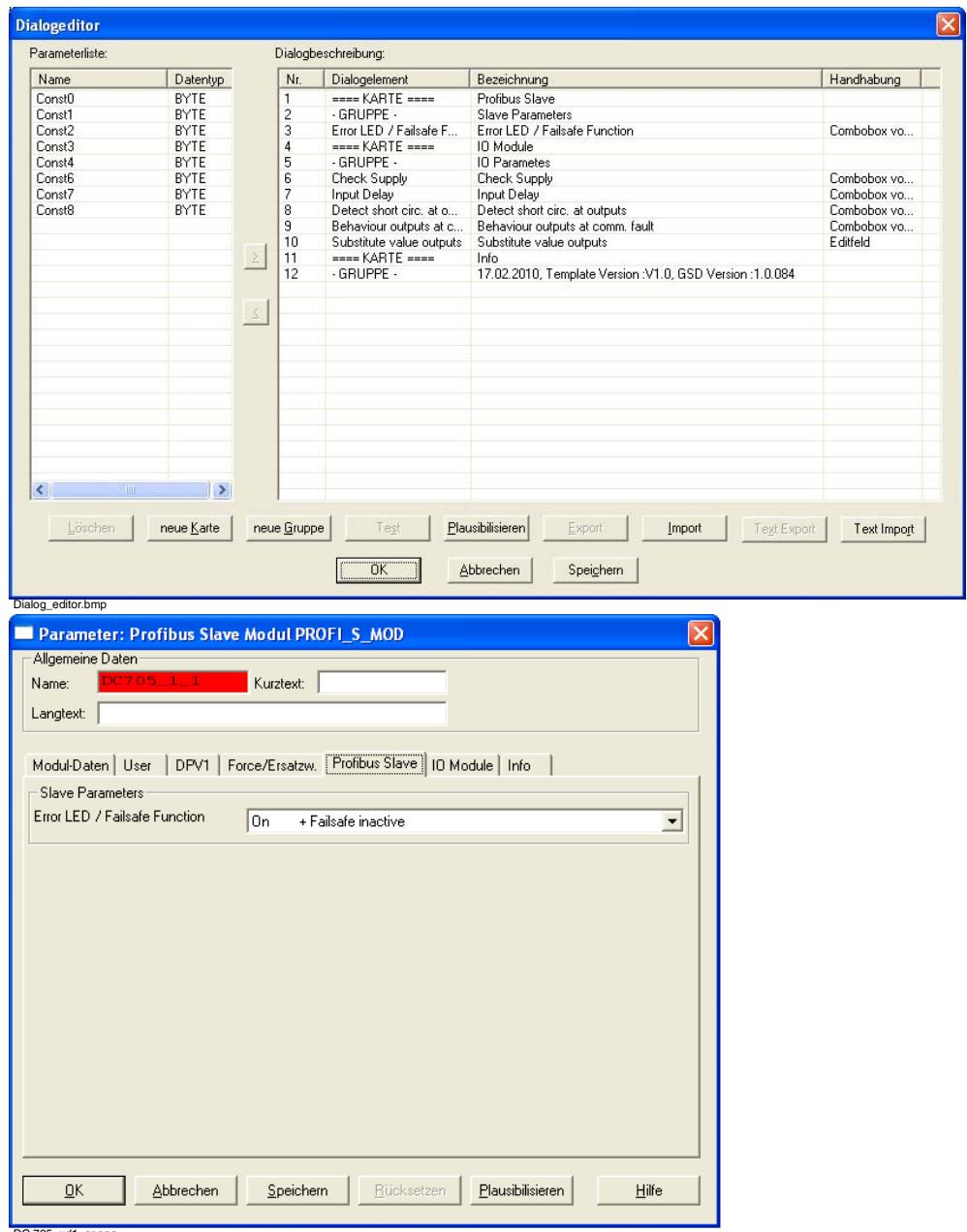
Das S700 Template verfügt über verschiedene anwenderdefinierte Registerkarten für jedes der S700 E/A Module.

Der Anwender kann entsprechend des Bedarfs mit Hilfe des Dialogeditors zusätzliche Registerkarten einfügen.



S700 E/A Module wählen > Rechtsklick > **Dialogeditor**

Diese anwenderdefinierten Registerkarten werden rechts neben den Standard-Registerkarten eingefügt.

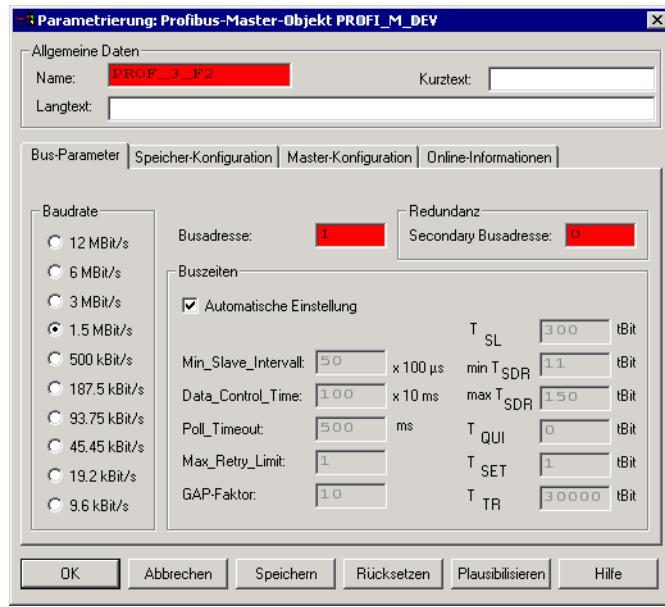


## 1.2.2 Parametrierung des PROFIBUS-Masterobjektes

Das PROFIBUS-Masterobjekt stellt im Freelance-System den PROFIBUS-Master dar.

Das PROFIBUS-Masterobjekt dient zur Konfiguration der Schnittstellen- und Busparameter für den PROFIBUS. Der PROFIBUS-Master stellt selbst keine E/A-Daten zur Verfügung, sondern die E/A-Daten werden über die angeschlossenen Slaves zugeordnet.

### Registerkarte Bus-Parameter



**Baudrate**

Übertragungsrate 9,6 kBit/s ... 12MBit/s.

**Busadresse**

Die Busadresse des PROFIBUS-DP Masters.

**Buszeiten**

Abhängig von den angeschlossenen Geräten kann eine Gruppe von Busparametern berechnet werden. Für die Angabe der Buszeiten gibt es zwei Möglichkeiten:

**Automatische Einstellung**

Alle Buszeiten können manuell geändert werden. Bei der

Plausibilitätsprüfung werden die eingestellten Parameter unter Verwendung der Parameter der angeschlossenen Slaves überprüft.

Die Buszeiten werden unter Verwendung der Parameter der angeschlossenen Slaves berechnet. In diesem Fall können die Parameter im Dialog nicht geändert werden. Bei der Plausibilitätsprüfung werden die Buszeiten unter Verwendung der Parameter der angeschlossenen Slaves neu berechnet.



Obwohl für den AC 700F keine Controller-Redundanz möglich ist, so kann doch über Redundancy Link Module (RLM) eine Kabelredundanz konfiguriert werden.

#### *Min\_Slave\_Interval*

Zeit, nach der ein Slave wieder antworten kann. Das größte Min\_Slave\_Interval aller angeschlossenen Slaves bestimmt, wann ein neuer Buszyklus beginnen kann. Der eingegebene Wert wird im Master mit 100 µs multipliziert.

#### *Data\_Control\_Time*

Überwachungsintervall für die Liste der aktiven Busteilnehmer. Der eingegebene Wert wird im Master mit 10 ms multipliziert.

$T_{WD} > T_{TR}$

Datenkontrollzeit  $\geq 6 T_{WD}$

$T_{WD}$ : Watchdog Überwachungszeit des Slave (Slave-Parameter)

*Poll\_Timeout* Zeigt die maximale Zeit an, die der PROFIBUS-DP Master zur Verarbeitung einer Masterfunktion benötigt.

#### *Max\_Retry\_Limit*

Maximale Anzahl der Nachrichtenwiederholungsversuche durch das FDL (Feldbusverbindungsebene).

Zulässiger Bereich: 0 .. 7

#### *GAP-Factor*

Definiert die Anzahl der Token-Zyklen bis zu einem Adressenlücken-Wartungszyklus.

Zulässiger Bereich: 1 .. 100

#### *T<sub>SL</sub>*

Time Slot (Zeitschlitz) ist die maximale Zeit, die der PROFIBUS-DP Master auf eine Transaktionsantwort warten muss.

Zulässiger Bereich: 37 .. 16383 [t<sub>Bit</sub>]

T<sub>SL</sub>> max T<sub>SDR</sub>+ T<sub>QUI</sub>+11+2

T<sub>SDR</sub>

Station Delay Responder, Antwortzeit eines Slaves

min T<sub>SDR</sub>

Minimale Zeitdauer, die ein Slave warten muss, bevor er antworten darf.

Zulässiger Bereich: 11 .. 1023 [t<sub>Bit</sub>]



Der Defaultwert für die Zeit min T<sub>SDR</sub> ist auf 15 eingestellt, um eine Kompatibilität zum Redundanz-Link-Modul RLM01 zu gewährleisten.

max T<sub>SDR</sub>

Maximale Zeitdauer innerhalb derer ein Slave spätestens geantwortet haben muss.

Zulässiger Bereich: 37 .. 2<sup>16</sup>-1 [t<sub>Bit</sub>]

Baudrate kBit/s	min T <sub>SDR</sub> t <sub>Bit</sub>	max T <sub>SDR</sub> t <sub>Bit</sub>
9,6	11	60
19,2	11	60
45,45	11	400
93,45	11	60
187,5	11	60
500	11	100
1500	11	150
3000	11	250
6000	11	450
12000	11	800

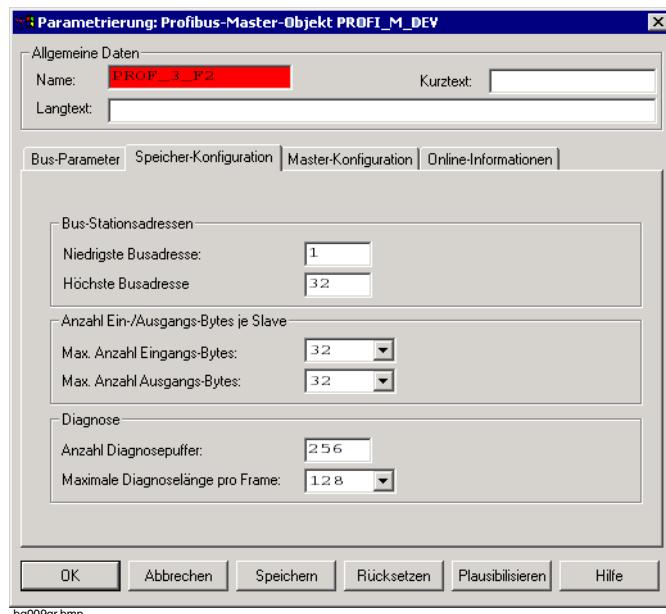
T<sub>QUI</sub>

Quiet Time (Ruhezeit). Dieser Wert gibt die Ruhezeit des Bustreibers an.

Zulässiger Bereich: 0 .. 493 [t<sub>Bit</sub>]

$T_{SET}$	Setup Time (Einrichtungszeit). Zeitdauer zwischen einem Ereignis am PROFIBUS und der notwendigen Reaktion. Zulässiger Bereich: 1 .. 494 - $T_{QUI}$ [t <sub>Bit</sub> ]
$T_{TR}$	Token Rotation Time (Token-Umlaufzeit). Zeitdauer für den Umlauf eines Token über alle Master des PROFIBUS. Zulässiger Bereich: 256 .. $2^{24}$ - 1 [t <sub>Bit</sub> ]

### Registerkarte Speicher-Konfiguration



#### Bus-Stationsadresse

##### Niedrigste / Höchste Busadresse

Niedrigste und höchste Busadressen, die vom PROFIBUS-DP Master verarbeitet werden können. Ein Datenbereich ist für den Datenverkehr mit allen konfigurierten Slaves verfügbar. Zur optimalen Ausnutzung dieses Datenbereiches kann die Länge der Eingangsdaten, Ausgangsdaten und Diagnosedaten pro Slave angegeben werden. Bei der Plausibilitätsprüfung erfolgt die Überprüfung der eingegebenen Daten.

**Anzahl Ein-/Ausgangs-Bytes je Slave****Max. Anzahl Eingangs-Bytes**

Maximale Länge der Eingangsdaten [Bytes] pro Slave, die im Master verarbeitet werden können.

**Max. Anzahl Ausgangs-Bytes**

Maximale Länge der Ausgangsdaten [Bytes] pro Slave, die im Master verarbeitet werden können.

**Diagnose****Anzahl Diagnosepuffer**

Maximale Anzahl der Diagnosepuffer pro Slave, die im Master verarbeitet werden können (= (Höchste Busadresse - Niedrigste Busadresse) +1).

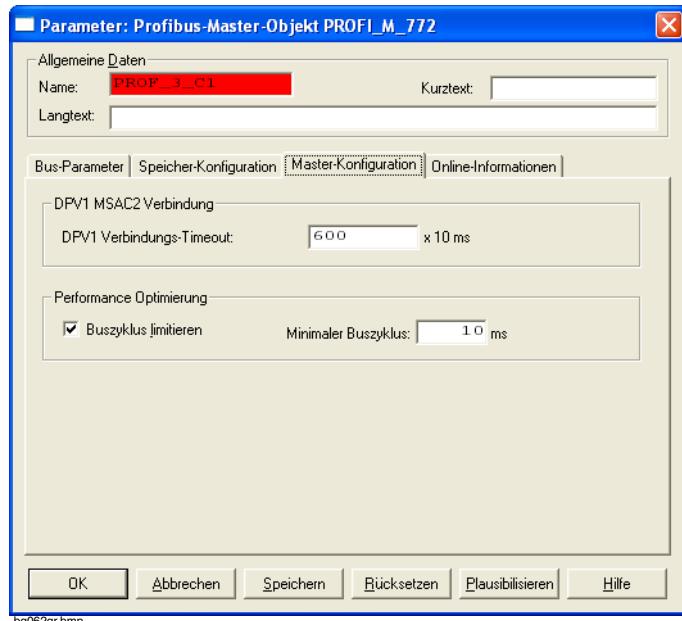
**Maximale Diagnosedatenlänge pro Frame**

Maximale Länge der Diagnosedaten [Bytes] aller Slaves, die verarbeitet werden können



Die maximale Diagnosedatenlänge ist in der GSD-Datei nicht enthalten und kann daher nicht überprüft werden. Bei zu niedrigen Werten kann es bei einigen PROFIBUS-Slaves zu einer Unterbrechung des zyklischen Datenverkehrs kommen. Die Diagnosedatenlänge wird beim AC 700F auf 100 Bytes pro Slave gehalten.

## Registerkarte Master-Konfiguration



### *DPV1 Verbindungs-Timeout*

Verbindungs-Timeout für die Übertragung des DPV1 Parameter.  
Der Wert muss entsprechend des langsamsten Slave in der PROFIBUS Leitung gewählt werden. Da die *DPV1 Verbindungs-Timeout* in der GSD-Datei nicht enthalten ist, verwenden Sie bitte die Werte aus der Dokumentation des Slave-Herstellers.

### **Performance Optimierung**

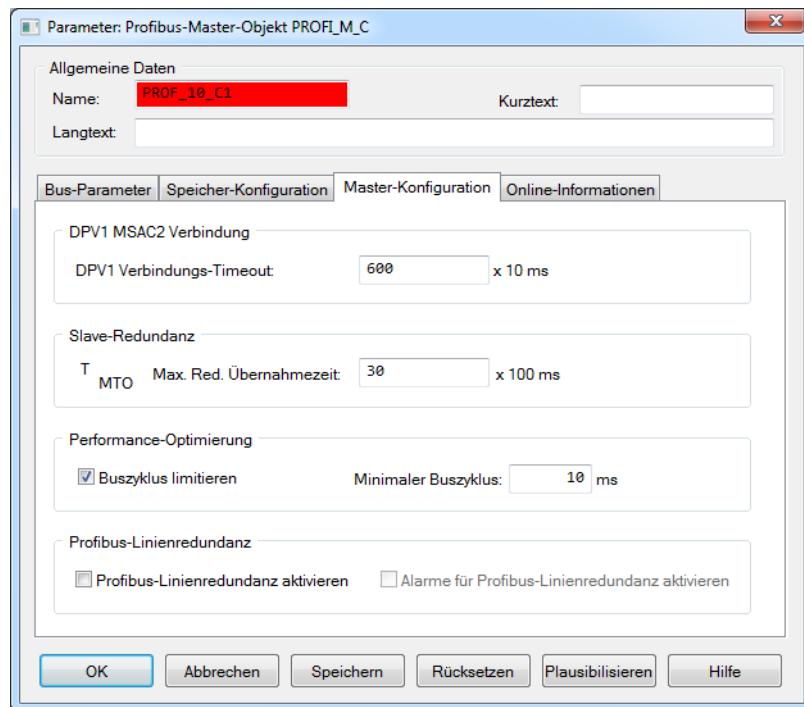
#### *Buszyklus limitieren*

- Minimaler Buszyklus* ist deaktiviert.
- Minimaler Buszyklus* ist aktiviert.

#### *Minimaler Buszyklus*

Ein Wert zwischen 2 und 25 ms.

## PROFIBUS-Linienredundanz



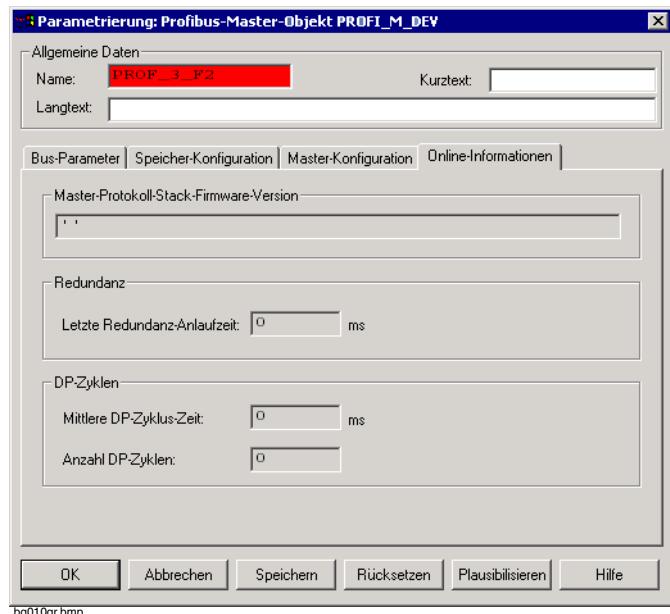
PM\_930\_Master\_Config.png

Im PROFIBUS-Masterobjekt (PROFI\_M\_C) ist für das Kommunikationsmodul CI 930F-Module zusätzlich der Parameter **PROFIBUS-Linien-Redundanz** konfigurierbar:

- PROFIBUS-Linien-Redundanz deaktivieren
- PROFIBUS-Linien-Redundanz aktivieren

Die Kommunikation zwischen dem Master und dem Slave wird bei diesem Intervall aktualisiert. Die Last auf der CPU wird dadurch reduziert.

## Registerkarte Online-Informationen



Die Daten dieser Registerkarte stehen nur im Inbetriebnahmemodus zur Verfügung.

### *Master Protokoll-Stack-Firmware Version*

Firmwareversion des PROFIBUS Master Protokoll-Stack.

### *Mittlere DP-Zyklus-Zeit*

Durchschnittliche Zykluszeit am PROFIBUS während der letzten 4 s.

### *Anzahl DP-Zyklen*

Anzahl von PROFIBUS Zyklen seit dem letzten PROFIBUS-Start.

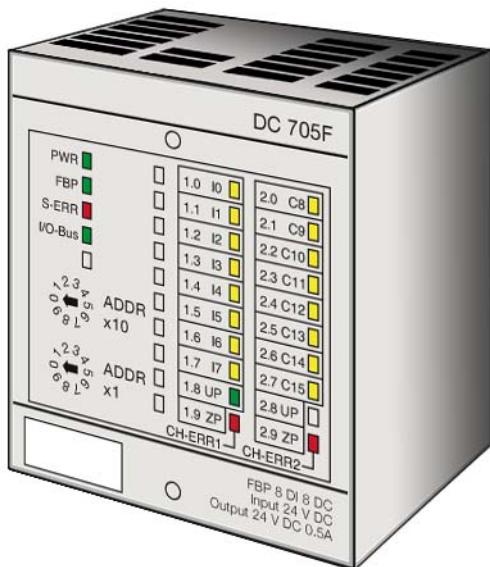
### Konfigurationsdaten für PROFIBUS-Masterobjekt, PROFI\_M\_772

Name	Datentyp	Konf.	Zu-gr.	Kommentar
ModuleID	INT	nein	RO	Steckplatznummer der Schnittstellenkarte
<b>Registerkarte Bus-Parameter</b>				
BAUD	INT	ja	RO	Baudrate 0 = 9,6 kbaud 1 = 19,2 kbaud 2 = 45,45 kbaud 3 = 93,75 kbaud 4 = 187,5 kbaud 5 = 500 kbaud 6 = 1,5 Mbaud 7 = 3 Mbaud 8 = 6 Mbaud 9 = 12 Mbaud
BusAdr	BYTE	ja	RO	Busadresse
MinSlvIvl	UINT	nein	RO	Min_Slave_Interval
DataCtrTime	UINT	nein	RO	Data_Control_Time
PollTimeout	UINT	nein	RO	Poll_Timeout
MaxRetries	UINT	nein	RO	Max Retry Limit
G	UINT	nein	RO	GAP Faktor
T_sl	UINT	nein	RO	$T_{SL}$
min_T_sdr	UINT	nein	RO	min $T_{SDR}$
max_T_sdr	UINT	nein	RO	max $T_{SDR}$
T_qui	UINT	nein	RO	$T_{QUI}$
T_set	UINT	nein	RO	$T_{SET}$
T_tr	UDINT	nein	RO	$T_{TR}$

Name	Datentyp	Konf.	Zu-gr.	Kommentar
<b>Registerkarte Optionen</b>				
LSA	BYTE	ja	RO	Niedrigste Busadresse
HSA	BYTE	ja	RO	Höchste Busadresse
MaxInLen	WORD	ja	RO	Max. Anzahl Eingangbytes 0 = 16 Bytes, 1 = 32 Bytes, 2 = 64 Bytes 3 = 96 Bytes, 4 = 128 Bytes, 5 = 192 Bytes, 6 = 244 Bytes
MaxOutLen	WORD	ja	RO	Max. Anzahl Ausgangsbytes 0 = 16 Bytes, 1 = 32 Bytes, 2 = 64 Bytes 3 = 96 Bytes, 4 = 128 Bytes, 5 = 192 Bytes, 6 = 244 Bytes
NoDiagBuf	UINT	ja	RO	Anzahl Diagnosespeicher
MaxDiagLen	WORD	ja	RO	Max. Diagnoselänge pro Frame 0 = 16 Bytes, 1 = 32 Bytes, 2 = 64 Bytes 3 = 96 Bytes, 4 = 128 Bytes, 5 = 192 Bytes, 6 = 244 Bytes
<b>Registerkarte Master-Konfiguration</b>				
DPVITimeout	UINT	nein	RO	DPV1 Verbindungs-Timeout
T_MTO	BYTE	nein	RO	T <sub>MTO</sub> (Nicht verfügbar für AC 700F)
<b>Registerkarte Online-Informationen</b>				
DPSwRev	STRING64	nein	RO	Firmwareversion
DPTglTime	WORD	nein	RO	Beginn letzte Redundanz
DPCycleTime	WORD	nein	RO	DP Zykluszeit
DPCycles	WORD	nein	RO	Anzahl DP Zyklen

### 1.2.3 PROFIBUS Slave-Schnittstelle

#### PROFIBUS Schnittstellenmodul DC 705F



DC705F\_perspektive.bmp

Das PROFIBUS Schnittstellenmodul DC 705F wird als PROFIBUS Slave-Schnittstelle für E/A-Baugruppen verwendet. Die Busanbindung erfolgt über eine neutrale Feldbusstecker-Schnittstelle, die den Anschluss sämtlicher Feldbusstecker ermöglicht.

Diese Baugruppe dient auch zum Anschluss von 8 digitalen Eingängen 24V DC, sowie von 8 konfigurierbaren, baugruppenweise elektrisch isolierten, digitalen Ein- oder Ausgängen.

#### PROFIBUS Schnittstellenmodul CI 741F

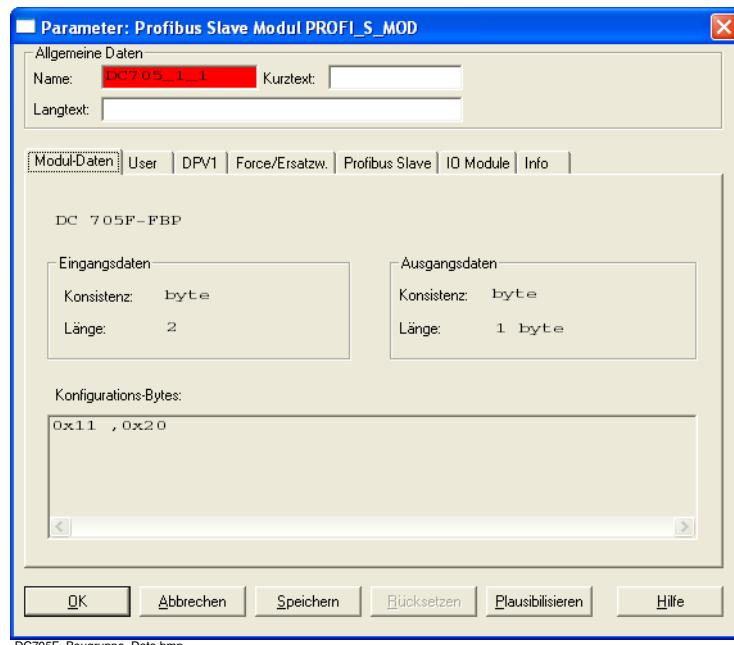
Das PROFIBUS Schnittstellenmodul CI 741F wird als PROFIBUS Slave-Schnittstelle für E/A-Baugruppen verwendet. Die Busanbindung erfolgt über eine Feldbusstecker-Schnittstelle, die den Anschluss sämtlicher Feldbusstecker ermöglicht.

Diese Baugruppe dient auch zum Anschluss von 8 digitalen Eingängen (24V DC), 8 digitalen Ausgängen (24V DC), sowie 4 analogen Eingängen und 2 analogen Ausgängen (konfigurierbar und baugruppenweise elektrisch isoliert).

### Konfiguration der PROFIBUS Schnittstellenmodule

Fügen Sie das Objekt DC 705F-FBP bzw. CI 741F unterhalb des PROFI\_S\_DEV im Hardware-Manager ein.

### Registerkarte Modul-Daten



Daten für die Baugruppe werden in dieser Registerkarte angezeigt.

#### Eingangsdaten

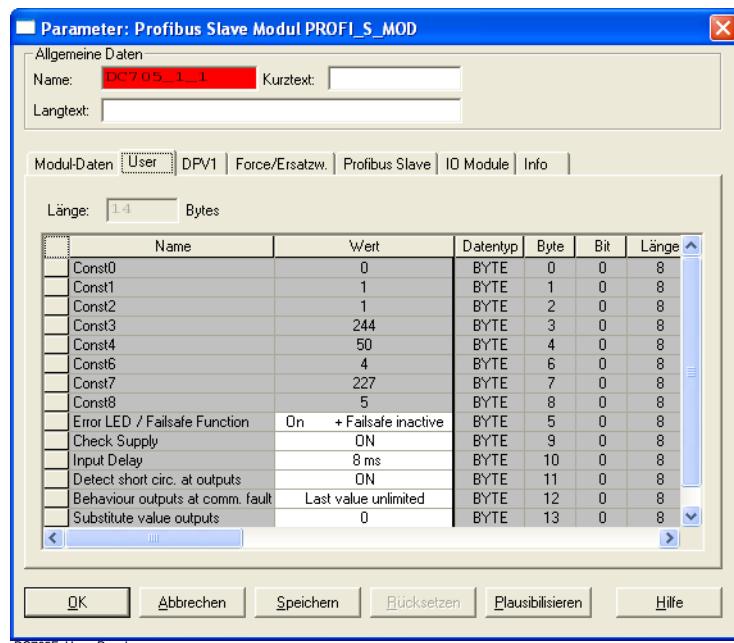
- Konsistenz** Hier wird die Konsistenz der von der Baugruppe zum Slave übertragenen Daten angezeigt.
- Länge** Hier wird die Länge der von der Baugruppe zum Slave übertragenen Daten angezeigt.

**Ausgangsdaten**

- Konsistenz* Hier wird die Konsistenz der vom Slave zur Baugruppe übertragenen Daten angezeigt.
- Länge* Hier wird die Länge der vom Slave zur Baugruppe übertragenen Daten angezeigt.

**Konfigurationsbytes**

Die Bytesequenz zur Konfiguration der in der GSD-Datei angegebenen Baugruppe.

**Registerkarte User**

- Länge* Anzeige der für die Parametereinstellungen verwendete Byteanzahl. Dieser Wert wird vom System erzeugt und kann nicht editiert werden.
- Name* Name des User-Parameters.

<b>Wert</b>	In dieser Spalte wird der Kaltstartwert konfiguriert. Im Inbetriebnahmemodus werden in dieser Spalte die aktuellen Werte angezeigt.
	Wird ein Analogeingang als Digitaleingang konfiguriert, so ändert sich der Datentyp automatisch von REAL zu BOOL. Wird umgekehrt ein Digitaleingang wieder in einen Analogeingang zurück verwandelt, so erscheint wieder der Datentyp REAL.
<b>Error LED/Failsafe Function</b>	
	Einstellung der Funktion Störung LED und Ausfallsicher des PROFIBUS Slave.
<i>Check Supply</i>	Bei aktiverter Spannungsüberwachung wird die Prozessspannung (Versorgungsspannung) von der Baugruppe überwacht. Ist die Spannung zu niedrig oder liegt keine Spannung an, so wird ein Alarm erzeugt. ON Spannungsüberwachung der Baugruppe ist aktiviert. OFF Spannungsüberwachung der Baugruppe ist deaktiviert.
<i>Input Delay</i>	Bei aktiverter Spannungsüberwachung lässt sich die Eingangsverzögerung des Alarms festlegen. Die einstellbaren Werte sind: 0,1 ms für schnelle Prozesse mit häufig wechselndem Signal 1 ms für weniger schnelle Prozesse 8 ms wenn Spikes zuverlässig herausgefiltert werden sollen 32 ms wenn Tiefpassverhalten gewünscht ist.
<i>Detect short circ. at outputs</i>	Aktivieren/deaktivieren von Kurzschlüssen an den Eingangskanälen
<i>Behaviour outputs at comm. fault</i>	Hier können Sie das Verhalten der Ausgänge bei Kommunikationsfehlern konfigurieren. Folgende Optionen stehen zur Verfügung.  Letzter Wert unbegrenzt Ersatzwert unbegrenzt Letzter Wert 5 Sek

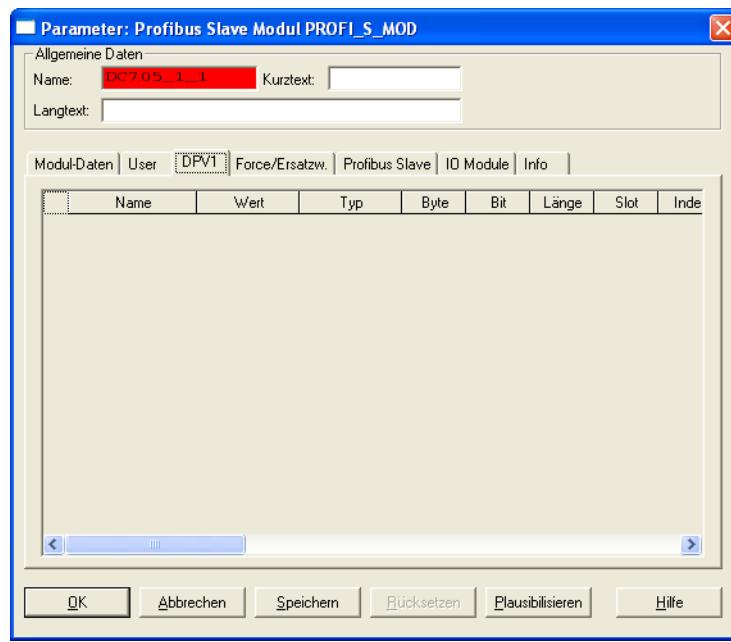
Ersatzwert 5 Sek

Letzter Wert 10 Sek

Ersatzwert 10 Sek

**Ersatzwert** Der konfigurierte Ersatzwert wird verwendet.

### Registerkarte DPV1



DC705F\_DPV1.bmp

**Name** Name des DPV1-Parameters



Wird der DPV1-Parameter in der GSD-Datei beschrieben, so wird der Name aus der GSD-Datei entnommen. Der Parametername kann nachträglich nicht geändert werden. Ein in der GSD-Datei definierter Parameter kann nicht gelöscht werden.

<i>Wert</i>	In dieser Spalte wird der Kaltstartwert konfiguriert. Im Inbetriebnahmemodus werden in dieser Spalte die aktuellen Werte angezeigt.
<i>Datentyp</i>	Freelance Datentyp der Komponente.
<i>Byte, Bit</i>	Die Werte für <b>Byte</b> und <b>Bit</b> beschreiben die Position des Freelance Datentyps innerhalb eines strukturierten Bytefelds. Für einfache Datentypen und unstrukturierte Bytefelder sollte der Wert für Byte und Bit 0 betragen.
<i>Byte</i>	Nummer des ersten Byte im strukturierten Bytefeld.
<i>Bit</i>	Nummer des ersten Bit im Startbyte des strukturierten Bytefelds.
<i>Länge</i>	Länge des DPV1 Parameters. Für einfache Datentypen wird die Länge in Bit angegeben und für BYTE Arrays und UserDS in Byte



Die Länge für BYTE Arrays und UserDS wird in Byte angegeben. Die Felder zur Längeneingabe von BYTE Arrays sind deshalb farblich hervorgehoben.

<i>Slot, Index</i>	Die Werte für Slot und Index dienen der Adressierung des DPV1-Parameters im Gerät. Nähere Informationen entnehmen Sie bitte dem Gerätehandbuch des jeweiligen Herstellers.
<i>Slot</i>	Slot-Nummer zur Adressierung eines Slots im PROFIBUS-Gerät Zulässiger Bereich: 0 .. 254 (255 = reserviert)
<i>Index</i>	Index zur Adressierung der gewünschten Daten innerhalb eines Slots. Zulässiger Bereich: 0 .. 254 (255 = reserviert)
<i>Zugriff</i>	Der Wert legt die Zugriffsmöglichkeit des DPV1-Parameters auf dem PROFIBUS-Gerät fest.
<i>R/W</i>	Auf den Parameter kann lesend und schreibend zugegriffen werden.
<i>R</i>	Auf den Parameter kann nur lesend zugegriffen werden.
<i>W</i>	Auf den Parameter kann nur schreibend zugegriffen werden.

**W** Adressierung wird im Gerät konfiguriert und geladen.

**R** Adressierung wird zunächst im Inbetriebnahmemodus aus dem Geräteobjekt gelesen und dann für alle weiteren Gerätezugriffe verwendet.

Diese Adressierung ist nur möglich, wenn das betreffende Gerät ein Lesen aus dem Objekt unterstützt. Nähere Informationen entnehmen Sie bitte dem Gerätehandbuch des Herstellers.

**Laden** Der Wert legt fest, ob der Parameter mit **Alle DPV1 Parameter laden** geladen wird oder nicht.



Ein nicht schreibbarer DPV1-Parameter kann auch nicht mit **Laden alle DPV1-Parameter** geladen werden.

Parameter, die als strukturierte Datentypen oder BYTE Arrays definiert wurden, sind nur schreibbar, wenn bei der Definition des Datentyps keine Lücken gelassen wurden.

**Lade Seq.** Der Wert legt fest, in welcher Reihenfolge die DPV1-Parameter mit **Laden alle DPV1 Parameter** geladen werden.

**Min / Max** Die Spalten „Min“ und „Max“ werden für Eingaben im Dialogeditor benötigt. Damit können im Dialogeditor Eingabeelemente wie Combo-Boxen oder Radio-Button konfiguriert werden.

Nach der Definition der DPV1-Parameter können mit dem Dialogeditor individuelle Parameterregisterkarten erstellt werden.

**Lese Elem.** Wird für die Konfiguration von HART Befehlen verwendet.

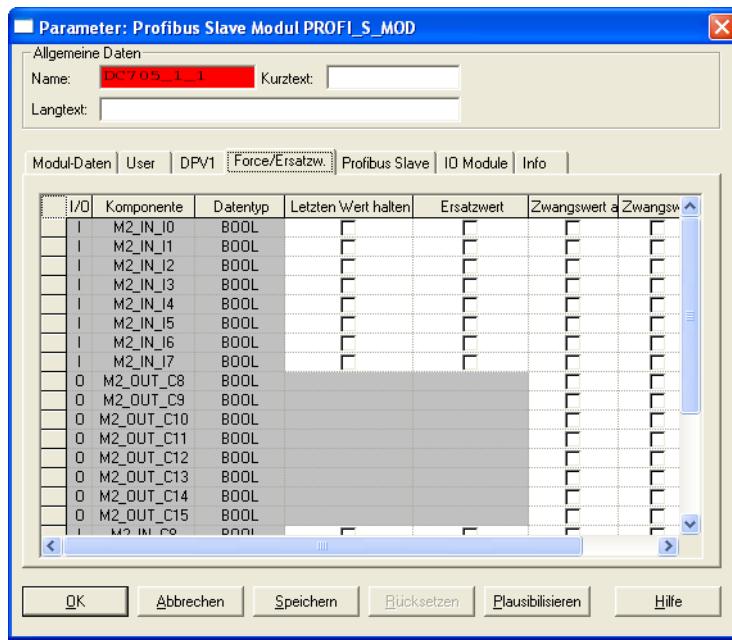
**Modul** Name des zugehörigen Moduls.

Auf DPV1-Parameter kann per OPC zugegriffen werden. Als OPC-Name wird der Name des DPV1 Parameters verwendet. Enthält der Name Leerzeichen oder Sonderzeichen, so ist es empfehlenswert, einen Alias-Namen zu definieren. Einige OPC-Clients können Namen mit Leerzeichen oder Sonderzeichen nicht auflösen.

**OPC Zugriff**  Auf den User-Parameter kann über OPC zugegriffen werden.

**OPC Kurzname**

Alias-Name des User-Parameters, unter dem er auf dem OPC-Server zugreifbar ist.

**Registerkarte Force/Ersatzwerte**

**Komponente** Name der Komponente, für die Zwangs- und Standardwerte festgelegt werden.

**Datentyp** Datentyp der Komponente, für die Zwangs- und Standardwerte festgelegt werden.

**Letzten Wert halten**

- Im Fehlerfall wird der letzte gültige Wert gehalten.
- Im Fehlerfall wird der Ersatzwert verwendet

**Ersatzwert**

Im Fehlerfall wird der hier eingegebene Ersatzwert weiter verarbeitet. Für analoge Eingänge kann hier ein Ersatzwert eingegeben werden. Bei digitalen Eingängen wird der Ersatzwert wie folgt vorgegeben:

- Ersatzwert = 1.  
 Ersatzwert = 0



Ist sowohl Letzten Wert halten aktiviert und auch ein Ersatzwert vorgegeben, so wird im Fehlerfall der letzte Wert gehalten.

#### Zwangswert aktiv

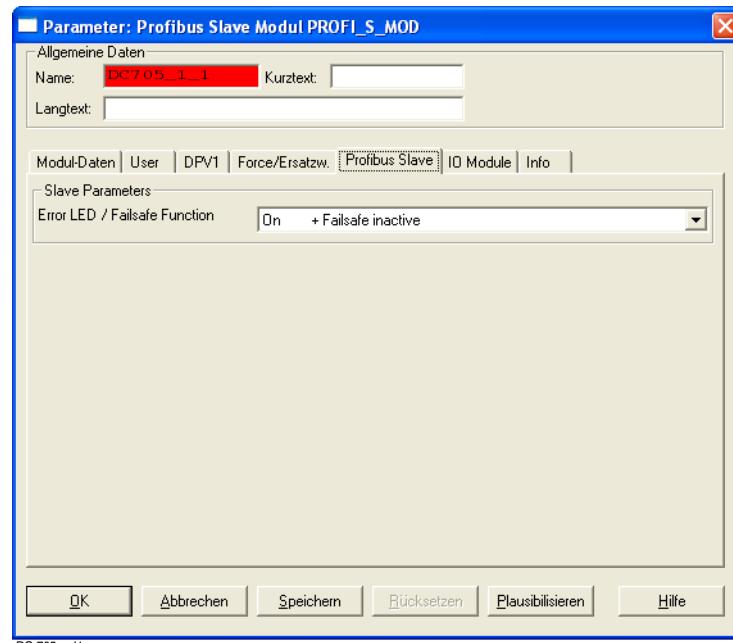
Legt fest, ob der konfigurierte Zwangswert verwendet wird.

- Zwangswert ist aktiviert.  
 Zwangswert ist deaktiviert.

#### Zwangswert

Der hier eingegebene Wert wird bei Aktivierung des Zwangswertes weiter verarbeitet.

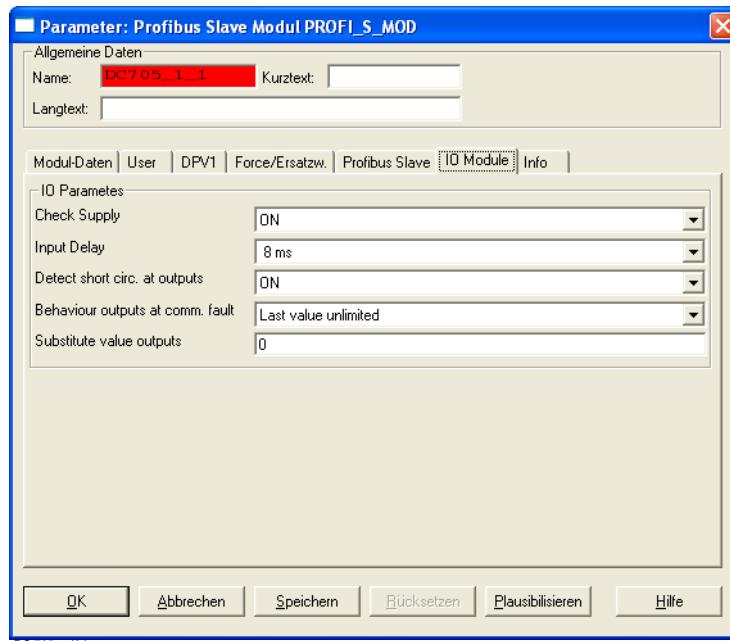
### Registerkarte PROFIBUS Slave



Mit dieser Registerkarte kann der Anwender die Parameter für den PROFIBUS Slave einrichten.

***Slave-Parameters******Error LED/Failsafe Function***

Einstellung der Funktion Störung LED und Ausfallsicher des PROFIBUS Slave.

**Registerkarte IO Module**

Diese Registerkarte ermöglicht dem Anwender die Einstellung der Parameter für die digitalen E/As in der Baugruppe.

**IO Parameters**

*Check Supply* Aktivieren/deaktivieren der Stromversorgungsüberwachung

*Input Delay* Verzögerung der digitalen Eingangskanäle

*Detect short circ. at outputs*

Aktivieren/deaktivieren von Kurzschlüssen an den Eingangskanälen

*Behaviour outputs at comm. fault*

Einstellen des Verhaltens der Ausgangskanäle bei PROFIBUS Kommunikationsausfall z.B. Letzter Wert oder Ersatzwert

*Substitute value outputs*

Einstellen des Wertes für die Ausgänge bei Kommunikationsausfall

**Registerkarte Info**

Diese Registerkarte zeigt Informationen zur Version der GSD und des S700 Templates.

**E/A-Editor – Eingang**

Im Konfigurationsmodus rechter Mausklick auf das Modul > **E/A-Editor**

Mit dem E/A-Editor können die einzelnen Komponenten für Eingänge, Ausgänge und Diagnosedaten definiert werden. Siehe auch ***Engineering-Handbuch Systemkonfiguration, Hardwarestruktur.***

E/A-Editor: Mod.Addr. 1: DC 705F-FBP (M3E2_1_1)							
Eingänge		Ausgänge	Diagnose				
Gesamtlänge: 2 Bytes							
Komponente	Datentyp	Byte	Bit	Länge	Variable	Kommentar	
M1_IN_I0	BOOL	0	0	1		Input I0	
M1_IN_I1	BOOL	0	1	1		Input I1	
M1_IN_I2	BOOL	0	2	1		Input I2	
M1_IN_I3	BOOL	0	3	1		Input I3	
M1_IN_I4	BOOL	0	4	1		Input I4	
M1_IN_I5	BOOL	0	5	1		Input I5	
M1_IN_I6	BOOL	0	6	1		Input I6	
M1_IN_I7	BOOL	0	7	1		Input I7	
M1_IN_C8	BOOL	1	0	1		Input C8	
M1_IN_C9	BOOL	1	1	1		Input C9	
M1_IN_C10	BOOL	1	2	1		Input C10	
M1_IN_C11	BOOL	1	3	1		Input C11	
M1_IN_C12	BOOL	1	4	1		Input C12	
M1_IN_C13	BOOL	1	5	1		Input C13	
M1_IN_C14	BOOL	1	6	1		Input C14	
M1_IN_C15	BOOL	1	7	1		Input C15	

Input.bmp

**Komponente** Zu editierender Ausgang (I0 bis I7).

**Datentyp:** Der Datentyp der Komponente (REAL oder BOOL).

*Variable:* Der Variablenname.

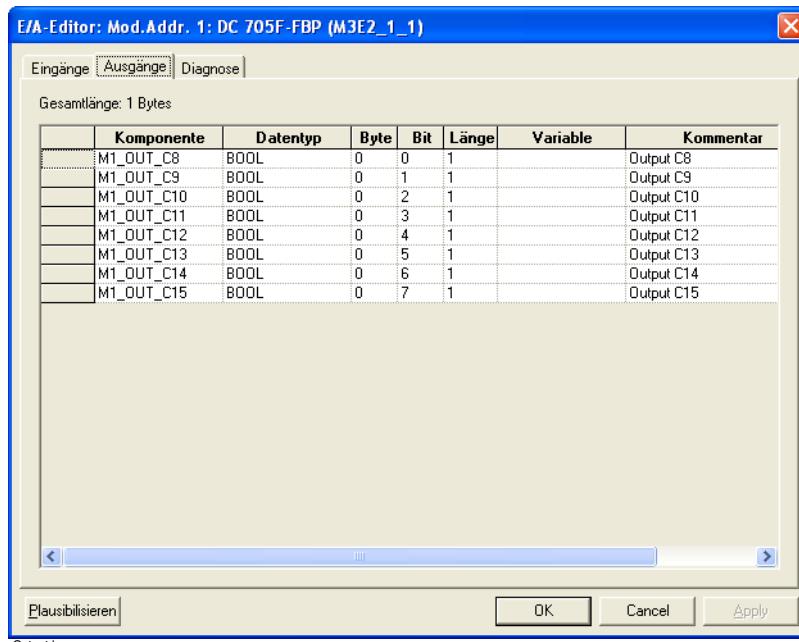
*Kommentar:* Hier können Sie einen Kommentar für die Komponente eingeben.

### E/A-Editor – Ausgang



Im Konfigurationsmodus rechter Mausklick auf das Modul > E/A-Editor

Mit dem E/A-Editor können die einzelnen Komponenten für Eingänge, Ausgänge und Diagnosedaten definiert werden. Siehe auch *Engineering-Handbuch Systemkonfiguration, Hardwarestruktur*.



Output.bmp

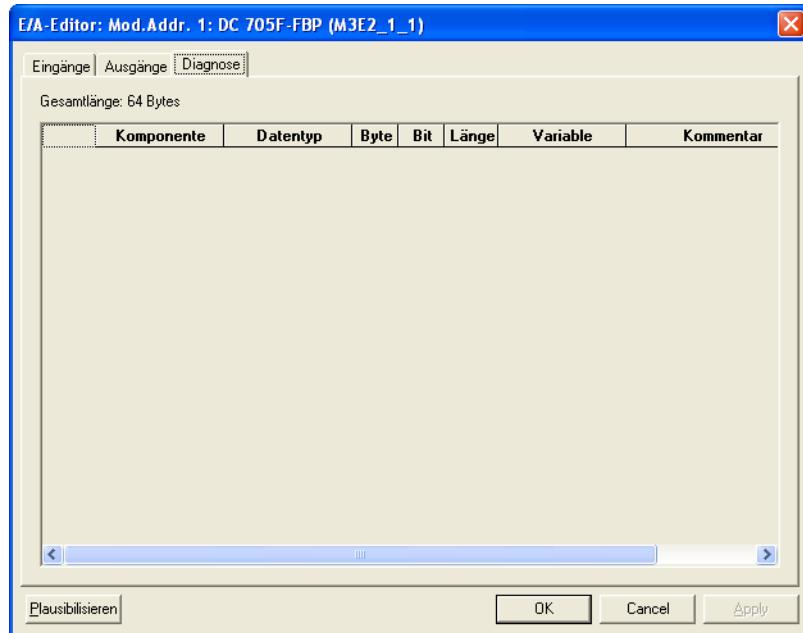
*Komponente* Zu editierender Ausgang (O0 bis O7).

*Datentyp:* Der Datentyp der Komponente (REAL oder BOOL).

*Variable:* Der Variablenname.

*Kommentar:* Hier können Sie einen Kommentar für die Komponente eingeben.

### E/A-Editor - Diagnose



*Komponente* Name des Kanalfehlertyps.

*Datentyp:* Der Datentyp der Komponente.

*Variable:* Der Variablenname.

*Kommentar:* Hier können Sie einen Kommentar für die Komponentendiagnose eingeben.



### Anschluss über Feldbusstecker FBP

Der Feldbusstecker FBP wird für den Anschluss eines S700 PROFIBUS Slave mit dem PROFIBUS Schnittstellenmodul DC 705F verwendet. Der Feldbusstecker PDP22-FBP ist unabhängig vom PROFIBUS Schnittstellenmodul DC 705F und den E/A-Baugruppen über das PROFIBUS-Kabel mit Spannung versorgt, daher bleibt der FBP auch dann funktionsfähig, wenn er nicht mit dem DC 705F oder den E/A-Baugruppen verbunden ist. In diesem Fall wird nur eine Diagnosemeldung über einen Verbindungsabbruch an den PROFIBUS Master ausgegeben und die Eingabewerte werden auf 0 gesetzt.

Die Konfigurationseinstellungen „*Letzten Wert halten*“ und „*Ersatzwert*“ sind in einem solchen Fehlerfall aufgrund des ungestörten PROFIBUS-Datenaustauschs nicht wirksam.

Um die negativen Folgen eines teilweisen Stromausfalls zu vermeiden, wird dringend empfohlen, für PDP22-FBP und DC 705F die gleiche Stromversorgung zu benutzen. Bewahren Sie als Vorsichtsmaßnahme ein PDV11-FBP / PDV12-FBP-Versorgungskabel in der Nähe des DC 705F auf.



### Eingangswerte am S700 werden bei Wiedereinschalten auf 0 gesetzt

Beim Wiedereinschalten nach dem Ausschalten oder einem Stromausfall werden für eine kleine Zahl von PROFIBUSzyklen alle Eingangswerte auf Null gesetzt, bevor wieder aktuelle Werte übermittelt werden. Ein zusätzlicher Effekt tritt auf, wenn ein Eingang als „*Letzten Wert halten*“ konfiguriert wurde: In diesem Fall wechselt der Eingangswert vom letzten Wert auf Null, bevor wieder aktuelle Werte übermittelt werden.



### Mehr als drei Änderungen der S700 Parameter führen zu Kommunikationsfehlern

Die Anzahl der möglichen Änderungen der Parametrierung eines S700 im laufenden System ist begrenzt. Wenn vier oder mehr Änderungen in einem Schritt vorgenommen werden, kann die Kommunikation gestört werden. Laden Sie daher maximal drei Änderungen in einem Schritt, um eine fehlerfreie Kommunikation sicherzustellen.



---

## 2 S700 E/A Module

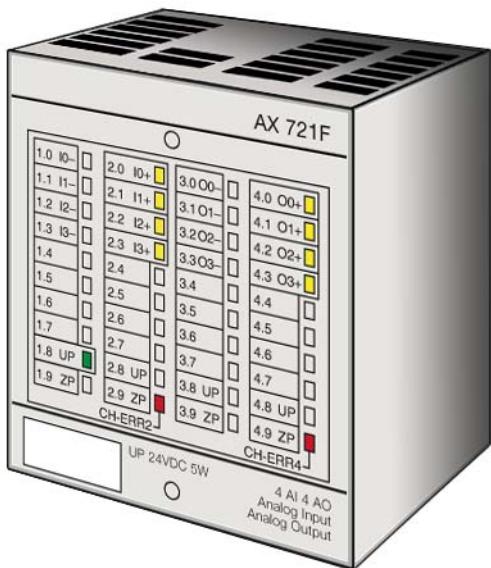
### 2.1 Allgemeines

#### 2.1.1 Übersicht der S700 E/A Module

Abkürzung	Beschreibung des Objektes
AX 721F	Analog-Ein-/Ausgabe
AX 722F	Analog-Ein-/Ausgabe
AC 722F	Analog-Ein-/Ausgabe
AI 723F	Analog-Eingabe
AI 731F	Analog-Eingabe
AO 723F	Analog-Ausgabe
DX 722F	Digital-Ein-/Ausgabe
DX 731F	Digital-Ein-/Ausgabe
DC 722F	Digital-Ein-/Ausgabe
DC 723F	Digital-Ein-/Ausgabe
DC 732F	Digital-Ein-/Ausgabe
DI 724F	Digital-Eingabe
CD 722F	Frequenz-Eingabe
DA 701F	Digital/Analog-Ein-/Ausgabe

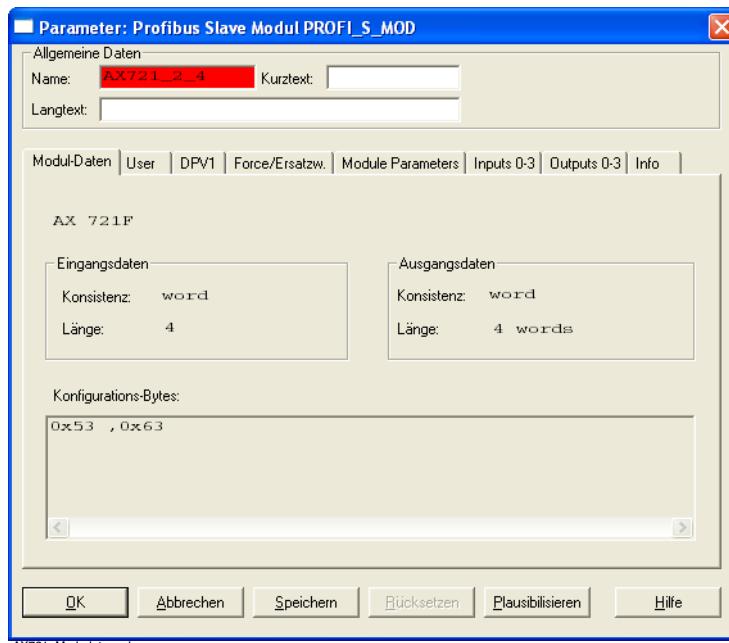
Alle oben genannten Module stehen nach dem Import der GSD-Datei im Hardwaremanager von Freelance Engineering zur Verfügung.

## 2.1.2 Analog-Ein-/Ausgabe AX 721F



AX721F\_perspektive.bmp

Die Analog-Ein-/Ausgabe AX 721F verfügt über 4 konfigurierbare Analogeingänge und 4 konfigurierbare Analogausgänge.



### Allgemeine Daten

*Name:* Vollständige Bezeichnung der Baugruppe. Der Name wird aus der Baumstruktur übernommen.

*Kurztext:* Es ist möglich, Freitext von bis zu 12 Zeichen einzugeben.

*Langtext:* Es ist möglich, Freitext von bis zu 30 Zeichen einzugeben.

### Registerkarte Modul-Daten

Daten für die Baugruppe werden in dieser Registerkarte angezeigt.

#### Eingangsdaten

*Konsistenz* Hier wird die Konsistenz der von der Baugruppe zum Slave übertragenen Daten angezeigt.

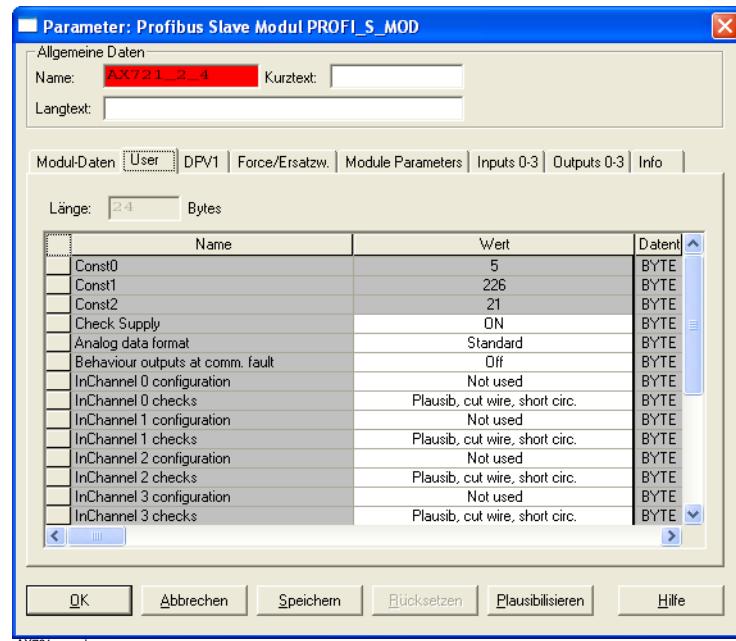
*Länge* Hier wird die Länge der von der Baugruppe zum Slave übertragenen Daten angezeigt.

**Ausgangsdaten**

- Konsistenz* Hier wird die Konsistenz der vom Slave zur Baugruppe übertragenen Daten angezeigt.
- Länge* Hier wird die Länge der vom Slave zur Baugruppe übertragenen Daten angezeigt.

**Konfigurationsbytes**

Die Bytesequenz zur Konfiguration der in der GSD-Datei angegebenen Baugruppe.

**Registerkarte User**

- Länge* Anzeige der für die Parametereinstellungen verwendete Byteanzahl. Dieser Wert wird vom System erzeugt und kann nicht editiert werden.
- Name* Name des User-Parameters.

**Wert** In dieser Spalte wird der Kaltstartwert konfiguriert. Im Inbetriebnahmemodus werden in dieser Spalte die aktuellen Werte angezeigt.

 Wird ein Analogeingang als Digitaleingang konfiguriert, so ändert sich der Datentyp automatisch von REAL zu BOOL. Wird umgekehrt ein Digitaleingang wieder in einen Analogeingang zurück verwandelt, so erscheint wieder der Datentyp REAL.

#### *Check Supply*

Bei aktiverter Spannungsüberwachung wird die Prozessspannung (Versorgungsspannung) von der Baugruppe überwacht. Ist die Spannung zu niedrig oder liegt keine Spannung an, so wird ein Alarm erzeugt.

- Spannungsüberwachung der Baugruppe ist aktiviert.
- Spannungsüberwachung der Baugruppe ist deaktiviert.

#### *Behaviour outputs at comm. fault*

Hier können Sie das Verhalten der Ausgänge bei Kommunikationsfehlern konfigurieren. Folgende Optionen stehen zur Verfügung.

Letzter Wert unbegrenzt

Ersatzwert unbegrenzt

Letzter Wert 5 Sek

Ersatzwert 5 Sek

Letzter Wert 10 Sek

Ersatzwert 10 Sek

**Ersatzwert** Der konfigurierte Ersatzwert wird verwendet.

 Wird eine der Optionen *Letzter Wert für Ausgangsverhalten bei Komm.-Ausfall* angewählt, dann sollte der *OutChannel 0 Ersatzwert* für Kanal 0 null sein.

**Messbereich** Der für den betreffenden Eingang wählbare Messbereich. Folgende Messbereiche stehen zur Verfügung:

Eingangstyp	Wertebereiche
Nicht benutzt	0
Analogeingang	0...20mA 4...20mA
Analog U	0...10V -10V...+10V
Analog Pt100(2w) oder Pt100(3w)	-50C...+70C -50C...+400C
Analog Pt1000	-50C...+400C
Analog Ni1000	-50C...+150C
Digitaleingang	-



Der Wert eines nicht benutzten Kanals wird automatisch auf 0 gesetzt. Auf der Registerkarte Zwangs-/Ersatzwerte werden nur diejenigen Kanäle angezeigt, die hier konfiguriert werden.

**Draht** Anschlussart des Moduls bzw. Betriebsart des Kanals.

2 Anschluss in 2-Leiter-Technik

3 Anschluss in 3-Leiter-Technik

#### *Differenzeingang*

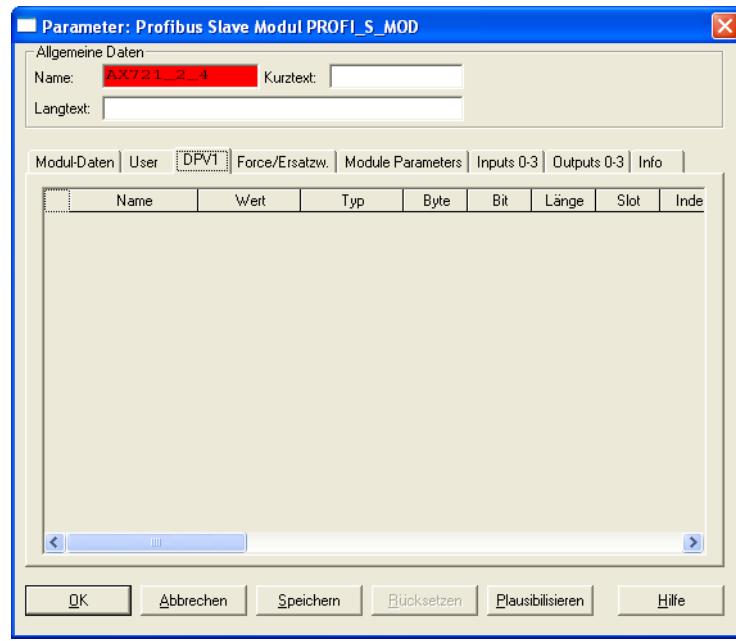
Kann nur für analoge Spannungseingänge (Analog U) gesetzt werden.

**Datentyp** Freelance Datentyp der Komponente. Für Daten, die als ein Bitfeld beschrieben sind, werden Freelance Datentypen wie BYTE oder WORD verwendet. Das PROFIBUS Datentyp-Bit wird in den Freelance Datentyp BOOL geändert.

**Byte, Bit, Länge** Die Werte für Byte, Bit und Länge beschreiben die Position des Freelance Datentyps im Parameterblock. Die auf diese Weise definierten Bitfelder beginnen stets am Bit 0 im Freelance Datentyp.

<i>Byte</i>	Nummer des ersten Bytes im Parameterblock.
<i>Bit</i>	Nummer des ersten Bits im Startbyte des Parameterblocks.
<i>Länge</i>	Länge des Bitfeldes im Parameterblock.
<i>Min / Max</i>	Die "Min" und "Max" Spalten werden für Eingaben im Dialogeditor benötigt. Damit können im Dialogeditor Eingabeelemente wie Combo-Box oder Radio-Button konfiguriert werden. Nach der Definition der User-Parameter können mit dem Dialogeditor individuelle Parameterregisterkarten erstellt werden.
<i>Kommentar</i>	Kommentar zur Beschreibung der Komponente. Die Vergabe eines Kommentars ist optional.
<i>OPC Zugriff</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Auf den User-Parameter kann über OPC zugegriffen werden.
<i>OPC Kurzname</i>	Alias-Name des User-Parameters, unter dem er auf dem OPC-Server zugreifbar ist.

## Registerkarte DPV1



AX721\_DPV1.bmp

**Name** Name des DPV1-Parameters



Wird der DPV1-Parameter in der GSD-Datei beschrieben, so wird der Name aus der GSD-Datei entnommen. Der Parametername kann nachträglich nicht geändert werden. Ein in der GSD-Datei definierter Parameter kann nicht gelöscht werden.

**Wert** In dieser Spalte wird der Kaltstartwert konfiguriert. Im Inbetriebnahmemodus werden in dieser Spalte die aktuellen Werte angezeigt.

**Datentyp** Freelance Datentyp der Komponente.

**Byte, Bit** Die Werte für **Byte** und **Bit** beschreiben die Position des Freelance Datentyps innerhalb eines strukturierten Bytefelds. Für einfache Datentypen und unstrukturierte Bytefelder sollte der Wert für Byte und Bit 0 betragen.

**Byte** Nummer des ersten Byte im strukturierten Bytefeld.

<i>Bit</i>	Nummer des ersten Bit im Startbyte des strukturierten Bytefelds.
<i>Länge</i>	Länge des DPV1 Parameters. Für einfache Datentypen wird die Länge in Bit angegeben und für BYTE Arrays und UserDS in Byte
 <i>Die Länge für BYTE Arrays und UserDS wird in Byte angegeben. Die Felder zur Längeneingabe von BYTE Arrays sind deshalb farblich hervorgehoben.</i>	Die Länge für BYTE Arrays und UserDS wird in Byte angegeben. Die Felder zur Längeneingabe von BYTE Arrays sind deshalb farblich hervorgehoben.
<i>Slot, Index</i>	Die Werte für Slot und Index dienen der Adressierung des DPV1-Parameters im Gerät. Nähere Informationen entnehmen Sie bitte dem Gerätehandbuch des jeweiligen Herstellers.
<i>Slot</i>	Slot-Nummer zur Adressierung eines Slots im PROFIBUS-Gerät Zulässiger Bereich: 0 .. 254 (255 = reserviert)
<i>Index</i>	Index zur Adressierung der gewünschten Daten innerhalb eines Slots. Zulässiger Bereich: 0 .. 254 (255 = reserviert)
<i>Zugriff</i>	Der Wert legt die Zugriffsmöglichkeit des DPV1-Parameters auf dem PROFIBUS-Gerät fest.
<i>R/W</i>	Auf den Parameter kann lesend und schreibend zugegriffen werden.
<i>R</i>	Auf den Parameter kann nur lesend zugegriffen werden.
<i>W</i>	Auf den Parameter kann nur schreibend zugegriffen werden.
	<b>W</b> Adressierung wird im Gerät konfiguriert und geladen.
	<b>R</b> Adressierung wird zunächst im Inbetriebnahmemodus aus dem Geräteobjektverzeichnis gelesen und dann für alle weiteren Gerätezugriffe verwendet.
	Diese Adressierung ist nur möglich, wenn das betreffende Gerät ein Lesen aus dem Objektverzeichnis unterstützt. Nähere Informationen entnehmen Sie bitte dem Gerätehandbuch des Herstellers.

*Laden* Der Wert legt fest, ob der Parameter mit **Alle DPV1 Parameter laden** geladen wird oder nicht.



Ein nicht schreibbarer DPV1-Parameter kann auch nicht mit **Laden alle DPV1-Parameter** geladen werden.

Parameter, die als strukturierte Datentypen oder BYTE Arrays definiert wurden, sind nur schreibbar, wenn bei der Definition des Datentyps keine Lücken gelassen wurden.

*Lade Seq.* Der Wert legt fest, in welcher Reihenfolge die DPV1-Parameter mit **Laden alle DPV1 Parameter** geladen werden.

*Min / Max* Die Spalten „Min“ und „Max“ werden für Eingaben im Dialogeditor benötigt. Damit können im Dialogeditor Eingabeelemente wie Combo-Boxen oder Radio-Button konfiguriert werden.

Nach der Definition der DPV1-Parameter können mit dem Dialogeditor individuelle Parameterregisterkarten erstellt werden.

*Lese Elem.* Wird für die Konfiguration von HART Befehlen verwendet.

*Modul* Name des zugehörigen Moduls.

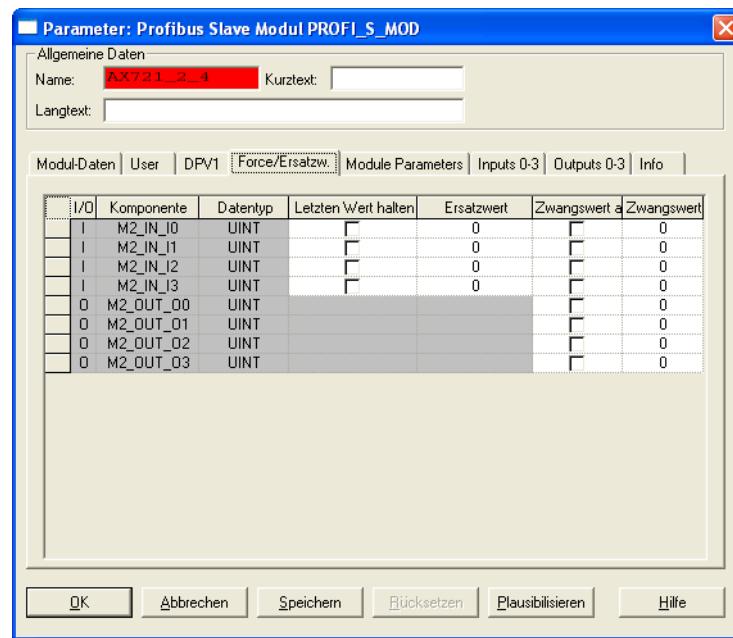
Auf DPV1-Parameter kann per OPC zugegriffen werden. Als OPC-Name wird der Name des DPV1 Parameters verwendet. Enthält der Name Leerzeichen oder Sonderzeichen, so ist es empfehlenswert, einen Alias-Namen zu definieren. Einige OPC-Clients können Namen mit Leerzeichen oder Sonderzeichen nicht auflösen.

*OPC Zugriff*  Auf den User-Parameter kann über OPC zugegriffen werden.

*OPC Kurzname*

Alias-Name des User-Parameters, unter dem er auf dem OPC-Server zugreifbar ist.

## Registerkarte Force/Ersatzwerte



AX721\_force.bmp

**Komponente** Name der Komponente, für die Zwangs- und Standardwerte festgelegt werden.

**Datentyp** Datentyp der Komponente, für die Zwangs- und Standardwerte festgelegt werden.

**Letzen Wert halten**

- Im Fehlerfall wird der letzte gültige Wert gehalten.
- Im Fehlerfall wird der Ersatzwert verwendet.

**Wert ersetzen** Diese Option kann nur für analoge Eingänge gewählt werden.  
Im Fehlerfall wird der hier eingegebene Ersatzwert weiter verarbeitet.



Ist sowohl Letzen Wert halten aktiviert und auch ein Ersatzwert vorgegeben, so wird im Fehlerfall der letzte Wert gehalten.

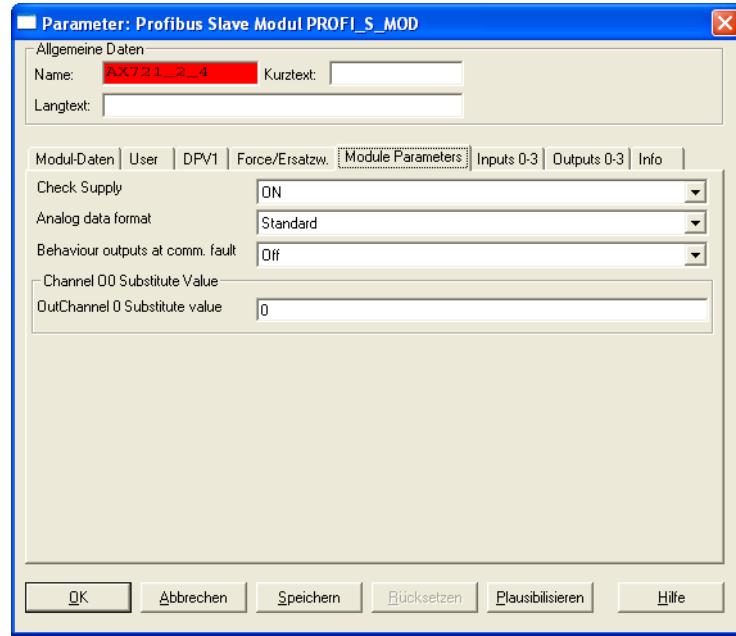
**Zwangswert aktiv**

Legt fest, ob der konfigurierte Zwangswert verwendet wird.

- Zwangswert ist aktiviert.  
 Zwangswert ist deaktiviert.

**Zwangswert** Der hier eingegebene Wert wird bei Aktivierung des Zwangswertes weiter verarbeitet.

### Registerkarte Module Parameters



AX721\_udf.bmp

#### Check Supply

Aktivieren/deaktivieren der Stromversorgungsüberwachung

#### Analog data format

Datenformat für die Analogwerte

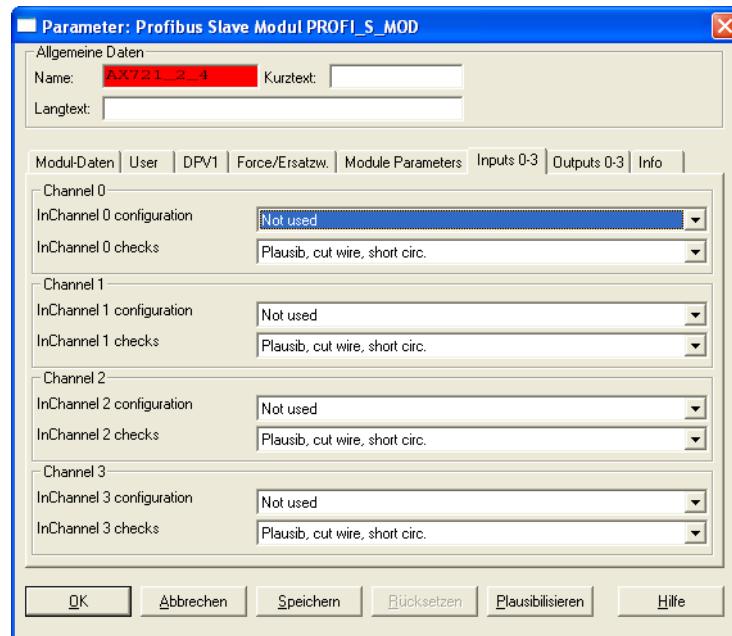
#### Verhalten Ausgänge bei Komm.Ausfall

Einstellen des Verhaltens der Ausgangskanäle bei PROFIBUS Kommunikationsausfall z. B. Letzter Wert oder Ersatzwert

#### Channel O0 Substitute Value

*OutChannel 0 Substitute Value*

Einstellen des Wertes für Ausgang 0 bei Kommunikationsausfall

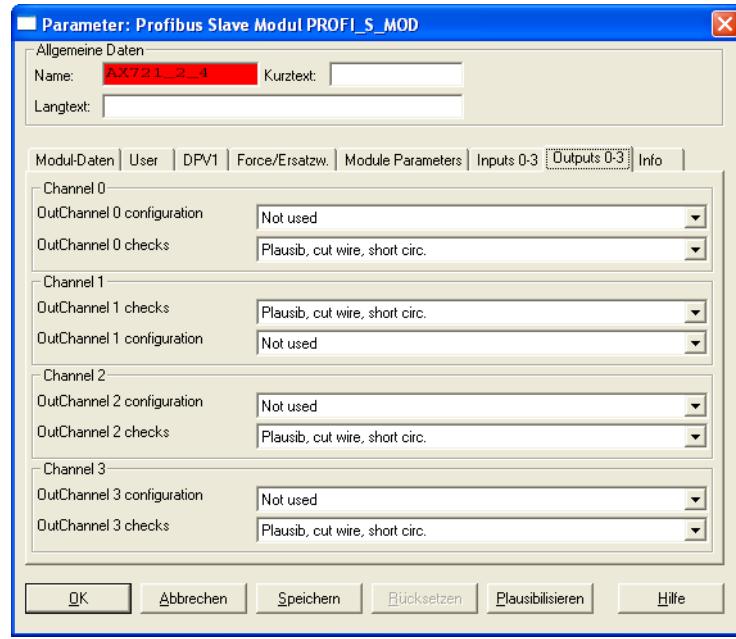
**Registerkarte Inputs 0-3****Channel X***InChannel X Configuration*

Art der Messung (Spannung, Strom, RTD)

*InChannel X Checks*Plausibilitätsprüfung für unterbrochene Leitung, Kurzschluss  
eingeben

X = Kanalnummer für die Eingangskanäle

## Registerkarte Outputs 0-3



AX721\_ud3.bmp

### Channel X

#### *OutChannel X Configuration*

Art der Messung (Spannung, Strom, RTD)

#### *OutChannel X Checks*

Nur die Überwachung auf Plausibilität (Unterschreitung, Überschreitung) steht zur Verfügung



X = Kanalnummer für die Ausgangskanäle

### Unterstützte Ein- und Ausgangstypen

Folgende Ein- und Ausgänge werden von diesem Modul unterstützt:

#### Eingänge

- 4 Analogeingänge, einzeln konfigurierbar für folgende Einstellungen:

- nicht belegt (Voreinstellung)
- 0...10 V
- -10 V...+10 V
- 0...20 mA
- 4...20 mA
- Pt100, -50 °C ...+400 °C (2-Leiter)
- Pt100, -50 °C ...+400 °C (3-Leiter), benötigt 2 Kanäle
- Pt100, -50 °C ...+70 °C (2-Leiter)
- Pt100, -50 °C ...+70 °C (3-Leiter), benötigt 2 Kanäle
- Pt1000, -50 °C ...+400 °C (2-Leiter)
- Pt1000, -50 °C ...+400 °C (3-Leiter), benötigt 2 Kanäle
- Ni1000, -50 °C ...+150 °C (2-Leiter)
- Ni1000, -50 °C ...+150 °C (3-Leiter), benötigt 2 Kanäle
- 0...10 V mit Differenzeingängen, benötigt 2 Kanäle
- -10 V...+10 V mit Differenzeingängen, benötigt 2 Kanäle
- digitale Signale (Digitaleingang)

#### Ausgänge

- 4 Analogausgänge, einzeln konfigurierbar für folgende Einstellungen:
  - nicht belegt (Voreinstellung)
  - 0...10 V
  - -10 V...+10 V
  - 0...20 mA
  - 4...20 mA

#### Registerkarte Info

Diese Registerkarte zeigt Informationen zur Version der GSD und des S700 Templates.

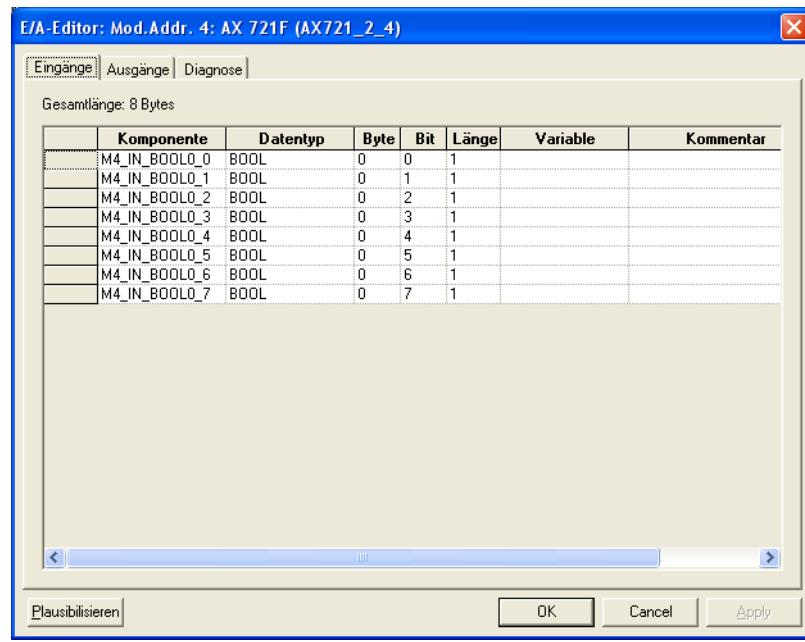
## E/A-Editor



Im Konfigurationsmodus rechter Mausklick auf die Baugruppe > **E/A-Editor**

Mit dem E/A-Editor können die einzelnen Komponenten für Eingänge, Ausgänge und Diagnosedaten definiert werden. Siehe auch ***Engineering Handbuch System-Konfiguration, Hardwarestruktur.***

### Registerkarte Eingänge



AX721\_IOEditor\_input.bmp

**Komponente** Zu editierender Ausgang (I0 bis I3).

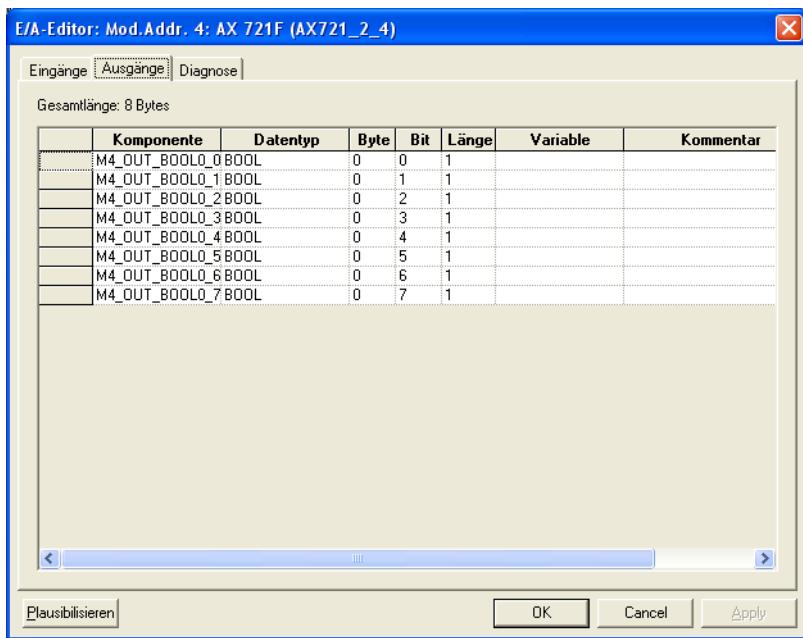
**Datentyp:** Der Datentyp der Komponente (REAL oder BOOL).

**Variable:** Der Variablenname.

**Kommentar:** Hier können Sie einen Kommentar für die Komponente eingeben.

Mit dem E/A-Editor können die einzelnen Komponenten für Eingänge, Ausgänge und Diagnosedaten definiert werden.

## Registerkarte Ausgänge



AX721\_IOEditor\_output.bmp

**Komponente** Zu editierender Ausgang (O0 bis O3).

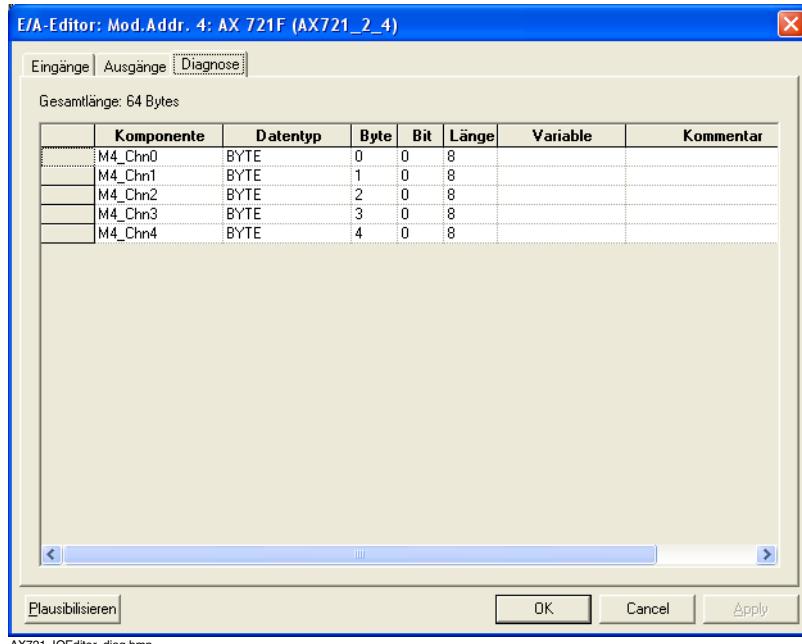
**Datentyp:** Der Datentyp der Komponente (REAL oder BOOL).

**Variable:** Der Variablenname.

**Kommentar:** Hier können Sie einen Kommentar für die Komponente eingeben.

Mit dem E/A-Editor können die einzelnen Komponenten für Eingänge, Ausgänge und Diagnosedaten definiert werden. Siehe auch **Engineering-Handbuch Systemkonfiguration, Hardwarestruktur**.

### Registerkarte Diagnose



- Komponente:** Name des Kanalfehlertyps. Diagnosekomponenten sind von Kanal 0 bis 63 verfügbar.
- Datentyp:** Der Datentyp der Komponente.
- Variable:** Der Variablenname.
- Kommentar:** Hier können Sie einen Kommentar für die Komponentendiagnose eingeben.

### Objektdaten der Analog-Ein-/Ausgabe AX 721F

Name	Datentyp	Konf.	Zugriff	Kommentar
<b>Parametriermaske</b>				
CheckSupply	BOOL			
EASid	INT	nein	RO	Position der Baugruppe

Name	Datentyp	Konf.	Zugriff	Kommentar
SrvNO	STRING8	nein	RO	Firmwareversion
HrvNo	STRING8	nein	RO	Hardwareversion der Baugruppe
Ident	STRING8	nein	RO	ID- Nummer des Baugruppentyps
ModName	STRING8	nein	RO	Bezeichnung des Baugruppentyps.
<b>Diagnosedaten</b>				
STA	UDINT	nein	RO	Bit-codierter Status
CHSTA	UDINT	nein	RO	Channel Status, Kanalstatus, d.h. der Status (Overflow, Underflow oder Kurzschluss) des betreffenden Kanals
NDR	BOOL	nein	RO	Neue Daten Bereit, Baugruppe ist aktiv, zyklische Datenübertragung läuft
ERR	BOOL	nein	RO	Baugruppe defekt
STI0 -ST3	INT	nein	RO	Steht für STatus Input- Status Eingang
I0 - I3	REAL	nein	RO	
O0 - O3	REAL	nein	RO	

## Messbereiche

### Eingangsbereiche für Strom, Spannung und Digitaleingang

Bereich	0...10 V	-10...+10 V	0...20 mA	4...20 mA	Digital-einang	Digitalwerte	
						dezi-mal	hex.
Über-schreitung	>11,7589	>11,7589	>23,5178	>22,8142		32767	7FFF
Messwert zu hoch	11,7589 : 10,0004	11,7589 : 10,0004	23,5178 : 20,0007	22,8142 : 20,0006		32511 : 27649	7EFF : 6C01
Nennbe-reich	10,0000 : 0,0004	10,0000 : 0,0004	20,0000 : 0,0007	20,0000 : 4,0006	ON	27648 : 1	6C00 : 0001
Nennbe-reich oder Messwert zu klein	0,0000	0,0000	0	4	OFF	0	0000
	-0,0004 :-1,7593	-0,0004 : : : -10,0000		3,9994 : 0 : :		-1 :-4864 :-6912 : -27648	FFFF ED00 E500 : 9400
Messwert zu klein		-10,0004 :-11,7589				-27649 : -32512	93FF : 8100
Unter-schreitung	<-1,7589	<-11,7589	<0,0000	<-1,1858		-32768	8000

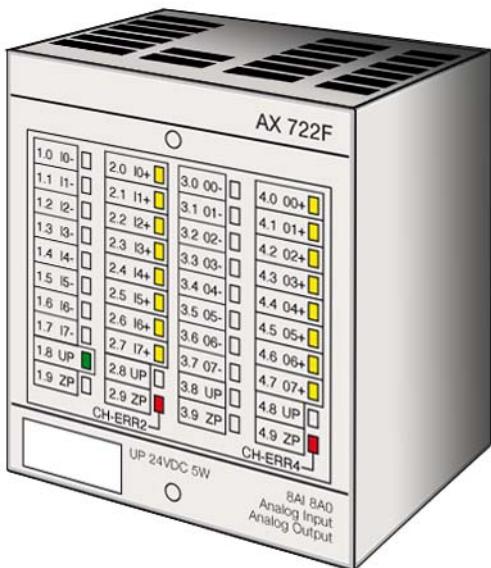
### Eingangsbereiche für Widerstand

Bereich	Pt100 / Pt 1000 -50 °C...+70 °C	Pt100 / Pt1000 -50 °C...+400 °C	Ni1000 -50 °C...+150 °C	Digitalwerte	
				dezimal	hex.
Über-schreitung	> 80,0 °C	> 450,0 °C	> 160,0 °C	32767	7FFF
Messwert zu hoch		450,0 °C : 400,1 °C		4500 : 4001	1194 : 0FA1
			160,0 °C : 150,1 °C	1600 : 1501	0640 : 05DD
	80,0 °C : 70,1 °C			800 : 701	0320 : 02BD
Nennbe-reich	:	400,0 °C	:	4000	0FA0
	:	:	150,0 °C	1500	05DC
	70,0 °C	:	:	700	02BC
	0,1 °C	0,1 °C	0,1 °C	1	0001
	0,0 °C	0,0 °C	0,0 °C	0	0000
	-0,1 °C : -50,0 °C	-0,1 °C : -50,0 °C	-0,1 °C : -50,0 °C	-1 : -500	FFFF : FE0C
	-50,1 °C : -60,0 °C	-50,1 °C : -60,0 °C	-50,1 °C : -60,0 °C	-501 : -600	FE0B : FDA8
Unter-schreitung	< -60,0 °C	< -60,0 °C	< -60,0 °C	-32768	8000

### Ausgangsbereiche für Spannung und Strom

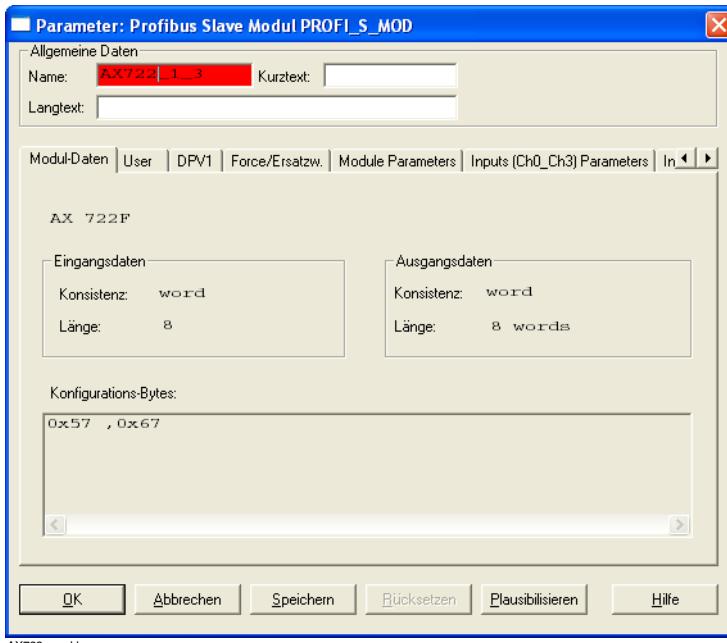
Bereich	-10...+10 V	-0...20 mA	4...20 mA	Digitalwert	
				dezimal	hex.
Überschreitung	0 V	0 mA	0 mA	> 32511	> 7EFF
Messwert zu hoch	11,7589 V : 10,0004 V	23,5178 mA : 20,0007 mA	22,8142 mA : 20,0006 mA	32511 : 27649	7EFF : 6C01
Nennbereich	10,0000 V : 0,0004 V	20,0000 mA : 0,0007 mA	20,0000 mA : 4,0006 mA	27648 : 1	6C00 : 0001
	0,0000 V	0,0000 mA	4,0000 mA	0	0000
	-0,0004 V : -10,0000 V	0 mA : 0 mA	3,9994 mA 0 mA 0 mA	-1 -6912 -27648	FFFF E500 9400
	-10,0004 V : -11,7589 V	0 mA : 0 mA	0 mA : 0 mA	-27649 : -32512	93FF : 8100
Unterschreitung	0 V	0 mA	0 mA	< -32512	< 8100

### 2.1.3 Analog-Ein-/Ausgabe AX 722F



AX722.bmp

Die Analog-Ein-/Ausgabe AX 722F verfügt über 8 konfigurierbare Analogeingänge und 8 konfigurierbare, baugruppenweise galvanisch getrennte Analogausgänge.



AX722\_mod.bmp

### Allgemeine Daten

*Name:* Vollständige Bezeichnung der Baugruppe. Der Name wird aus der Baumstruktur übernommen.

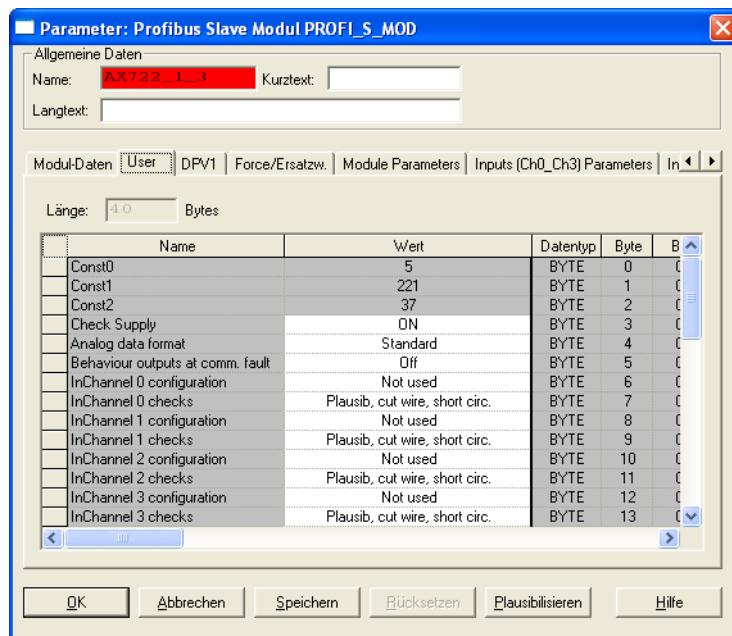
*Kurztext:* Es ist möglich, Freitext von bis zu 12 Zeichen einzugeben.

*Langtext:* Es ist möglich, Freitext von bis zu 30 Zeichen einzugeben.

### Registerkarte Modul-Daten

Siehe [Registerkarte Modul-Daten](#) auf Seite 45.

## Registerkarte User



AX722\_user.bmp

Siehe [Registerkarte User](#) auf Seite 46.

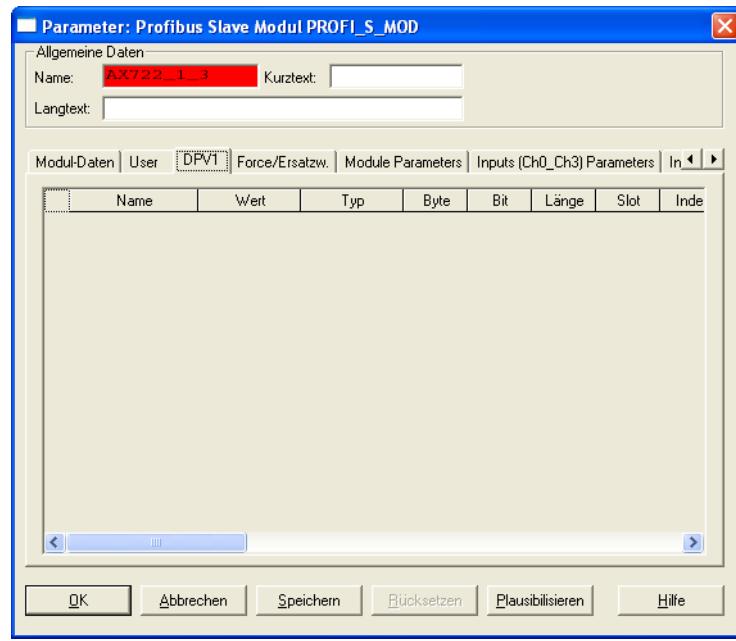
**Name** Name des Eingangs-/Ausgangskanals (I0 bis I7) oder (O0 bis O7)

**Wert** Typ des Eingangs/Ausgangs.

Von O0 bis O3 sind sowohl Strom- als auch Spannungsausgänge möglich

Von O4 bis O7 sind nur Spannungsausgänge möglich

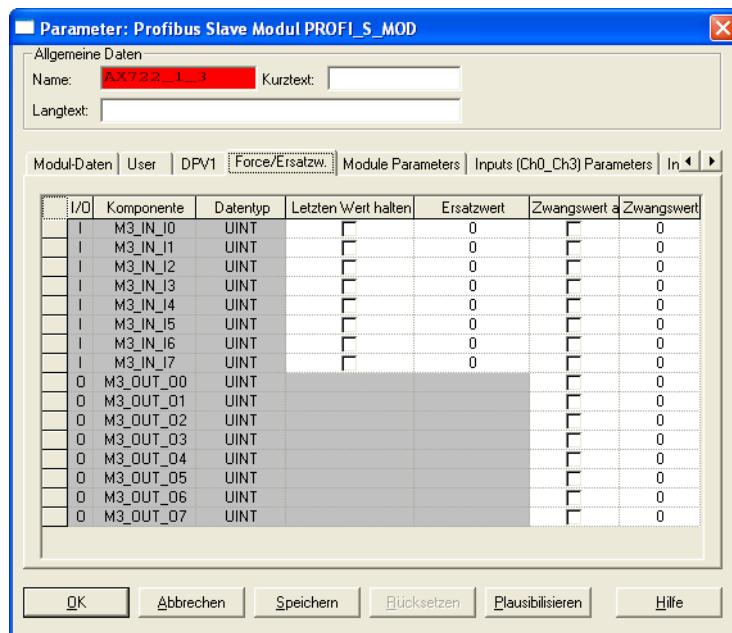
## Registerkarte DPV1



AX722\_DPV1.bmp

Siehe [Registerkarte DPV1](#) auf Seite 50.

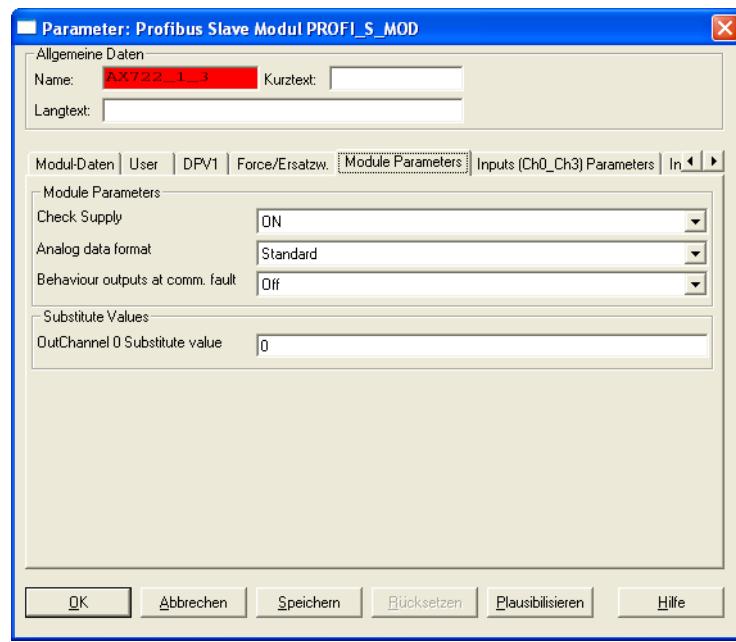
### Registerkarte Force/Ersatzwerte



AX722\_Force\_Sub.bmp

Siehe [Registerkarte Force/Ersatzwerte](#) auf Seite 53.

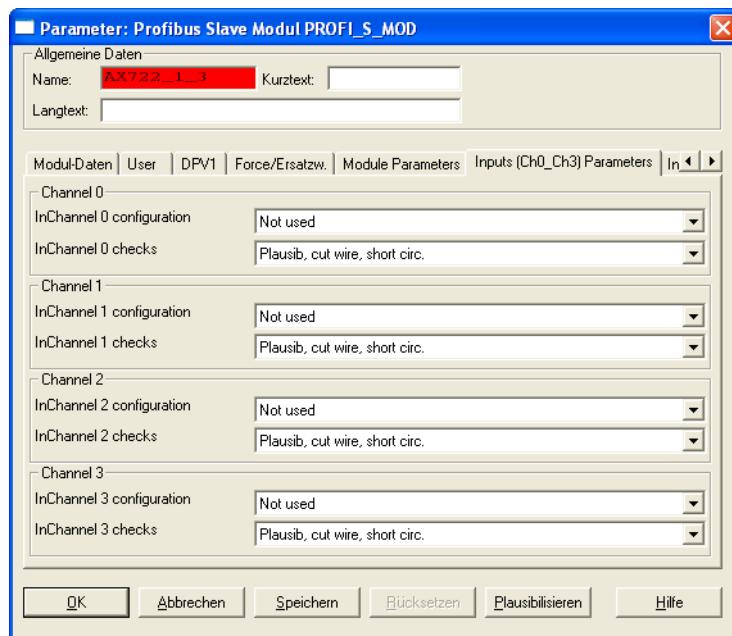
### Registerkarte Module Parameters



AX722\_ud1.bmp

Siehe Registerkarte Module Parameters auf Seite 54

### Registerkarte Inputs (Ch0-Ch3)



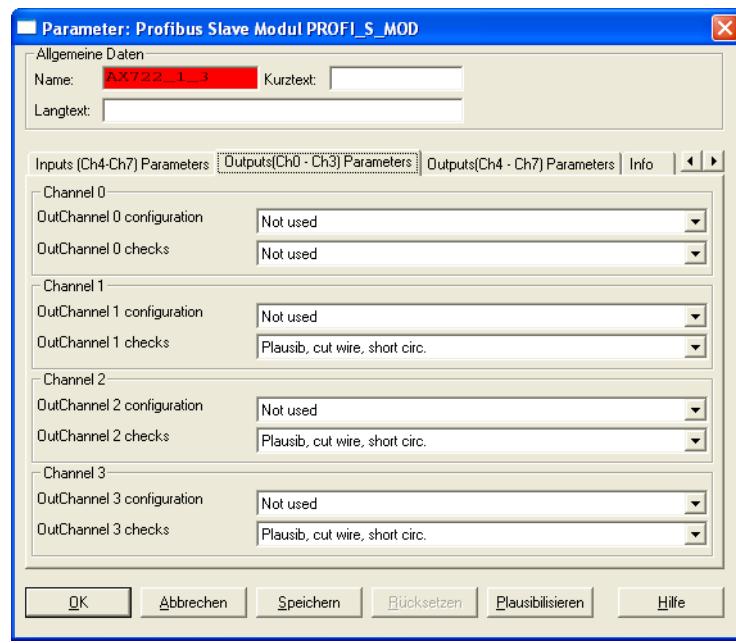
AX722\_ud2.bmp

Siehe [Registerkarte Inputs 0-3](#) auf Seite 55

### Registerkarte Inputs (Ch4-Ch7)

Siehe [Registerkarte Inputs 0-3](#) auf Seite 55

## Registerkarte Outputs (Ch0-Ch3)



AX722\_ud4.bmp

Siehe [Registerkarte Outputs 0-3](#) auf Seite 56

## Registerkarte Outputs (Ch4-Ch7)

Siehe [Registerkarte Outputs 0-3](#) auf Seite 56

## Registerkarte Info

Diese Registerkarte zeigt Informationen zur Version der GSD und des S700 Templates.

## Unterstützte Ein- und Ausgangstypen

Folgende Ein- und Ausgänge werden von diesem Modul unterstützt:

### Eingänge

- 8 Analogeingänge, einzeln konfigurierbar für folgende Einstellungen:
  - nicht belegt (Voreinstellung)

- 0...10 V
- -10 V...+10 V
- 0...20 mA
- 4...20 mA
- Pt100, -50 °C...+400 °C (2-Leiter)
- Pt100, -50 °C...+400 °C (3-Leiter), benötigt 2 Kanäle
- Pt100, -50 °C...+70 °C (2-Leiter)
- Pt100, -50 °C...+70 °C (3-Leiter), benötigt 2 Kanäle
- Pt1000, -50 °C...+400 °C (2-Leiter)
- Pt1000, -50 °C...+400 °C (3-Leiter), benötigt 2 Kanäle
- Ni1000, -50 °C...+150 °C (2-Leiter)
- Ni1000, -50 °C...+150 °C (3-Leiter), benötigt 2 Kanäle
- 0...10 V mit Differenzeingängen, benötigt 2 Kanäle
- -10 V...+10 V mit Differenzeingängen, benötigt 2 Kanäle
- digitale Signale (Digitaleingang)

#### Ausgänge

- 4 Analogausgänge, einzeln konfigurierbar für folgende Einstellungen:
  - nicht belegt (Voreinstellung)
  - 0...10 V
  - -10 V...+10 V
  - 0...20 mA
  - 4...20 mA

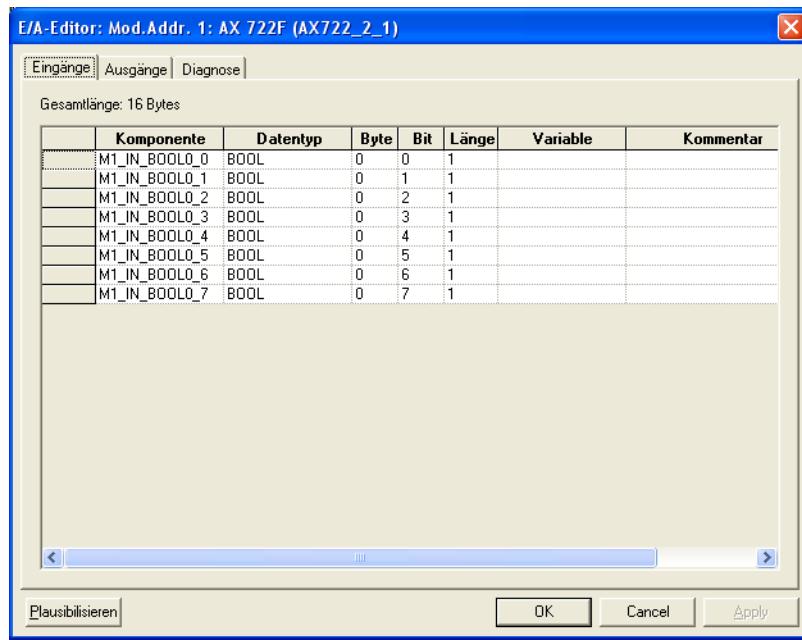
## E/A-Editor



Im Konfigurationsmodus rechter Mausklick auf die Baugruppe > **E/A-Editor**

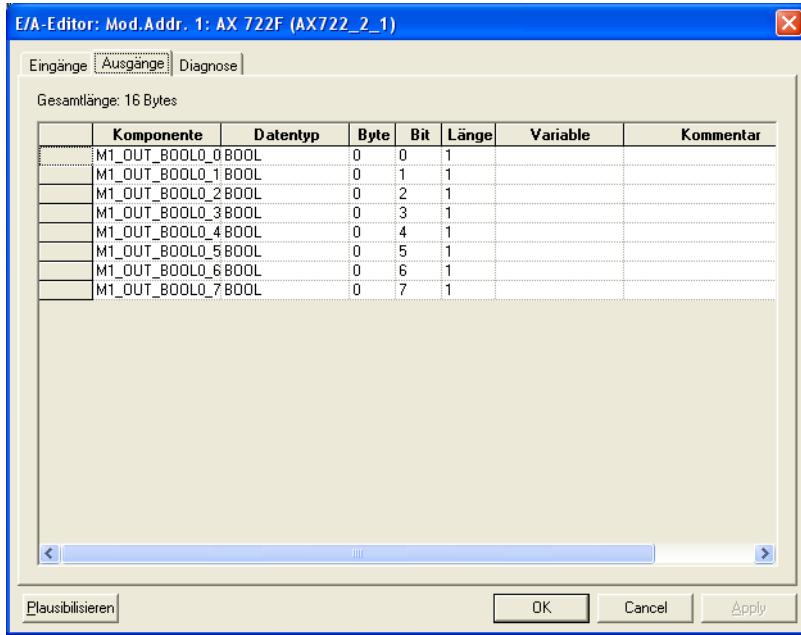
Mit dem E/A-Editor können die einzelnen Komponenten für Eingänge, Ausgänge und Diagnosedaten definiert werden.

### Registerkarte Eingänge



- Komponente:** Zu editierender Eingang (I0 bis I7).
- Datentyp:** Der Datentyp der Komponente (REAL oder BOOL).
- Variable:** Der Variablenname.
- Kommentar:** Hier können Sie einen Kommentar für die Komponente eingeben.

## Registerkarte Ausgänge



AX722\_IOEditor\_Output.bmp

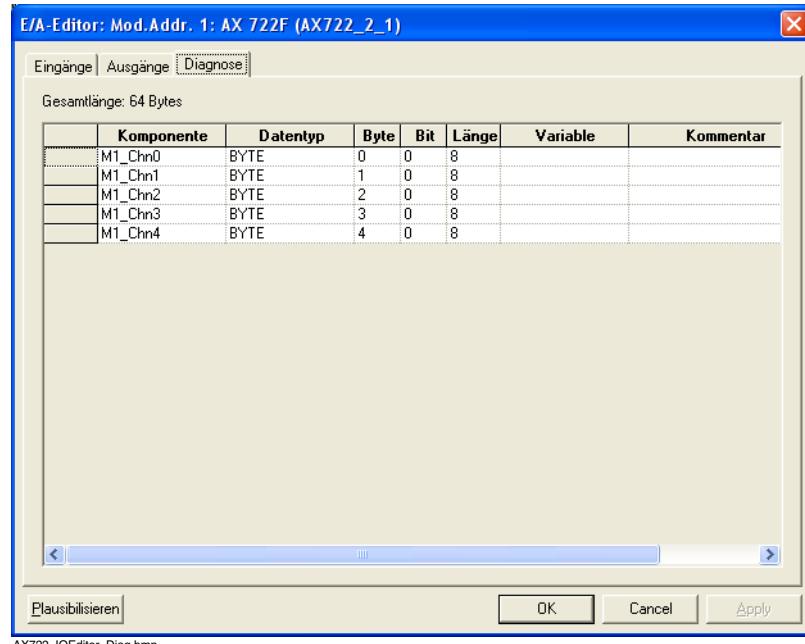
**Komponente:** Zu editierender Ausgang (O0 bis O7).

**Datentyp:** Der Datentyp der Komponente (REAL oder BOOL).

**Variable:** Der Variablenname.

**Kommentar:** Hier können Sie einen Kommentar für die Komponente eingeben.

### Registerkarte Diagnose



AX722\_IoEditor\_Diag.bmp

- Komponente:** Name des Kanalfehlertyps. Diagnosekomponenten sind von Kanal 0 bis 63 verfügbar.
- Datentyp:** Der Datentyp der Komponente.
- Variable:** Der Variablenname.
- Kommentar:** Hier können Sie einen Kommentar für die Komponentendiagnose eingeben.

## Messbereiche

### Eingangsbereiche für Strom, Spannung und Digitaleingang

Bereich	0...10 V	-10...+10 V	0...20 mA	4...20 mA	Digital-ein-gang	Digitalwerte	
						dezi-mal	hex.
Über-schreitung	>11.7589	>11.7589	>23.5178	>22.8142		32767	7FFF
Messwert zu hoch	11.7589 : 10.0004	11.7589 : 10.0004	23.5178 : 20.0007	22.8142 : 20.0006		32511 : 27649	7EFF : 6C01
Nennbe-reich	10.0000 : 0.0004	10.0000 : 0.0004	20.0000 : 0.0007	20.0000 : 4.0006	ON : 1	27648 : 0	6C00 : 0001
Nennbe-reich oder Messwert zu klein	-0.0004 -1.7593 : : -10.0000	-0.0004 : : : -10.0000		3.9994 : 0 : :		-1 -4864 -6912 : -27648	FFFF ED00 E500 : 9400
Messwert zu klein		-10.0004 : -11.7589				-27649 : -32512	93FF : 8100
Unter-schreitung	<0.0000	<-11.7589	<0.0000	<0.0000		-32768	8000

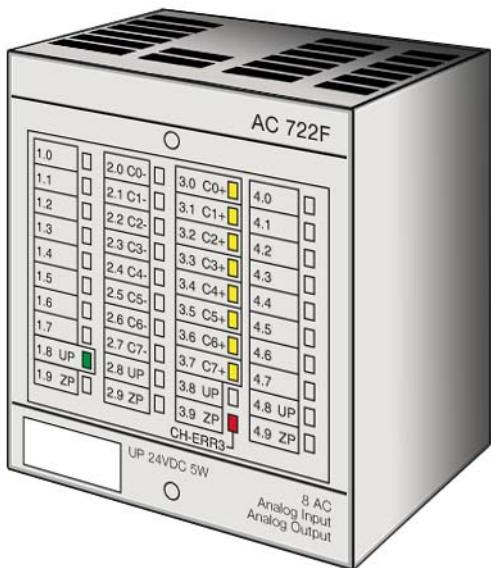
### Eingangsbereiche für Widerstand

Bereich	Pt100 / Pt 1000 -50 °C...+70 °C	Pt100 / Pt1000 -50 °C...+400 °C	Ni1000 -50 °C...+150 °C	Digitalwerte	
				dezimal	hex.
Über-schreitung	> 80.0 °C	> 450.0 °C	> 160.0 °C	32767	7FFF
Messwert zu hoch		450.0 °C : 400.1 °C		4500 : 4001	1194 : 0FA1
			160.0 °C : 150.1 °C	1600 : 1501	0640 : 05DD
	80.0 °C : 70.1 °C			800 : 701	0320 : 02BD
Nennbe-reich	:	400.0 °C	:	4000	0FA0
	:	:	150.0 °C	1500	05DC
	70.0 °C	:	:	700	02BC
	0.1 °C	0.1 °C	0.1 °C	4	0001
	0.0 °C	0.0 °C	0.0 °C	0	0000
	-0.1 °C : -50.0 °C	-0.1 °C : -50.0 °C	-0.1 °C : -50.0 °C	-1 : -500	FFFF : FE0C
	Messwert zu niedrig	-50.1 °C : -60.0 °C	-50.1 °C : -60.0 °C	-501 : -600	FE0B : FDA8
Unter-schreitung	< -60.0 °C	< -60.0 °C	< -60.0 °C	-32768	8000

### Ausgangsbereiche für Spannung und Strom

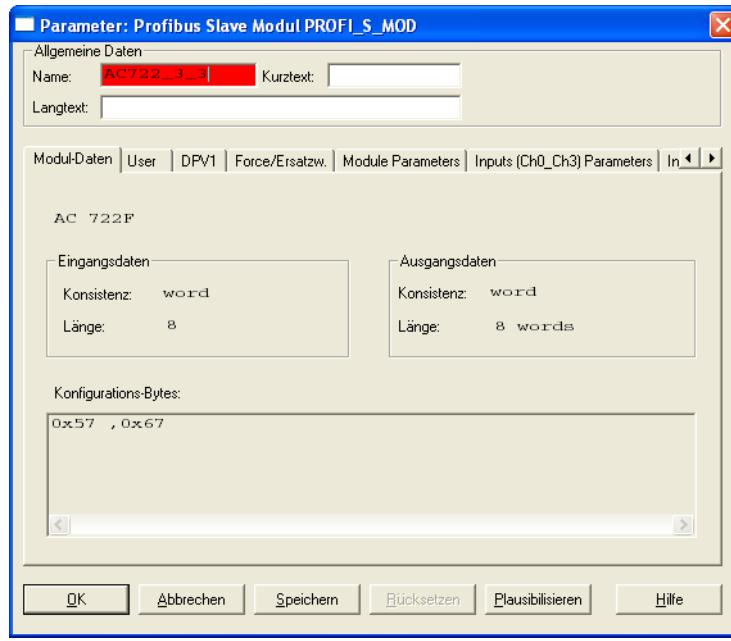
Bereich	-10...+10 V	-0...20 mA	4...20 mA	Digitalwert	
				dezimal	hex.
Über-schreitung	0 V	0 mA	0 mA	> 32511	> 7EFF
Messwert zu hoch	11.7589 V : 10.0004 V	23.5178 mA : 20.0007 mA	22.8142 mA : 20.0006 mA	32511 : 27649	7EFF : 6C01
Nennbe-reich	10.0000 V : 0.0004 V	20.0000 mA : 0.0007 mA	20.0000 mA : 4.0006 mA	27648 : 1	6C00 : 0001
	0.0000 V	0.0000 mA	4.0000 mA	0	0000
	-0.0004 V : -10.0000 V	0 mA : 0 mA	3.9994 mA 0 mA 0 mA	-1 -6912 -27648	FFFF E500 9400
Messwert zu niedrig	-10.0004 V : -11.7589 V	0 mA : 0 mA	0 mA : 0 mA	-27649 : -32512	93FF : 8100
Unter-schreitung	0 V	0 mA	0 mA	< -32512	< 8100

## 2.1.4 Analog-Ein-/Ausgabe AC 722F



AC722F\_perspektive.bmp

Die Analog-Ein-/Ausgabe AC 722F verfügt über 8 konfigurierbare, baugruppenweise galvanisch getrennte Analog-Ein- oder -Ausgänge.



### Allgemeine Daten

**Name:** Vollständige Bezeichnung der Baugruppe. Der Name wird aus der Baumstruktur übernommen.

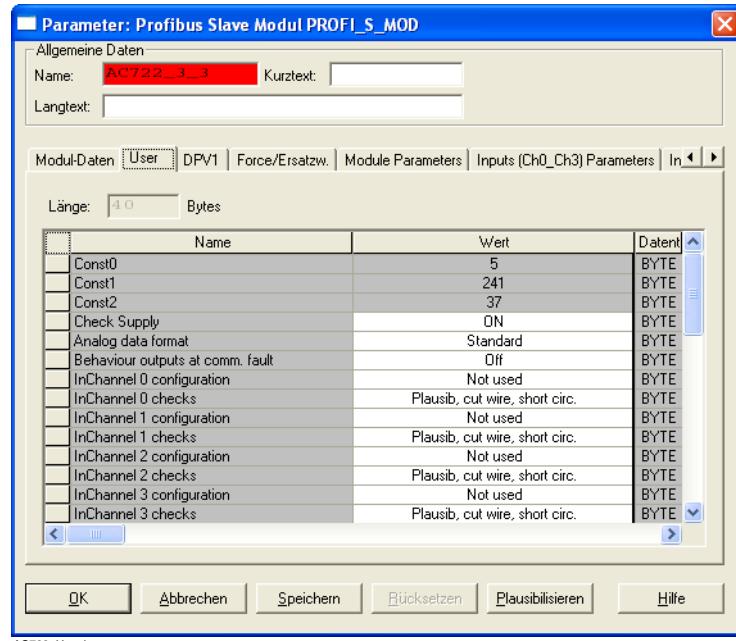
**Kurztext:** Es ist möglich, Freitext von bis zu 12 Zeichen einzugeben.

**Langtext:** Es ist möglich, Freitext von bis zu 30 Zeichen einzugeben.

### Registerkarte Modul-Daten

Siehe [Registerkarte Modul-Daten](#) auf Seite 45.

## Registerkarte User



AC722\_User.bmp

Siehe [Registerkarte User](#) auf Seite 46.

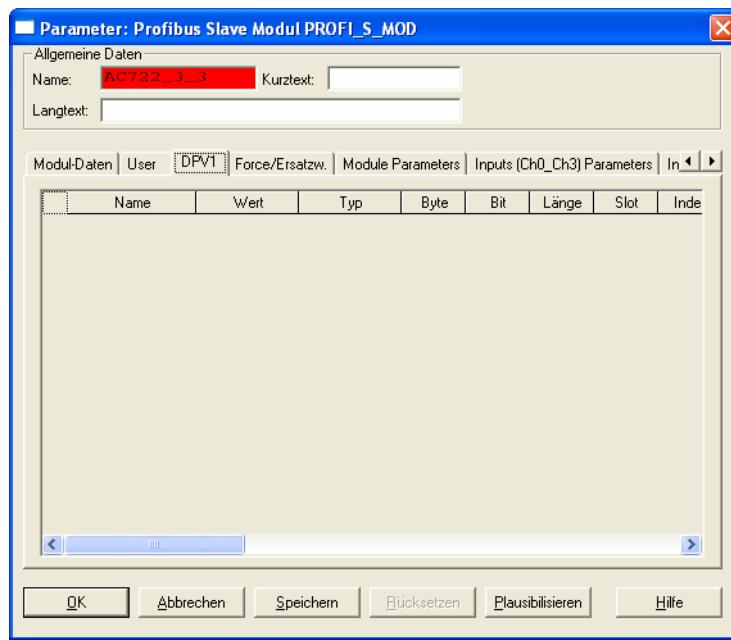
**Name** Name des Eingangs-/Ausgangskanals (I0 bis I7) oder (O0 bis O7)

**Wert** Typ des Eingangs/Ausgangs.

Von O0 bis O3 sind sowohl Strom- als auch Spannungsausgänge möglich

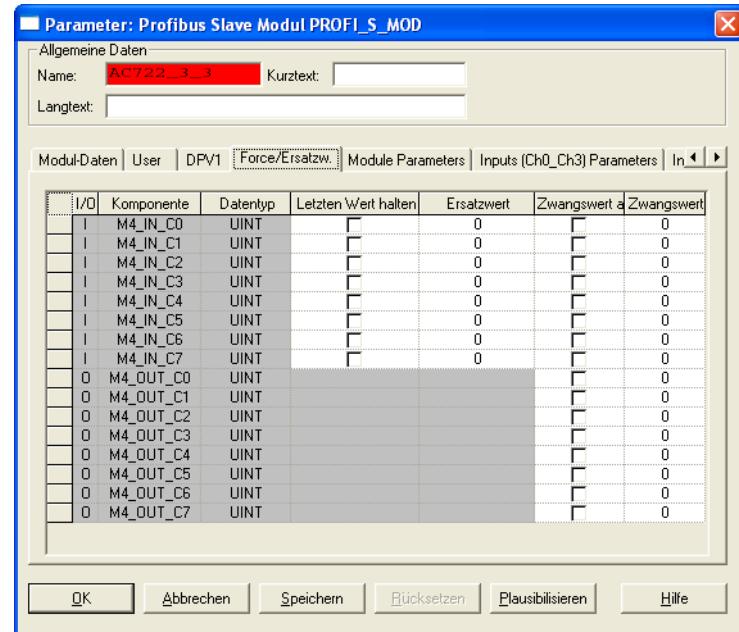
Von O4 bis O7 sind nur Spannungsausgänge möglich

### Registerkarte DPV1



AC722\_DPV1.bmp

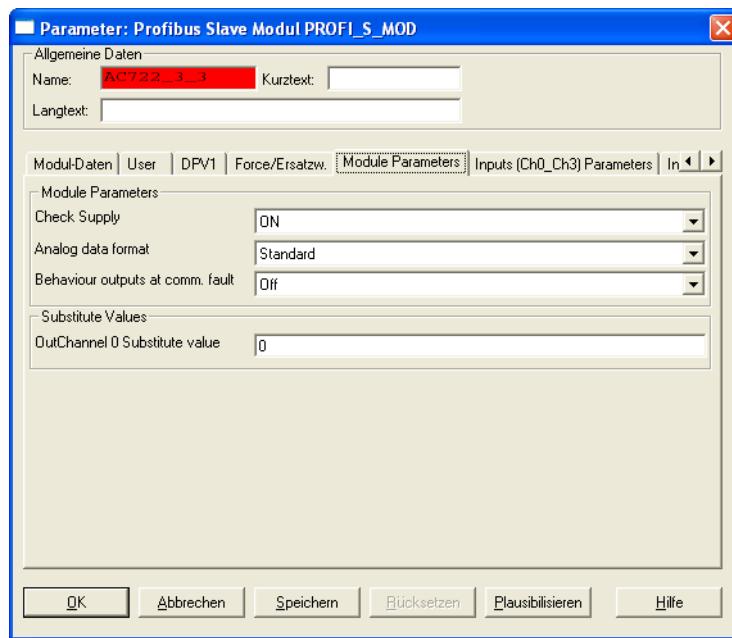
Siehe [Registerkarte DPV1](#) auf Seite 50.

**Registerkarte Force/Ersatzwerte**

AC722\_Force\_Sub.bmp

Siehe Registerkarte Force/Ersatzwerte auf Seite 53.

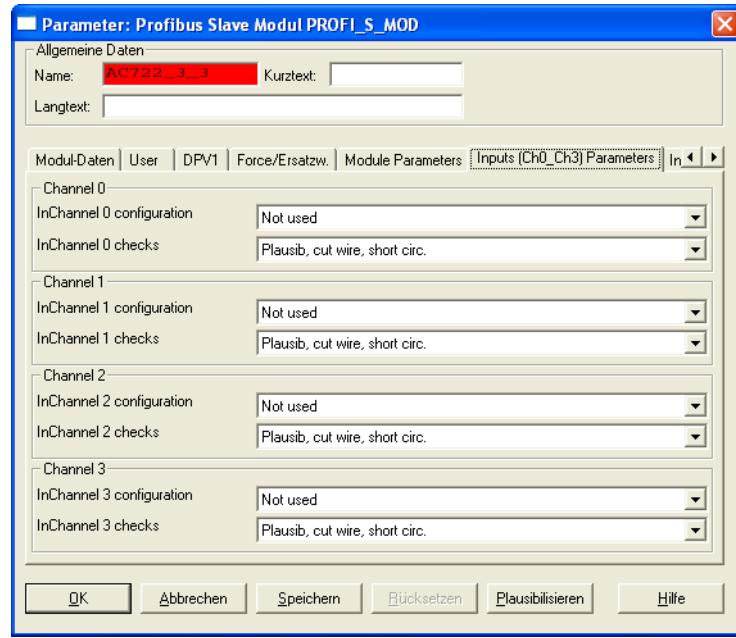
### Registerkarte Module Parameters



AC722\_ud1.bmp

Siehe [Registerkarte Module Parameters](#) auf Seite 54

### Registerkarte Inputs (Ch0-Ch3)



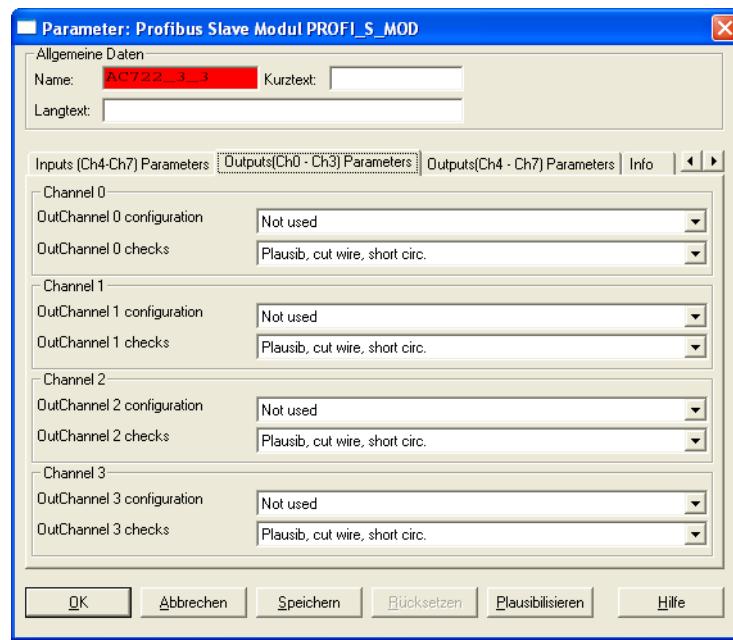
AC722\_ud2.bmp

Siehe Registerkarte Inputs 0-3 auf Seite 55.

### Registerkarte Inputs (Ch4-Ch7) Parameters

Siehe Registerkarte Inputs 0-3 auf Seite 55.

## Registerkarte Outputs (Ch0-Ch3)



AC722\_ud4.bmp

Siehe [Registerkarte Outputs 0-3](#) auf Seite 56.

## Registerkarte Outputs (Ch4-Ch7) Parameters

Siehe [Registerkarte Outputs 0-3](#) auf Seite 56.

## Registerkarte Info

Diese Registerkarte zeigt Informationen zur Version der GSD und des S700 Templates.

## Unterstützte Ein- und Ausgangstypen

Folgende Ein- und Ausgangstypen werden von diesem Modul unterstützt:

### Eingänge

- 8 Kanäle, wenn sie als einzeln konfigurierbare Eingänge verwendet werden:

- nicht belegt (Voreinstellung)
- 0...10 V
- -10 V...+10 V
- 0...20 mA
- 4...20 mA
- Pt100, -50 °C...+400 °C (2-Leiter)
- Pt100, -50 °C ...+400 °C (3-Leiter), benötigt 2 Kanäle
- Pt100, -50 °C ...+70 °C (2-Leiter)
- Pt100, -50 °C ...+70 °C (3-Leiter), benötigt 2 Kanäle
- Pt1000, -50 °C...+400 °C (2-Leiter)
- Pt1000, -50 °C ...+400 °C (3-Leiter), benötigt 2 Kanäle
- Ni1000, -50 °C ...+150 °C (2-Leiter)
- Ni1000, -50 °C ...+150 °C (3-Leiter), benötigt 2 Kanäle
- 0...10 V mit Differenzeingängen, benötigt 2 Kanäle
- -10 V...+10 V mit Differenzeingängen, benötigt 2 Kanäle
- digitale Signale (Digitaleingang)

### Ausgänge

- 4 Kanäle, wenn sie als einzeln konfigurierbare Analogausgänge verwendet werden:
  - nicht belegt (Voreinstellung)
  - -10 V...+10 V
  - 0...20 mA
  - 4...20 mA

## E/A-Editor



Im Konfigurationsmodus rechter Mausklick auf die Baugruppe > E/A-Editor

Mit dem E/A-Editor können die einzelnen Komponenten für Eingänge, Ausgänge und Diagnosedaten definiert werden. Siehe auch *Engineering-Handbuch Systemkonfiguration, Hardwarestruktur*.

### Registerkarte Eingänge

**E/A-Editor: Mod.Addr. 3: AC 722F (AC722\_3\_3)**

Eingänge		Ausgänge	Diagnose				
Gesamtlänge: 16 Bytes							
	Komponente	Datentyp	Byte	Bit	Länge	Variable	Kommentar
	M3_IN_BOOL0_0	BOOL	0	0	1		
	M3_IN_BOOL0_1	BOOL	0	1	1		
	M3_IN_BOOL0_2	BOOL	0	2	1		
	M3_IN_BOOL0_3	BOOL	0	3	1		
	M3_IN_BOOL0_4	BOOL	0	4	1		
	M3_IN_BOOL0_5	BOOL	0	5	1		
	M3_IN_BOOL0_6	BOOL	0	6	1		
	M3_IN_BOOL0_7	BOOL	0	7	1		

Plausibilisieren      OK      Cancel      Apply

AC722\_IOEdit\_Input.bmp

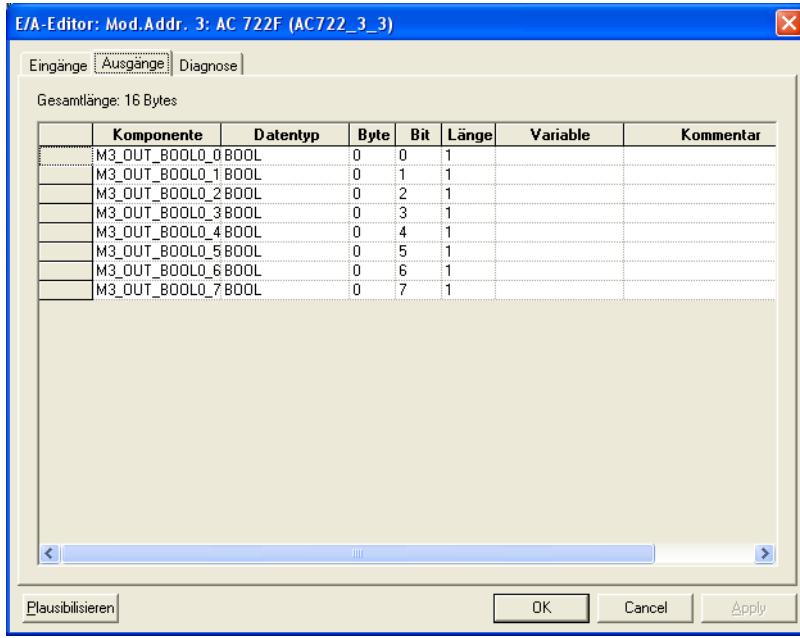
**Komponente:** Zu editierender Eingang (I0 bis I7).

**Datentyp:** Der Datentyp der Komponente (REAL oder BOOL).

**Variable:** Der Variablenname.

**Kommentar:** Hier können Sie einen Kommentar für die Komponente eingeben.

### Registerkarte Ausgänge



AC722\_IoEdit\_Output.bmp

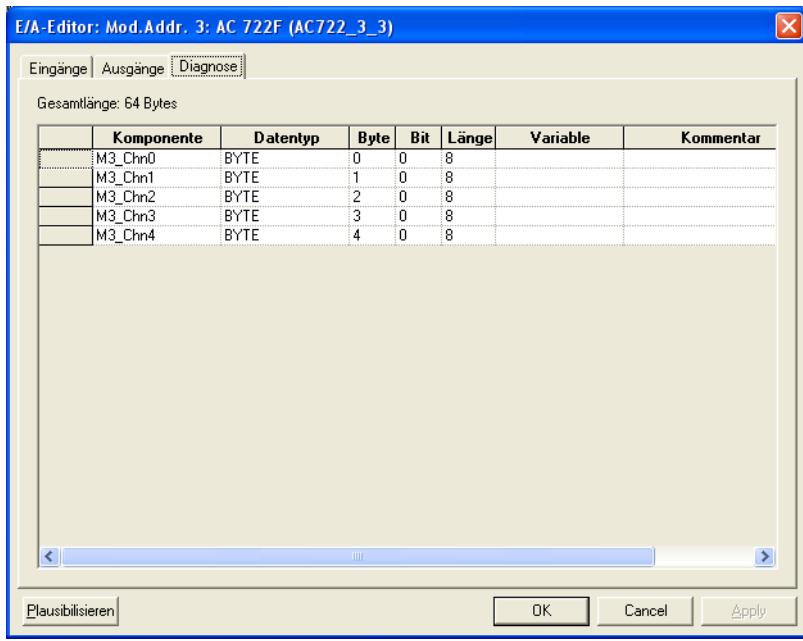
*Komponente:* Zu editierender Ausgang (O0 bis O7).

*Datentyp:* Der Datentyp der Komponente (REAL oder BOOL).

*Variable:* Der Variablenname.

*Kommentar:* Hier können Sie einen Kommentar für die Komponente eingeben.

## Registerkarte Diagnose



AC722\_IOEdit\_Diag.bmp

**Komponente:** Name des Kanalfehlertyps. Diagnosebaugruppen sind von Kanal 0 bis 63 verfügbar.

**Datentyp:** Der Datentyp der Komponente.

**Variable:** Der Variablenname.

**Kommentar:** Hier können Sie einen Kommentar für die Komponentendiagnose eingeben.

**Messbereiche****Eingangsbereiche für Spannung, Strom und Digitaleingang**

Bereich	0...10 V	-10...+10 V	0...20 mA	4...20 mA	Digital-ein-gang	Digitalwerte	
						dezi-mal	hex.
Über-schreitung	>11,7589	>11,7589	>23,5178	>22,8142		32767	7FFF
Messwert zu hoch	11,7589 : 10,0004	11,7589 : 10,0004	23,5178 : 20,0007	22,8142 : 20,0006		32511 : 27649	7EFF : 6C01
Nennbe-reich	10,0000 : 0,0004	10,0000 : 0,0004	20,0000 : 0,0007	20,0000 : 4,0006	ON	27648 : 1	6C00 : 0001
	0,0000	0,0000	0	4	OFF	0	0000
Nennbe-reich oder Messwert zu klein	-0,0004 -1,7593 : : -10,0000	-0,0004 : : : -10,0000		3,9994 : 0 : :		-1 -4864 -6912 : -27648	FFFF ED00 E500 : 9400
Messwert zu klein		-10,0004 : -11,7589				-27649 : -32512	93FF : 8100
Unter-schreitung	<0,0000	<-11,7589	<0,0000	<0,0000		-32768	8000

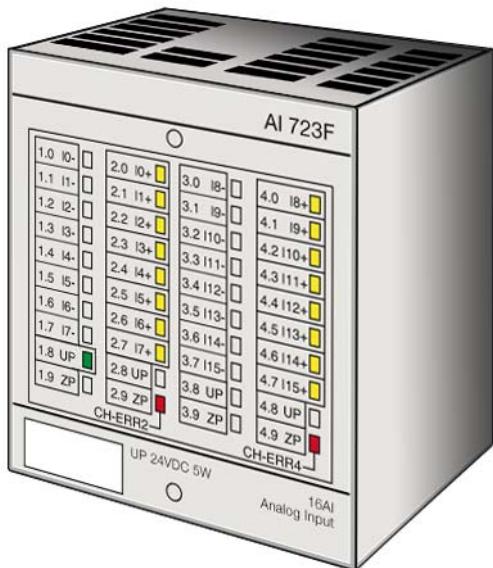
### Eingangsbereiche für Widerstand

Bereich	Pt100/Pt 1000 -50 °C...+70 °C	Pt100/Pt1000 -50 °C...+400 °C	Ni1000 -50 °C...+150 °C	Digitalwerte	
				dezimal	hex.
Über-schreitung	> 80,0 °C	> 450,0 °C	> 160,0 °C	32767	7FFF
Messwert zu hoch		450,0 °C : 400,1 °C		4500 : 4001	1194 : OFA1
			160,0 °C : 150,1 °C	1600 : 1501	0640 : 05DD
	80,0 °C : 70,1 °C			800 : 701	0320 : 02BD
Nennbe-reich	:	400,0 °C	:	4000	OFA0
	:	:	150,0 °C	1500	05DC
	70,0 °C	:	:	700	02BC
	0,1 °C	0,1 °C	0,1 °C	1	0001
	0,0 °C	0,0 °C	0,0 °C	0	0000
	-0,1 °C : -50,0 °C	-0,1 °C : -50,0 °C	-0,1 °C : -50,0 °C	-1 : -500	FFFF : FE0C
	Messwert zu niedrig	-50,1 °C : -60,0 °C	-50,1 °C : -60,0 °C	-501 : -600	FE0B : FDA8
Unter-schreitung	< -60,0 °C	< -60,0 °C	< -60,0 °C	-32768	8000

### Ausgangsbereiche für Spannung und Strom

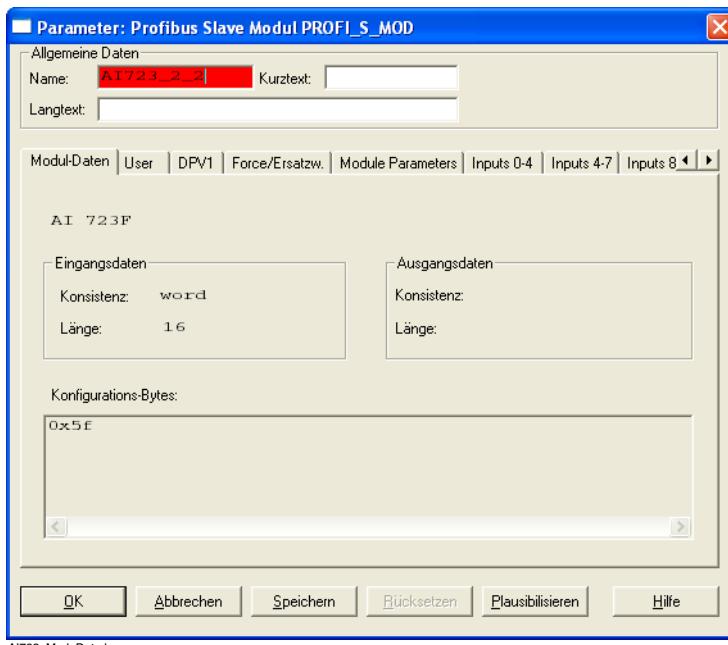
Bereich	-10...+10 V	-0...20 mA	4...20 mA	Digitalwert	
				dezimal	hex.
Über-schreitung	0 V	0 mA	0 mA	> 32511	> 7EFF
Messwert zu hoch	11,7589 V : 10,0004 V	23,5178 mA : 20,0007 mA	22,8142 mA : 20,0006 mA	32511 : 27649	7EFF : 6C01
Nennbe-reich	10,0000 V : 0,0004 V	20,0000 mA : 0,0007 mA	20,0000 mA : 4,0006 mA	27648 : 1	6C00 : 0001
	0,0000 V	0,0000 mA	4,0000 mA	0	0000
	-0,0004 V : -10,0000 V	0 mA : 0 mA	3,9994 mA 0 mA 0 mA	-1 -6912 -27648	FFFF E500 9400
Messwert zu niedrig	-10,0004 V : -11,7589 V	0 mA : 0 mA	0 mA : 0 mA	-27649 : -32512	93FF : 8100
Unter-schreitung	0 V	0 mA	0 mA	< -32512	< 8100

## 2.1.5 Analog-Eingabe AI 723F



AI723.bmp

Die Analog-Eingabe AI 723F verfügt über 16 konfigurierbare, baugruppenweise galvanisch getrennte Analogeingänge.



### Allgemeine Daten

*Name:* Vollständige Bezeichnung der Baugruppe. Der Name wird aus der Baumstruktur übernommen.

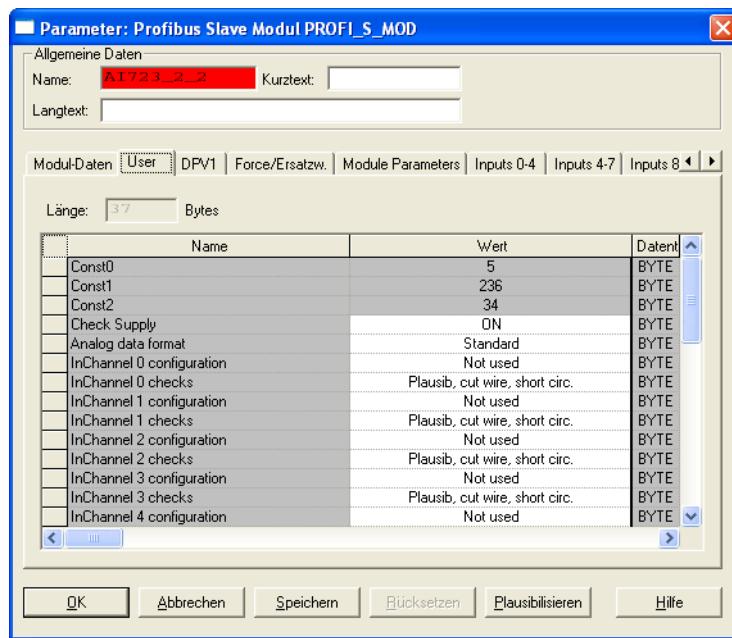
*Kurztext:* Es ist möglich, Freitext von bis zu 12 Zeichen einzugeben.

*Langtext:* Es ist möglich, Freitext von bis zu 30 Zeichen einzugeben.

### Registerkarte Modul-Daten

Siehe [Registerkarte Modul-Daten](#) auf Seite 45.

### Registerkarte User



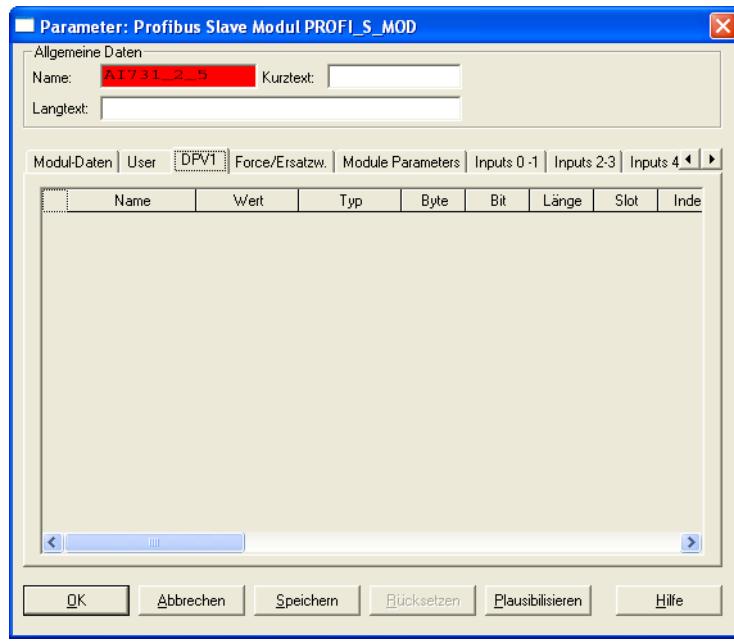
AI723\_User.bmp

Siehe [Registerkarte User](#) auf Seite 46.

**Name** Name des Eingangskanals (I0 bis I15)

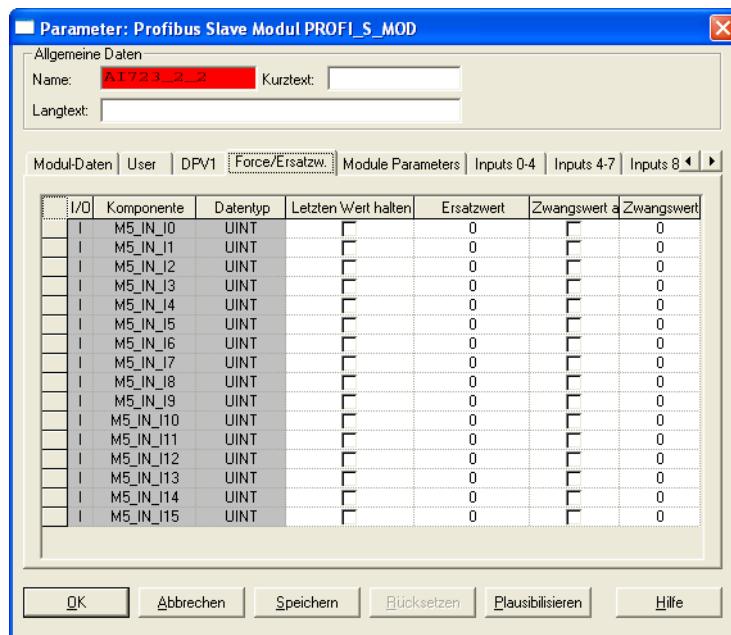
**Wert** Typ des Eingangs.

## Registerkarte DPV1



AI723\_DPV1.bmp

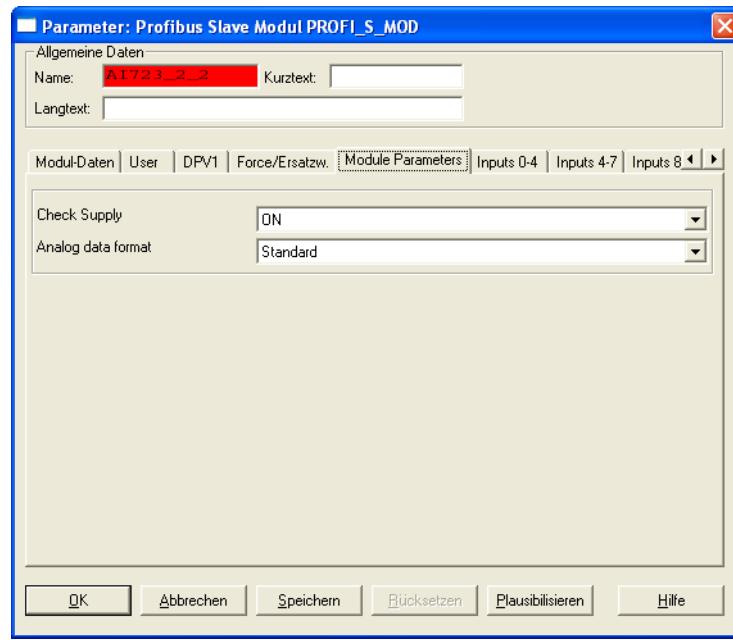
Siehe [Registerkarte DPV1](#) auf Seite 50.

**Registerkarte Force/Ersatzwerte**

AI723\_Force.bmp

Siehe [Registerkarte Force/Ersatzwerte](#) auf Seite 53.

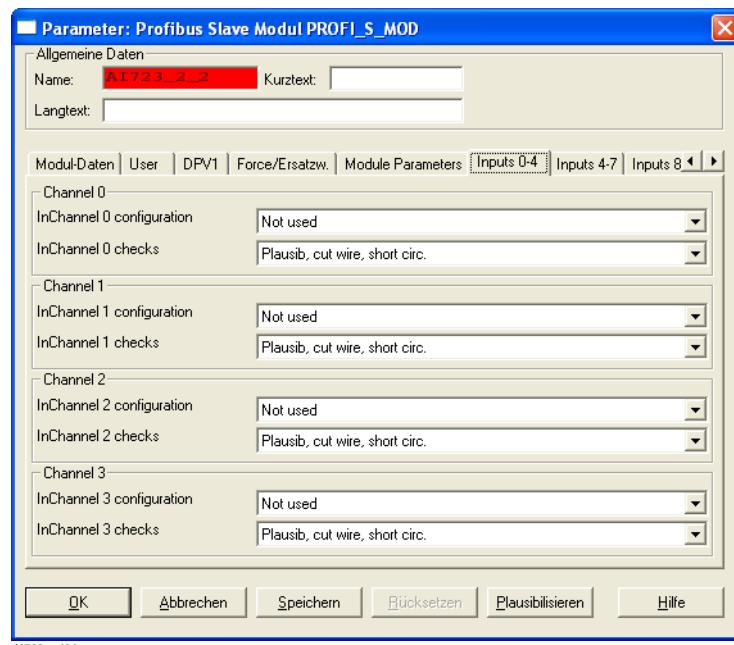
### Registerkarte Module Parameters



AI723\_ud1.bmp

Siehe Registerkarte Module Parameters auf Seite 54.

## Registerkarte Inputs 0-4



AI723\_ud2.bmp

Die Registerkarten **Inputs 4-7**,**Inputs 8-11**,**Inputs 12-15** sind ähnlich wie die Registerkarte [Registerkarte Inputs 0-3](#) auf Seite 55.

### Unterstützte Eingangstypen

Die folgenden Eingangstypen werden von diesem Modul unterstützt:

#### Eingänge

- 16 Analogeingänge, einzeln konfigurierbar für folgende Einstellungen:
  - nicht belegt (Voreinstellung)
  - 0...10 V
  - -10 V...+10 V
  - 0...20 mA
  - 4...20 mA

- Pt100, -50 °C ...+400 °C (2-Leiter)
- Pt100, -50 °C ...+400 °C (3-Leiter), benötigt 2 Kanäle
- Pt100, -50 °C ...+70 °C (2-Leiter)
- Pt100, -50 °C ...+70 °C (3-Leiter), benötigt 2 Kanäle
- Pt1000, -50 °C ...+400 °C (2-Leiter)
- Pt1000, -50 °C ...+400 °C (3-Leiter), benötigt 2 Kanäle
- Ni1000, -50 °C ...+150 °C (2-Leiter)
- Ni1000, -50 °C ...+150 °C (3-Leiter), benötigt 2 Kanäle
- 0...10 V mit Differenzeingängen, benötigt 2 Kanäle
- -10 V...+10 V mit Differenzeingängen, benötigt 2 Kanäle
- digitale Signale (Digitaleingang)

### Registerkarte Info

Diese Registerkarte zeigt Informationen zur Version der GSD und des S700 Templates.

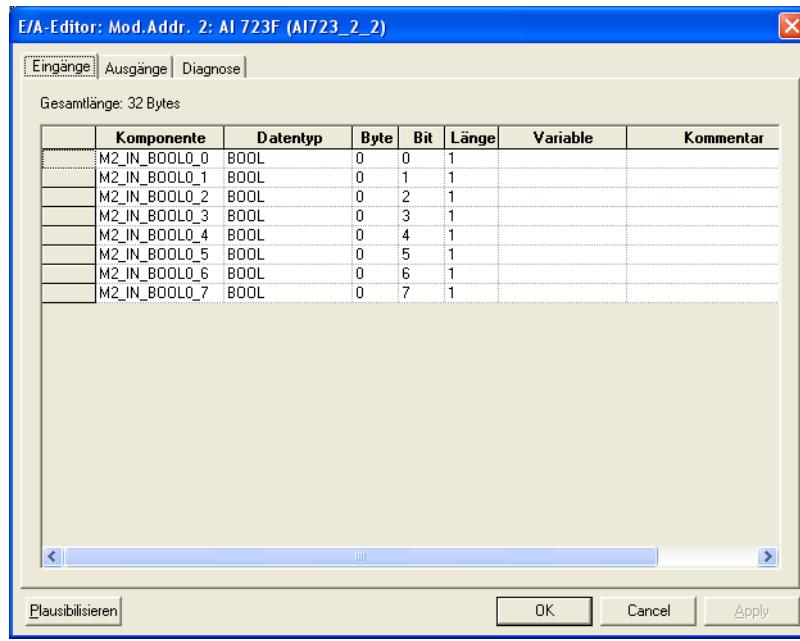
### E/A-Editor



Im Konfigurationsmodus rechter Mausklick auf die Baugruppe > **E/A-Editor**

Mit dem E/A-Editor können die einzelnen Komponenten für Eingänge, Ausgänge und Diagnosedaten definiert werden. Siehe auch **Engineering-Handbuch Systemkonfiguration, Hardwarestruktur**.

## Registerkarte Eingänge



AI723\_IOEditor\_input.bmp

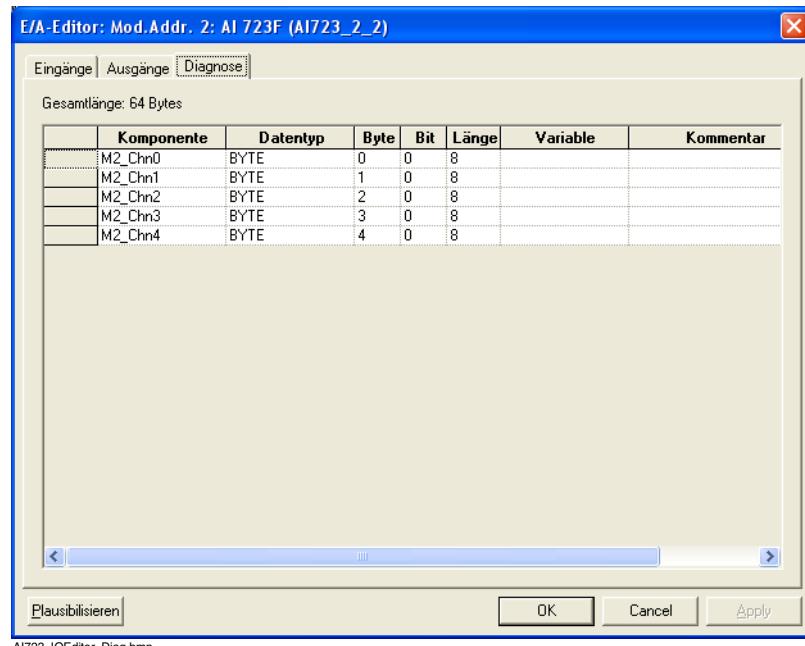
**Komponente:** Zu editierender Eingang (I0 bis I15).

**Datentyp:** Der Datentyp der Komponente (REAL oder BOOL).

**Variable:** Der Variablenname.

**Kommentar:** Hier können Sie einen Kommentar für die Komponente eingeben.

### Registerkarte Diagnose



AI723\_IOEditor\_Diag.bmp

**Komponente:** Name des Kanalfehlertyps. Diagnosekomponenten sind von Kanal 0 bis 63 verfügbar.

**Datentyp:** Der Datentyp der Komponente.

**Variable:** Der Variablenname.

**Kommentar:** Hier können Sie einen Kommentar für die Komponentendiagnose eingeben.

## Messbereiche

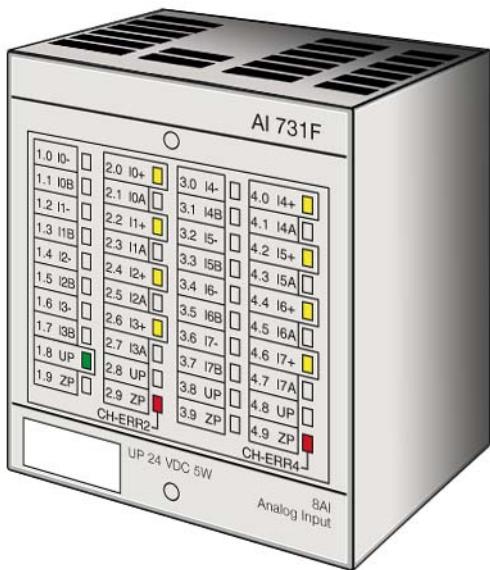
### Eingangsbereiche für Spannung, Strom und Digitaleingang

Bereich	0...10 V	-10...+10 V	0...20 mA	4...20 mA	Digital-ein-gang	Digitalwerte	
						dezi-mal	hex.
Über-schreitung	>11,7589	>11,7589	>23,5178	>22,8142		32767	7FFF
Messwert zu hoch	11,7589 : 10.0004	11,7589 : 10.0004	23,5178 : 20.0007	22.8142 : 20.0006		32511 : 27649	7EFF : 6C01
Nennbe-reich	10,0000 : 0,0004	10,0000 : 0,0004	20,0000 : 0,0007	20,0000 : 4,0006	ON	27648 : 1	6C00 : 0001
Nennbe-reich oder Messwert zu klein	-0,0004 -1,7593 : : -10,0000	-0,0004 : : -10,0000		3,9994 : 0 : :	OFF	0	0000
Messwert zu klein		-10,0004 : -11,7589				-27649 : -32512	93FF : 8100
Unter-schreitung	<0,0000	<-11,7589	<0,0000	<0,0000		-32768	8000

### Eingangsbereiche für Widerstand

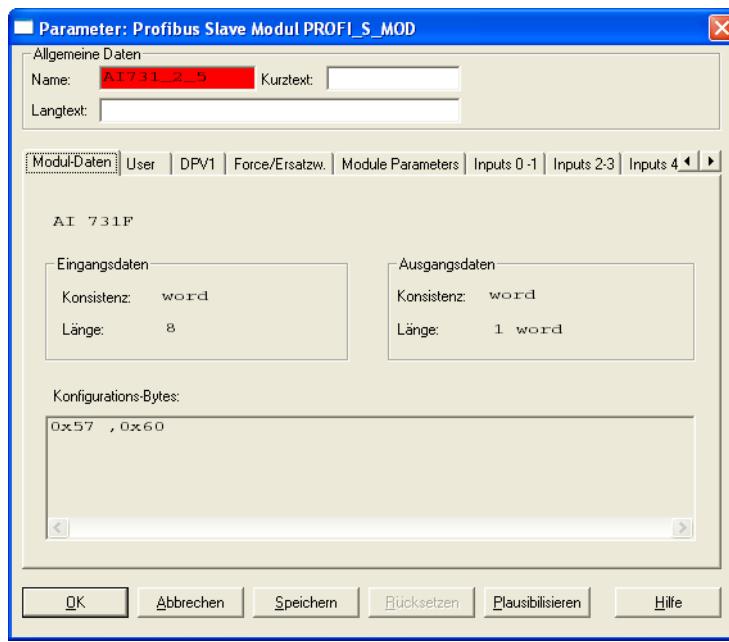
Bereich	Pt100/Pt 1000 -50 °C...+70 °C	Pt100/Pt1000 -50 °C...+400 °C	Ni1000 -50 °C...+150 °C	Digitalwerte	
				dezimal	hex.
Über-schreitung	> 80,0 °C	> 450,0 °C	> 160,0 °C	32767	7FFF
Messwert zu hoch		450,0 °C : 400,1 °C		4500 : 4001	1194 : 0FA1
			160,0 °C : 150,1 °C	1600 : 1501	0640 : 05DD
	80,0 °C : 70,1 °C			800 : 701	0320 : 02BD
Nennbe-reich	:	400,0 °C	:	4000	0FA0
	:	:	150,0 °C	1500	05DC
	70,0 °C	:	:	700	02BC
	0,1 °C	0,1 °C	0,1 °C	1	0001
	0,0 °C	0,0 °C	0,0 °C	0	0000
	-0,1 °C : -50,0 °C	-0,1 °C : -50,0 °C	-0,1 °C : -50,0 °C	-1 : -500	FFFF : FE0C
	Messwert zu niedrig	-50,1 °C : -60,0 °C	-50,1 °C : -60,0 °C	-501 : -600	FE0B : FDA8
Unter-schreitung	< -60,0 °C	< -60,0 °C	< -60,0 °C	-32768	8000

## 2.1.6 Analog-Eingabe AI 731F



AI731.bmp

Die Analog-Eingabe AI 731F verfügt über 8 konfigurierbare, baugruppenweise galvanisch getrennte Analogeingänge.



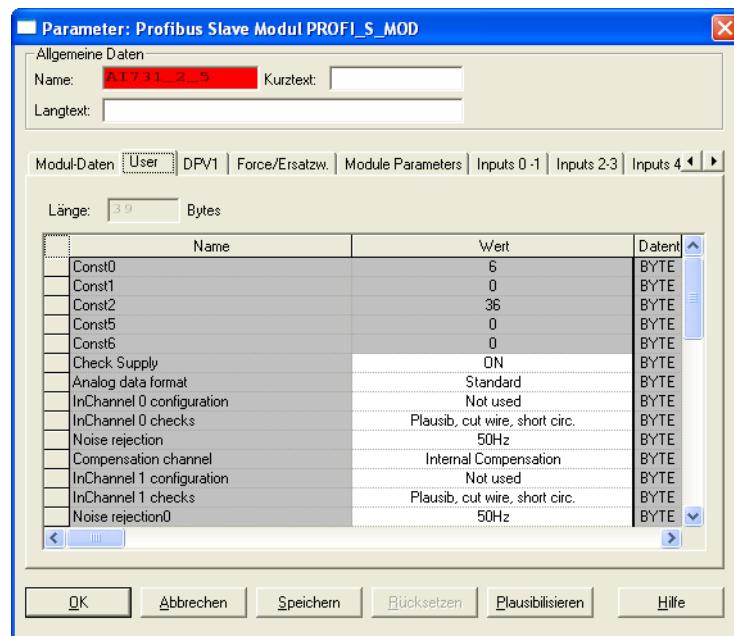
### Allgemeine Daten

- Name:* Vollständige Bezeichnung der Baugruppe. Der Name wird aus der Baumstruktur übernommen.
- Kurztext:* Es ist möglich, Freitext von bis zu 12 Zeichen einzugeben.
- Langtext:* Es ist möglich, Freitext von bis zu 30 Zeichen einzugeben.

### Registerkarte Modul-Daten

Siehe [Registerkarte Modul-Daten](#) auf Seite 45.

## Registerkarte User



AI731\_User\_parm.bmp

Siehe [Registerkarte User](#) auf Seite 46.

*Name* Name des Eingangskanals (I0 bis I7)

*Wert* Typ des Eingangs.

### Rauschunterdrückung

Zu den verfügbaren Optionen zählen

50 Hz

60 Hz

keine

*Kompensation* Zu den verfügbaren Optionen zählen

Interne Kompensation

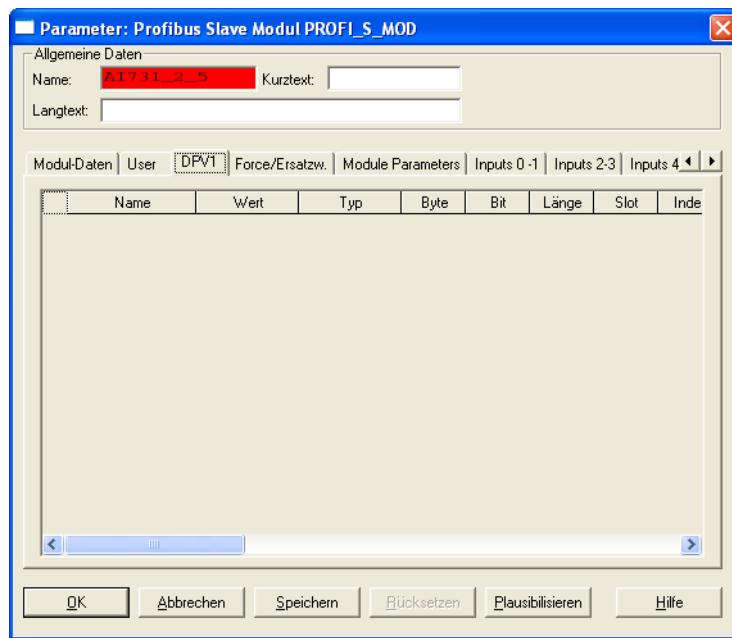
Extern mit Temperaturwert

Ein externer Temperaturwert wird über den EA-Bus zur Baugruppe (Ausgangswert) übertragen. Er kann von jedem TC-Kanal für Kompensationszwecke eingesetzt werden.

Folgende Werte sind möglich

Kanal	Kompensation	Standard
0	1,2,3,E,I	intern
1	0,2,3,E,I	intern
2	0,1,3,E,I	intern
3	0,1,2,E,I	intern
4	5,6,7,E,I	intern
5	4,6,7,E,I	intern
6	4,5,7,E,I	intern
7	4,5,6,E,I	intern

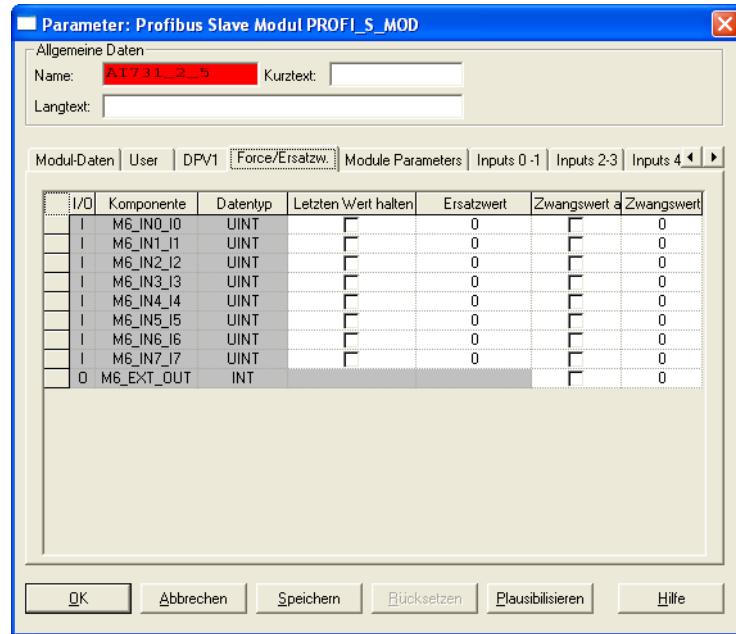
### Registerkarte DPV1



AI731\_DPV1.bmp

Siehe [Registerkarte DPV1](#) auf Seite 50.

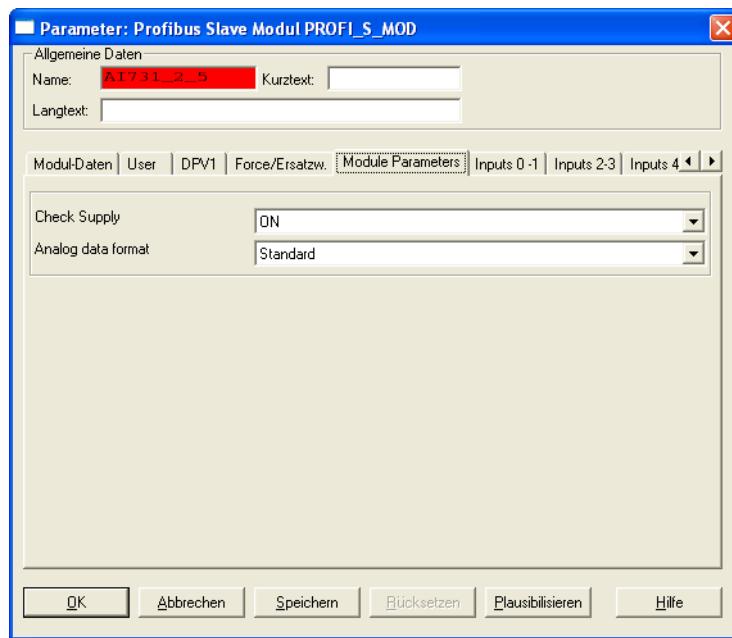
### Registerkarte Force/Ersatzwerte



AI731\_Force\_Sub.bmp

Siehe Registerkarte Force/Ersatzwerte auf Seite 53.

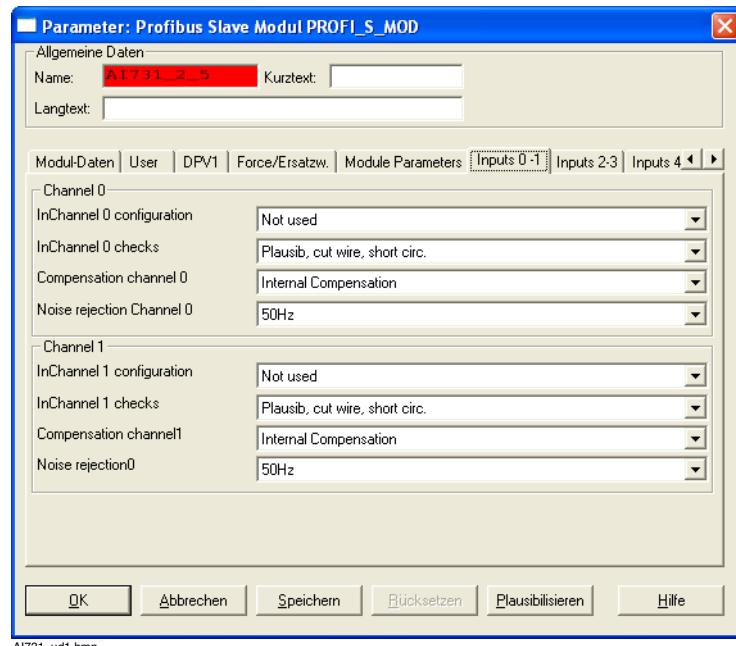
### Registerkarte Module Parameters



AI731\_ud1.bmp

Siehe [Registerkarte Module Parameters](#) auf Seite 54

## Registerkarte Inputs 0-1



AI731\_ud1.bmp

### InChannel X Configuration

Art des Eingangskanals (Spannung, Strom, RTD, Thermoelement, Widerstand)

### InChannel X Checks

Prüfung des Eingangskanals

### Compensation Channel X

Art der Kompensation für Thermoelement-Eingänge (extern, intern, anderer Kanal in gleicher Gruppe)

### Noise Rejection Channel X

Einstellung des Rauschunterdrückungsfilters für Analogeingang

Die Registerkarten für **Inputs 2-3**, **Inputs 4-5** und **Inputs 6-7** sind ähnlich wie die **Registerkarte Inputs 0-1**.

## Unterstützte Eingangstypen

Die folgenden Eingangstypen werden von diesem Modul unterstützt:

### Eingänge

- 8 Analogeingänge, einzeln konfigurierbar für folgende Einstellungen:
  - nicht belegt (Voreinstellung)
  - 0...5V, 0...10 V
  - -50...+50 mV, -500...+500 mV
  - -1...+1 V, -5...+5 V, -10 V...+10 V
  - 0...20 mA
  - 4...20 mA
  - -20...+20 mA
  - Pt100, -50 °C...+70 °C (2-Leiter)
  - Pt100, -50 °C...+70 °C (3-Leiter)
  - Pt100, -50 °C...+70 °C (4-Leiter)
  - Pt100, -50 °C...+70 °C (2-Leiter), Auflösung 0.01 K
  - Pt100, -50 °C...+70 °C (3-Leiter), Auflösung 0.01 K
  - Pt100, -50 °C...+70 °C (4-Leiter), Auflösung 0.01 K
  - Pt100, -50 °C...+400 °C (2-Leiter)
  - Pt100, -50 °C...+400 °C (3-Leiter)
  - Pt100, -50 °C...+400 °C (4-Leiter)
  - Pt100, -200 °C...+850 °C (2-Leiter)
  - Pt100, -200 °C...+850 °C (3-Leiter)
  - Pt100, -200 °C...+850 °C (4-Leiter)
  - Pt1000, -50 °C...+400 °C (2-Leiter)
  - Pt1000, -50 °C...+400 °C (3-Leiter)
  - Pt1000, -50 °C...+400 °C (4-Leiter)

- Ni1000, -50 °C...+150 °C (2-Leiter)
- Ni1000, -50 °C...+150 °C (3-Leiter)
- Ni1000, -50 °C...+150 °C (4-Leiter)
- Cu50 1.426, -50 °C...+200 °C (2-Leiter)
- Cu50 1.426, -50 °C...+200 °C (3-Leiter)
- Cu50 1.426, -50 °C...+200 °C (4-Leiter)
- Cu50 1.428, -200 °C...+200 °C (2-Leiter)
- Cu50 1.428, -200 °C...+200 °C (3-Leiter)
- Cu50 1.428, -200 °C...+200 °C (4-Leiter)
- 0...50 kOhm
- Thermoelemente Typ J, K, T, N, S
- digitale Signale (Digitaleingang)

### Registerkarte Info

Diese Registerkarte zeigt Informationen zur Version der GSD und des S700 Templates.

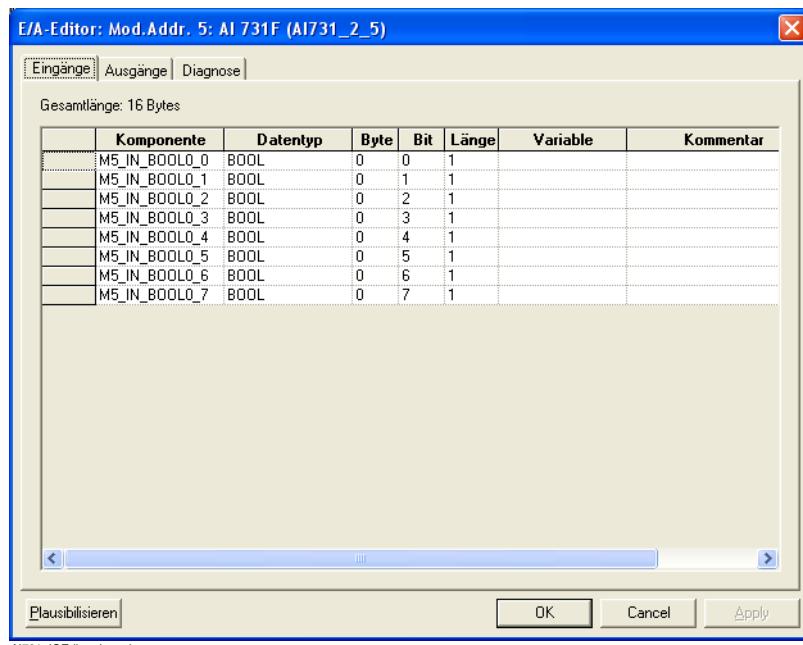
### E/A-Editor



Im Konfigurationsmodus rechter Mausklick auf die Baugruppe > **E/A-Editor**

Mit dem E/A-Editor können die einzelnen Komponenten für Eingänge, Ausgänge und Diagnosedaten definiert werden.

## Registerkarte Eingänge



AI731\_IOEditor\_Input.bmp

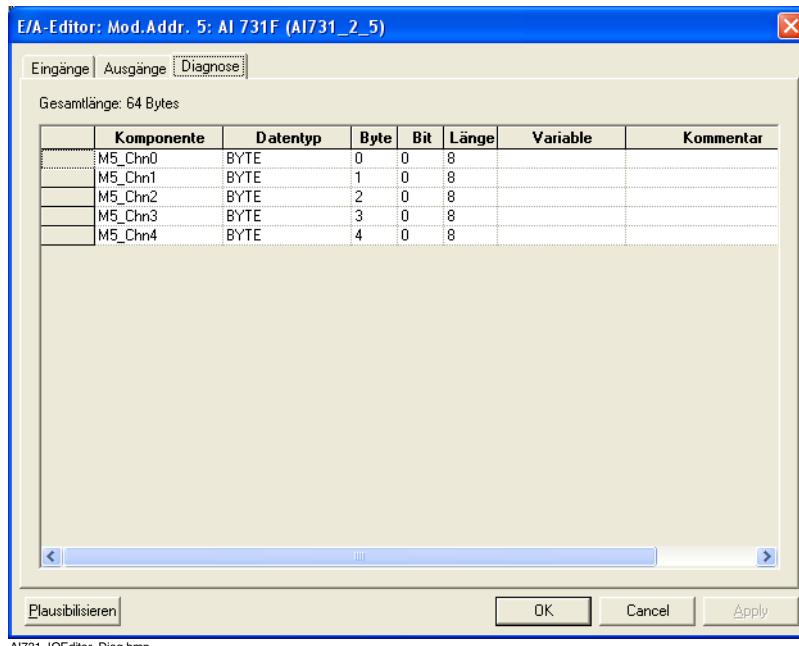
**Komponente:** Zu editierender Eingang (I0 bis I7).

**Datentyp:** Der Datentyp der Komponente (REAL oder BOOL).

**Variable:** Der Variablenname.

**Kommentar:** Hier können Sie einen Kommentar für die Komponente eingeben.

### Registerkarte Diagnose



AI731\_IOEditor\_Diag.bmp

**Komponente:** Name des Kanalfehlertyps. Diagnosekomponenten sind von Kanal 0 bis 63 verfügbar.

**Datentyp:** Der Datentyp der Komponente.

**Variable:** Der Variablenname.

**Kommentar:** Hier können Sie einen Kommentar für die Komponentendiagnose eingeben.

**Messbereiche****Eingangsbereiche für Spannung, Strom und Digitaleingang**

Be-reich	-50 ... +50 mV	-500 ... +500 mV	-1 ... +1 V	-5...+5 V	-10..+10 V	Gleichakt spannung	Digitalwert	
							dezimal	hex.
Über-schrei-tung	>58,7945	>587,9949	>1,17589	>5,8794	>11,7589		32767	7FFF
Mess-wert zu hoch	58,7945 : 50,0018	587,9449 : 500,0181	1,17589 : 1,00004	5,8794 : 5,0002	11,7589 : 10,0004		32511 : 27649	7EFF : 6C01
Nenn-bereich	50,0000 : 0,0018	500,0000 : 0,0181	1,00000 : 0,00004	5,0000 : 0,0002	10,0000 : 0,0004	20,0000 : 0,0008	27648 : 1	6C00 : 0001
	0,0000	0,0000	0,0000	0,00000	0,0000	0,0000	0	0000
Nenn-be-reich oder Mess-wert zu klein	-0,0018 : -50,0000	-0,0181 : -500,0000	-0,00004 : -1,00000	-0,0002 : -5,0000	-0,004 : -10,0000	0,0008 : -20,0000	-1 : -27648	FFFF : 9400
Mess-wert zu klein	-50,0018 : -58,7945	-500,0181 : -587,9449	-1,00004 : -1,17589	-5,0002 : -5,8794	-10,0004 : -11,7589		-27649 : -32512	93FF : 8100
Unter-schrei-tung	<-58,7945	<-587,9949	<-1,17589	<-5,8794	<-11,7589	<20,0000	-32768	8000

### Eingangsbereiche für Spannung, Strom und Digitaleingang

Bereich	0...+5 V	0..+10 V	Digitaleingang	Digitalwert	
				dezimal	hex.
Überschreitung	>5,8794	>11,7589		32767	7FFF
Messwert zu hoch	5,8794 : 5,0002	11,7589 : 10,0004		32511 : 27649	7EFF : 6C01
Nennbereich	5,0000 : 0,0002	10,0000 : 0,0004	ON	27648 : 1	6C00 : 0001
	0,00000	0,0000	OFF	0	0000
Messwert zu klein	-0,0002 : -0,8794	-0,0004 : -1,1759		-1 : -4864	FFFF : ED00
Unterschreitung	<-0,8794	<-1,7589		-32768	8000

### Eingangsbereiche für Strom

Bereich	-20 ... +20 mA	0 ... +20 mA	4 ... 20 mA	Digitalwert	
				dezimal	hex.
Überschreitung	> 23,5178	> 23,5178	> 22,8142	32767	7FFF
Messwert zu hoch	23,5178 : 20,0007	23,5178 : 20,0007	22,8142 : 20,0006	32511 : 27649	7EFF : 6C01
Nennbereich	20,0000 : 0,0001	20,0000 : 0,0007	20,0000 : 4,0006	27648 : 1	6C00 : 0001
	0,0000	0,0000	4,0000	0	0000
	-0,0007 : -20,0000			-1 : -27648	FFFF : 9400
Messwert zu klein		-0,0007 : -3,5178	3,9994 : 1,1852	-1 : -4864	93FF : 8100
	-20,0007 : -23,5178			-27649 : -32512	93FF : 8100
Unterschreitung	< -23,5178	< -3,5178	< 1,1852	-32768	8000

### Eingangsbereiche für Widerstand

Bereich	Pt100 -50 °C... +70 °C	Pt100/ Pt 1000 -50 °C... +400 °C	Pt100/ -200 °C... +850 °C	Ni1000 -50 °C... +150 °C	Cu50 -200... +200 °C	Digitalwert	
						dezimal	hex.
Überschreitung	> 80,0 °C	> 450,0 °C	> 850,0 °C	> 160,0 °C	> 200,0 °C	32767	7FFF
Messwert zu hoch		450,0 °C : 400,1 °C				4500 : 4001	1194 : 0FA1
				160,0 °C : 150,1 °C		1600 : 1501	0640 : 05DD
	80,0 °C : 70,1 °C					800 : 701	0320 : 02BD
Nennbereich	: : : : 70,0 °C : 0,1 °C	: 400,0 °C : : : 0,1 °C	850,0 °C : : : 0,1 °C	: : : 150,0 °C : 0,1 °C	: : 200,0 °C : : 0,1 °C	8500 : 4000 2000 1500 700 : 1	2134 0FA0 07D0 05DC 02BC : 1
	0,0 °C	0,0 °C	0,0 °C	0,0 °C	:	0	0000
	-0,1 °C -50,0 °C	-0,1 °C -50,0 °C	-0,1 °C : -200,0 °C	-0,1 °C -50,0 °C** : -200,0 °C**	-0,1 °C -50,0 °C** -200,0 °C**	-1 -500 -2000	FFFF FE0C F830

Bereich	Pt100 -50 °C... +70 °C	Pt100/ Pt 1000 -50 °C... +400 °C	Pt100/ -200 °C... +850 °C	Ni1000 -50 °C... +150 °C	Cu50 -200... +200 °C	Digitalwert	
						dezimal	hex.
Messwert zu niedrig	-50,1 °C : -60,0 °C	-50,1 °C : -60,0 °C		-50,1 °C : -60,0 °C		-501 : -600	FE0B : FDA8
Unterschreitung	<-60,0 °C	<-60,0 °C	<-200,0 °C	< -60,0 °C	<-200,0 °C**	-32768	8000

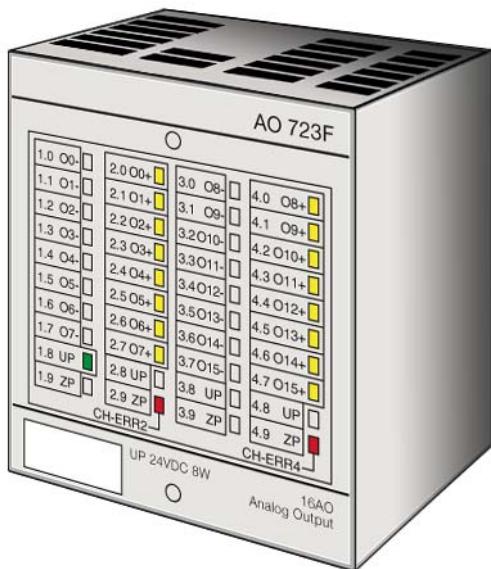
\* auch mit einer Auflösung von 0,01 K möglich

\*\* für Cu50 mit 1,426 gilt -50 °C; für Cu50 mit 1,428 gilt -200,0 °C

### Eingangsbereiche für Thermoelemente

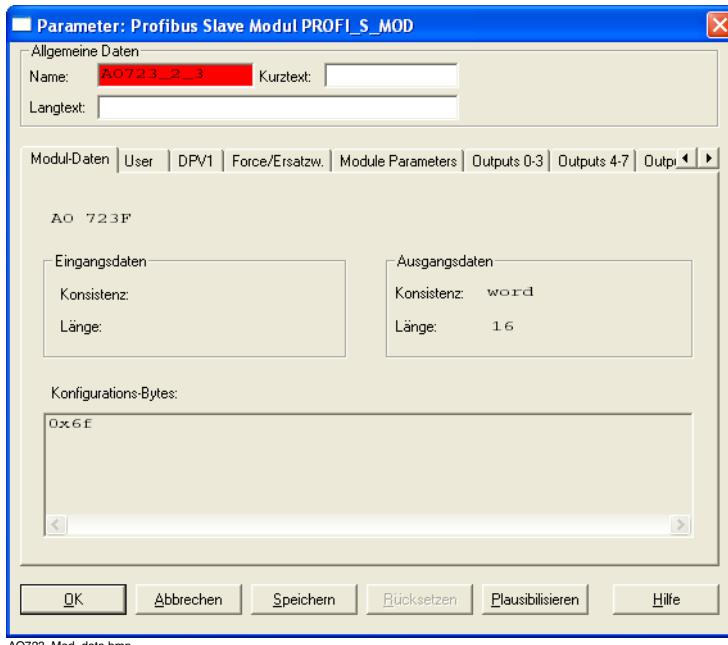
Bereich	Typ J -210... +1200 °C	Typ K -270... +1372 °C	Typ N -270... +1300 °C	Typ S -50... +1768 °C	Typ T -270... +400 °C	Digitalwert	
						dezimal	hex.
Überschreitung	>1200.0 °C	>1372.0 °C	>1300.0 °C	>1768.0 °C	>400.0 °C	32767	7FFF
Nennbereich	: : : 1200.0 °C : : 0.1 °C	: 1372.0 °C : 1300.0 °C : : 0.1 °C	: : 1300.0 °C : : 0.1 °C	1768.0 °C : : : 400.0 °C 0.1 °C	: : : : 400.0 °C 0.1 °C	17680 13720 13000 12000 4000 1	4510 3598 32C8 2EE0 0FA0 1
	0.0 °C	0.0 °C	0.0 °C	0.0 °C		0	0000
	-0.1 °C : : -210.0 °C :	-0.1 °C : : -270.0 °C	-0.1 °C : : -270.0 °C	-0.1 °C : -50,0 °C :	-0.1 °C : : -270.0 °C	-1 : -500 -2100 -2700	FFFF : FE0C F7CC F574
Unterschreitung	< -210.0 °C	< -270.0 °C	< -270.0 °C	< -50.0 °C	<-270.0°C	-32768	8000

## 2.1.7 Analog-Ausgabe AO 723F



AO723.bmp

Die Analog-Ausgabe AO 723F verfügt über 16 konfigurierbare, baugruppenweise galvanisch getrennte Analogausgänge.



### Allgemeine Daten

*Name:* Vollständige Bezeichnung der Baugruppe. Der Name wird aus der Baumstruktur übernommen.

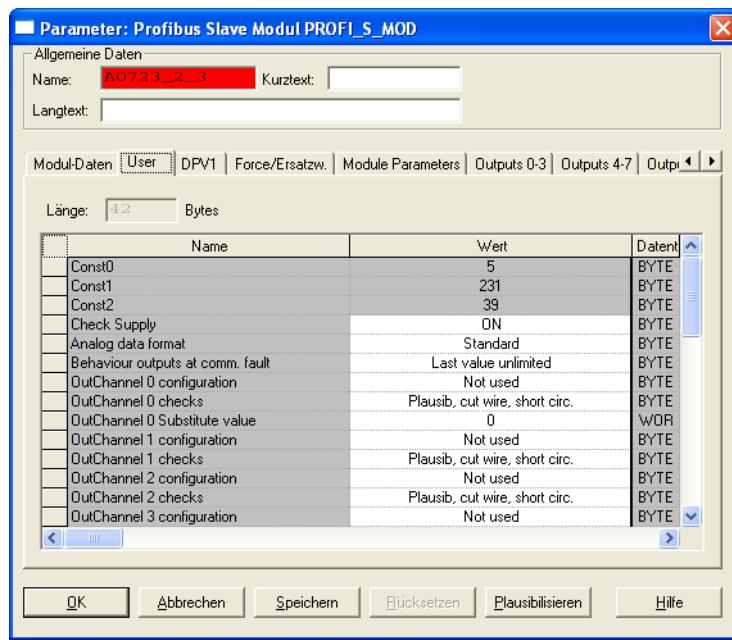
*Kurztext:* Es ist möglich, Freitext von bis zu 12 Zeichen einzugeben.

*Langtext:* Es ist möglich, Freitext von bis zu 30 Zeichen einzugeben.

### Registerkarte Modul-Daten

Siehe [Registerkarte Modul-Daten](#) auf Seite 45.

### Registerkarte User



AO723\_User\_para1.bmp

Siehe [Registerkarte User](#) auf Seite 46.

**Name** Name des Ausgangskanals (O0 bis O15)

**Wert** Typ des Ausgangs.

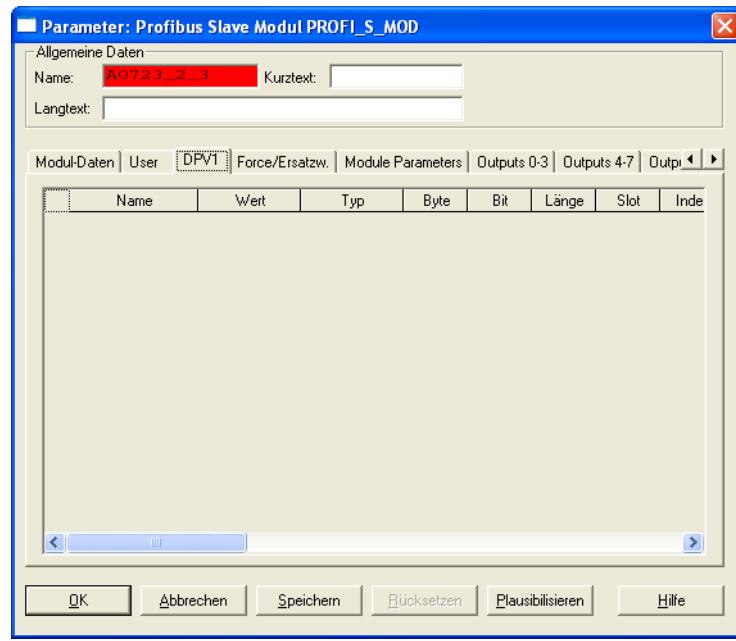
Von O0 bis O3 sind sowohl Strom- als auch Spannungsausgänge möglich

Von O4 bis O7 sind nur Spannungsausgänge möglich



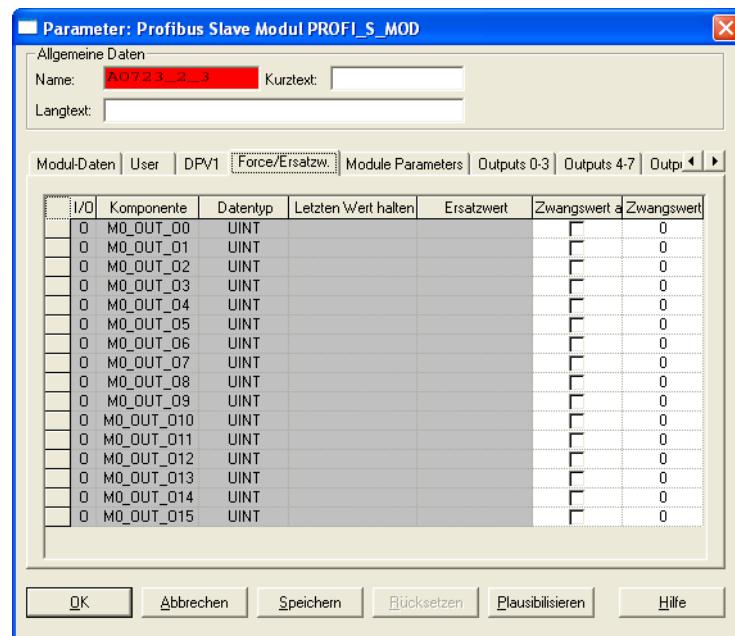
Wird eine der Optionen *Letzter Wert für Ausgangsverhalten bei Komm.-Ausfall* angewählt, dann sollte der Ersatzwert für Kanal 0 und Kanal 8 Null sein.

## Registerkarte DPV1



AO723\_DPV1.bmp

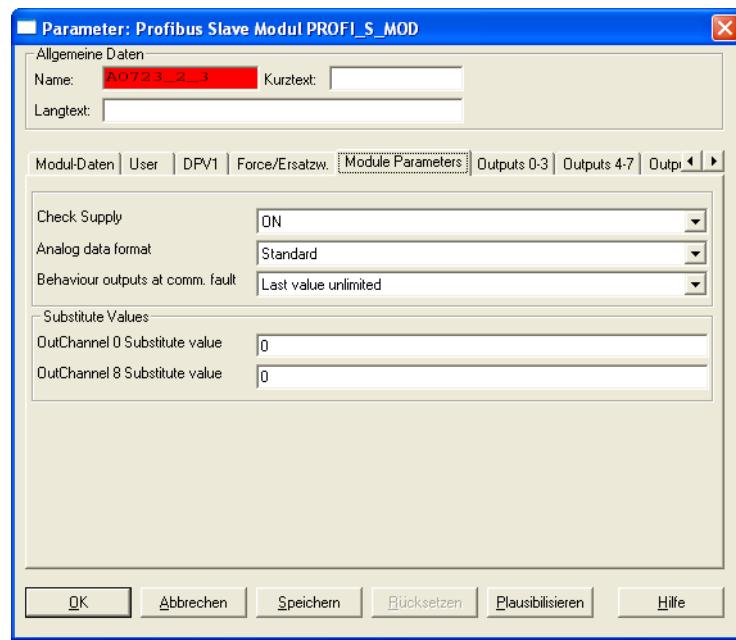
Siehe [Registerkarte DPV1](#) auf Seite 50.

**Registerkarte Force/Ersatzwerte**

AO723\_Force\_Sub.bmp

Siehe [Registerkarte Force/Ersatzwerte](#) auf Seite 53.

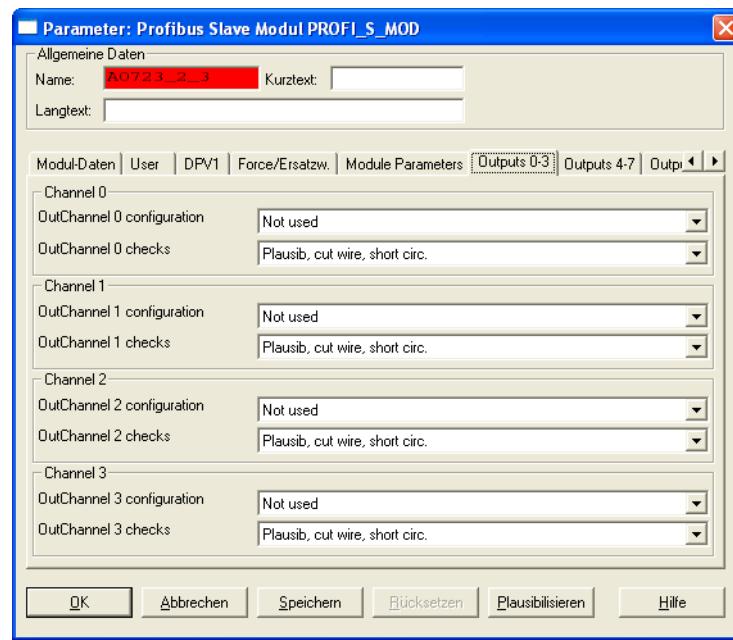
### Registerkarte Module Parameters



Ao723\_udt.bmp

Siehe Registerkarte Module Parameters auf Seite 54

## Registerkarte Outputs 0-3



A=723\_ud2.bmp

Siehe [Registerkarte Outputs 0-3](#) auf Seite 56.

Die Registerkarten für **Outputs 4-7**, **Outputs 8-11** und **Outputs 12-15** sind ähnlich wie die Registerkarte **Outputs 0-3**.

### Unterstützte Ausgangstypen

Die folgenden Ausgangstypen werden von diesem Modul unterstützt:

#### Eingänge

- 16 Analogausgänge, einzeln konfigurierbar für folgende Einstellungen:
  - nicht belegt (Voreinstellung)
  - -10 V...+10 V
  - 0...20 mA
  - 4...20 mA

## Registerkarte Info

Diese Registerkarte zeigt Informationen zur Version der GSD und des S700 Templates.

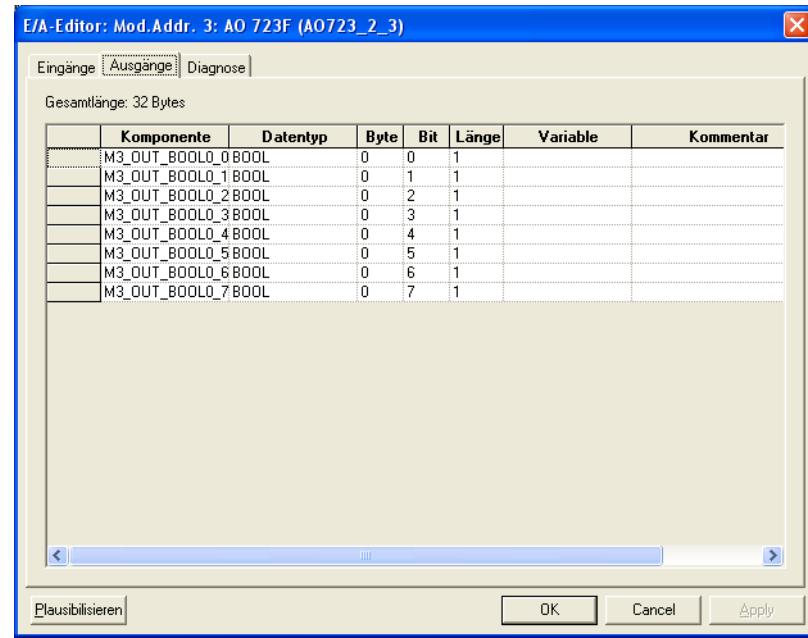
## E/A-Editor



Im Konfigurationsmodus rechter Mausklick auf die Baugruppe > **E/A-Editor**

Mit dem E/A-Editor können die einzelnen Komponenten für Ausgänge und Diagnosedaten definiert werden. Siehe auch ***Engineering-Handbuch Systemkonfiguration, Hardwarestruktur***.

## Registerkarte Ausgänge



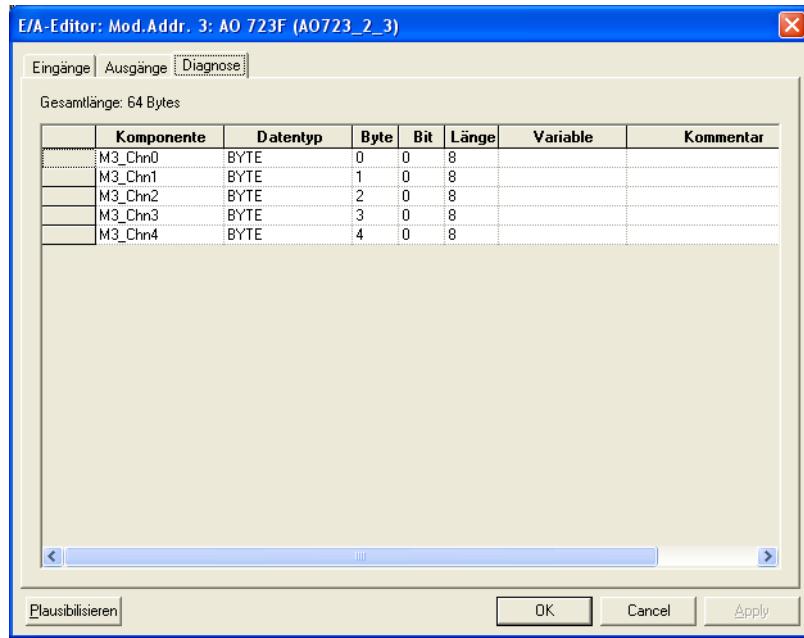
**Komponente:** Zu editierender Ausgang (O0 bis O15).

**Datentyp:** Der Datentyp der Komponente (REAL oder BOOL).

**Variable:** Der Variablenname.

*Kommentar:* Hier können Sie einen Kommentar für die Komponente eingeben.

### Registerkarte Diagnose



*Komponente* Name des Kanalfehlertyps. Diagnosebaugruppen sind von Kanal 0 bis 63 verfügbar.

*Datentyp:* Der Datentyp der Komponente.

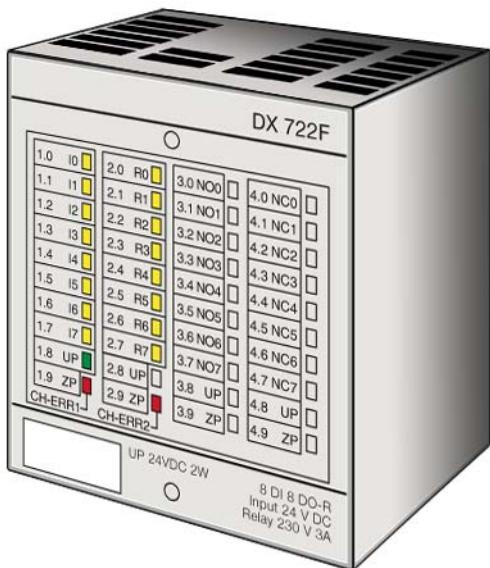
*Variable:* Der Variablenname.

*Kommentar:* Hier können Sie einen Kommentar für die Komponentendiagnose eingeben.

**Messbereiche****Eingangsbereiche für Spannung, Strom und Digitaleingang**

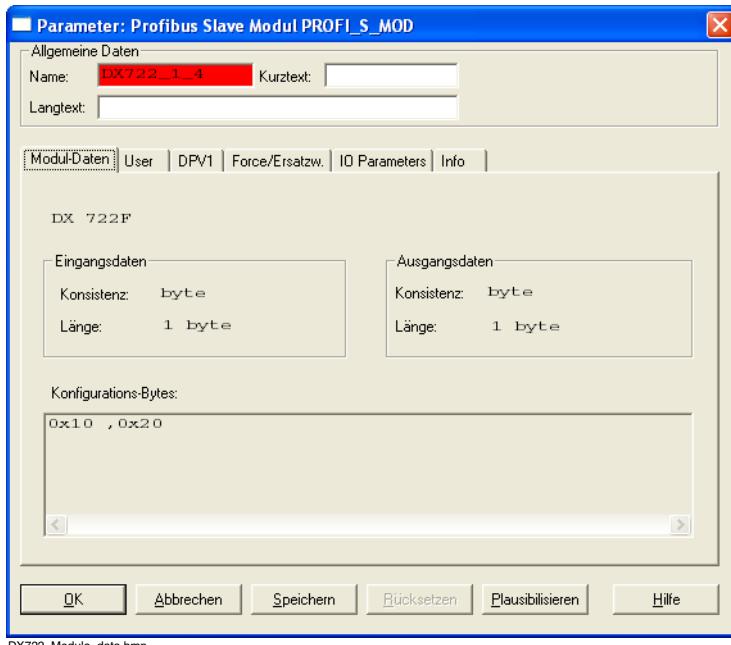
Bereich	-10...+10 V	0...20 mA	4...20 mA	Digitalwerte	
				dezimal	hex.
Überschreitung	0 V	0 mA	0 mA	> 32511	> 7EFF
Messwert zu hoch	11,7589 V : 10,0004 V	23,5178 mA : 20,0007 mA	22,8142 mA : 20,0006 mA	32511 : 27649	7EFF : 6C01
Nennbereich	10,0000 V : 0,0004 V	20,0000 mA : 0,0007 mA	20,0000 mA : 4,0006 mA	276 : 1	6C00 : 0001
	0,0000 V	0,0000 mA	4,0000 mA	0	0000
	-0,0004 V : -10,0000 V	0 mA : 0 mA	3,9994 mA 0 mA 0 mA	-1 -6912 -27648	FFFF E500 9400
Messwert zu klein	-10,0004 V : -11,7589 V	0 mA : 0 mA	0 mA : 0 mA	-27649 : -32512	93FF : 8100
Unterschreitung	0 V	0 mA	0 mA	< -32512	< 8100

## 2.1.8 Digital-Ein-/Ausgabe DX 722F



DX722.bmp

Die Digital-Ein-/Ausgabe DX 722F dient zum Anschluss von 8 digitalen, baugruppenweise galvanisch getrennten Eingängen 24V DC, sowie von 8 Relaisausgangssignalen.



### Allgemeine Daten

*Name:* Vollständige Bezeichnung der Baugruppe. Der Name wird aus der Baumstruktur übernommen.

*Kurztext:* Es ist möglich, Freitext von bis zu 12 Zeichen einzugeben.

*Langtext:* Es ist möglich, Freitext von bis zu 30 Zeichen einzugeben.

### Registerkarte Modul-Daten

Daten für die Baugruppe werden in dieser Registerkarte angezeigt.

#### Eingangsdaten

*Konsistenz* Hier wird die Konsistenz der von der Baugruppe zum Slave übertragenen Daten angezeigt.

*Länge* Hier wird die Länge der von der Baugruppe zum Slave übertragenen Daten angezeigt.

### Ausgangsdaten

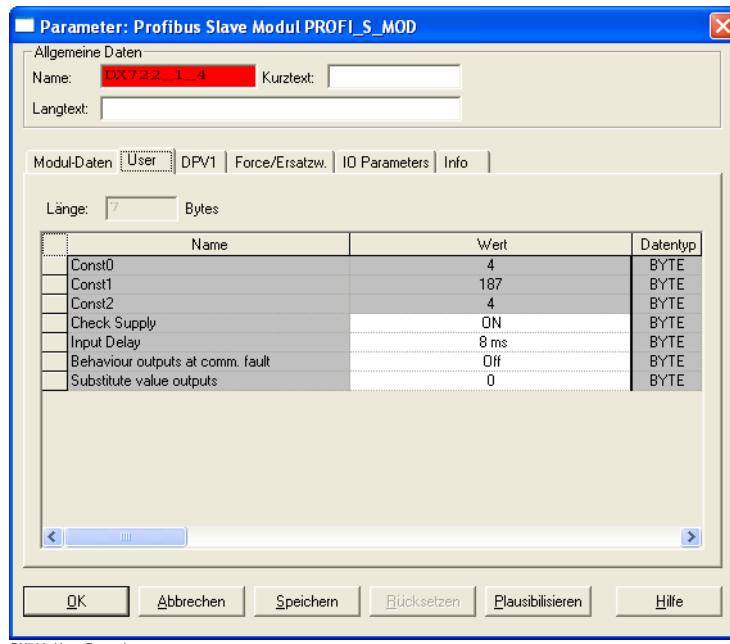
*Konsistenz* Hier wird die Konsistenz der vom Slave zur Baugruppe übertragenen Daten angezeigt.

*Länge* Hier wird die Länge der vom Slave zur Baugruppe übertragenen Daten angezeigt.

### Konfigurationsbytes

Die Bytesequenz zur Konfiguration der in der GSD-Datei angegebenen Baugruppe.

## Registerkarte User



DX722\_User\_Param.bmp

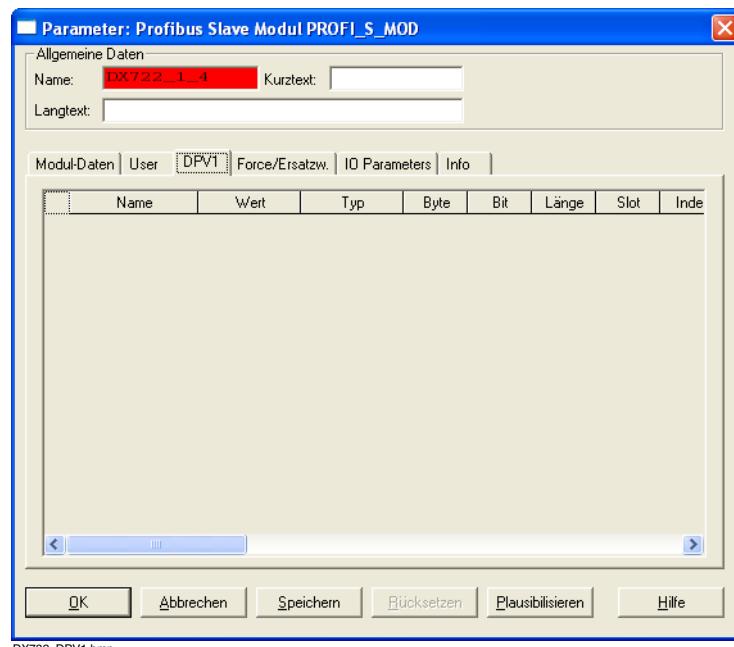
*Länge* Anzeige der für die Parametereinstellungen verwendete Byteanzahl. Dieser Wert wird vom System erzeugt und kann nicht editiert werden.

*Name* Name des User-Parameters.

<i>Wert</i>	In dieser Spalte wird der Kaltstartwert konfiguriert. Im Inbetriebnahmemodus werden in dieser Spalte die aktuellen Werte angezeigt.
<i>Check Supply</i>	<p>Bei aktiverter Spannungsüberwachung wird die Prozessspannung (Versorgungsspannung) von der Baugruppe überwacht. Ist die Spannung zu niedrig oder liegt keine Spannung an, so wird ein Alarm erzeugt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Spannungsüberwachung der Baugruppe ist aktiviert.</li> <li><input type="checkbox"/> Spannungsüberwachung der Baugruppe ist deaktiviert.</li> </ul>
<i>Input Delay</i>	<p>Bei aktiverter Spannungsüberwachung lässt sich die Eingangsverzögerung des Alarms festlegen. Die einstellbaren Werte sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0,1 ms für schnelle Prozesse mit häufig wechselndem Signal</li> <li>1 ms für weniger schnelle Prozesse</li> <li>8 ms wenn Spikes zuverlässig herausgefiltert werden sollen</li> <li>32 ms wenn Tiefpassverhalten gewünscht ist.</li> </ul>
<i>Behaviour outputs at comm. fault</i>	Hier können Sie das Verhalten der Ausgänge bei Kommunikationsfehlern konfigurieren
<i>Substitute value outputs</i>	Der konfigurierte Ersatzwert wird verwendet.
<i>Datentyp</i>	<p>Freelance Datentyp der Komponente.</p> <p>Für Daten, die als ein Bitfeld beschrieben sind, werden Freelance Datentypen wie BYTE oder WORD verwendet. Das PROFIBUS Datentyp-Bit wird in den Freelance Datentyp BOOL geändert.</p>
<i>Byte,Bit,Länge</i>	Die Werte für Byte, Bit und Länge beschreiben die Position des Freelance Datentyps im Parameterblock. Die auf diese Weise definierten Bitfelder beginnen stets am Bit 0 im Freelance Datentyp.
<i>Byte</i>	Nummer des ersten Byte im Parameterblock.
<i>Bit</i>	Nummer des ersten Bit im Startbyte des Parameterblocks.

<i>Länge</i>	Länge des Bitfeldes im Parameterblock.
<i>Min / Max</i>	Die "Min" und "Max" Spalten werden für Eingaben im Dialogeditor benötigt. Damit können im Dialogeditor Eingabeelemente wie Combo-Box oder Radio-Button konfiguriert werden. Nach der Definition der User-Parameter können mit dem Dialogeditor individuelle Parameterregisterkarten erstellt werden.
<i>Kommentar</i>	Kommentar zur Beschreibung der Komponente. Die Vergabe eines Kommentars ist optional.
<i>OPC Zugriff</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Auf den User-Parameter kann über OPC zugegriffen werden.
<i>OPC Kurzname</i>	Alias-Name des User-Parameters, unter dem er auf dem OPC-Server zugreifbar ist.

### Registerkarte DPV1



DX722\_DPV1.bmp

<i>Name</i>	Name des DPV1-Parameters
	Wird der DPV1-Parameter in der GSD-Datei beschrieben, so wird der Name aus der GSD-Datei entnommen. Der Parametername kann nachträglich nicht geändert werden. Ein in der GSD-Datei definierter Parameter kann nicht gelöscht werden.
<i>Wert</i>	In dieser Spalte wird der Kaltstartwert konfiguriert. Im Inbetriebnahmemodus werden in dieser Spalte die aktuellen Werte angezeigt.
<i>Datentyp</i>	Freelance Datentyp der Komponente.
<i>Byte, Bit</i>	Die Werte für <b>Byte</b> und <b>Bit</b> beschreiben die Position des Freelance Datentyps innerhalb eines strukturierten Bytefelds. Für einfache Datentypen und unstrukturierte Bytefelder sollte der Wert für Byte und Bit 0 betragen.
<i>Byte</i>	Nummer des ersten Byte im strukturierten Bytefeld.
<i>Bit</i>	Nummer des ersten Bit im Startbyte des strukturierten Bytefelds.
<i>Länge</i>	Länge des DPV1-Parameters. Bei einfachen Datentypen wird die Länge in Bit und bei BYTE Arrays und UserDS in Byte angegeben.
	Die Länge für BYTE Arrays und UserDS wird in Byte angegeben. Die Felder zur Längeneingabe von BYTE Arrays sind deshalb farblich hervorgehoben.
<i>Slot, Index</i>	Die Werte für Slot und Index dienen der Adressierung des DPV1-Parameters im Gerät. Nähere Informationen entnehmen Sie bitte dem Gerätehandbuch des jeweiligen Herstellers.
<i>Slot</i>	Slot-Nummer zur Adressierung eines Slots im PROFIBUS-Gerät Zulässiger Bereich: 0 .. 254 (255 = reserviert)
<i>Index</i>	Index zur Adressierung der gewünschten Daten innerhalb eines Slots. Zulässiger Bereich: 0 .. 254 (255 = reserviert)

<b>Zugriff</b>	Der Wert legt die Zugriffsmöglichkeit des DPV1-Parameters auf dem PROFIBUS-Gerät fest.
<b>R/W</b>	Auf den Parameter kann lesend und schreibend zugegriffen werden.
<b>R</b>	Auf den Parameter kann nur lesend zugegriffen werden.
<b>W</b>	Auf den Parameter kann nur schreibend zugegriffen werden.
	<p><b>W</b> Adressierung wird im Gerät konfiguriert und geladen.</p> <p><b>R</b> Adressierung wird zunächst im Inbetriebnahmemodus aus dem Geräteobjektverzeichnis gelesen und dann für alle weiteren Gerätezugriffe verwendet.</p> <p>Diese Adressierung ist nur möglich, wenn das betreffende Gerät ein Lesen aus dem Objektverzeichnis unterstützt. Nähere Informationen entnehmen Sie bitte dem Gerätehandbuch des Herstellers.</p>
<b>Laden</b>	Der Wert legt fest, ob der Parameter mit <b>Alle DPV1 Parameter laden</b> geladen wird oder nicht.
	<p>Ein nicht schreibbarer DPV1-Parameter kann auch nicht mit <b>Laden alle DPV1-Parameter</b> geladen werden.</p> <p>Parameter, die als strukturierte Datentypen oder BYTE Arrays definiert wurden, sind nur schreibbar, wenn bei der Definition des Datentyps keine Lücken gelassen wurden.</p>
<b>Lade Seq.</b>	Der Wert legt fest, in welcher Reihenfolge die DPV1-Parameter mit <b>Laden alle DPV1 Parameter</b> geladen werden.
<b>Min / Max</b>	Die "Min" und "Max" Spalten werden für Eingaben im Dialogeditor benötigt. Damit können im Dialogeditor Eingabeelemente wie Combo-Box oder Radio-Button konfiguriert werden. Nach der Definition der DPV1-Parameter können mit dem Dialogeditor individuelle Parameterregisterkarten erstellt werden.
<b>Lese Elem.</b>	Wird für die Konfiguration von HART Befehlen verwendet.
<b>Modul</b>	Name des zugehörigen Moduls.

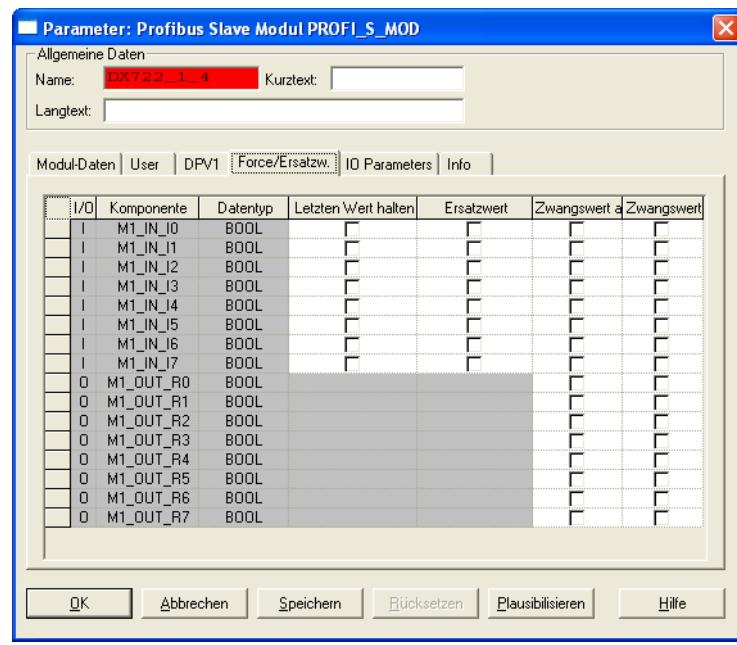
Auf DPV1-Parameter kann per OPC zugegriffen werden. Als OPC-Name wird der Name des DPV1 Parameters verwendet. Enthält der Name Leerzeichen oder Sonderzeichen, so ist es empfehlenswert, einen Alias-Namen zu definieren. Einige OPC-Clients können Namen mit Leerzeichen oder Sonderzeichen nicht auflösen.

**OPC Zugriff**  Auf den User-Parameter kann über OPC zugegriffen werden.

#### OPC Kurzname

Alias-Name des User-Parameters, unter dem er auf dem OPC-Server zugreifbar ist.

### Registerkarte Force/Ersatzwerte



DX722\_Force\_Sub.bmp

**Komponente** Name der Komponente, für die Zwangs- und Standardwerte festgelegt werden.

**Datentyp** Datentyp der Komponente, für die Zwangs- und Standardwerte festgelegt werden.

**Letzten Wert halten**

- Im Fehlerfall wird der letzte gültige Wert gehalten.
- Im Fehlerfall wird der Ersatzwert verwendet.

**Wert ersetzen** Diese Option kann nur für analoge Eingänge gewählt werden.  
Im Fehlerfall wird der hier eingegebene Ersatzwert weiter verarbeitet.



Ist sowohl Letzten Wert halten aktiviert und auch ein Ersatzwert vorgegeben, so wird im Fehlerfall der letzte Wert gehalten.

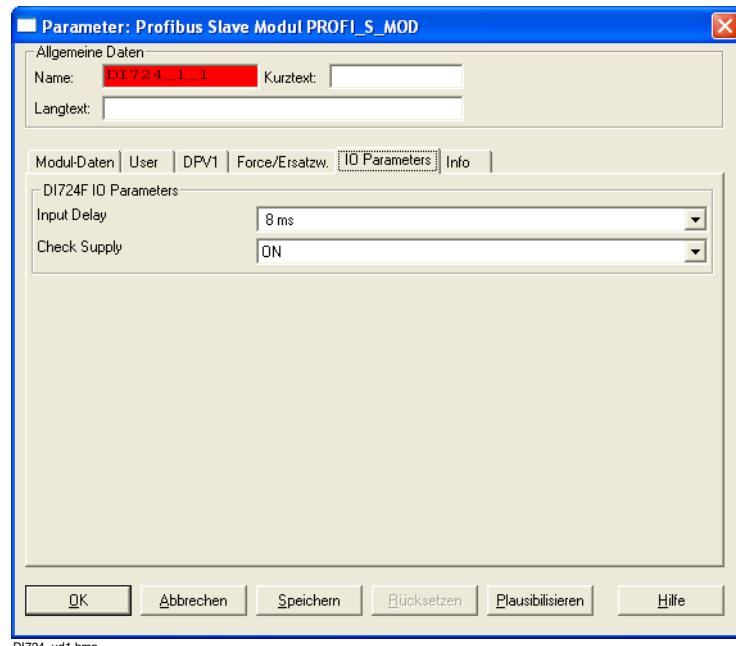
**Zwangswert aktiv**

Legt fest, ob der konfigurierte Zwangswert verwendet wird.

- Zwangswert ist aktiviert.
- Zwangswert ist deaktiviert.

**Zwangswert** Der hier eingegebene Wert wird bei Aktivierung des Zwangswertes weiter verarbeitet.

## Registerkarte IO Parameters



DI724\_ud1.bmp

Siehe [Registerkarte Module Parameters](#) auf Seite 54

## Registerkarte Info

Diese Registerkarte zeigt Informationen zur Version der GSD und des S700 Templates.

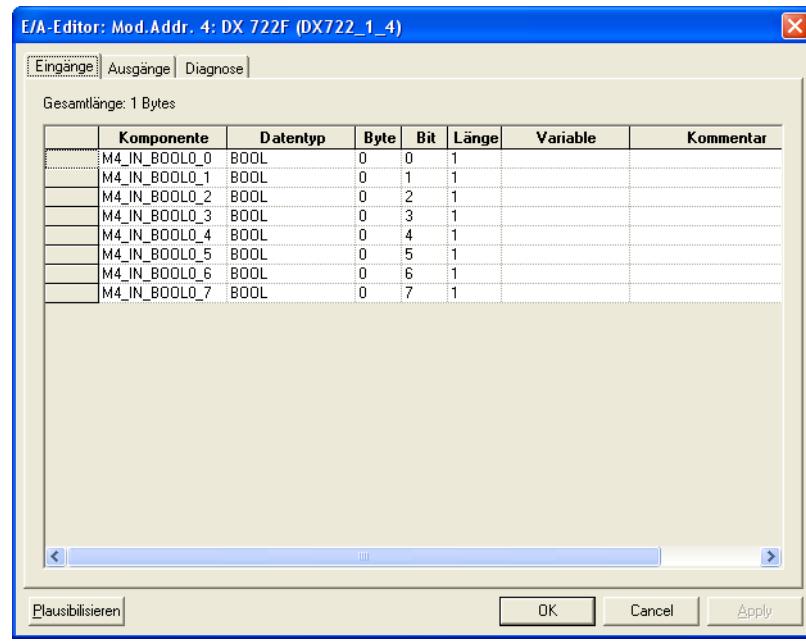
## E/A-Editor



Im Konfigurationsmodus rechter Mausklick auf die Baugruppe > **E/A-Editor**

Mit dem E/A-Editor können die einzelnen Komponenten für Eingänge, Ausgänge und Diagnosedaten definiert werden. Siehe auch **Engineering-Handbuch Systemkonfiguration, Hardwarestruktur**.

## Registerkarte Eingänge



DX722\_IOEditor\_Input.bmp

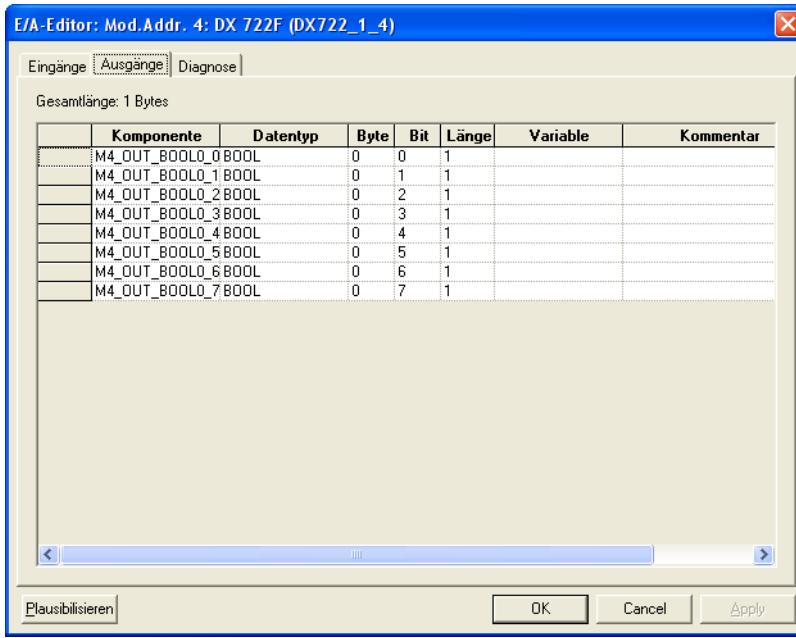
**Komponente:** Zu editierender Eingang (I0 bis I7).

**Datentyp:** Der Datentyp der Komponente (REAL oder BOOL).

**Variable:** Der Variablenname.

**Kommentar:** Hier können Sie einen Kommentar für die Komponente eingeben.

## Registerkarte Ausgänge



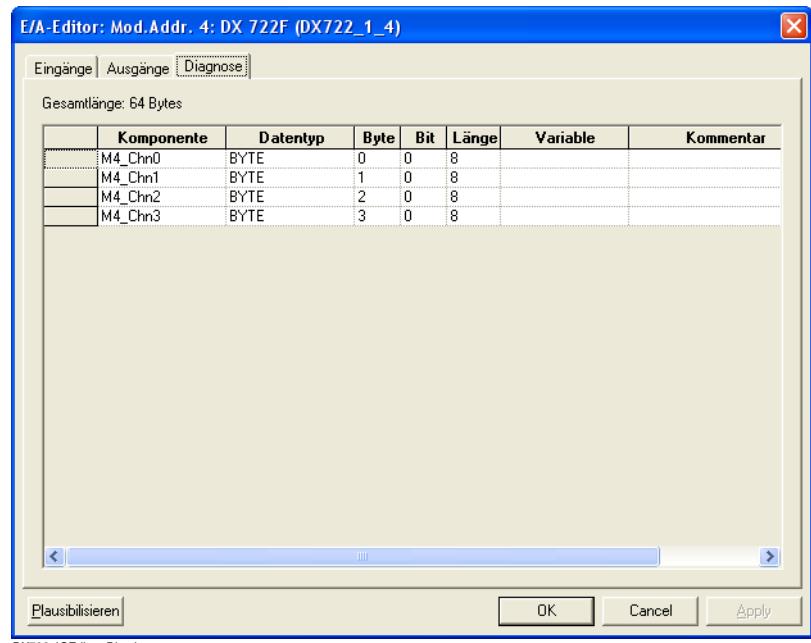
*Komponente*: Zu editierender Ausgang (O0 bis O7).

*Datentyp*: Der Datentyp der Komponente (REAL oder BOOL).

*Variable*: Der Variablenname.

*Kommentar*: Hier können Sie einen Kommentar für die Komponente eingeben.

## Registerkarte Diagnose



DX722\_IOEditor\_Diag.bmp

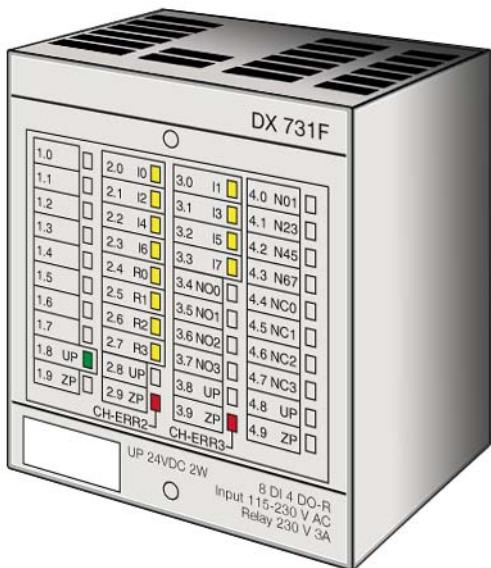
**Komponente:** Name des Kanalfehlertyps. Diagnosebaugruppen sind von Kanal 0 bis 63 verfügbar.

**Datentyp:** Der Datentyp der Komponente.

**Variable:** Der Variablenname.

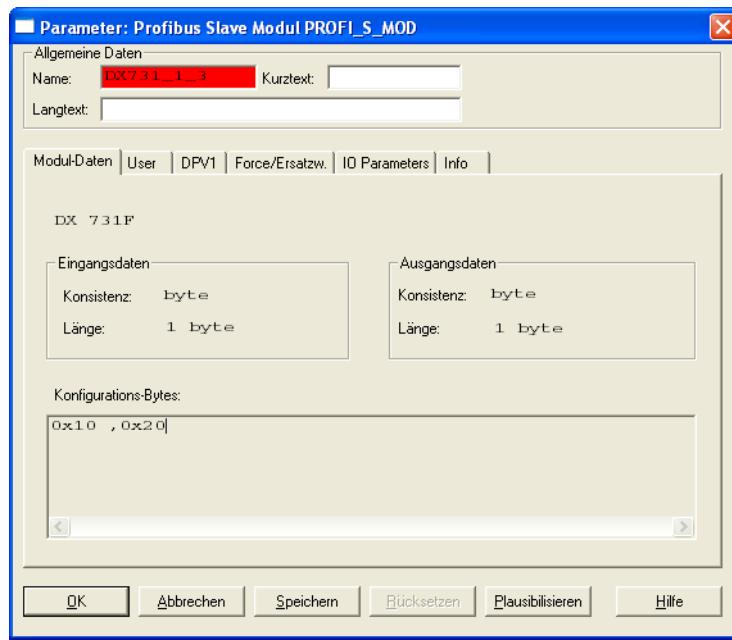
**Kommentar:** Hier können Sie einen Kommentar für die Komponentendiagnose eingeben.

## 2.1.9 Digital-Ein-/Ausgabe DX 731F



DX731.bmp

Die Digital-Ein-/Ausgabe DX 731F dient zum Anschluss von 8 digitalen, baugruppenweise galvanisch getrennten Eingängen 120/230V AC sowie von 4 Relaisausgangsignalen.



### Allgemeine Daten

*Name:* Vollständige Bezeichnung der Baugruppe. Der Name wird aus der Baumstruktur übernommen.

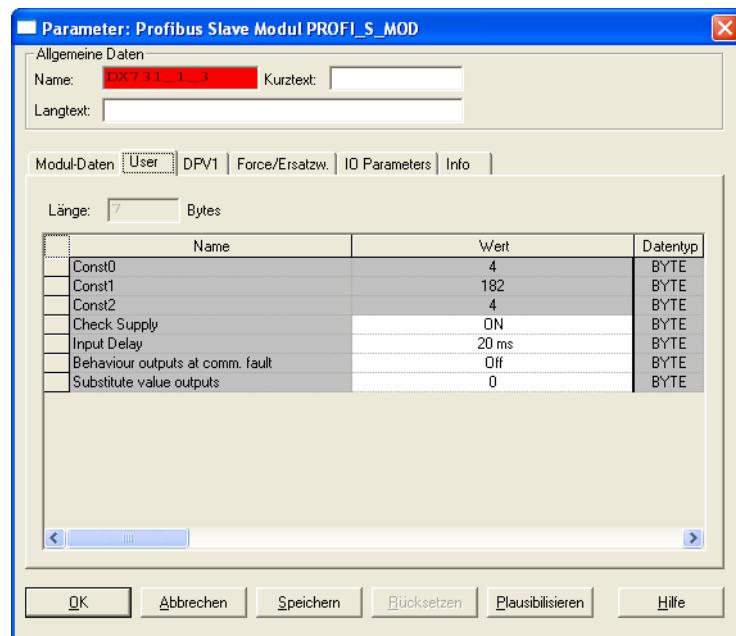
*Kurztext:* Es ist möglich, Freitext von bis zu 12 Zeichen einzugeben.

*Langtext:* Es ist möglich, Freitext von bis zu 30 Zeichen einzugeben.

### Registerkarte Modul-Daten

Siehe [Registerkarte Modul-Daten](#) auf Seite 136.

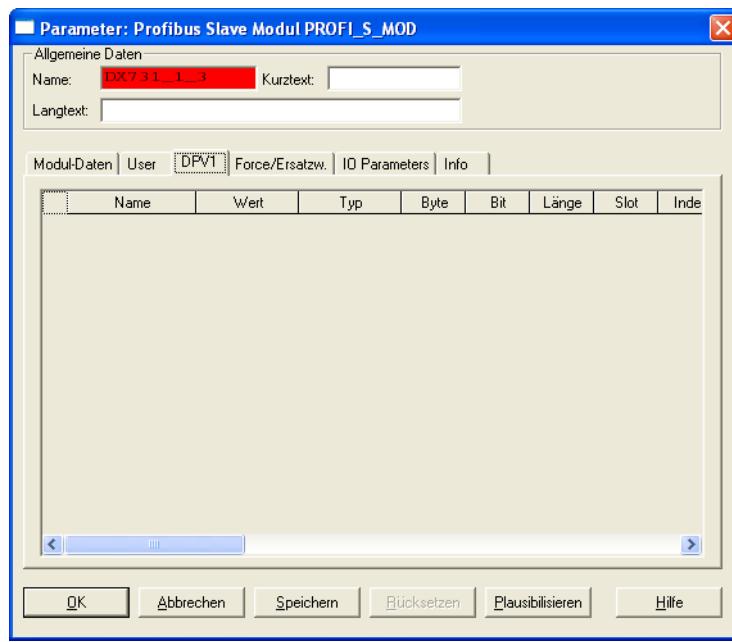
### Registerkarte User



DX731\_User\_Para.bmp

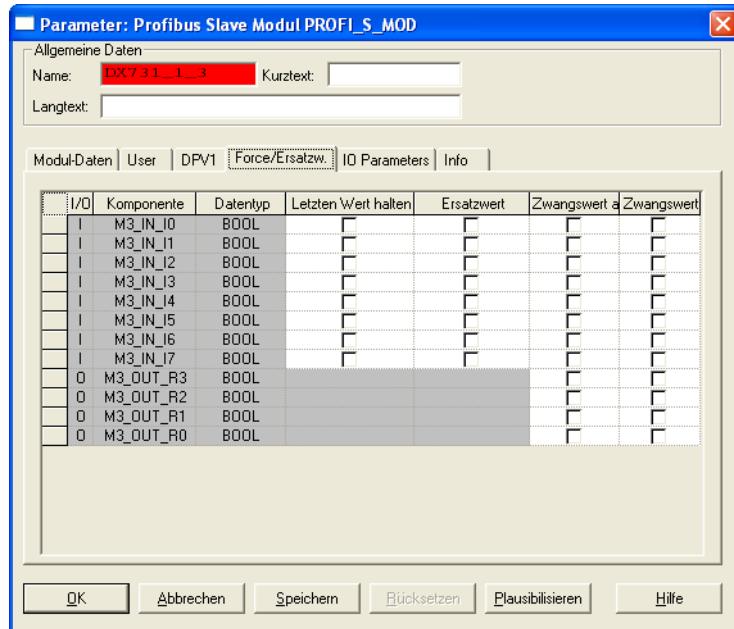
Siehe Registerkarte User auf Seite 137.

### Registerkarte DPV1



DX731\_DPV1.bmp

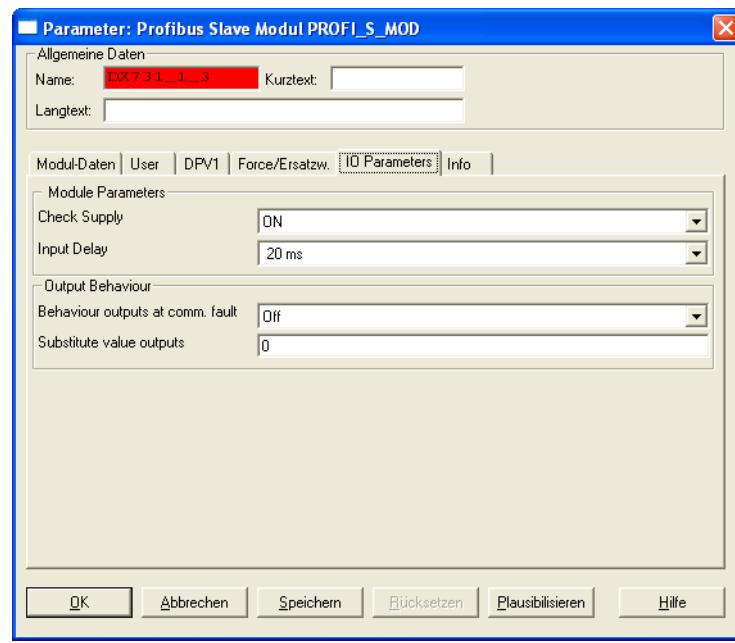
Siehe [Registerkarte DPV1](#) auf Seite 139.

**Registerkarte Force/Ersatzwerte**

DX731\_Force\_Sub.bmp

Siehe Registerkarte Force/Ersatzwerte auf Seite 142.

## Registerkarte IO Parameters



Siehe [Registerkarte IO Parameters](#) auf Seite 144

## Registerkarte Info

Dieses Registerkarte zeigt Informationen zur Version der GSD und des S700 Templates.

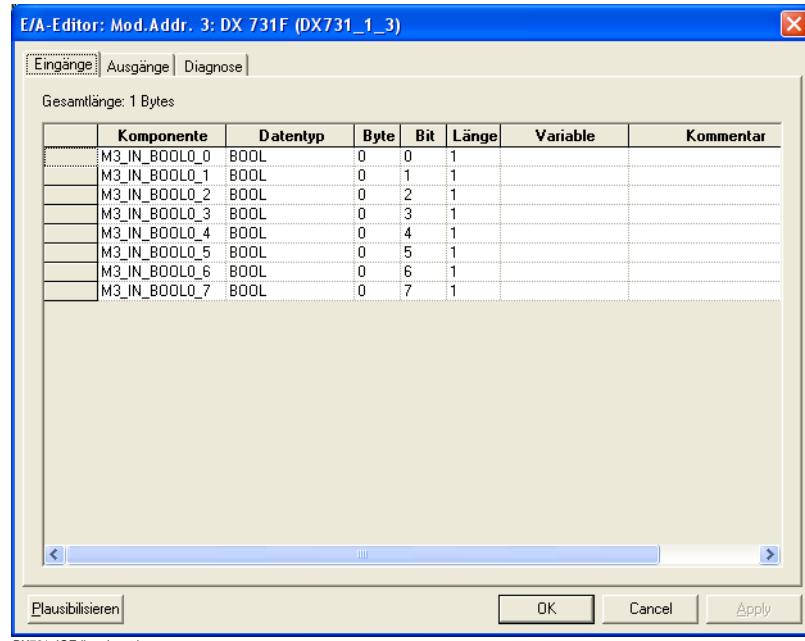
## E/A-Editor



Im Konfigurationsmodus rechter Mausklick auf die Baugruppe > **E/A-Editor**

Mit dem E/A-Editor können die einzelnen Komponenten für Eingänge, Ausgänge und Diagnosedaten definiert werden. Siehe auch **Engineering-Handbuch Systemkonfiguration, Hardwarestruktur**.

## Registerkarte Eingänge



DX731\_IOEditor\_Input.bmp

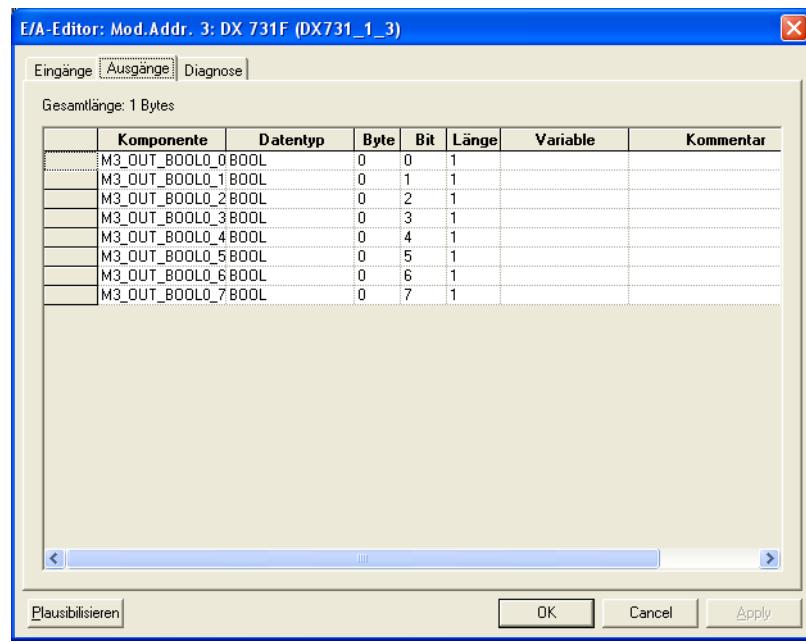
**Komponente:** Zu editierender Eingang (I0 bis I7).

**Datentyp:** Der Datentyp der Komponente (REAL oder BOOL).

**Variable:** Der Variablenname.

**Kommentar:** Hier können Sie einen Kommentar für die Komponente eingeben.

## Registerkarte Ausgänge



DX731\_IOEditor\_Output.bmp

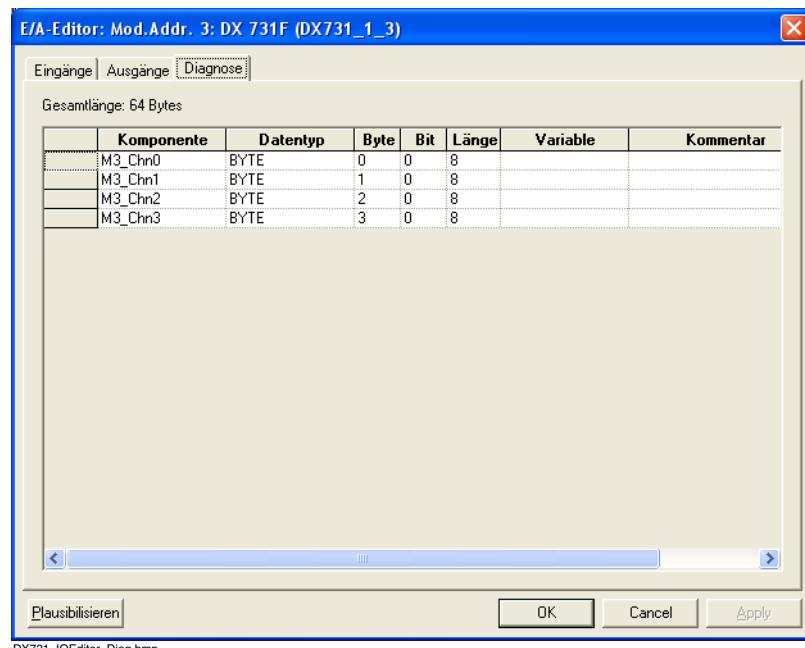
*Komponente*: Zu editierender Ausgang (O0 bis O3).

*Datentyp*: Der Datentyp der Komponente (REAL oder BOOL).

*Variable*: Der Variablenname.

*Kommentar*: Hier können Sie einen Kommentar für die Komponente eingeben.

### Registerkarte Diagnose



DX731\_IOEditor\_Diag.bmp

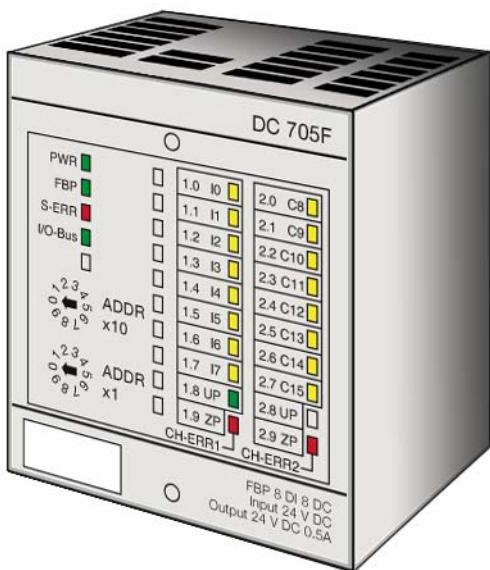
**Komponente:** Name des Kanalfehlertyps. Diagnosekomponenten sind von Kanal 0 bis 63 verfügbar.

**Datentyp:** Der Datentyp der Komponente.

**Variable:** Der Variablenname.

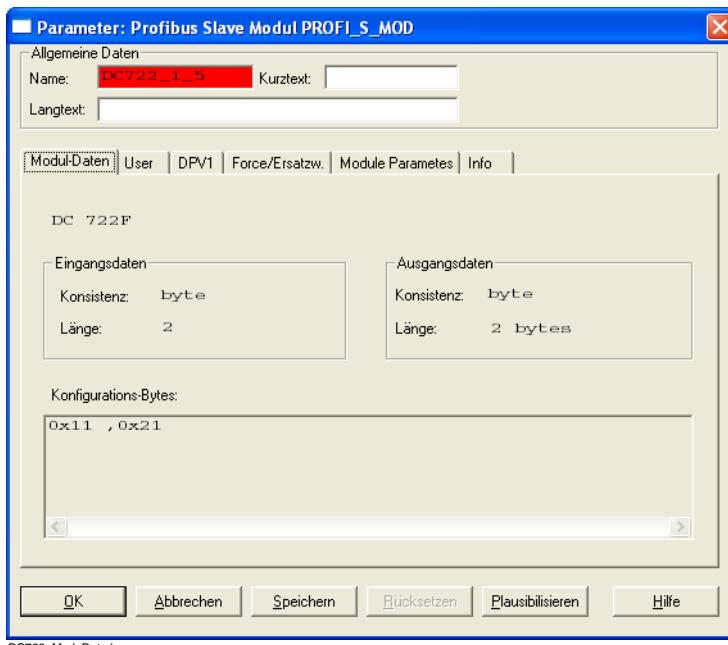
**Kommentar:** Hier können Sie einen Kommentar für die Komponentendiagnose eingeben.

## 2.1.10 Digital-Ein-/Ausgabe DC 722F



DC722F\_perspektive.bmp

Die Digital-Ein-/Ausgabe DC 722F dient zum Anschluss von 16 konfigurierbaren 24 V DC Ein-/Ausgangssignalen.



### Allgemeine Daten

*Name:* Vollständige Bezeichnung der Baugruppe. Der Name wird aus der Baumstruktur übernommen.

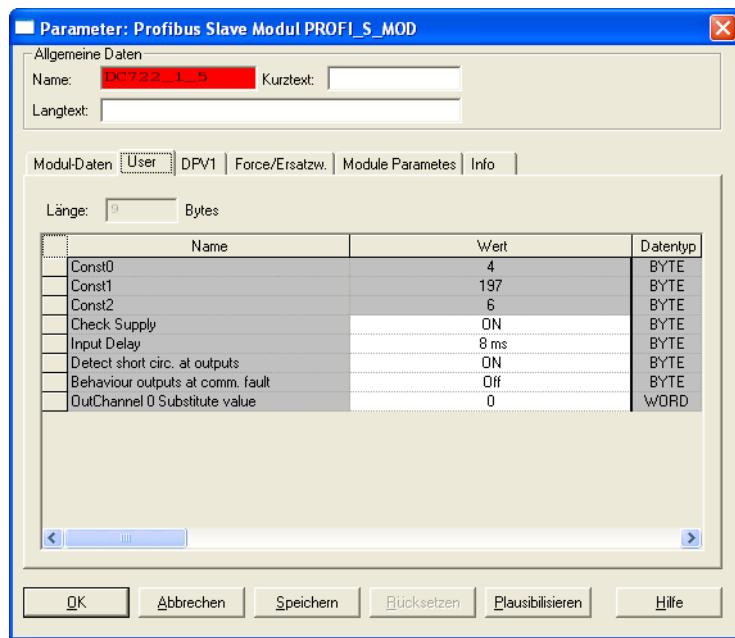
*Kurztext:* Es ist möglich, Freitext von bis zu 12 Zeichen einzugeben.

*Langtext:* Es ist möglich, Freitext von bis zu 30 Zeichen einzugeben.

### Registerkarte Modul-Daten

Siehe [Registerkarte Modul-Daten](#) auf Seite 136.

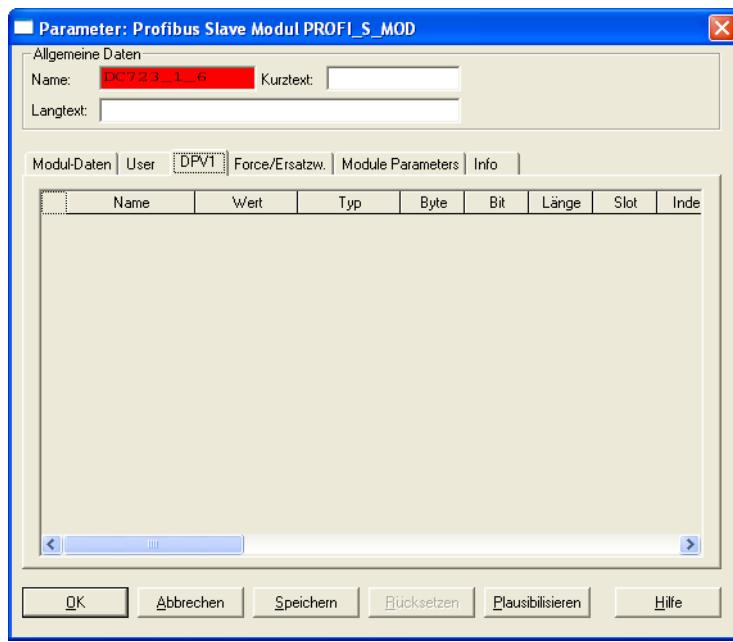
### Registerkarte User



DC722\_User\_Para.bmp

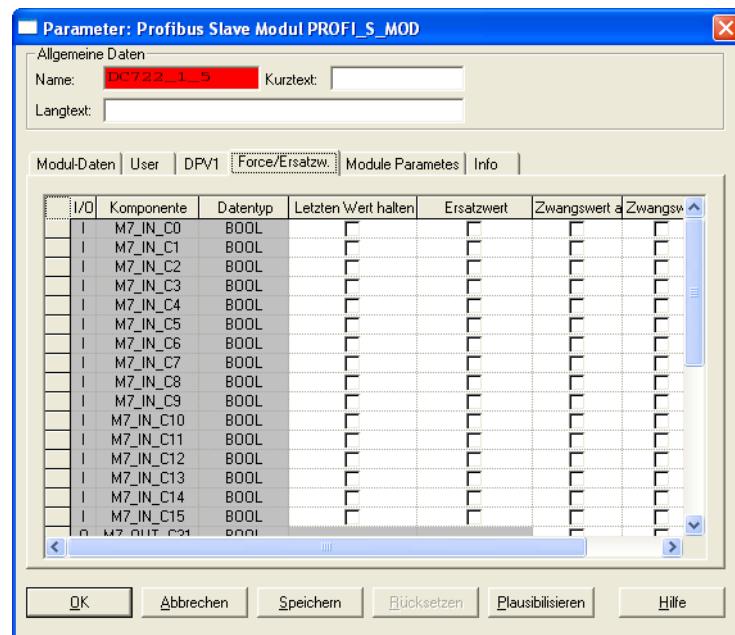
Siehe [Registerkarte User](#) auf Seite 137.

### Registerkarte DPV1



DC722\_DPV1.bmp

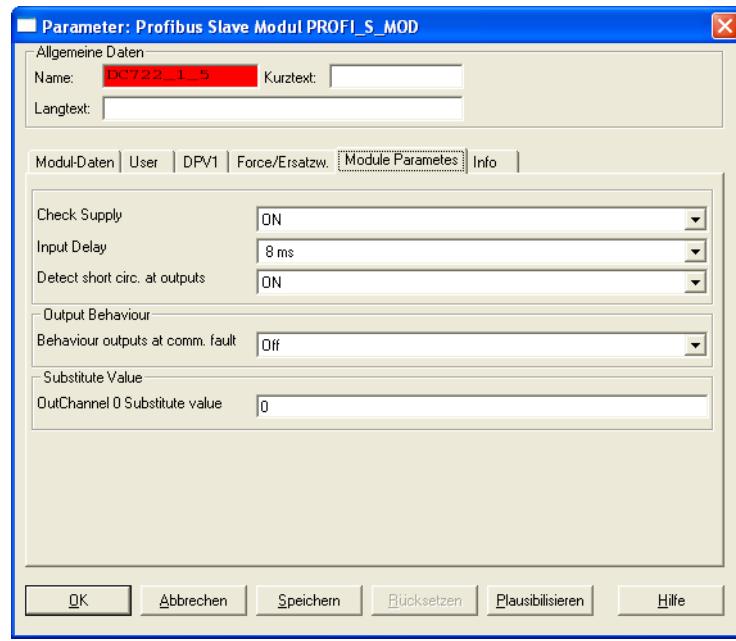
Siehe [Registerkarte DPV1](#) auf Seite 139.

**Registerkarte Force/Ersatzwerte**

DC722\_Force\_Sub.bmp

Siehe [Registerkarte Force/Ersatzwerte](#) auf Seite 142.

## Registerkarte Module Parameters



DC722\_ud1.bmp

Siehe [Registerkarte Module Parameters](#) auf Seite 130.

## Registerkarte Info

Dieses Registerkarte zeigt Informationen zur Version der GSD und des S700 Templates.

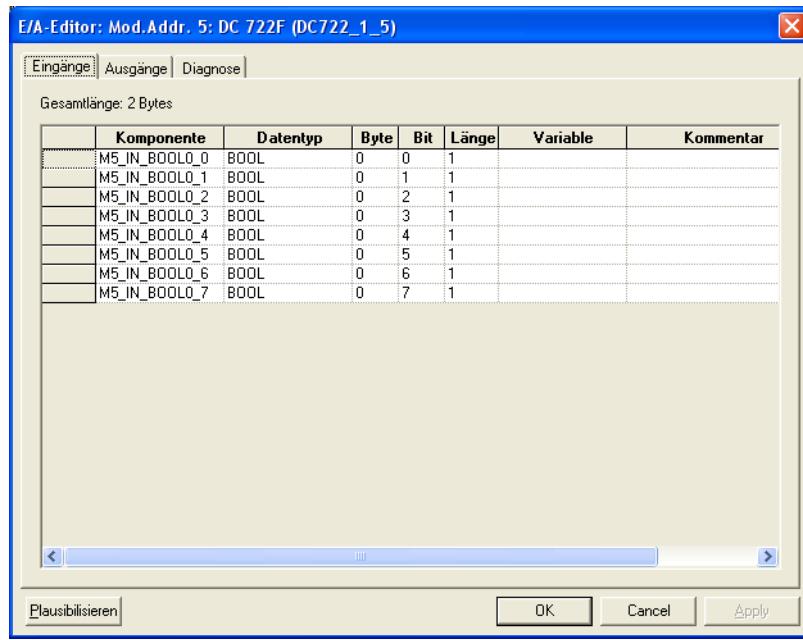
## E/A-Editor



Im Konfigurationsmodus rechter Mausklick auf die Baugruppe > **E/A-Editor**

Mit dem E/A-Editor können die einzelnen Komponenten für Eingänge, Ausgänge und Diagnosedaten definiert werden. Siehe auch **Engineering-Handbuch Systemkonfiguration, Hardwarestruktur**.

## Registerkarte Eingänge



DC722\_IOEditor\_input.bmp

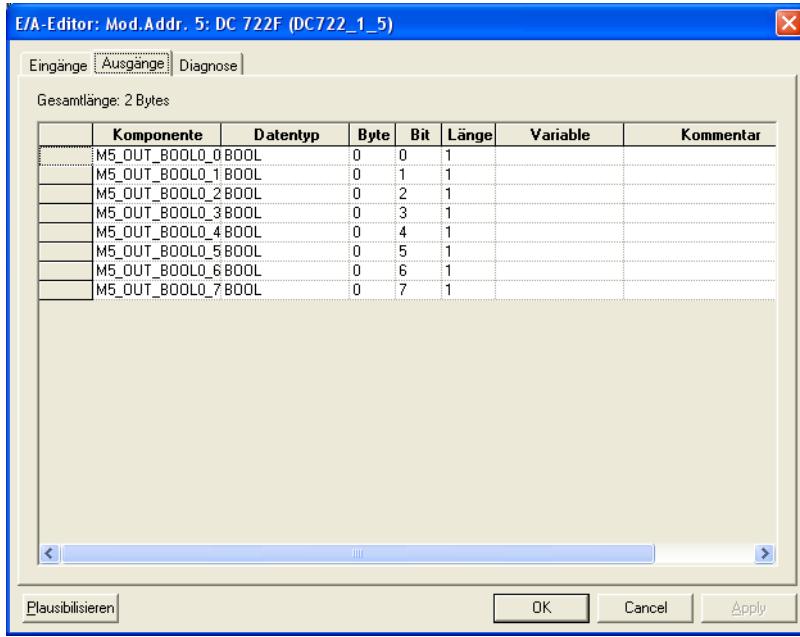
**Komponente:** Zu editierender Eingang (I0 bis I15).

**Datentyp:** Der Datentyp der Komponente (REAL oder BOOL).

**Variable:** Der Variablenname.

**Kommentar:** Hier können Sie einen Kommentar für die Komponente eingeben.

## Registerkarte Ausgänge



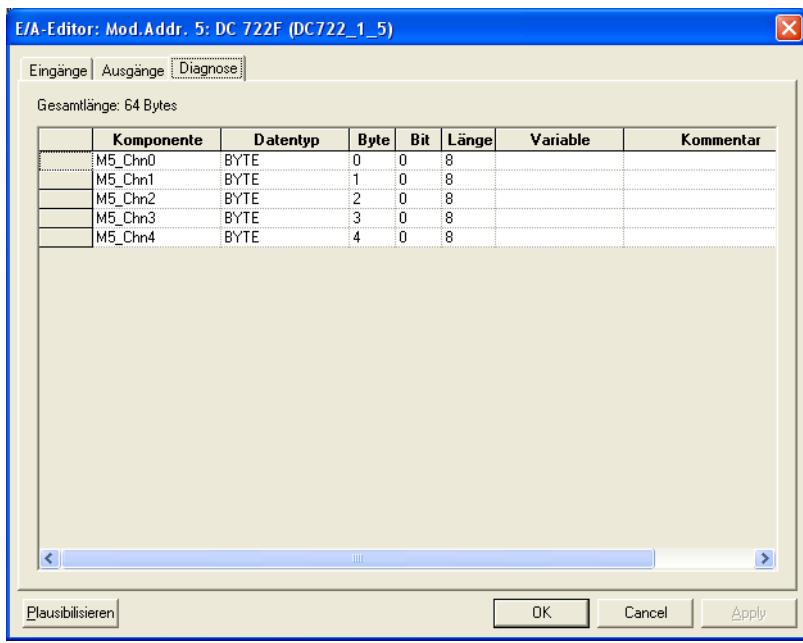
*Komponente:* Zu editierender Ausgang (O0 bis O15).

*Datentyp:* Der Datentyp der Komponente (REAL oder BOOL).

*Variable:* Der Variablenname.

*Kommentar:* Hier können Sie einen Kommentar für die Komponente eingeben.

## Registerkarte Diagnose



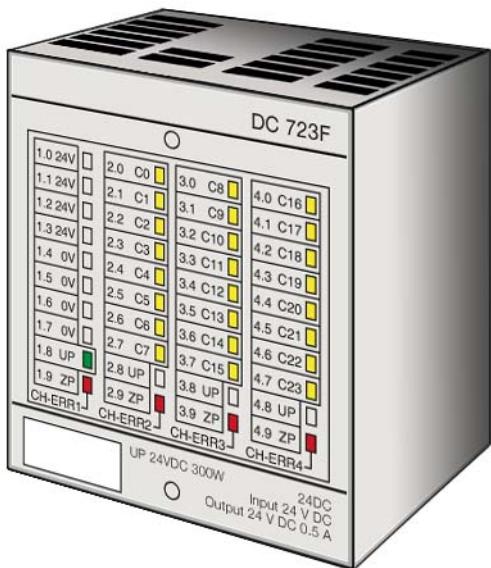
**Komponente** Name des Kanalfehlertyps. Diagnose Baugruppen sind von Kanal 0 bis 63 verfügbar.

**Datentyp:** Der Datentyp der Komponente.

**Variable:** Der Variablenname.

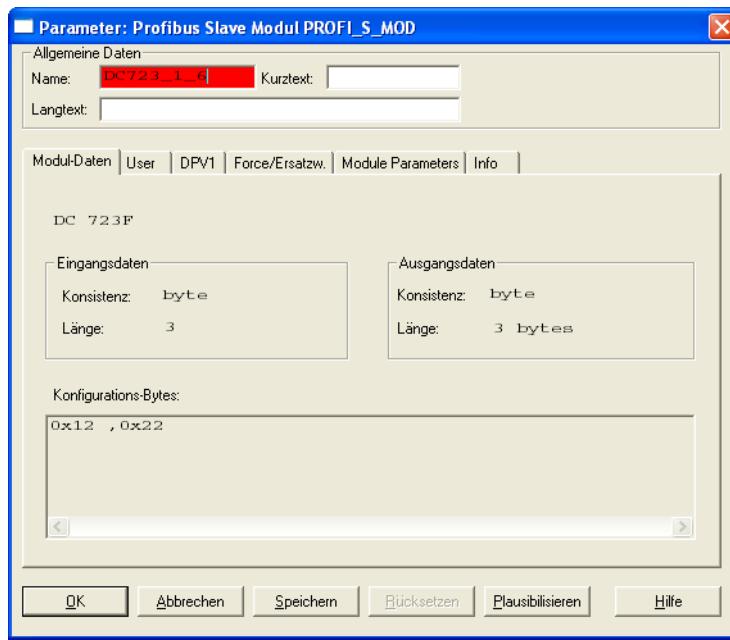
**Kommentar:** Hier können Sie einen Kommentar für die Komponentendiagnose eingeben.

## 2.1.11 Digital-Ein-/Ausgabe DC 723F



DC723F\_perspektive.bmp

Die Digital-Ein-/Ausgabebaugruppe DC 723F dient zum Anschluss von 24 konfigurierbaren 24 V DC Ein-/Ausgangssignalen.



### Allgemeine Daten

*Name:* Vollständige Bezeichnung der Baugruppe. Der Name wird aus der Baumstruktur übernommen.

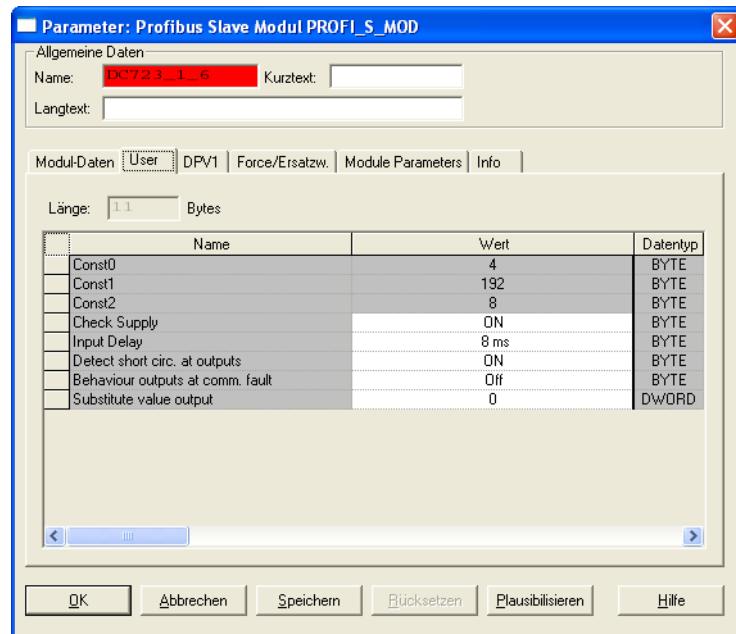
*Kurztext:* Es ist möglich, Freitext von bis zu 12 Zeichen einzugeben.

*Langtext:* Es ist möglich, Freitext von bis zu 30 Zeichen einzugeben.

### Registerkarte Modul-Daten

Siehe [Registerkarte Modul-Daten](#) auf Seite 136.

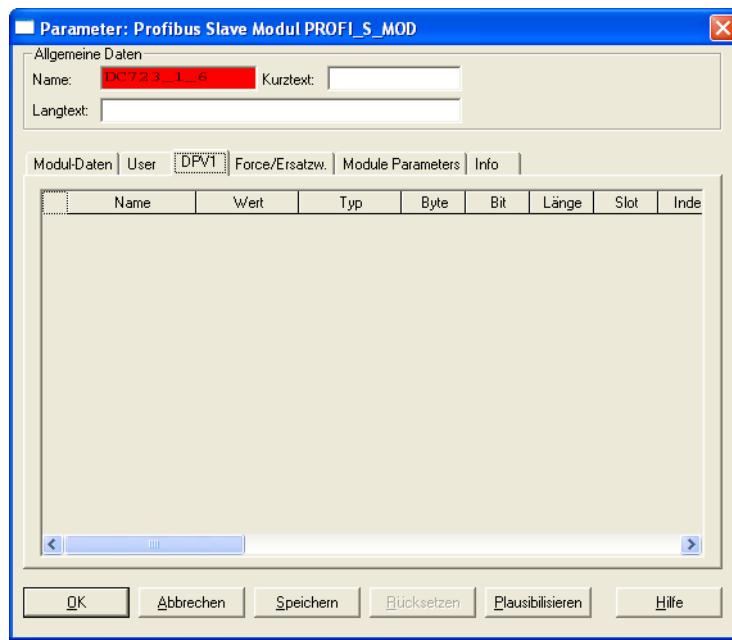
### Registerkarte User



DC723\_User\_Para.bmp

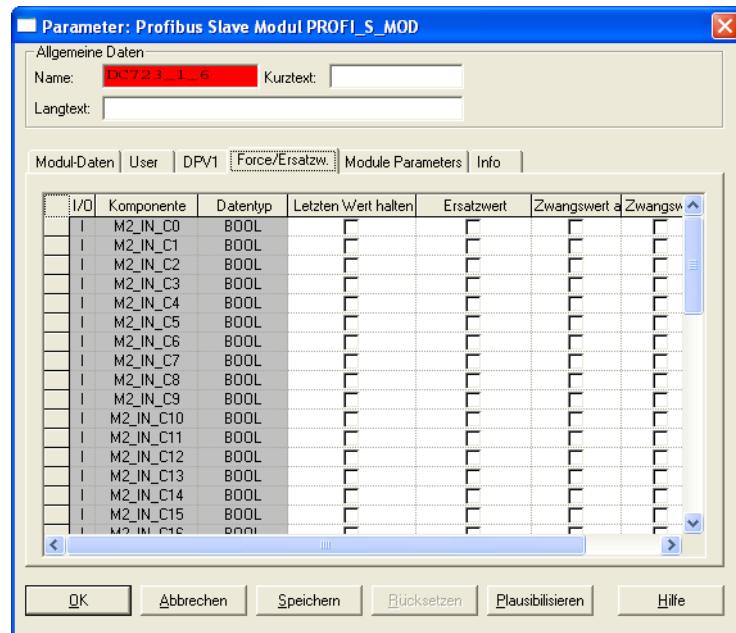
Siehe [Registerkarte User](#) auf Seite 137.

### Registerkarte DPV1



DC723\_DPV1.bmp

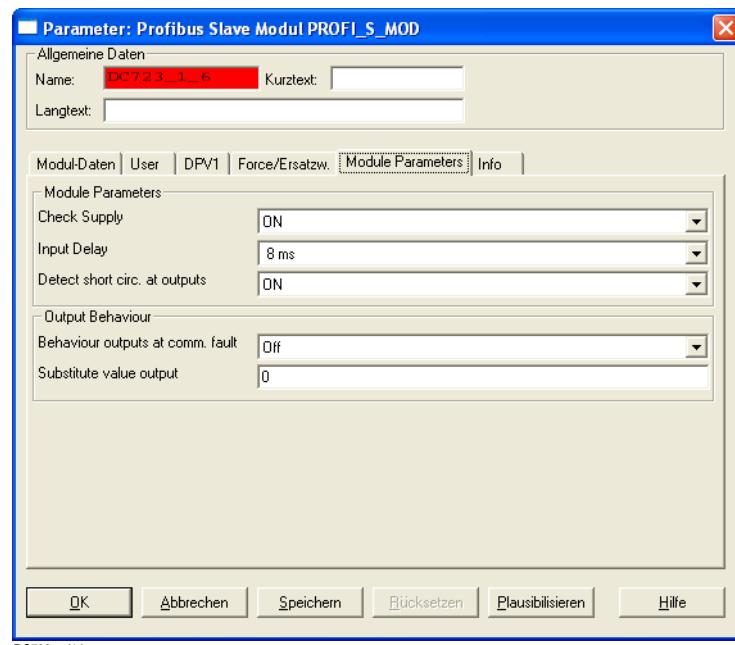
Siehe [Registerkarte DPV1](#) auf Seite 139.

**Registerkarte Force/Ersatzwerte**

DC723\_Force\_Sub.bmp

Siehe Registerkarte Force/Ersatzwerte auf Seite 142.

## Registerkarte Module Parameters



DC723\_ud1.bmp

Siehe [Registerkarte IO Parameters](#) auf Seite 144.

## Registerkarte Info

Dieses Registerkarte zeigt Informationen zur Version der GSD und des S700 Templates.

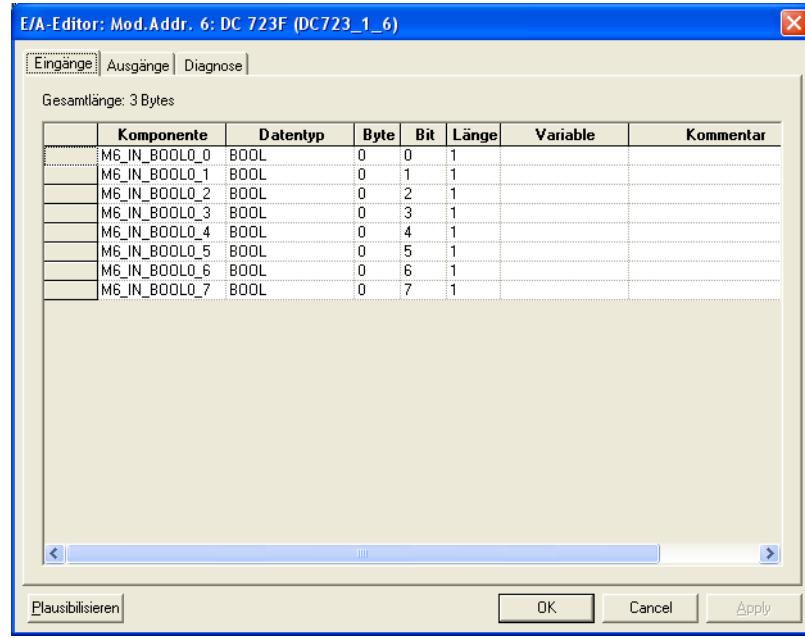
## E/A-Editor



Im Konfigurationsmodus rechter Mausklick auf die Baugruppe > **E/A-Editor**

Mit dem E/A-Editor können die einzelnen Komponenten für Eingänge, Ausgänge und Diagnosedaten definiert werden.

## Registerkarte Eingänge



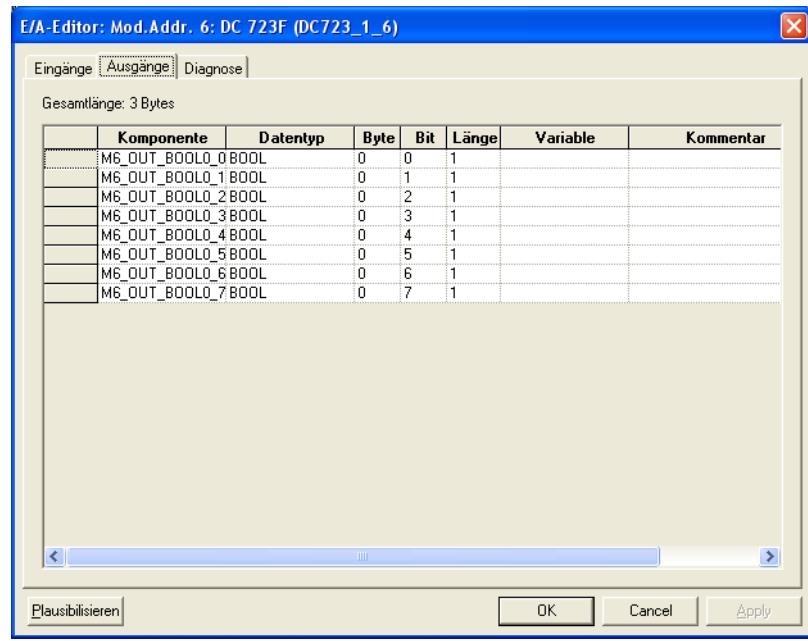
*Komponente:* Zu editierender Eingang (I0 bis I23).

*Datentyp:* Der Datentyp der Komponente (REAL oder BOOL).

*Variable:* Der Variablenname.

*Kommentar:* Hier können Sie einen Kommentar für die Komponente eingeben.

## Registerkarte Ausgang



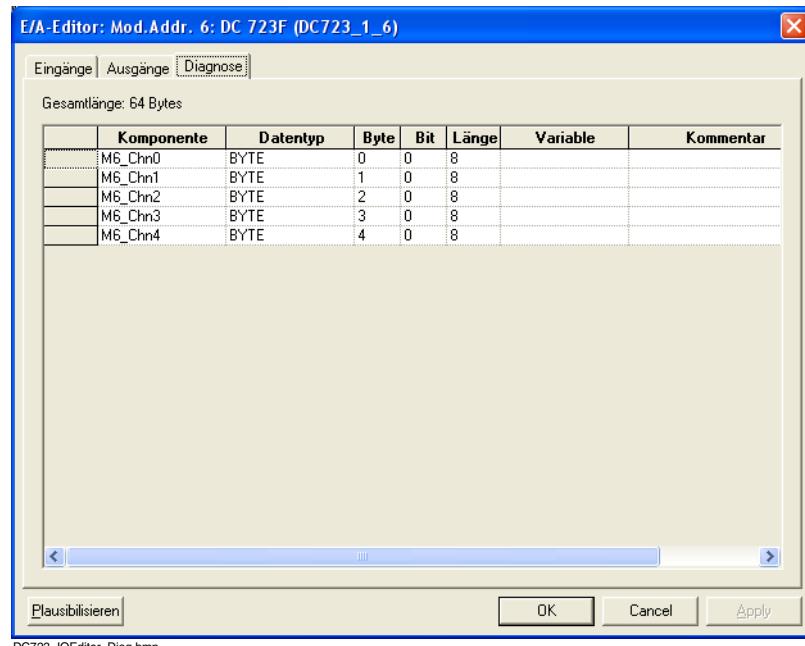
*Komponente:* Zu editierender Ausgang (O0 bis O23).

*Datentyp:* Der Datentyp der Komponente (REAL oder BOOL).

*Variable:* Der Variablenname.

*Kommentar:* Hier können Sie einen Kommentar für die Komponente eingeben.

### Registerkarte Diagnose



DC723\_IOEditor\_Diag.bmp

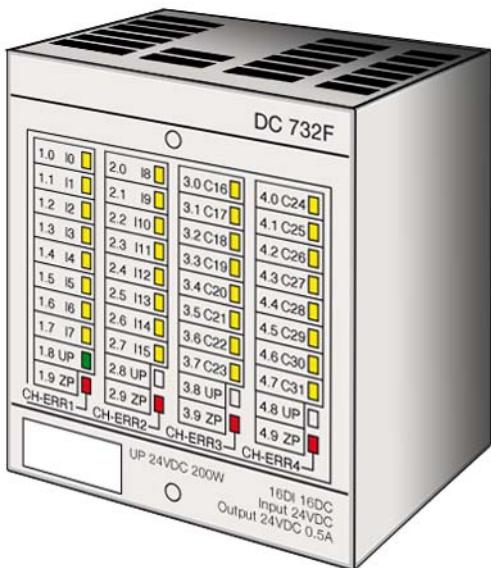
**Komponente:** Name des Kanalfehlertyps. Diagnose Baugruppen sind von Kanal 0 bis 63 verfügbar.

**Datentyp:** Der Datentyp der Komponente.

**Variable:** Der Variablenname.

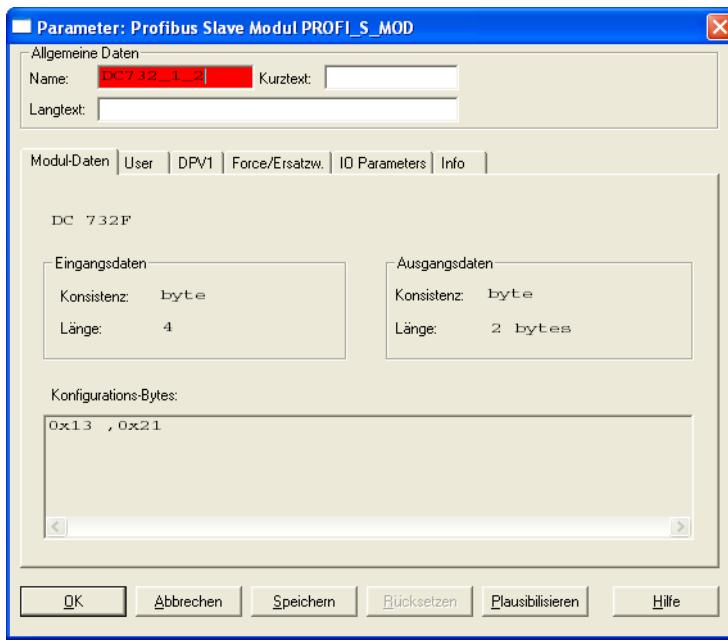
**Kommentar:** Hier können Sie einen Kommentar für die Komponentendiagnose eingeben.

## 2.1.12 Digital-Ein-/Ausgabe DC 732F



DC723.bmp

Die Digital-Ein-/Ausgabe DX 732F dient zum Anschluss von 16 digitalen Eingängen 24V DC, sowie von 16 konfigurierbaren, baugruppenweise galvanisch getrennten, digitalen Ein-/Ausgängen.



### Allgemeine Daten

*Name:* Vollständige Bezeichnung der Baugruppe. Der Name wird aus der Baumstruktur übernommen.

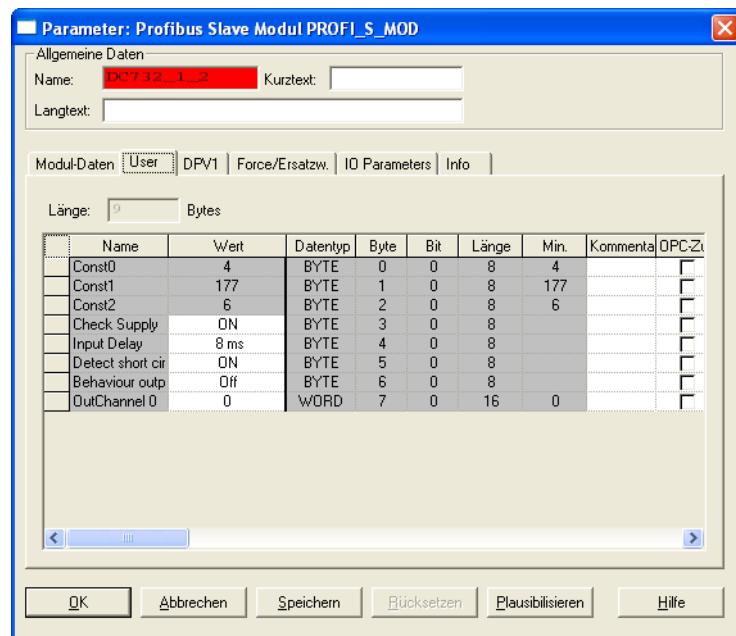
*Kurztext:* Es ist möglich, Freitext von bis zu 12 Zeichen einzugeben.

*Langtext:* Es ist möglich, Freitext von bis zu 30 Zeichen einzugeben.

### Registerkarte Modul-Daten

Siehe [Registerkarte Modul-Daten](#) auf Seite 136.

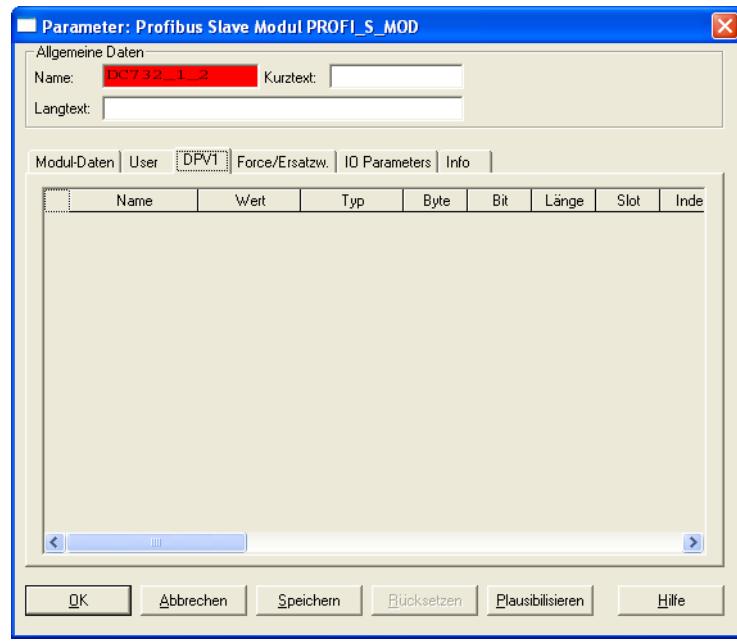
### Registerkarte User



DC732\_User\_Para.bmp

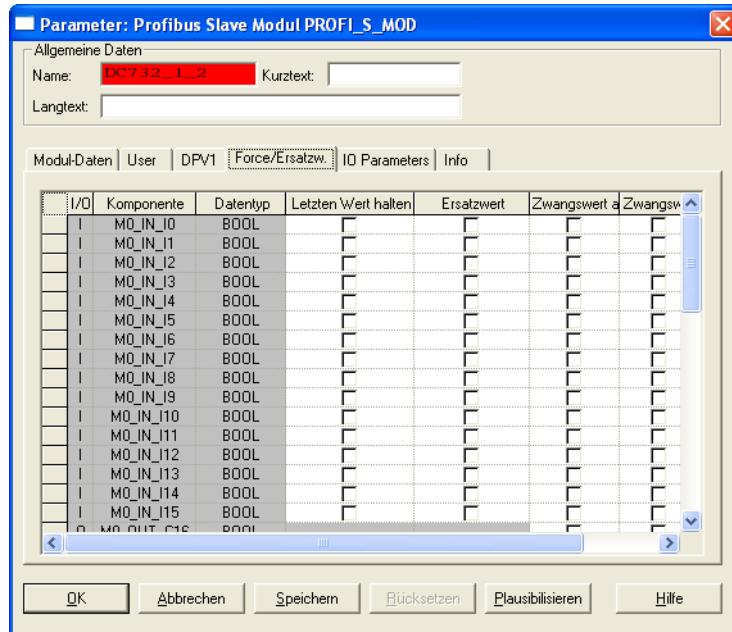
Siehe [Registerkarte User](#) auf Seite 137.

### Registerkarte DPV1



DC732\_DPV1.bmp

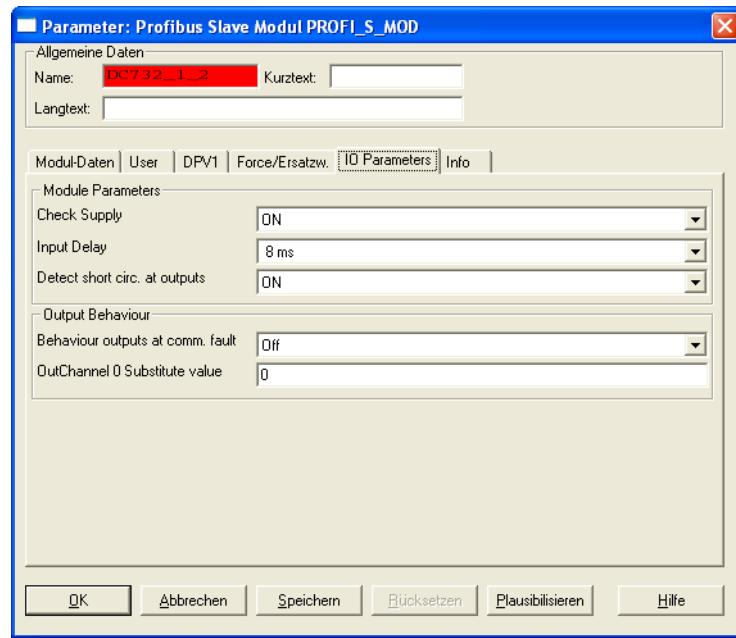
Siehe Registerkarte DPV1 auf Seite 139.

**Registerkarte Force/Ersatzwerte**

DC732\_Force.bmp

Siehe [Registerkarte Force/Ersatzwerte](#) auf Seite 142.

## Registerkarte IO Parameters



DC732\_ud1.bmp

Siehe [Registerkarte IO Parameters](#) auf Seite 144.

## Registerkarte Info

Dieses Registerkarte zeigt Informationen zur Version der GSD und des S700 Templates.

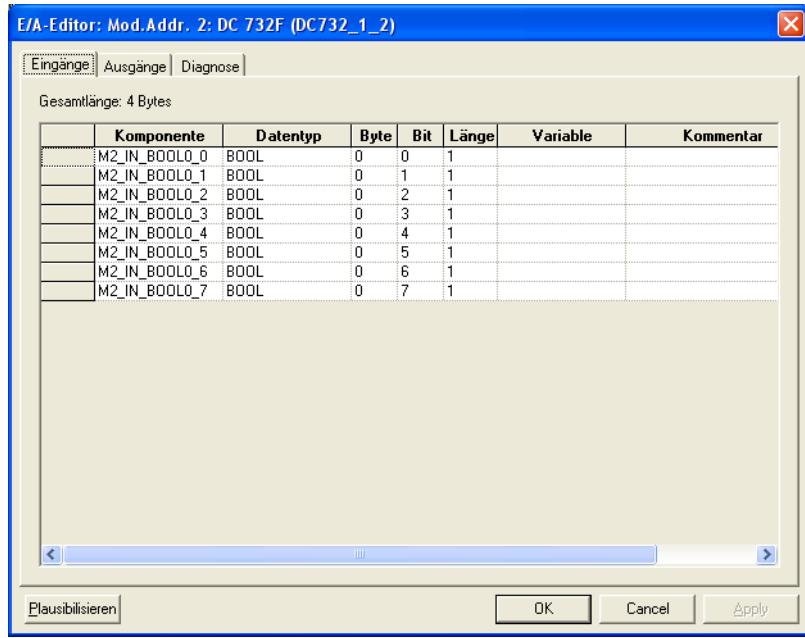
## E/A-Editor



Im Konfigurationsmodus rechter Mausklick auf die Baugruppe > **E/A-Editor**

Mit dem E/A-Editor können die einzelnen Komponenten für Eingänge, Ausgänge und Diagnosedaten definiert werden.

## Registerkarte Eingänge



DC732\_IOEditor\_Input.bmp

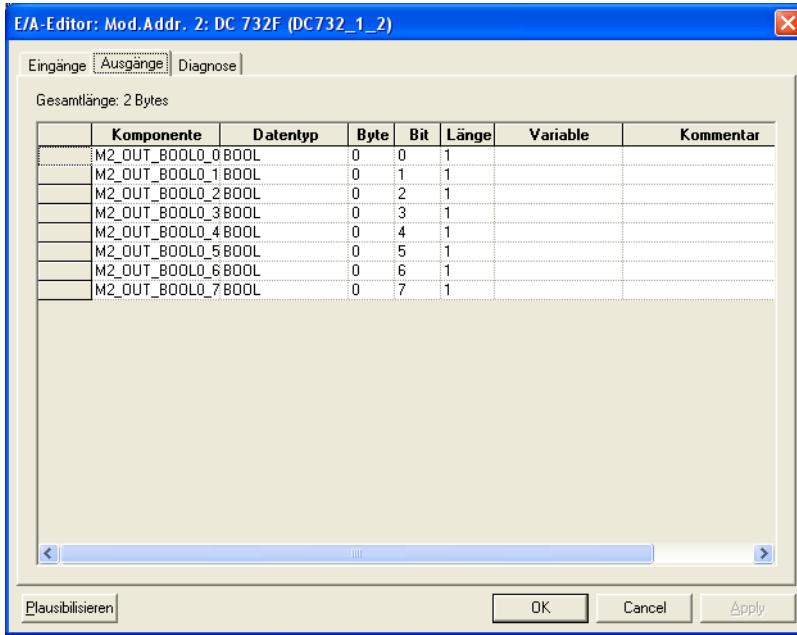
**Komponente:** Zu editierender Eingang (I0 bis I15).

**Datentyp:** Der Datentyp der Komponente (REAL oder BOOL).

**Variable:** Der Variablenname.

**Kommentar:** Hier können Sie einen Kommentar für die Komponente eingeben.

### Registerkarte Ausgänge



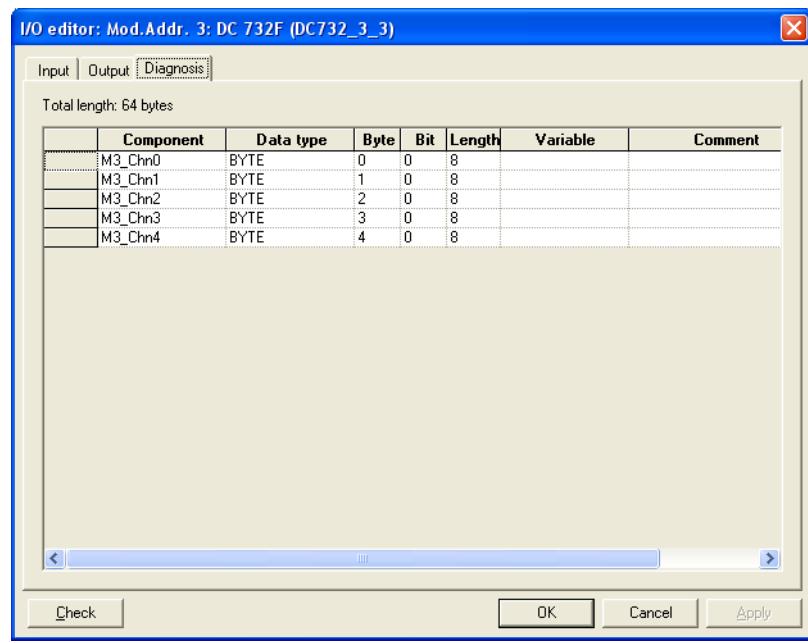
**Komponente:** Zu editierender Ausgang (O0 bis O15).

**Datentyp:** Der Datentyp der Komponente (REAL oder BOOL).

**Variable:** Der Variablenname.

**Kommentar:** Hier können Sie einen Kommentar für die Komponente eingeben.

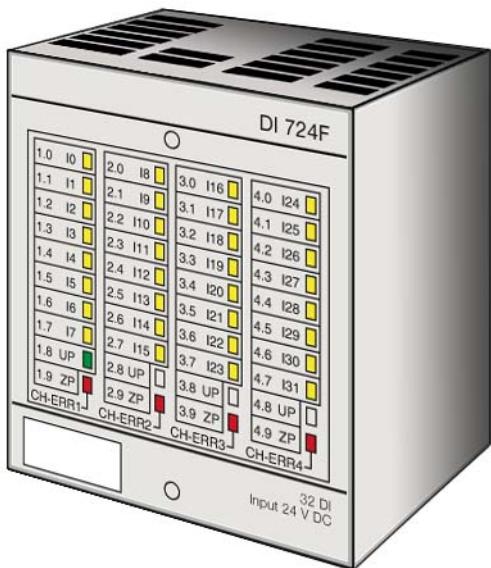
## Registerkarte Diagnose



DC732\_IoEditor\_Diag.bmp

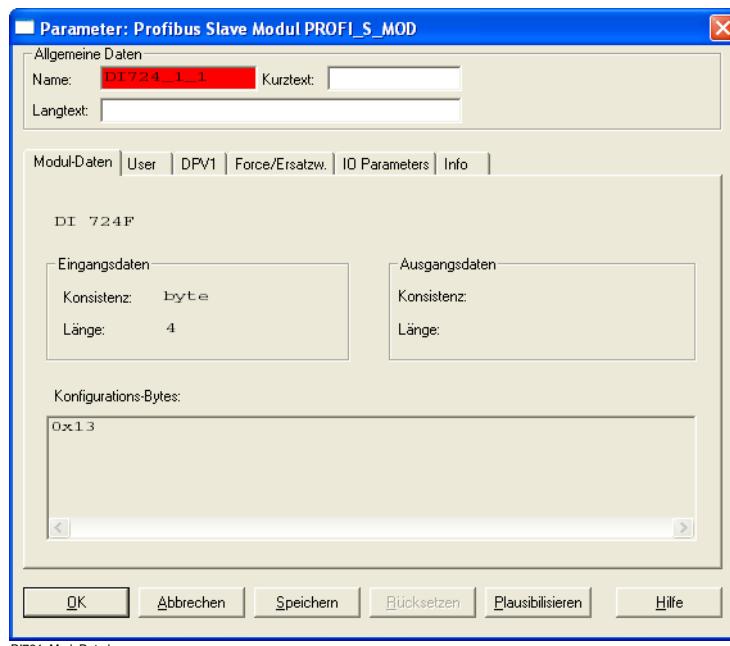
- Komponente:** Name des Kanalfehlertyps. Diagnosebaugruppen sind von Kanal 0 bis 63 verfügbar.
- Datentyp:** Der Datentyp der Komponente.
- Variable:** Der Variablenname.
- Kommentar:** Hier können Sie einen Kommentar für die Komponentendiagnose eingeben.

## 2.1.13 Digital-Eingabe DI 724F



DI724F\_perspektive.bmp

Die Digital-Eingabe DI 724F dient zum Anschluss von 32 binären, baugruppenweise galvanisch getrennten 24 V DC Eingangssignalen.



### Allgemeine Daten

**Name:** Vollständige Bezeichnung der Baugruppe. Der Name wird aus der Baumstruktur übernommen.

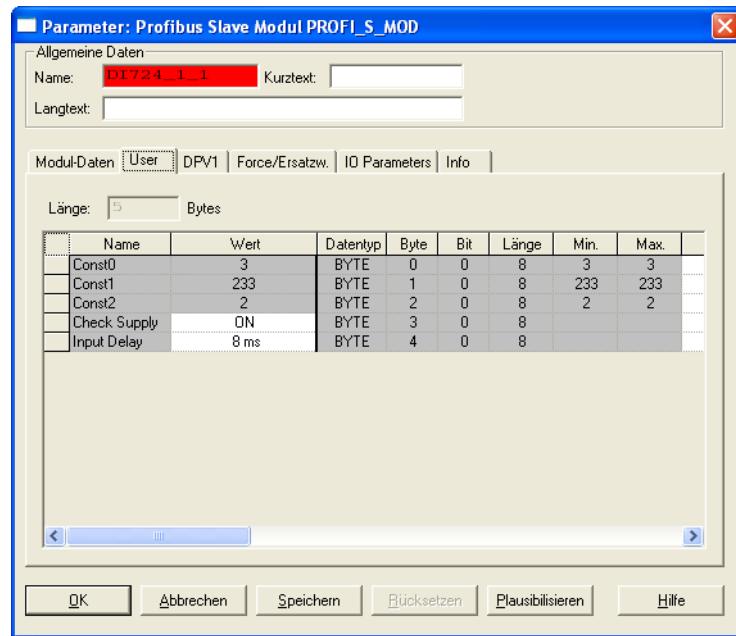
**Kurztext:** Es ist möglich, Freitext von bis zu 12 Zeichen einzugeben.

**Langtext:** Es ist möglich, Freitext von bis zu 30 Zeichen einzugeben.

### Registerkarte Modul-Daten

Siehe [Registerkarte Modul-Daten](#) auf Seite 136.

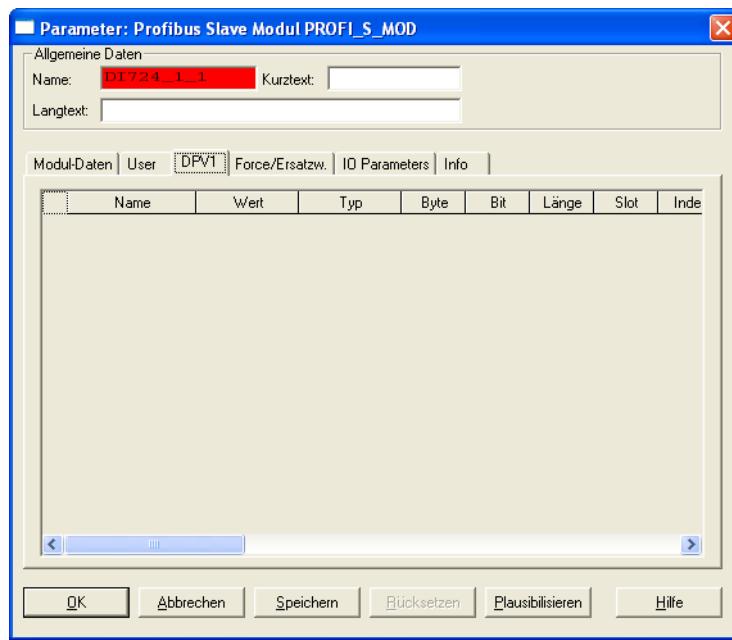
### Registerkarte User



DI724\_User\_Para.bmp

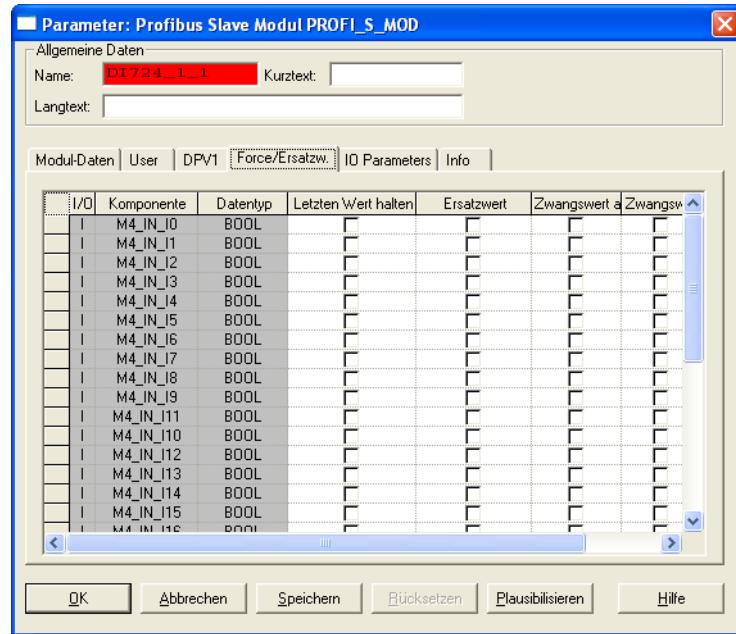
Siehe [Registerkarte User](#) auf Seite 137.

### Registerkarte DPV1



DI724\_DPV1.bmp

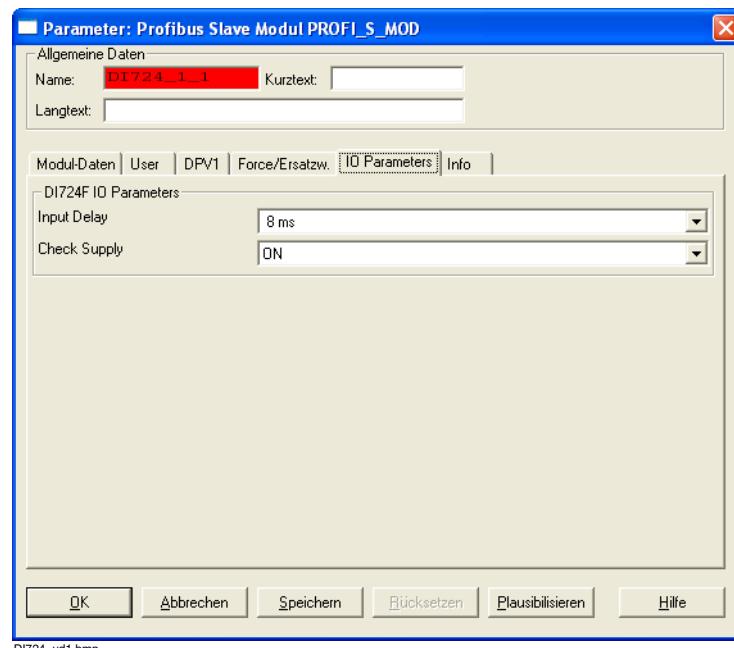
Siehe [Registerkarte DPV1](#) auf Seite 139.

**Registerkarte Force/Ersatzwerte**

DI724\_force.bmp

Siehe Registerkarte Force/Ersatzwerte auf Seite 142.

## Registerkarte IO Parameters



DI724\_ud1.bmp

## Registerkarte Info

Dieses Registerkarte zeigt Informationen zur Version der GSD und des S700 Templates.

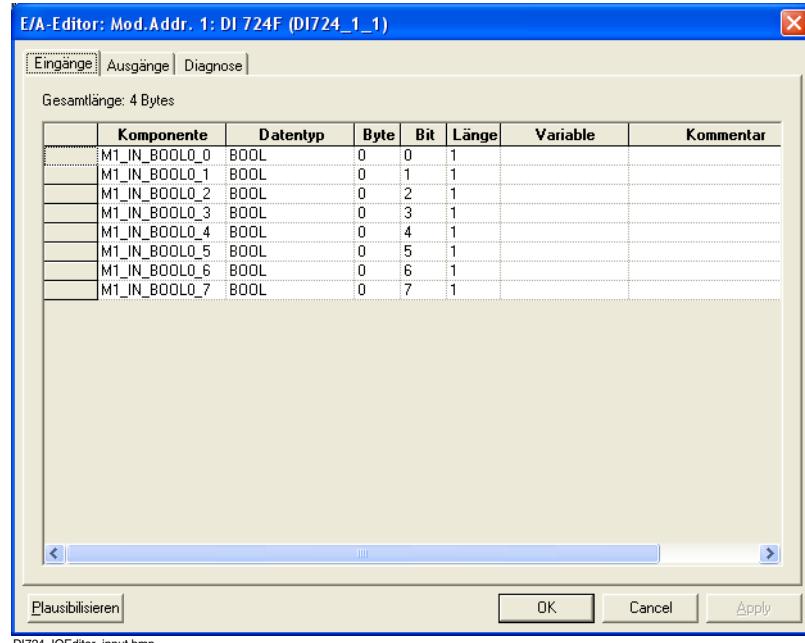
## E/A-Editor



Im Konfigurationsmodus rechter Mausklick auf die Baugruppe > **E/A-Editor**

Mit dem E/A-Editor können die einzelnen Komponenten für Eingänge und Diagnosedaten definiert werden. Siehe auch **Engineering-Handbuch Systemkonfiguration, Hardwarestruktur**.

## Registerkarte Eingänge



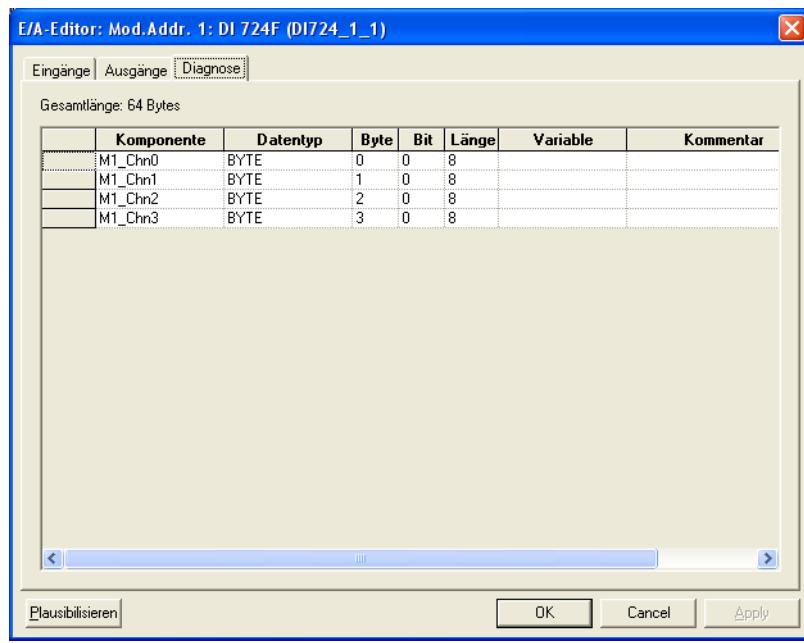
**Komponente:** Zu editierender Eingang (I0 bis I31).

**Datentyp:** Der Datentyp der Komponente (REAL oder BOOL).

**Variable:** Der Variablenname.

**Kommentar:** Hier können Sie einen Kommentar für die Komponente eingeben.

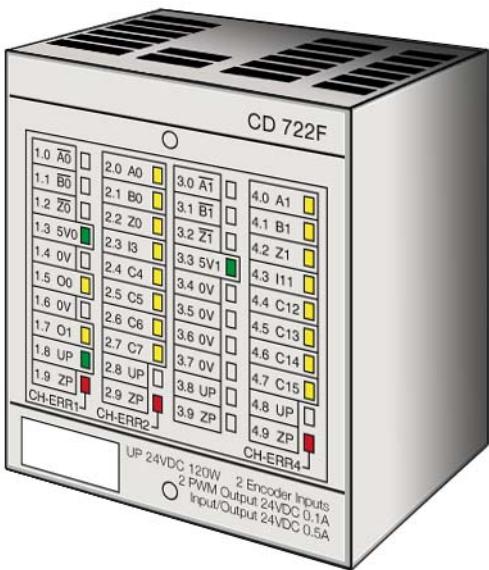
## Registerkarte Diagnose



DI724\_IOEditor\_diag.bmp

- Komponente:** Name des Kanalfehlertyps. Diagnosekomponenten sind von Kanal 0 bis 63 verfügbar.
- Datentyp:** Der Datentyp der Komponente.
- Variable:** Der Variablenname.
- Kommentar:** Hier können Sie einen Kommentar für die Komponentendiagnose eingeben.

## 2.1.14 Frequenz-Eingabe CD 722F



CD722F\_perspektive.bmp

Die Frequenz-Eingabe CD 722F dient verfügt über folgende Funktionen:

- 2 unabhängige Zählfunktionen (Encodereingänge) mit bis zu 12 konfigurierbaren Modi (inkl. relativer Positionsgeber und Frequenzeingang bis 300 kHz) mit 2 integrierten 5-V-Stromversorgungen für Encoder
- 2 unabhängige PWM- (Pulsweitenmodulator-) oder Impulsausgänge mit Push-Pull-Treiber
- 8 konfigurierbare, baugruppenweise elektrisch getrennten Digitalein-/ausgängen 24V DC für Zählfunktionen (z.B. Touch, Set, Reset)
- Alle nicht verwendeten Eingänge/Ausgänge können entsprechend den Spezifikationen von Standardeingängen und -ausgängen verwendet werden

### Funktionalität

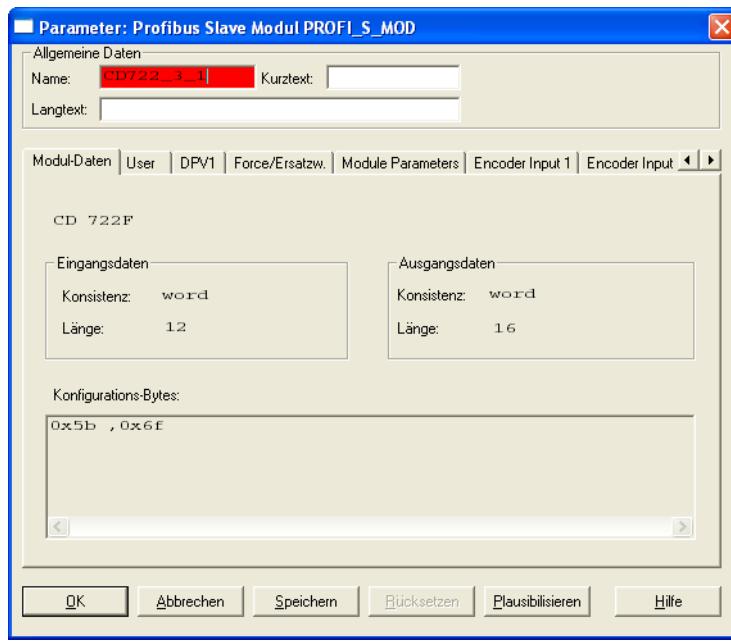
**Digitale Ein-/Ausgänge**

24 V DC. Dedizierte Ein-/Ausgänge können für folgende Zählfunktionen verwendet werden:

- Catch/Touch-Betrieb, Speicherung des Zählerwertes in separater Variable durch externes Ereignis (steigende oder fallende Flanke)
- Stelleingang zur Voreinstellung des Zählerregisters mit vordefiniertem Wert
- Stelleingang zum Rücksetzen des Zählerregisters
- Ausgabe des Endwertes; der Ausgang wird gesetzt, wenn der vordefinierte Wert erreicht ist
- Referenzpunkt-Initialisierungseingang (RPI) für Initialisierung relativer Encoder

Alle nicht verwendeten Eingänge/Ausgänge können entsprechend den Spezifikationen von Standardeingängen und -ausgängen verwendet werden.

Schneller Zähler/Encoder	Integriert. 2 Zähler (Hardware-Schnittstelle mit +24 V DC, +5 V DC, Differenzialeingang und Sinuseingang 1 Vss) mit bis zu 12 konfigurierbaren Betriebsarten: <ul style="list-style-type: none"><li>– 32 Bit Einzelzähler-Modus</li><li>– 16 Bit Doppelzähler-Modus</li><li>– Relativer Encoder (Positionsgeber)</li><li>– Absoluter SSI-Encoder</li><li>– Zeit-/Frequenzmesser</li><li>– Frequenzeingang bis 300 kHz</li></ul>
PWM- / Impulsausgänge	2 Pulsweltenmodulatoren oder Impulsausgänge: <b>Ausgangsspezifikation</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– Symmetrischer Ausgang: 24 V DC, max. 100 mA</li><li>– Strombegrenzung (thermisch und Überstrom)</li></ul> <b>PWM-Spezifikation</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– Frequenz von 1 Hz bis 100 kHz</li><li>– Wert von 0 bis 100 %</li></ul> <b>Impulsspezifikation</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– Frequenz von 1 Hz bis 15 kHz</li><li>– Impulsausgabe von 1 bis 65535 Impulse</li><li>– Anzeige für Anzahl ausgegebener Impulse (0 bis 100 %)</li></ul> <b>Frequenzspezifikation</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– Frequenzausgabe = 100 kHz bei Einschaltdauer 50 %</li></ul>



### Allgemeine Daten

**Name:** Vollständige Bezeichnung der Baugruppe. Der Name wird aus der Baumstruktur übernommen.

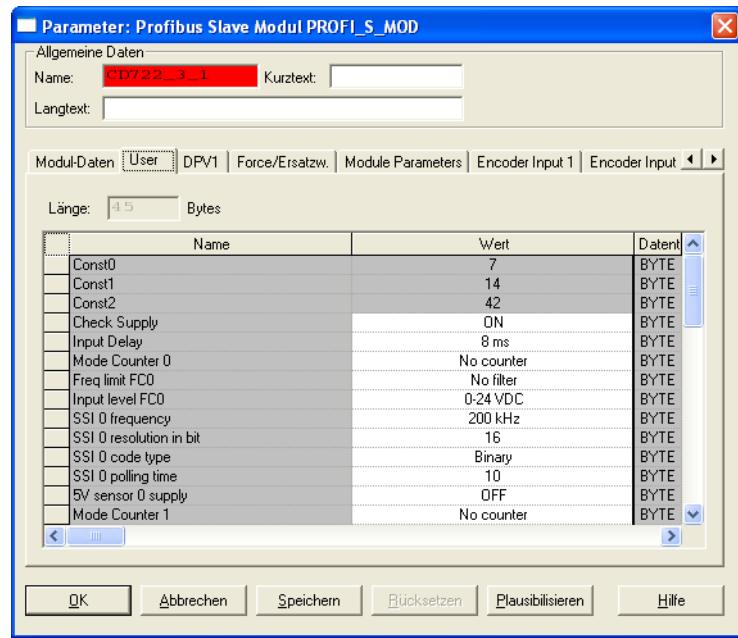
**Kurztext:** Es ist möglich, Freitext von bis zu 12 Zeichen einzugeben.

**Langtext:** Es ist möglich, Freitext von bis zu 30 Zeichen einzugeben.

### Registerkarte Modul-Daten

Siehe [Registerkarte Modul-Daten](#) auf Seite 136.

## Registerkarte User



CD722\_User\_Para.bmp

Allgemeine Erläuterungen siehe [Registerkarte User](#) auf Seite 137.

**Länge** Anzeige der für die Parametereinstellungen verwendete Byte-Anzahl.  
 Dieser Wert wird vom System erzeugt und kann nicht editiert werden.

**Const x** Nicht veränderliche Konstanten:  
 Const0 = 07 (Modul-ID: 1806, MSB)  
 Const1 = 14 (Modul-ID: 1806, LSB)  
 Const2 (interne Verwendung)  
 Const3 = 42 (Parameterlänge)

**Check Supply** Bei aktivierter Spannungsüberwachung wird die Prozessspannung (Versorgungsspannung) von der Baugruppe überwacht. Ist die Spannung zu niedrig oder liegt keine Spannung an, so wird ein Alarm erzeugt.

Aus = Spannungsüberwachung der Baugruppe ist deaktiviert.  
 Ein = Spannungsüberwachung der Baugruppe ist aktiviert.

*Input Delay* Bei aktivierter Spannungsüberwachung lässt sich die Eingangsverzögerung des Alarms festlegen. Die einstellbaren Werte sind:  
 0,1 ms = für schnelle Prozesse mit häufig wechselndem Signal  
 1 ms = für weniger schnelle Prozesse  
 8 ms = wenn Spikes zuverlässig herausgefiltert werden sollen  
 32 ms = wenn Tiefpassverhalten gewünscht ist.

*Mode Counter x (x = 0,1)*

Wählen Sie die Zählerart:

- 0 = kein Zähler / kein PWM
- 1 = 1-1 Up/Down- Zähler (A)
- 2 = 2-1 Up/Down-Zähler mit Freigabeeingang (B)
- 3 = 3-2 Up/Down- Zähler (A,B)
- 4 = 4-2 Up/Down-Zähler (A, B fallende Flanke)
- 5 = 5-1 Up/Down-Zähler; dynamisch setzen (B) / steigende Flanke
- 6 = 6-1 Up/Down-Zähler; dynamisch setzen (B) / fallende Flanke
- 8 = 8-1 Up/Down-Zähler mit Freigabeeingang (B), Nulldurchgang-Erkennung
- 20 = 11-1 Inkrementalgeber
- 21 = 12-1 Inkrementalgeber X2
- 22 = 13-1 Inkrementalgeber X4
- 30 = 14-1 SSI, Absolutwertgeber
- 40 = 15-1 Zeit-/Frequenzzähler (Z)

*Freq Limit FCx (x = 0,1)*

Wählen Sie die Frequenzeinstellungen für den Filter:

- 0 = kein Filter
- 1 = 50 Hz
- 2 = 500 Hz
- 3 = 5 kHz
- 4 = 20 kHz

*Input Level FCx (x = 0,1)*

Wählen Sie den Eingangsspannungstyp:

- 0 = 0-24 VDC
- 1 = 0-5 VDC
- 2 = Differenz
- 3 = Sinus 1 Vss

*SSI x Frequency (x = 0,1)*

Einstellung der Eingangsfrequenz:

2 = 200 kHz

3 = 500 kHz

4 = 1 MHz

*SSI x Resolution Bit (x = 0,1)*

Auflösung des SSI-Encoders in Bit:

8 Bit

...

32 Bit

*SSI x Code Type (x = 0,1)*

Codetyp des SSI-Encoders:

0 = Binär

*SSI x Polling Time (x = 0,1)*

Einstellung der Polling-Zeit:

1 ms

...

255 ms

*5V Sensor x Supply (x = 0,1)*

Einstellung der 5V-Spannungsversorgung für den Sensor:

Aus = 5V-Spannungsversorgung deaktiviert

Ein = 5V-Spannungsversorgung aktiviert

*Detection SC and sensors:*

Einstellung der Kurzschlusserkennung für die Sensoren:

Aus = Kurzschlusserkennung deaktiviert

Ein = Kurzschlusserkennung aktiviert

*Behaviour outputs at comm. fault*

Konfiguration des Verhaltens der Ausgänge bei

Kommunikationsfehlern:

0 = Aus

1 = Letzter Wert unbegrenzt

2 = Ersatzwert unbegrenzt

3 = Letzter Wert 5 Sek.

4 = Ersatzwert 5 Sek.

5 = Letzter Wert 10 Sek.

6 = Ersatzwert 10 sec

*Substitute value*

Konfiguration des Ersatzwertes:

0 ... 65536

*Channel Config Output Ox (x = 0,1)*

Konfiguration des Ausgangskanals:

0 = Digitalausgang

1 = Impulsausgang

2 = PWM-Ausgang

*Channel Config Input Ix (x = 3,4,5,6,7,11,12,13,14,15)*

Konfiguration des Digitaleingangs

0 = Digitaleingang

1 = Reset (Rücksetzen des Zählerregisters)

2 = Reset 2. 16-Bit-Zähler (Rücksetzen des Zählerregisters)

3 = SET (Voreinstellung des Zählerregisters mit vordefiniertem Wert)

5 = RPI (Referenzpunkt-Initialisierung)

6 = TOUCH (Speicherung des Zählerwertes in separater Variable durch externes Ereignis)

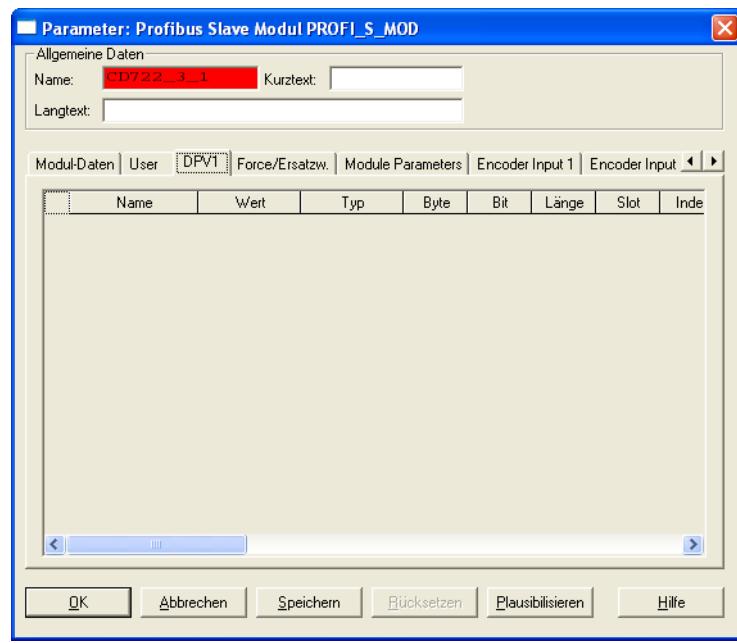
*Channel Config Output Cx (x = 4,5,6,7,12,13,14,15)*

Konfiguration des digitalen Ausgangskanals:

0 = Digitalausgang

3 = ENDV (Ausgang wird gesetzt, wenn der vordefinierte Wert erreicht ist)

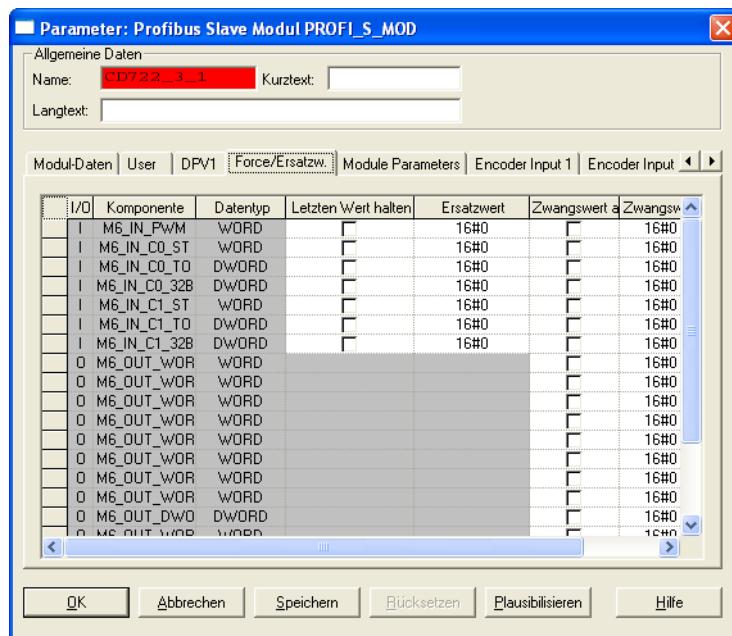
### Registerkarte DPV1



CD722\_DPV1.bmp

Siehe [Registerkarte DPV1](#) auf Seite 139.

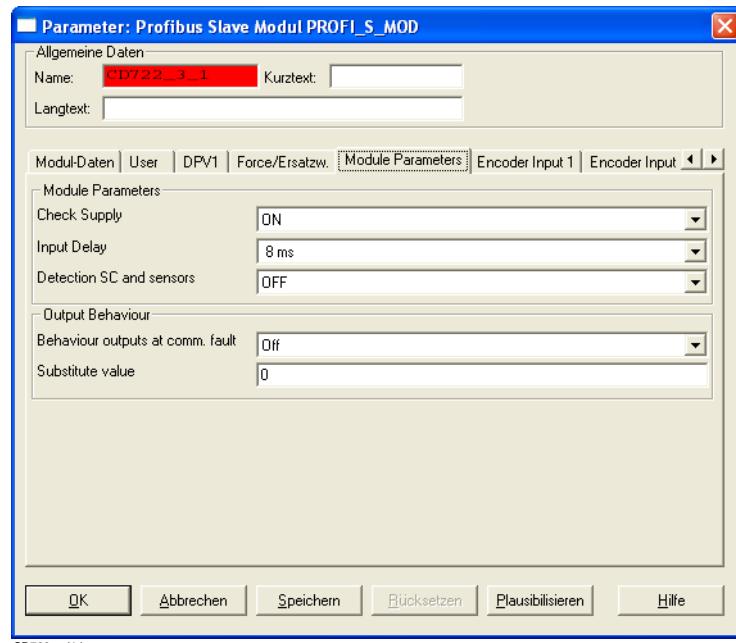
### Registerkarte Force/Ersatzwerte



CD722\_force.bmp

Siehe [Registerkarte Force/Ersatzwerte](#) auf Seite 142.

## Registerkarte Module Parameters



CD722\_ud1.bmp

Siehe auch [Registerkarte Module Parameters](#) auf Seite 54.

**Check Supply** Bei aktiverter Spannungsüberwachung wird die Prozessspannung (Versorgungsspannung) von der Baugruppe überwacht. Ist die Spannung zu niedrig oder liegt keine Spannung an, so wird ein Alarm erzeugt.

Aus = Spannungsüberwachung der Baugruppe ist deaktiviert.  
Ein = Spannungsüberwachung der Baugruppe ist aktiviert.

**Input Delay** Bei aktiverter Spannungsüberwachung lässt sich die Eingangsverzögerung des Alarms festlegen. Die einstellbaren Werte sind:  
0,1 ms = für schnelle Prozesse mit häufig wechselndem Signal  
1 ms = für weniger schnelle Prozesse  
8 ms = wenn Spikes zuverlässig herausgefiltert werden sollen  
32 ms = wenn Tiefpassverhalten gewünscht ist.

**Detection SC and sensors:**

Einstellung der Kurzschlusserkennung für die Sensoren:

Aus = Kurzschlusserkennung deaktiviert  
Ein = Kurzschlusserkennung aktiviert

*Behaviour outputs at comm. fault*

Konfiguration des Verhaltens der Ausgänge bei Kommunikationsfehlern:

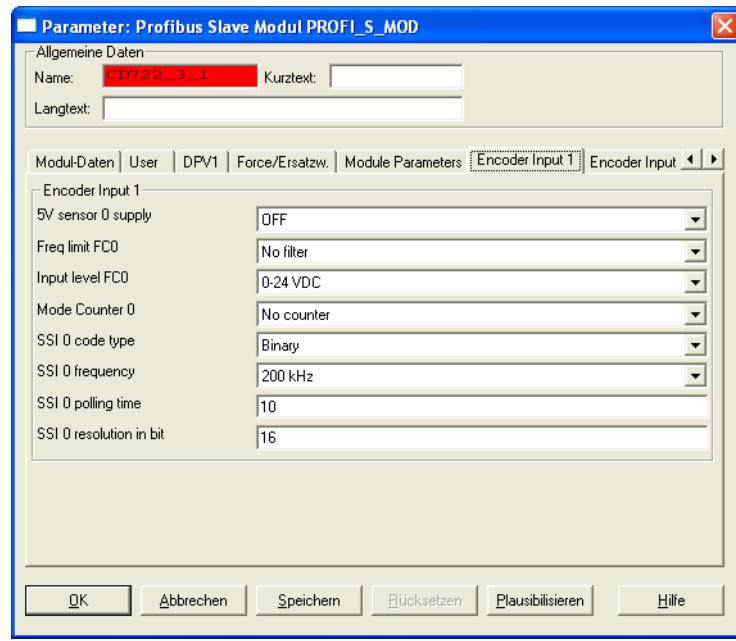
- 0 = Aus
- 1 = Letzter Wert unbegrenzt
- 2 = Ersatzwert unbegrenzt
- 3 = Letzter Wert 5 Sek.
- 4 = Ersatzwert 5 Sek.
- 5 = Letzter Wert 10 Sek.
- 6 = Ersatzwert 10 sec

*Substitute value*

Konfiguration des Ersatzwertes:

0 ... 65536

## Registerkarte Encoder Input 1



CD722\_ud2.bmp

Diese Registerkarte ermöglicht dem Anwender die Konfiguration der Einstellungen für die Encoder-Kanäle (2 Kanäle)

### 5V Sensor 0 Supply

Einstellung der 5V-Spannungsversorgung für den Sensor:

Aus = 5V-Spannungsversorgung deaktiviert

Ein = 5V-Spannungsversorgung aktiviert

### Freq Limit FC0

Wählen Sie die Frequenzeinstellungen für den Filter:

0 = kein Filter

1 = 50 Hz

2 = 500 Hz

3 = 5 kHz

4 = 20 kHz

### Input Level FC0

Wählen Sie den Eingangsspannungstyp:

- 0 = 0-24 VDC
- 1 = 0-5 VDC
- 2 = Differenz
- 3 = Sinus 1 V<sub>SS</sub>

*Mode Counter 0*

*Wählen Sie die Zählerart:*

- 0 = kein Zähler / kein PWM
- 1 = 1-1 Up/Down- Zähler (A)
- 2 = 2-1 Up/Down-Zähler mit Freigabeeingang (B)
- 3 = 3-2 Up/Down- Zähler (A,B)
- 4 = 4-2 Up/Down-Zähler (A, B fallende Flanke)
- 5 = 5-1 Up/Down-Zähler, dynamisch setzen (B) / steigende Flanke
- 6 = 6-1 Up/Down-Zähler, dynamisch setzen (B) / fallende Flanke
- 8 = 8-1 Up/Down-Zähler mit Freigabeeingang (B), Nulldurchgang-Erkennung
- 20 = 11-1 Inkrementalgeber
- 21 = 12-1 Inkrementalgeber X2
- 22 = 13-1 Inkrementalgeber X4
- 30 = 14-1 SSI, Absolutwertgeber
- 40 = 15-1 Zeit-/Frequenzzähler (Z)

*SSI 0 Code Type*

Codetyp des SSI-Encoders:

- 0 = Binär

*SSI 0 Frequency*

Einstellung der Eingangsfrequenz:

- 2 = 200 kHz
- 3 = 500 kHz
- 4 = 1 MHz

*SSI 0 Polling Time*

Einstellung der Polling-Zeit:

- 1 ms
- ...
- 255 ms

*SSI 0*

*Resolution Bit*

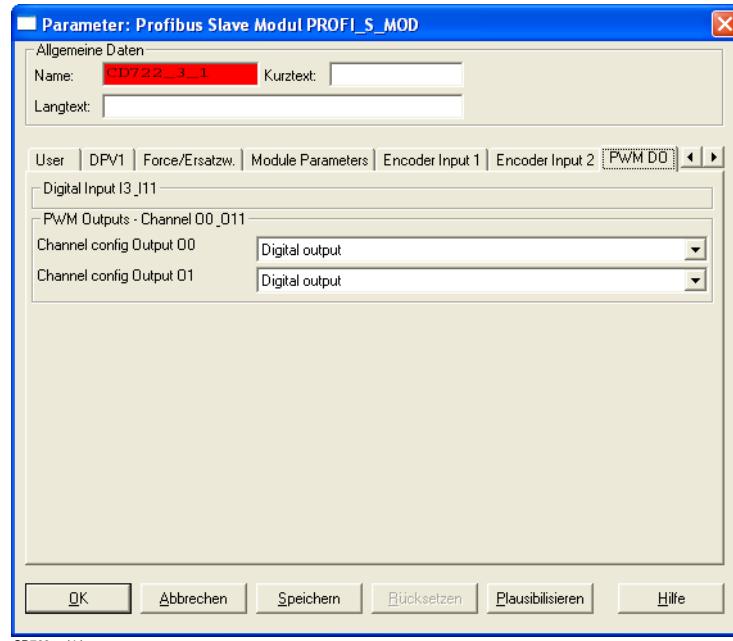
Auflösung des SSI-Encoders in Bit:

- 8 Bit

...  
32 Bit

Registerkarte Encoder Input 2 ist ähnlich der Registerkarte Encoder Input 1.

### Registerkarte PWM DO



CD722\_ud4.bmp

Mit dieser Registerkarte kann der Anwender die beiden digitalen PWM-Ausgangskanäle konfigurieren.

#### Channel Config Output O0 and O1

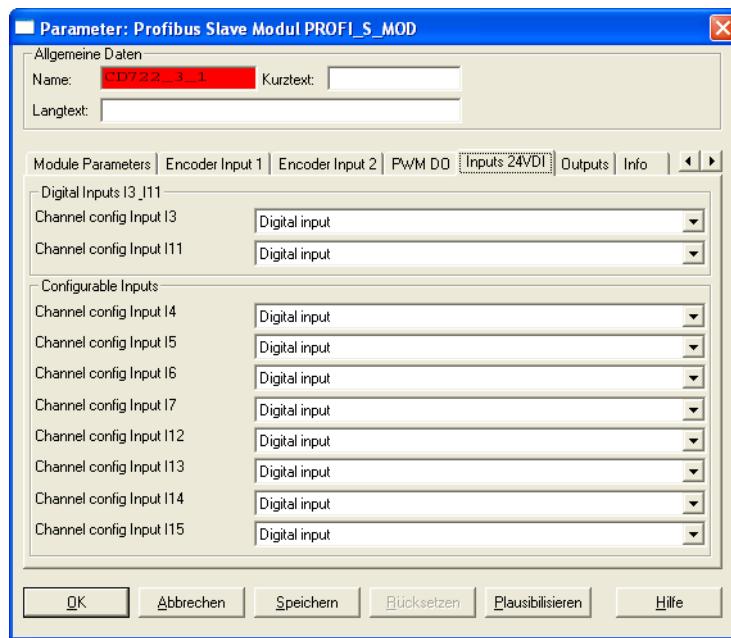
Konfiguration des Ausgangskanals:

0 = Digitalausgang

1 = Impulsausgang

2 = PWM-Ausgang

## Registerkarte Inputs 24VDI



CD722\_ud5.bmp

Mit dieser Registerkarte kann der Anwender die beiden digitalen Eingangskanäle und die acht konfigurierbaren Kanäle als digitale Eingangskanäle konfigurieren.

### *Channel Config Ix*

Konfiguration des Digitaleingangs

0 = Digitaleingang

1 = Reset (Rücksetzen des Zählerregisters)

2 = Reset 2. 16-Bit-Zähler (Rücksetzen des Zählerregisters)

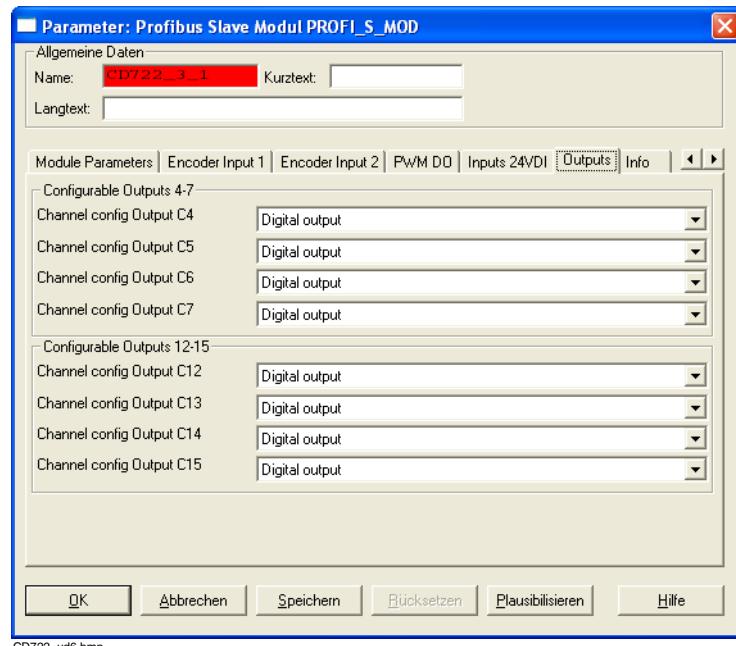
3 = SET (Voreinstellung des Zählerregisters mit vordefiniertem Wert)

5 = RPI (Referenzpunkt-Initialisierung)

6 = TOUCH (Speicherung des Zählerwertes in separater Variable durch externes Ereignis)

x = 3,,4,5,6,7,11,12,13,14,15

## Registerkarte Outputs



CD722\_udf6.bmp

Mit dieser Registerkarte kann der Anwender die acht konfigurierbaren Digitalkanäle als Ausgangskanäle konfigurieren.

### *Channel Config Output Cx*

Konfiguration des digitalen Ausgangskanals:

0 = Digitalausgang

3 = ENDV (Ausgang wird gesetzt, wenn der vordefinierte Wert erreicht ist)

x = 4,5,6,7,12,13,14,15

## Registerkarte Info

Diese Registerkarte zeigt Informationen zur Version der GSD und des S700 Templates.

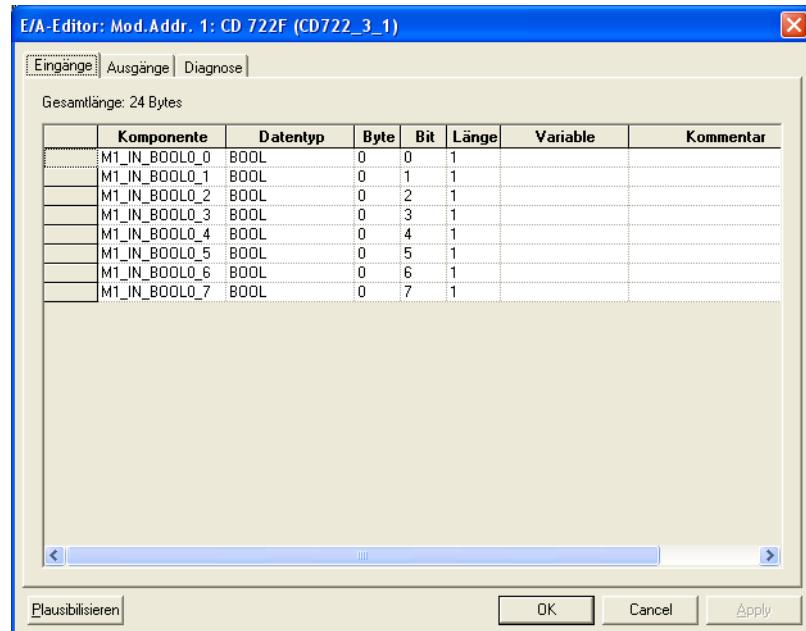
## E/A-Editor



Im Konfigurationsmodus rechter Mausklick auf die Baugruppe > E/A-Editor

Mit dem E/A-Editor können die einzelnen Komponenten für Eingänge, Ausgänge und Diagnosedaten definiert werden.

### Registerkarte Eingänge



CD722\_IOEditor\_Input.bmp

**Komponente:** Zu editierender Ausgang (I0 bis I1).

**Datentyp:** Der Datentyp der Komponente (REAL oder BOOL).

**Variable:** Der Variablenname.

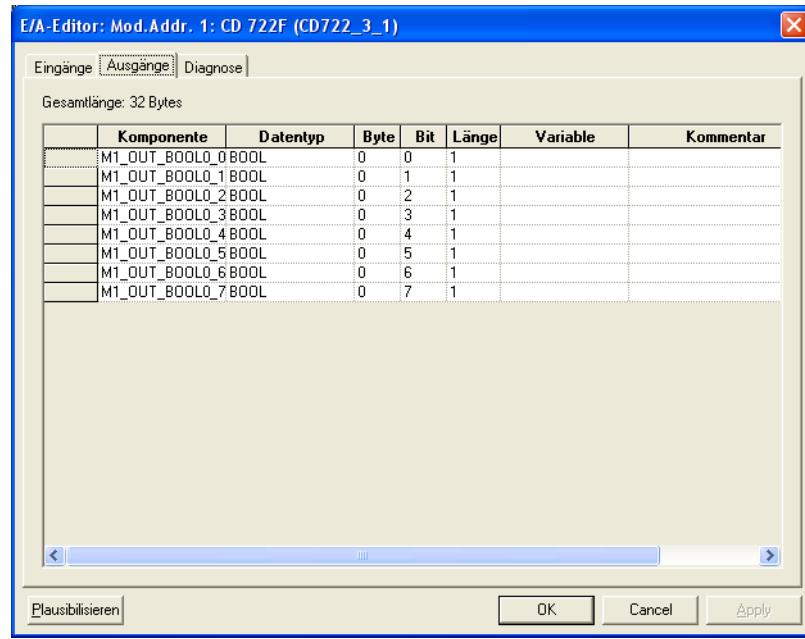
**Kommentar:** Hier können Sie einen Kommentar für die Komponente eingeben.

**24-Byte-Eingänge**

07	06	05	04	03	02	01	00	Dezimal-Bit
PWM Status S0/S1 % Impuls MSB								Eingangs-Byte 0
PWM Status S0/S1 % Impluls LSB								Eingangs-Byte 1
Zähler C0 Status-Byte								Eingangs-Byte 2
C7	C6	C5	C4	I3	Z0	B0	A0	Eingangs-Byte 3
Zähler C0 Touch Zähler Wert HIGH WORD MSB								Eingangs-Byte 4
Zähler C0 Touch Zähler Wert HIGH WORD LSB								Eingangs-Byte 5
Zähler C0 Touch Zähler Vwert LOW WORD MSB								Eingangs-Byte 6
Zähler C0 Touch Zähler Value LOW WORD LSB								Eingangs-Byte 7
Zähler C0 32 Bit Zähler HIGH WORD MSB								Eingangs-Byte 8
Zähler C0 32 Bit Zähler HIGH WORD LSB								Eingangs-Byte 9
Zähler C0 32 Bit Zähler LOW WORD MSB								Eingangs-Byte 10
Zähler C0 32 Bit Zähler LOW WORD LSB								Eingangs-Byte 11
Zähler C1 32 Bit Zähler Wert HIGH WORD MSB								Eingangs-Byte 12
Zähler C1 32 Bit Zähler Wert HIGH WORD LSB								Eingangs-Byte 13
Zähler C1 32 Bit Zähler Wert LOW WORD MSB								Eingangs-Byte 14
Zähler C1 32 Bit Zähler Wert LOW WORD LSB								Eingangs-Byte 15
nicht belegt								Eingangs-Byte 16
nicht belegt								Eingangs-Byte 17
Zähler C1 Status-Byte								Eingangs-Byte 18
C15	C14	C13	C12	C11	Z1	B1	A1	Eingangs-Byte 19
Zähler C1 Touch Zähler HiGH WORD MSB								Eingangs-Byte 20
Zähler C1 Touch Zähler HiGH WORD LSB								Eingangs-Byte 21

07	06	05	04	03	02	01	00	Dezimal-Bit
Zähler C1 Touch Zähler LOW WORD MSB								Eingangs-Byte 22
Zähler C1 Touch Zähler LOW WORD LSB								Eingangs-Byte 23

### Registerkarte Ausgänge



CD722\_IOEditor\_Output.bmp

**Komponente:** Zu editierender Ausgang (O0 bis O7).

**Datentyp:** Der Datentyp der Komponente (REAL oder BOOL).

**Variable:** Der Variablenname.

**Kommentar:** Hier können Sie einen Kommentar für die Komponente eingeben.

**32-Byte-Ausgänge**

07	06	05	04	03	02	01	00	Dezimal-Bit
PWM 0 Frequenz MSB								Ausgangs-Byte 0
PWM 0 Frequenz LSB								Ausgangs-Byte 1
PWM 0 Einschaltdauer/Impuls MSB								Ausgangs-Byte 2
PWM 0 Einschaltdauer/Impuls LSB								Ausgangs-Byte 3
PWM 0 Kontroll-Byte								Ausgangs-Byte 4
nicht belegt								Ausgangs-Byte 5
reserviert für MSB								Ausgangs-Byte 6
reserviert für LSB								Ausgangs-Byte 7
PWM 1 Frequenz MSB								Ausgangs-Byte 8
PWM 1 Frequenz LSB								Ausgangs-Byte 9
PWM 1 Einschaltdauer/Impuls MSB								Ausgangs-Byte 10
PWM 1 Einschaltdauer Impuls LSB								Ausgangs-Byte 11
PWM 1 Kontroll-Byte								Ausgangs-Byte 12
			O1				O0	Ausgangs-Byte 13
reserviert für MSB								Ausgangs-Byte 14
reserviert für LSB								Ausgangs-Byte 15
Zähler C0 Settings HIGH WORD MSB								Ausgangs-Byte 16
Zähler C0 Settings HIGH WORD MSB								Ausgangs-Byte 17
Zähler C0 Settings LOW WORD MSB								Ausgangs-Byte 18
Zähler C0 Settings LOW WORD MSB								Ausgangs-Byte 19
Zähler C0 Control Byte								Ausgangs-Byte 20
C7	C6	C5	C4					Ausgangs-Byte 21
reserviert für MSB								Ausgangs-Byte 22

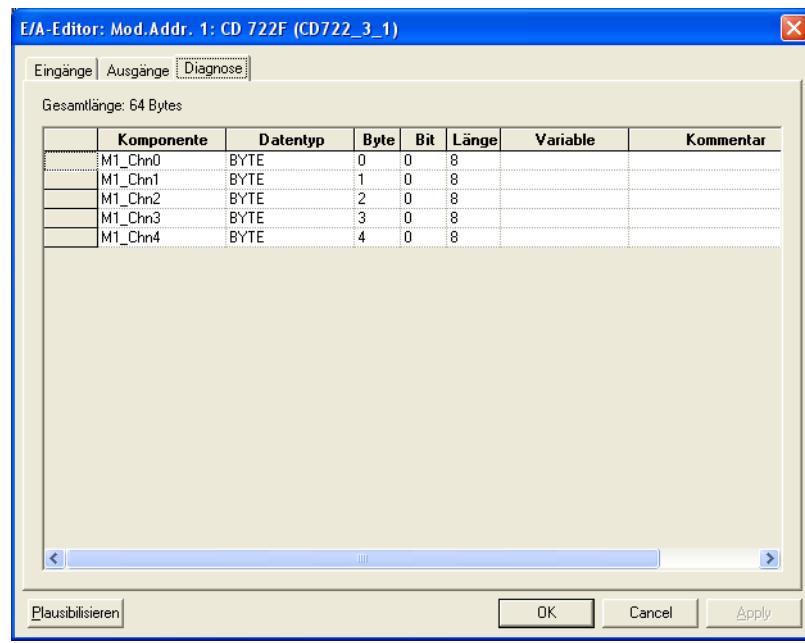
07	06	05	04	03	02	01	00	Dezimal-Bit
reserviert für LSB								Ausgangs-Byte 23
Zähler C1 Settings HIGH WORD MSB								Ausgangs-Byte 24
Zähler C1 Settings HIGH WORD MSB								Ausgangs-Byte 25
Zähler C1 Settings LOW WORD MSB								Ausgangs-Byte 26
Zähler C1 Settings LOW WORD MSB								Ausgangs-Byte 27
Zähler C1 Control Byte								Ausgangs-Byte 28
C15	C14	C 13	C12					Ausgangs-Byte 29
reserviert für MSB								Ausgangs-Byte 30
reserviert für LSB								Ausgangs-Byte 31

C0-C1	Zähler 0 & Zähler 1
PWM 0-1	PWM Ausgänge 0 & 1
O0-O1	Digitalausgänge
I3, I11	Digitaleingänge
C4...7 D12...15	konfigurierbare Digitalkanäle

PWM-Kontroll-Byte							
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
EN_PWM							

Zähler-Kontroll-Byte							
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
	EN_TOUCH						EN_COUNTER

### Registerkarte Diagnose



CD722\_IOEditor\_Diag.bmp

**Komponente:** Name des Kanalfehlertyps. Diagnose Baugruppen sind von Kanal 0 bis 63 verfügbar.

**Datentyp:** Der Datentyp der Komponente.

**Variable:** Der Variablenname.

**Kommentar:** Hier können Sie einen Kommentar für die Komponentendiagnose eingeben.

## PWM Konfiguration

Operanden für die PWM/Impuls-Funktion

<b>Input-Information für den PWM/Impuls-Ausgang</b>	<b>Ausgangs-Information für Anwender-Programm</b>
PWM Frequenz 0	Ausgangs-Wort 0
PWM Einschaltdauer/Impuls C0	Ausgangs-Wort 2
PWM Frequenz C1	Ausgangs-Wort 8
PWM Einschaltdauer/Impuls C1	Ausgangs-Wort 10
PWM Kontroll-Byte C0	Ausgangs-Byte 3
PWM Kontroll-Byte C1	Ausgangs-Byte 12
PWM/Impulsausgänge	Ausgangs-Byte 13
O0 -Bit 0	Ausgangs-Bit 13.0
O1-Bit 4	Ausgangs-Bit 13.4

<b>Bedeutung der Eingangs-Information für die PWM/Impuls-Funktion</b>		
PWM Frequenz C0	WORD	Frequenz des Kanals O0 Einheit: Hz oder 10Hz (abhängig von Bit 0 des PWM Kontroll-Byte 0)
PWM Frequenz C1	WORD	Frequenz des Kanals O1 Einheit: Hz oder 10Hz (abhängig von Bit 0 des PWM Kontroll-Byte 0)
PWM Einschaltdauer/Impuls C0	WORD	PWM Einschaltdauer des Kanals O0 in Zehntelprozents oder Anzahl der auf dem Kanal O0 zu übertragenden Impulse

<b>Bedeutung der Eingangs-Information für die PWM/Impuls-Funktion</b>		
PWM Einschaltzeitdauer/ Impuls C1	WORD	PWM Einschaltzeitdauer des Kanals O0 in Zehntelprozent oder Anzahl der auf dem Kanal O1 zu übertragenden Impulse
PWM Kontroll-Byte 0	BYTE	Kontroll-Byte für den PWM/Impuls-Ausgang O0: Je nach Betriebsmodus werden die differenten Bits des PWM Kontroll-Bytes zum Verwalten und Steuern der Zähler genutzt (siehe nächste Tabelle)-
PWM Kontroll-Byte 1	BYTE	Kontroll-Byte für den PWM/Impuls-Ausgang O1: Je nach Betriebsmodus werden die differenten Bits des PWM Kontroll-Bytes 1 zum Verwalten und Steuern der Zähler genutzt (siehe nächste Tabelle).
PWM/Impulsausgänge	BYTE Bit 0 Bit 1-3 Bit 4 Bit 5-7	Ausgänge für den PWM/Impuls-Ausgang: Ausgang O0 nicht belegte Digitalausgänge Ausgang O1 nicht belegte Digitalausgänge

<b>Kontroll-Byte (0 und 1) Funktionen</b>	
<b>Byte</b>	<b>Bedeutung</b>
Bit 0	FALSE = Frequenzvervielfacher x1 ist aktiviert TRUE = Frequenzvervielfacher x10 ist aktiviert
Bit 1	nicht belegt
Bit 2	nicht belegt
Bit 3	Impulsübertragung starten, bei steigender Flanke => Impulsübertragung auf Kanal O0 oder O1 starten

<b>Kontroll-Byte (0 und 1) Funktionen</b>	
<b>Byte</b>	<b>Bedeutung</b>
Bit 4	nicht belegt
Bit 5	nicht belegt
Bit 6	nicht belegt
Bit 7	FALSE = PWM/Impuls-Funktion ist deaktiviert TRUE = PWM/Impuls-Funktion ist aktiviert

<b>Output-Information PWM/Impuls-Funktion</b>	<b>Eingangs-Information für Anwendungsprogramm</b>	
Status-Byte S0 % Impuls	Eingangs-Byte 0	
Status-Byte S1 % Impuls	Eingangs-Byte 1	
<b>Bedeutung der Output-Information des PWM/Impulses:</b>		
Status-Byte S0 % Impuls	BYTE	Bereits auf Kanal O0 übertragene Impulse in Prozent
Status-Byte S1 % Impuls	BYTE	Bereits auf Kanal O1 übertragene Impulse

### Zählerkonfiguration - Operanden für die Zählerfunktionen

<b>Betriebsmodi für die Zähler 0 und 1, Konfigurationstabelle:</b>	
<b>Interner Wert</b>	<b>Betriebsmodus des Zählers</b>
0	keine Zähler/kein aktives WM (Voreinstellung)
1	1-1 Vor-/Rückwärtszähler (A)
2	2-1 Vor-/Rückwärtszähler mit Freigabeeingang
3	3-2 Vor-/Rückwärtszähler (A, B)
4	4-2 Vor-/Rückwärtszähler (A, B bei steigender Flanke)
5	5-1 Vor-/Rückwärtszähler dynamische Einstellung (B) steigende Flanke
6	6-1 Vor-/Rückwärtszähler dynamische Einstellung (B) fallende Flanke
7	nicht belegt
8	8-1 Vor-/Rückwärtszähler mit Freigabe (B), 0 Kreuzerkennung
9	nicht belegt
10	nicht belegt
11	11-1 Inkrementalgeber
12	12-2 Inkrementalgeber X2
13	13-1 Inkrementalgeber X4
14	14-1 SSI, Absolutwertgeber
15	15-1 Zeit-/Frequenzzähler (Z)

Bedeutung der Eingangs-Information für den Zähler		
Zähle-reinstel-lungen 0	DWORD	<p>Abhängig vom Kontroll-Bit 0 des Ausgangs-Zählers 0</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SET-Wert für Zähler 0</li> </ul> <p>Wenn Bit 0 = FALSE ist, kann der Zähler auf einen Start-Wert gesetzt werden. Der Start-Wert wird vom Anwenderprogramm mit einem SET-Signal in den Zähler geladen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• END-Wert für Zähler 0</li> </ul> <p>Wenn Bit 0 = TRUE ist, wird der END-Wert vom Anwenderprogramm als ein Vergleichswert für den Zähler im Modul gespeichert. Der Zähler vergleicht ständig, ob der konfigurierte END-Wert größer oder gleich dem tatsächlichen Zählerwert ist oder nicht.</p> <p>Wenn der Zählerwert seinen konfigurierten END-Wert erreicht, können die Digitalausgangsbelegungen C4 bis C7 (Ausgangs-Zähler 0) dauerhaft gesetzt werden.</p> <p>Dieser Wert der DWORD-Variable wird in den Zähler 0 geladen.</p> <p><b>Hinweis:</b> Bei 16-Bit-Zählern in Modus 2 ist das höhere DWORD der Wert für den Zähler A und das geringere DWORD der Wert für Zähler B.</p>
Zähler-einstel-lungen 1	DWORD	<p>Abhängig vom Kontroll-Bit 0 innerhalb des Ausgangs-Zählers 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SET-Wert für Zähler 1</li> </ul> <p>Wenn Bit 0 = FALSE ist, kann der Zähler auf einen Start-Wert gesetzt werden. Der Start-Wert wird vom Anwenderprogramm mit einem SET-Signal in den Zähler geladen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• END-Wert für Zähler 0</li> </ul> <p>Wenn Bit 0 = TRUE ist, wird der END-Wert vom Anwenderprogramm als ein Vergleichswert für den Zähler im Modul gespeichert. Der Zähler vergleicht ständig, ob der konfigurierte END-Wert größer oder gleich dem tatsächlichen Zählerwert ist oder nicht.</p> <p>Wenn der Zählerwert seinen konfigurierten END-Wert erreicht, können die Digitalausgangsbelegungen C12 bis C15 (Ausgangs-Zähler 1) dauerhaft gesetzt werden.</p> <p>Dieser Wert der DWORD-Variable wird in den Zähler 0 geladen.</p> <p><b>Hinweis:</b> Bei 16-Bit-Zählern in Modus 2 ist das höhere DWORD der Wert für den Zähler A und das geringere DWORD der Wert für Zähler B.</p>

<b>Bedeutung der Eingangs-Information für den Zähler</b>		
Kontroll-Byte 0	BYTE	Kontroll-Byte für den Zähler 0: Je nach Betriebsmodus werden die differenten Bits des Kontroll-Byte 0 zur Verwaltung und Überwachung der Zähleraktivität verwendet.
Kontroll-Byte 1	BYTE	Kontroll-Byte für den Zähler 1: Je nach Betriebsart werden die differenten Bits des Kontroll-Byte 1 zur Verwaltung und Überwachung der Zähleraktivität verwendet.
Ausgangs-Zähler 0	BYTE	Ausgänge des Zählers 0
	Bit 0	SET/END-Wert auswählen: FALSE = SET; TRUE = END
	Bit 1 - 3	nicht belegte Digitalausgänge
	Bit 4	Digitalausgang C4, kann zur Anzeige des END-Werts konfiguriert werden
	Bit 5	Digitalausgang C5, kann zur Anzeige des END-Werts konfiguriert werden
	Bit 6	Digitalausgang C6, kann zur Anzeige des END-Werts konfiguriert werden
	Bit 7	Digitalausgang C7, kann zur Anzeige des END-Werts konfiguriert werden
Ausgangs-Zähler 1	BYTE	Ausgänge des Zählers 1
	Bit 0	SET/END-Wert auswählen: FALSE = SET; TRUE = END
	Bit 1 - 3	nicht belegte Digitalausgänge
	Bit 4	Digitalausgang C12, kann zur Anzeige des END-Werts konfiguriert werden
	Bit 5	Digitalausgang C13, kann zur Anzeige des END-Werts konfiguriert werden
	Bit 6	Digitalausgang C14, kann zur Anzeige des END-Werts konfiguriert werden
	Bit 7	Digitalausgang C15, kann zur Anzeige des END-Werts konfiguriert werden

Von Betriebsmodi genutzte Funktionen der Kontroll-Bytes (0 und 1)																
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
Bit 0		EN:FALSE = Zähler deaktiviert EN: TRUE = Zähler aktiviert	X	X	X	X	X		X			X	X	X	X	X
Bit 1	SET: TRUE = Zähler A wählen	X	X			X	X		X			X	X	X		
	EN 0: TRUE = Zeiterfassung auf fallender Flanke aktivieren															X
	SET: TRUE = END-Wert mit Bit 0 des Ausgangs-Bytes auf TRUE														X	
Bit 2	RESET: TRUE = Zähler A rücksetzen	X	X	X	X	X	X		X			X	X	X		
	EN 1: TRUE = Zeiterfassung auf steigender Flanke															X
Bit 3	UP/DOWN: FALSE = Vorwärtzähler UP/DOWN: TRUE = Rückwärtzähler A			X	X											
	FREQ: FALSE = Zeitmessungsmodus, FREQ: TRUE = Frequenz- und RPM-Modus															X

		<b>Von Betriebsmodi genutzte Funktionen der Kontroll-Bytes (0 und 1)</b>														
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
Bit 4	RESET: TRUE = Reset-Zähler B			X	X											
	RPI: Referenzpunkt-Anzeige											X	X	X		
	RESET NEW: TRUE = Zeitmessung, Frequenz und RPM wird zurückgesetzt und der Ausgangsparameter NEW gelöscht															X
Bit 5	UP/DOWN: FALSE = Vorwärtszähler, UP/DOWN: TRUE = Rückwärtszähler	X	X			X	X		X							
	UP/DOWN: FALSE = Vorwärtszähler B, UP/DOWN: TRUE = Rückwärtszähler B			X	X											
Bit 6	EN_TOUCH: FALSE = keine Erfassung, EN_TOUCH: TRUE = nächste Erfassung aktivieren	X	X	X	X	X	X		X			X	X	X	X	
Bit 7	EDGE_TOUCH: FALSE = Erfassung auf fallender Flanke; EDGE_TOUCH: TRUE = Erfassung auf steigender Flanke	X	X	X	X	X	X		X			X	X	X	X	

<b>Bedeutung der Ausgangs-Information für den Zähler</b>		
32-Bit-Zähler 0	DWORD	Aktueller Wert Zähler 0
32-Bit-Zähler 1	DWORD	Aktueller Wert Zähler 1
Touch-Zähler Wert 0	DWORD	Touch/Erfassungswert des Zählers 0
Touch-Zähler Wert 1	DWORD	Touch/Erfassungswert des Zählers 1
Status-Byte 0	BYTE	Status-Byte für den Zähler 0: Je nach Betriebsmodus werden die differenten Bits des Status-Bytes 0 zur Verwaltung und Überwachung der Zähleraktivität verwendet.
Status-Byte 1	BYTE	Status-Byte für den Zähler 1: Je nach Betriebsmodus werden die differenten Bits des Status-Bytes 1 zur Verwaltung und Überwachung der Zähleraktivität verwendet.
Eingangs-Zähler 0 (Eingangs-Byte 3)	BYTE	Eingänge für den Zähler 0
	Bit 0	Status entspricht Eingang A
	Bit 1	Status entspricht Eingang B
	Bit 2	Status entspricht Eingang Z
	Bit 3	Status entspricht Eingang I3
	Bit 4	Status entspricht Eingang I4
	Bit 5	Status entspricht Eingang I5
	Bit 6	Status entspricht Eingang I6
	Bit 7	Status entspricht Eingang I7

<b>Bedeutung der Ausgangs-Information für den Zähler</b>		
Eingangs-Zähler 1 (Eingangs-Byte 19)	BYTE	Eingänge für den Zähler 1
	Bit 0	Status entspricht Eingang A
	Bit 1	Status entspricht Eingang B
	Bit 2	Status entspricht Eingang Z
	Bit 3	Status entspricht Eingang I11
	Bit 4	Status entspricht Eingang I12
	Bit 5	Status entspricht Eingang I13
	Bit 6	Status entspricht Eingang I14
	Bit 7	Status entspricht Eingang I15

		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
Bit 0	CR: TRUE = wenn der END-Wert des Zählers erreicht ist  Das CF-Bit wird gelöscht, wenn der Zähler deaktiviert wurde oder eine Rücksetzung vorgenommen wurde.	X	X			X	X					X	X	X	X	
	CF: TRUE = Zero-Crossover-Anzeiger								X							
Bit 1	nicht benutzt	X	X		X	X	X		X			X	X	X		
Bit 2	RDY_TOUCH: TRUE = neue Erfassung/neuer TOUCH-Wert vorhanden	X	X			X	X		X			X	X	X	X	

Von Betriebsmodi genutzte Funktionen der Status-Bytes (0 und 1)																
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
Bit 3	OVERFLOW-Zähler: TRUE = Overflow vorhanden		X	X			X	X				X	X	X	X	
	OVERFLOW-Zähler A: TRUE = Overflow 0000H <-> FFFFH (65535)				X	X										
Bit 4	SET INPUT Zähler: TRUE = logisch oder Funktion auf allen Ein- gängen (I3 bis I7 oder I11 bis I15) als SET kon- figuriert		X	X			X	X		X		X	X	X	X	
	OVERFLOW-Zähler B: TRUE = Overflow 0000H <-> FFFFH (65535)				X	X										
Bit 5	RESET INPUT Zähler: TRUE = logisch oder Funktion auf allen Ein- gängen (I3 bis I7 oder I11 bis I15) als RESET konfiguriert		X	X			X	X		X		X	X	X	X	
	RESET INPUT Zähler A: TRUE = logisch oder Funktion auf allen Ein- gängen (I3 bis I7) als RESET konfiguriert				X	X										

<b>Von Betriebsmodi genutzte Funktionen der Status-Bytes (0 und 1)</b>																
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
Bit 6	NEW: TRUE = neuer Zeitwert verfügbar														X	
	RDY_RPI: TRUE = wenn eine RPI Berechnung durchgeführt wurde											X	X	X		
Bit 7	RESET INPUT Zähler B: TRUE = logisch oder Funktion auf allen Eingängen (I11 bis I15) als RESET konfiguriert			X	X											

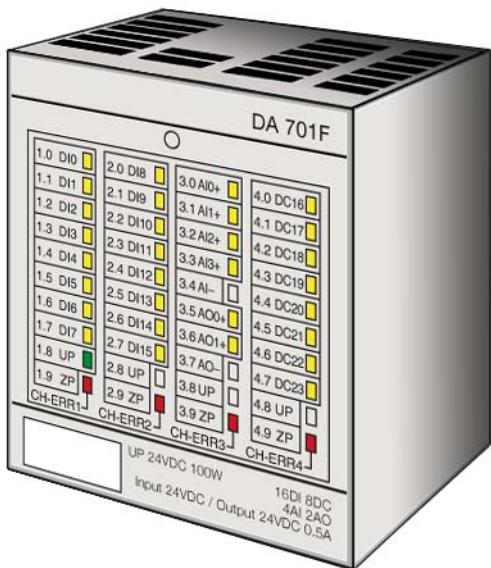
### Konfigurationsbeispiel: PWM-Zähler 0, Einlesung Zähler 0 (Input)

S. Nr.	Beschreibung des Schritts	Werte und Beobachtung
<b>Schritt -1: PWM Ausgang O0 konfigurieren</b>		
1	Konfigurieren Sie O1 als PWM Output in den Parametern	
2	Definieren Sie ein Word/INT für die Ausgangs-Bytes - (0,1), um die PWM0 Frequenz (eg. 5000 Hz = 5000) zu definieren	<p>Die Frequenz liegt zwischen 1 und 100 KHz.</p> <p>Um größere Frequenzen als 32767 Hz zu erreichen, wählen Sie manuell die Einstellung des Kontroll-Bits 0 aus:</p> <p>Wenn Bit 0 = TRUE gesetzt ist, wird der Frequenzvervielfacher x10 aktiviert.</p>
3	Definieren Sie ein Word/INT für die Ausgangs-Bytes - (2,3), um die PWM0 Einschaltzeit zu definieren.	(0-100% = 0-1000) für z. B. 75Hz = 750
4	Definieren Sie ein Byte für das Ausgangs-Byte 4, um das PWM0-Kontroll-Byte zu definieren. Verwenden Sie PWM0 Control Byte - Bit 7, um den PWM-Output zu aktivieren oder zu deaktivieren.	<p>Beispielsweise aktiviert der Wert 128, der auf dieses Byte geschrieben wird, den PWM-Ausgang.</p> <p>Wird der Wert 0 auf dieses Byte geschrieben, wird der PWM-Ausgang deaktiviert.</p> <p>Sie können dies an dem LED-Status des Ausgangs O1 prüfen.</p> <p>Der Wert 0 für das Eingangs-Byte aktualisiert den Status des PWM0.</p>
5	Definieren Sie das Eingangs-Byte 0 und speichern Sie es zyklisch	Das Eingangs-Byte 0 für PWM aktualisiert die Prozentzahl der bereits auf Kanal O0 übertragenen Impulse.

S. Nr.	Beschreibung des Schritts	Werte und Beobachtung
<b>Schritt 2: PWM 0-Ausgang mit Zähler 0-Eingang verbinden</b>		
	Verbinden Sie den Ausgang O0 1.5 mit den 2.0 A0 Anschlussgeräten über eine physikalische Leitung.	
<b>Schritt 3: Zähler 0 konfigurieren</b>		
1	Konfigurieren Sie den Modus 0 = 1-1 U/D Zähler (A) in den Parametern.	
2	Konfigurieren Sie ein Byte für Ausgangs-Byte 20 - AusgangsByte Zähler C0	
3	Aktivieren Sie Bit 0 von Ausgangs-Byte 20 (Ausgangs-Byte Zähler 0 )	Wert = 0/1
4	Konfigurieren Sie ein DWORD aus Ein-gangs-Byte 8 (8,9,10,11).	Der Zähler startet, wenn das Ausgangs-Byte 20 - Bit 0 (Zähler akti-vieren) auf 1 gesetzt wird. Wird das Ausgangs-Byte auf 0 ge-setzt, stoppt der Zähler.
<b>Den Momentanwert eines Zählers in einem separaten DWORD-Register speichern: TOUCH Counter</b>		
1	Die Eingänge I3 können als ein TOUCH-Input-Trigger für Zähler 0 be-nutzt werden.	
2	Konfigurieren Sie die Eingänge I3 für TOUCH in den Parametern.	
3	Konfigurieren Sie ein DWORD aus den Input Bytes 4,5,6,7 um den Touch-Counter-Wert zu lesen.	
4	Setzen Sie Bit 6 des Kontroll-Bytes von Zähler 0 auf 1.	Wert = 65 (0100001) Aktiviert den Zähler und aktiviert den TOUCH-Betrieb.

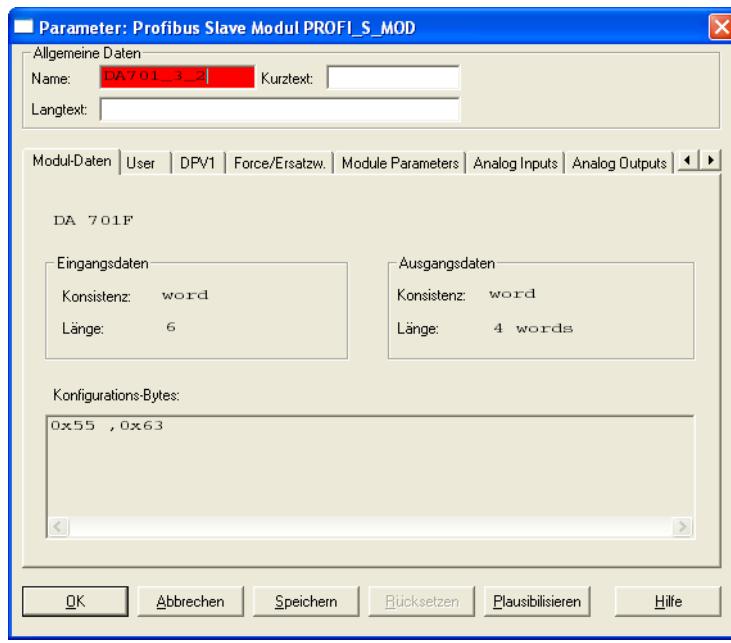
S. Nr.	Beschreibung des Schritts	Werte und Beobachtung
5	Wenn das Eingangsgerät/Kanal I3 auf 1 gesetzt wird (24V DC), wird der Wert von Zähler 0 (DWORD-Wert aus den Eingangs-Bytes 8, 9, 10 und 11) im TOUCH-Zähler (Eingangs-Bytes 4, 5, 6 und 7) in einer steigenden Flanke erfasst.	Der Zähler-0-Wert wird in den TOUCH-Zähler DWORD kopiert.
<b>Den Zähler zurücksetzen: SET/RESET</b>		
1	Die Eingänge I3, C4, C5, C6, C7 können als SET/RESET-Trigger für Zähler 0 benutzt werden.	
2	Konfigurieren Sie in den Parametern den Eingang I3 als SET/RESET.	
3	Konfigurieren Sie ein DWORD aus den Einstellungen von Zähler C0 (Ausgangs-Bytes 16,17,18 und19), um den voreingestellten Wert für den Zähler zu schreiben.	
4	Setzen Sie Bit 1 des Kontroll-Bytes von Zähler 0 auf 1.	<p>Wert = 2 (10) aktiviert und setzt den Zähler</p> <p>Wert = 4 (100) setzt den Zähler zurück</p>
5	Wenn das Eingangsgerät/Kanal I3 auf 1 gesetzt wird (24V DC Eingang), dann wird der Zähler-0-Wert (der DWORD-Wert aus den Ausgangs-Bytes 16,17,18 und 19) in den Zähler 0, 32-Bit-Wert (Input Bytes 8, 9, 10 und 11) in einer steigenden Flanke kopiert.	Wenn Sie den Zähler zurücksetzen, wird der Zähler 0 auf den Wert 0 zurückgesetzt.

## 2.1.15 Digital/Analog-Ein-/Ausgabe DA 701F



DA701F\_perspektive.bmp

Die Digital/Analog-Ein-/Ausgabe DA 701F verfügt über 4 konfigurierbare Analogeingänge und 2 konfigurierbare, baugruppenweise galvanisch getrennte Analogausgänge.



### Allgemeine Daten

- Name:* Vollständige Bezeichnung der Baugruppe. Der Name wird aus der Baumstruktur übernommen.
- Kurztext:* Es ist möglich, Freitext von bis zu 12 Zeichen einzugeben.
- Langtext:* Es ist möglich, Freitext von bis zu 30 Zeichen einzugeben.

### Registerkarte Modul-Daten

Daten für die Baugruppe werden in dieser Registerkarte angezeigt.

#### Eingangsdaten

- Konsistenz* Hier wird die Konsistenz der von der Baugruppe zum Slave übertragenen Daten angezeigt.
- Länge* Hier wird die Länge der von der Baugruppe zum Slave übertragenen Daten angezeigt.

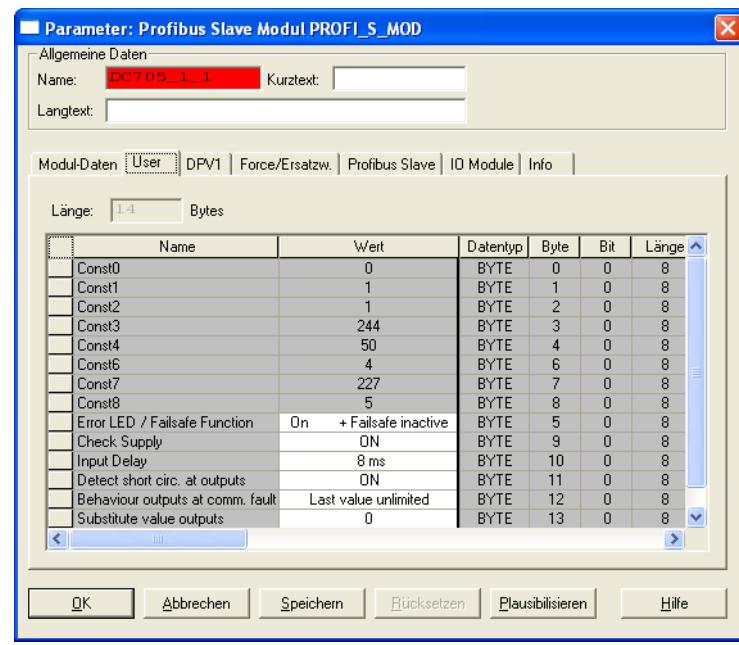
**Ausgangsdaten**

*Konsistenz* Hier wird die Konsistenz der vom Slave zur Baugruppe übertragenen Daten angezeigt.

*Länge* Hier wird die Länge der vom Slave zur Baugruppe übertragenen Daten angezeigt.

**Konfigurationsbytes**

Die Bytesequenz zur Konfiguration der in der GSD-Datei angegebenen Baugruppe.

**Registerkarte User**

DA701\_User\_Para.bmp

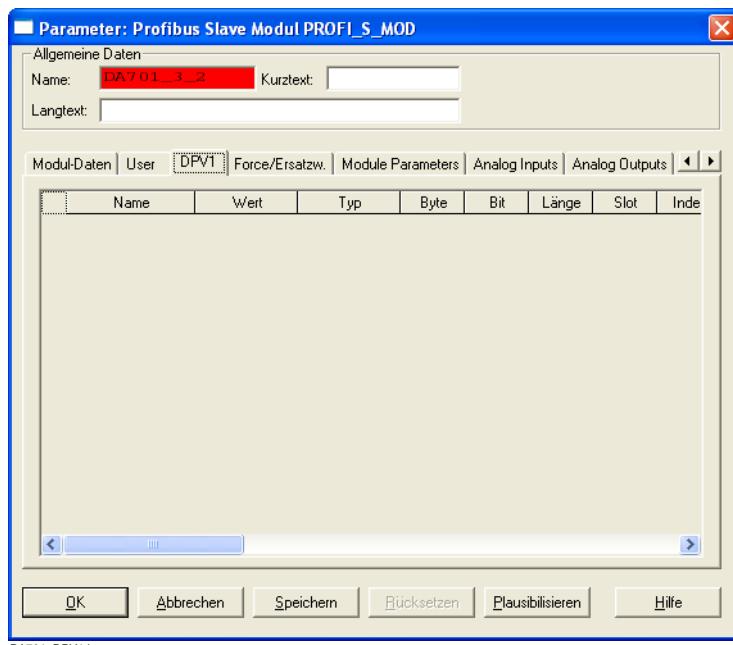
*Länge* Anzeige der für die Parametereinstellungen verwendete Byteanzahl. Dieser Wert wird vom System erzeugt und kann nicht editiert werden.

*Name* Name des User-Parameters.

<i>Wert</i>	in dieser Spalte wird der Kaltstartwert konfiguriert. Im Inbetriebnahmemodus werden in dieser Spalte die aktuellen Werte angezeigt.
<i>Check Supply</i>	<p>Bei aktiverter Spannungsüberwachung wird die Prozessspannung (Versorgungsspannung) von der Baugruppe überwacht. Ist die Spannung zu niedrig oder liegt keine Spannung an, so wird ein Alarm erzeugt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Spannungsüberwachung der Baugruppe ist aktiviert.</li> <li><input type="checkbox"/> Spannungsüberwachung der Baugruppe ist deaktiviert.</li> </ul>
<i>Input Delay</i>	<p>Bei aktiverter Spannungsüberwachung lässt sich die Eingangsverzögerung des Alarms festlegen. Die einstellbaren Werte sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0,1 ms für schnelle Prozesse mit häufig wechselndem Signal</li> <li>1 ms für weniger schnelle Prozesse</li> <li>8 ms wenn Spikes zuverlässig herausgefiltert werden sollen</li> <li>32 ms wenn Tiefpassverhalten gewünscht ist.</li> </ul>
<i>Behaviour outputs at comm. fault</i>	Hier können Sie das Verhalten der Ausgänge bei Kommunikationsfehlern konfigurieren
<i>Substitute value</i>	Der konfigurierte Ersatzwert wird verwendet.
<i>Datentyp</i>	Freelance Datentyp der Komponente. Für Daten, die als ein Bitfeld beschrieben sind, werden Freelance Datentypen wie BYTE oder WORD verwendet. Das PROFIBUS Datentyp-Bit wird in den Freelance Datentyp BOOL geändert.
<i>Byte, Bit, Länge</i>	Die Werte für Byte, Bit und Länge beschreiben die Position des Freelance Datentyps im Parameterblock. Die auf diese Weise definierten Bitfelder beginnen stets am Bit 0 im Freelance Datentyp.
<i>Byte</i>	Nummer des ersten Byte im Parameterblock.
<i>Bit</i>	Nummer des ersten Bit im Startbyte des Parameterblocks.

<i>Länge</i>	Länge des Bitfeldes im Parameterblock.
<i>Min / Max</i>	Die Spalten „Min“ und „Max“ werden für Eingaben im Dialogeditor benötigt. Damit können im Dialogeditor Eingabeelemente wie Combo-Box oder Radio-Button konfiguriert werden. Nach der Definition der User-Parameter können mit dem Dialogeditor individuelle Parameterregisterkarten erstellt werden.
<i>Kommentar</i>	Kommentar zur Beschreibung der Komponente. Die Vergabe eines Kommentars ist optional.
<i>OPC Zugriff</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Auf den User-Parameter kann über OPC zugegriffen werden.
<i>OPC Kurzname</i>	Alias-Name des User-Parameters, unter dem er auf dem OPC-Server zugreifbar ist.

### Registerkarte DPV1



*Name* Name des DPV1-Parameters



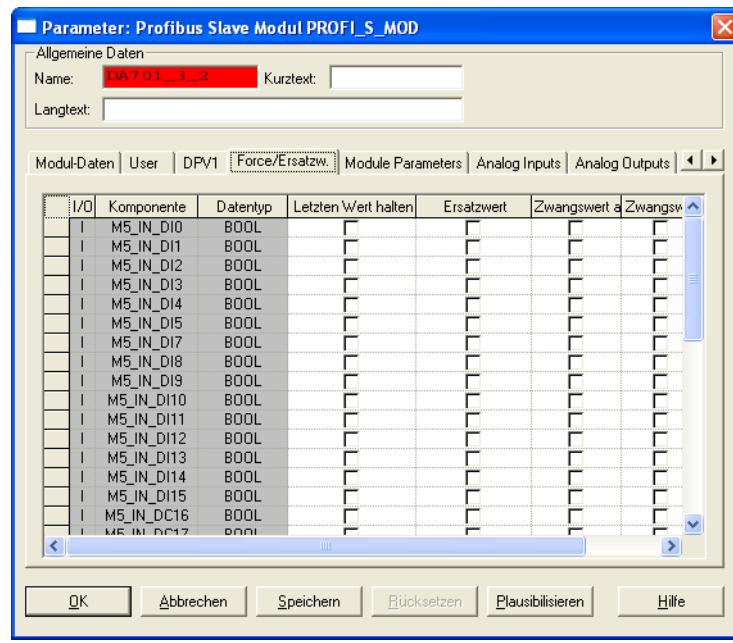
Wird der DPV1-Parameter in der GSD-Datei beschrieben, so wird der Name aus der GSD-Datei entnommen. Der Parametername kann nachträglich nicht geändert werden. Ein in der GSD-Datei definierter Parameter kann nicht gelöscht werden.

<i>Wert</i>	In dieser Spalte wird der Kaltstartwert konfiguriert. Im Inbetriebnahmemodus werden in dieser Spalte die aktuellen Werte angezeigt.
<i>Datentyp</i>	Freelance Datentyp der Komponente.
<i>Byte, Bit</i>	Die Werte für <b>Byte</b> und <b>Bit</b> beschreiben die Position des Freelance Datentyps innerhalb eines strukturierten Bytefelds. Für einfache Datentypen und unstrukturierte Bytefelder sollte der Wert für Byte und Bit 0 betragen.
<i>Byte</i>	Nummer des ersten Byte im strukturierten Bytefeld.
<i>Bit</i>	Nummer des ersten Bit im Startbyte des strukturierten Bytefelds.
<i>Length</i>	Länge des DPV1 Parameters. Für einfache Datentypen wird die Länge in Bit angegeben und für BYTE Arrays und UserDS in Byte
	Die Länge für BYTE Arrays und UserDS wird in Byte angegeben. Die Felder zur Längeneingabe von BYTE Arrays sind deshalb farblich hervorgehoben.
<i>Slot, Index</i>	Die Werte für Slot und Index dienen der Adressierung des DPV1-Parameters im Gerät. Nähere Informationen entnehmen Sie bitte dem Gerätehandbuch des jeweiligen Herstellers.
<i>Slot</i>	Slot-Nummer zur Adressierung eines Slots im PROFIBUS-Gerät Zulässiger Bereich: 0 .. 254 (255 = reserviert)
<i>Index</i>	Index zur Adressierung der gewünschten Daten innerhalb eines Slots. Zulässiger Bereich: 0 .. 254 (255 = reserviert)
<i>Zugriff</i>	Der Wert legt die Zugriffsmöglichkeit des DPV1-Parameters auf dem PROFIBUS-Gerät fest..
<i>R/W</i>	Auf den Parameter kann lesend und schreibend zugegriffen werden.

R	Auf den Parameter kann nur lesend zugegriffen werden.
W	Auf den Parameter kann nur schreibend zugegriffen werden.  W Adressierung wird im Gerät konfiguriert und geladen. R Adressierung wird zunächst im Inbetriebnahmemodus aus dem Gerätetypverzeichnis gelesen und dann für alle weiteren Gerätezugriffe verwendet. Diese Adressierung ist nur möglich, wenn das betreffende Gerät ein Lesen aus dem Objektverzeichnis unterstützt. Nähere Informationen entnehmen Sie bitte dem Gerätehandbuch des Herstellers.
Laden	Der Wert legt fest, ob der Parameter mit <b>Alle DPV1 Parameter laden</b> geladen wird oder nicht.
	Ein nicht schreibbarer DPV1-Parameter kann auch nicht mit <b>Laden alle DPV1-Parameter</b> geladen werden.  Parameter, die als strukturierte Datentypen oder BYTE Arrays definiert wurden, sind nur schreibbar, wenn bei der Definition des Datentyps keine Lücken gelassen wurden.
Lade Seq.	Der Wert legt fest, in welcher Reihenfolge die DPV1-Parameter mit <b>Laden alle DPV1 Parameter</b> geladen werden.
Min / Max	Die "Min" und "Max" Spalten werden für Eingaben im Dialogeditor benötigt. Damit können im Dialogeditor Eingabeelemente wie Combo-Box oder Radio-Button konfiguriert werden. Nach der Definition der DPV1-Parameter können mit dem Dialogeditor individuelle Parameterregisterkarten erstellt werden.
Lese Elem.	Wird für die Konfiguration von HART Befehlen verwendet.
Modul	Name des zugehörigen Moduls.  Auf DPV1-Parameter kann per OPC zugegriffen werden. Als OPC-Name wird der Name des DPV1 Parameters verwendet. Enthält der Name Leerzeichen oder Sonderzeichen, so ist es empfehlenswert, einen Alias-Namen zu definieren. Einige OPC-Clients können Namen mit Leerzeichen oder Sonderzeichen nicht auflösen.
OPC Zugriff	<input checked="" type="checkbox"/> Auf den User-Parameter kann über OPC zugegriffen werden.

**OPC Kurzname**

Alias-Name des User-Parameters, unter dem er auf dem OPC-Server zugreifbar ist.

**Registerkarte Force/Ersatzwerte**

AX722\_Force\_Sub.bmp

**Komponente** Name der Komponente, für die Zwangs- und Standardwerte festgelegt werden.

**Datentyp** Datentyp der Komponente, für die Zwangs- und Standardwerte festgelegt werden.

**Letzen Wert halten**

- Im Fehlerfall wird der letzte gültige Wert gehalten.
- Im Fehlerfall wird der Ersatzwert verwendet.

**Wert ersetzen** Diese Option kann nur für analoge Eingänge gewählt werden. Im Fehlerfall wird der hier eingegebene Ersatzwert weiter verarbeitet.



Ist sowohl Letzten Wert halten aktiviert und auch ein Ersatzwert ist vorgegeben, so wird im Fehlerfall der letzte Wert gehalten.

#### Zwangswert aktiv

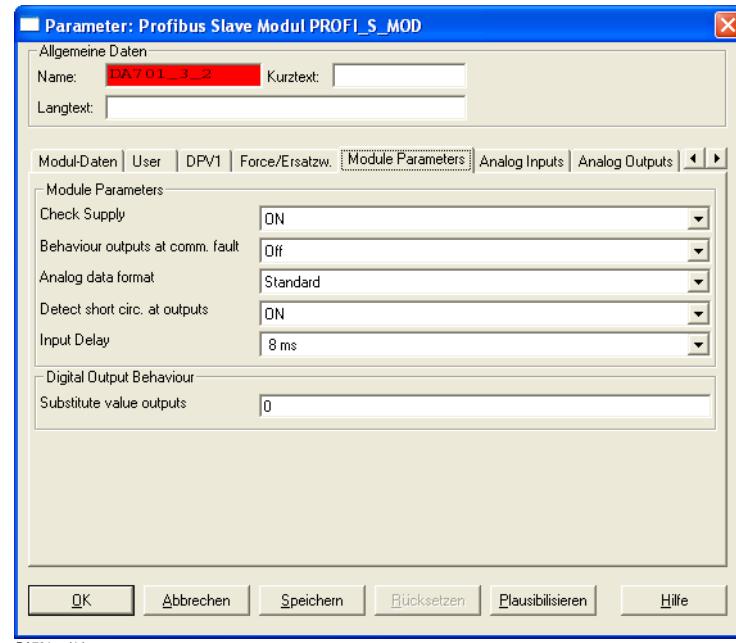
Legt fest, ob der konfigurierte Zwangswert verwendet wird.

- Zwangswert ist aktiviert.
- Zwangswert ist deaktiviert.

#### Zwangswert

Der hier eingegebene Wert wird bei Aktivierung des Zwangswertes weiter verarbeitet.

### Registerkarte Module Parameters



DA701\_ud1.bmp

Diese Registerkarte ermöglicht dem Anwender die Einstellung der Parameter für die Digital E/As in der Baugruppe.

## EA-Parameter

*Check Supply* Aktivieren/deaktivieren der Stromversorgungsüberwachung

*Behaviour outputs at comm.fault*

Einstellen des Verhaltens der Ausgangskanäle bei PROFIBUS Kommunikationsausfall, z.B. Letzter Wert oder Ersatzwert

*Analog data format*

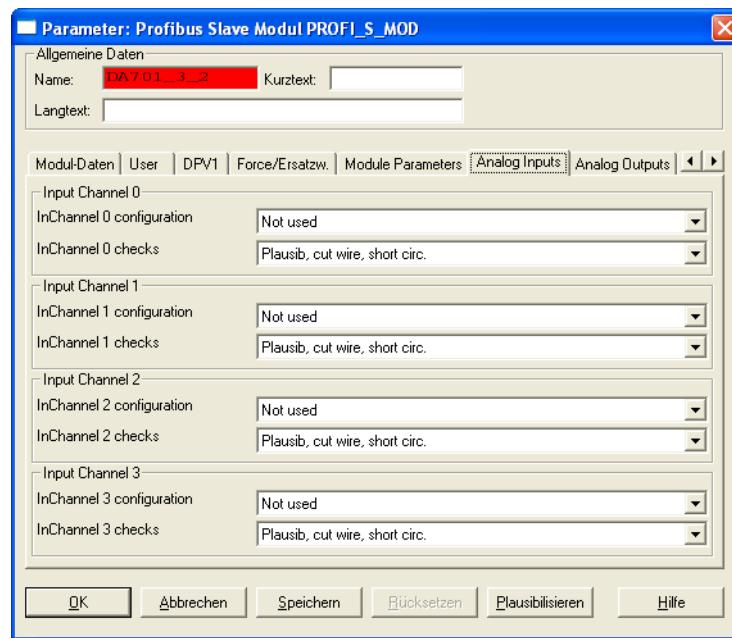
Einstellen des analogen Datenformats

*Detect short circ. at outputs*

Aktivieren/deaktivieren von Kurzschlüssen an den Eingangskanälen

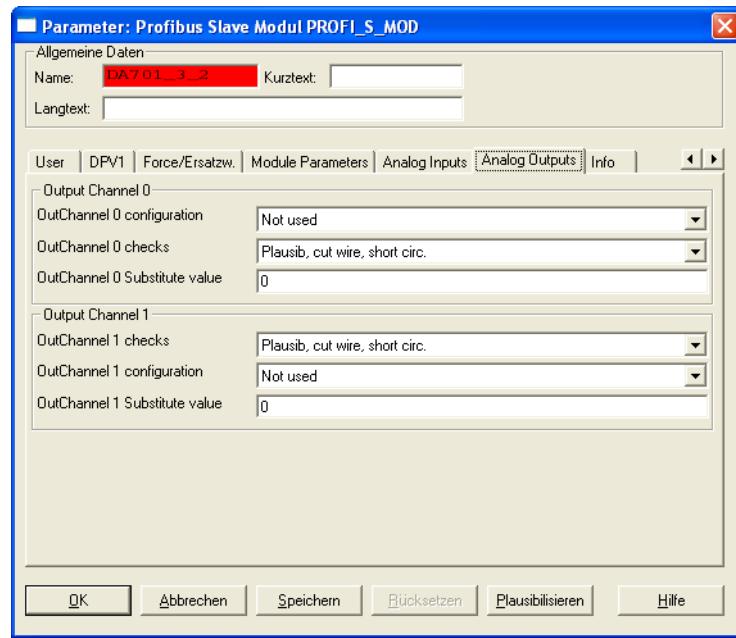
*Input Delay* Verzögerung der digitalen Eingangskanäle

## Registerkarte Analog Inputs



Siehe [Registerkarte Inputs 0-3](#) auf Seite 55.

## Registerkarte Analog Outputs



DA701\_ud3.bmp

## Registerkarte Info

Diese Registerkarte zeigt Informationen zur Version der GSD und des S700 Templates.

## Unterstützte Eingangs- und Ausgangstypen

Folgende Eingänge und Ausgänge werden von diesem Modul unterstützt:

### Eingänge

- Digitaleingänge
  - 16 (24 V DC; Verzögerungszeit mit der Software konfigurierbar)
- Konfigurierbare Eingänge/Ausgänge
  - 8 (24 V DC, max. 0,5 A)

### Analogeingänge

- 4 (mit der Software konfigurierbare), 12-Bit-Auflösung plus Vorzeichen-Bit, Spannung, Strom und RTD-Eingang

### Analogausgänge

- 2 (mit der Software konfigurierbare), 12-Bit-Auflösung plus Vorzeichen-Bit, Spannung, Strom und RTD-Ausgang

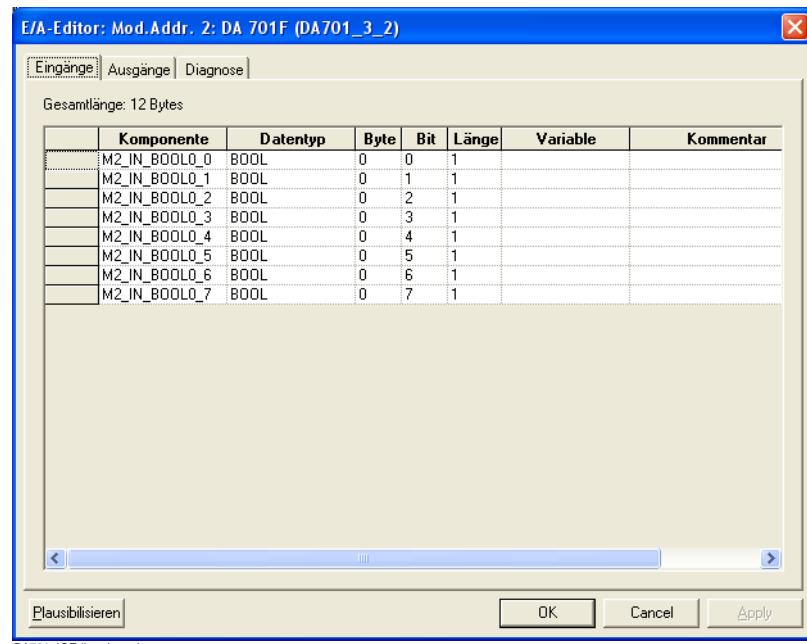
### E/A-Editor



Im Konfigurationsmodus rechter Mausklick die Baugruppe > **E/A-Editor**

Mit dem E/A-Editor können die einzelnen Komponenten für Eingänge, Ausgänge und Diagnosedaten definiert werden.

### Registerkarte Eingänge



DA701\_IoEditor\_Input.bmp

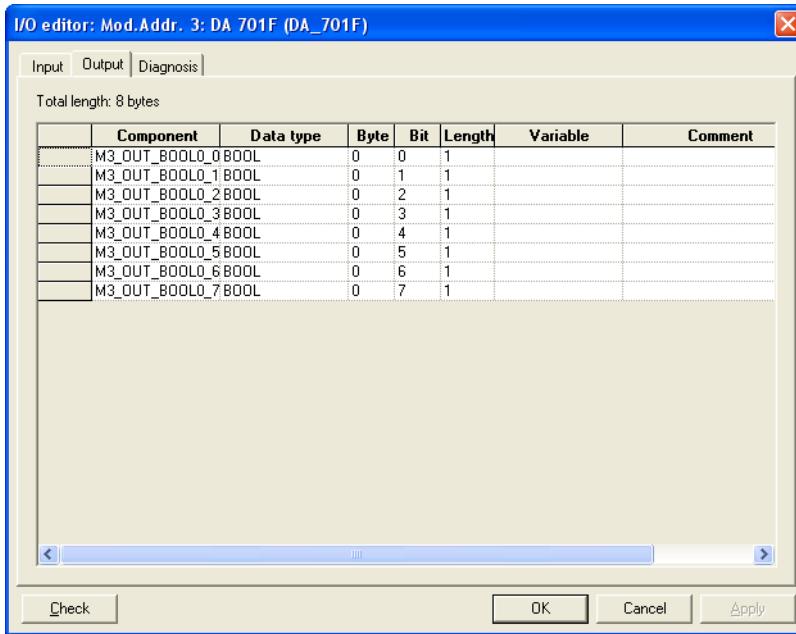
*Komponente:* Zu editierender Eingang (I0 bis I3).

*Datentyp:* Der Datentyp der Komponente (REAL oder BOOL).

*Variable:* Der Variablenname.

*Kommentar:* Hier können Sie einen Kommentar für die Komponente eingeben.

### Registerkarte Ausgänge



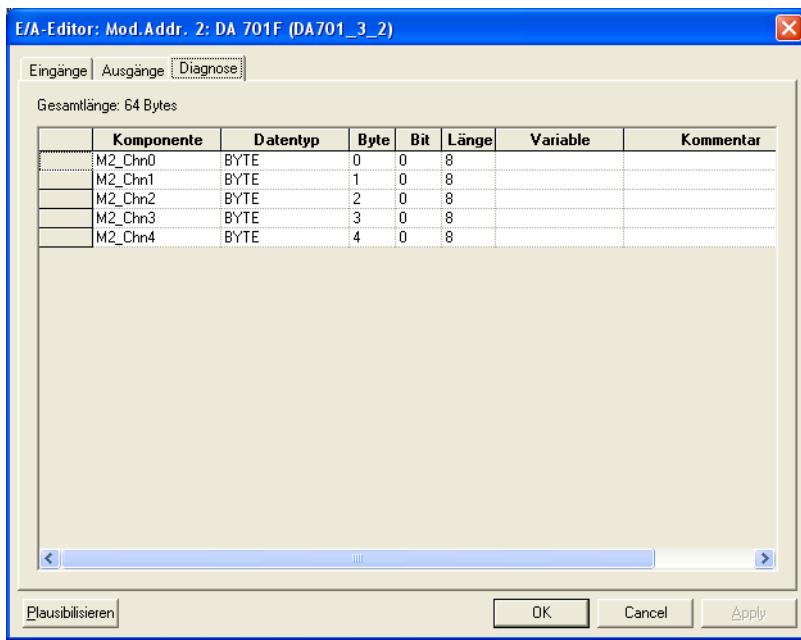
*Komponente:* Zu editierender Ausgang (O0 bis O1).

*Datentyp:* Der Datentyp der Komponente (REAL oder BOOL).

*Variable:* Der Variablenname.

*Kommentar:* Hier können Sie einen Kommentar für die Komponente eingeben.

## Registerkarte Diagnose



DA701\_IOEditor\_Diag.bmp

**Komponente:** Name des Kanalfehlertyps. Diagnosebaugruppen sind von Kanal 0 bis 63 verfügbar.

**Datentyp:** Der Datentyp der Komponente.

**Variable:** Der Variablenname.

**Kommentar:** Hier können Sie einen Kommentar für die Komponentendiagnose eingeben.

Name	Datentyp	Konf.	Zugriff	Kommentar
<b>Parametriermaske</b>				
CheckSupply	BOOL			
EASid	INT	nein	RO	Position der Baugruppe
SrvNO	STRING8	nein	RO	Firmwareversion

<b>Name</b>	<b>Datentyp</b>	<b>Konf.</b>	<b>Zugriff</b>	<b>Kommentar</b>
HrvNo	STRING8	nein	RO	Hardwareversion der Baugruppe
Ident	STRING8	nein	RO	ID-Nummer des Baugruppentyps
ModName	STRING8	nein	RO	Bezeichnung des Baugruppentyps.
<b>Diagnosedaten</b>				
STA	UDINT	nein	RO	Bit-codierter Status
CHSTA	UDINT	nein	RO	Kanalstatus, d.h. der Status (Overflow, Underflow oder Kurzschluss) des betreffenden Kanals
NDR	BOOL	nein	RO	Neue Daten Bereit, Baugruppe ist aktiv, zyklische Datenübertragung läuft
ERR	BOOL	nein	RO	Baugruppe defekt
STI0 -STI23	INT	nein	RO	Steht für STatus Input- Status Eingang
I0 - I23	REAL	nein	RO	
O0 - O23	REAL	nein	RO	

**Messbereiche****Eingangsbereiche für Spannung, Strom und Digitaleingang**

Bereich	0...10 V	-10...+10 V	0...20 mA	4...20 mA	Digital-ein-gang	Digitalwerte	
						dezi-mal	hex.
Über-schreitung	>11,7589	>11,7589	>23,5178	>22,8142		32767	7FFF
Messwert zu hoch	11,7589 : 10.0004	11,7589 : 10.0004	23,5178 : 20.0007	22.8142 : 20.0006		32511 : 27649	7EFF : 6C01
Nennbe-reich	10,0000 : 0,0004	10,0000 : 0,0004	20,0000 : 0,0007	20,0000 : 4,0006	ON	27648 : 1	6C00 : 0001
Nennbe-reich oder Messwert zu klein	-0,0004 -1,7593 : : -10,0000	-0,0004 : : : -10,0000		3,9994 : 0 : :		-1 -4864 -6912 : -27648	FFFF ED00 E500 : 9400
Messwert zu klein		-10,0004 : -11,7589				-27649 : -32512	93FF : 8100
Unter-schreitung	<1,7589	<-11,7589	<0,0000	<1,1858		-32768	8000

### Eingangsbereiche für Widerstand

Bereich	Pt100/Pt 1000 -50 °C...+70 °C	Pt100/Pt1000 -50 °C...+400 °C	Ni1000 -50 °C...+150 °C	Digitalwerte	
				dezimal	hex.
Über-schreitung	> 80,0 °C	> 450,0 °C	> 160,0 °C	32767	7FFF
Messwert zu hoch		450,0 °C : 400,1 °C		4500 : 4001	1194 : 0FA1
			160,0 °C : 150,1 °C	1600 : 1501	0640 : 05DD
	80,0 °C : 70,1 °C			800 : 701	0320 : 02BD
Nennbe-reich	:	400,0 °C	:	4000	0FA0
	:	:	150,0 °C	1500	05DC
	70,0 °C	:	:	700	02BC
	0,1 °C	0,1 °C	0,1 °C	1	0001
	0,0 °C	0,0 °C	0,0 °C	0	0000
	-0,1 °C : -50,0 °C	-0,1 °C : -50,0 °C	-0,1 °C : -50,0 °C	-1 : -500	FFFF : FE0C
	Messwert zu niedrig	-50,1 °C : -60,0 °C	-50,1 °C : -60,0 °C	-501 : -600	FE0B : FDA8
Unter-schreitung	< -60,0 °C	< -60,0 °C	< -60,0 °C	-32768	8000

### Ausgangsbereiche für Spannung und Strom

Bereich	-10...+10 V	-0...20 mA	4...20 mA	Digitalwert	
				dezimal	hex.
Über-schreitung	0 V	0 mA	0 mA	> 32511	> 7EFF
Messwert zu hoch	11.7589 V : 10,0004 V	23,5178 mA : 20,0007 mA	22,8142 mA : 20,0006 mA	32511 : 27649	7EFF : 6C01
Nennbe-reich	10.0000 V : 0,0004 V	20,0000 mA : 0,0007 mA	20,0000 mA : 4,0006 mA	27648 : 1	6C00 : 0001
	0,0000 V	0,0000 mA	4,0000 mA	0	0000
	-0,0004 V : -10,0000 V	0 mA : 0 mA	3,9994 mA 0 mA 0 mA	-1 -6912 -27648	FFFF E500 9400
Messwert zu niedrig	-10,0004 V : -11,7589 V	0 mA : 0 mA	0 mA : 0 mA	-27649 : -32512	93FF : 8100
Unter-schreitung	0 V	0 mA	0 mA	< -32512	< 8100



---

# Stichwortverzeichnis

## A

Analog-Ein-/Ausgabe	
AC 722F .....	80
AI 723F .....	95
AX 721F .....	44
AX 722F .....	65
Analog-Eingabe	
AI 731F .....	107

## D

Digital/Analog-Ein-/Ausgabe	
DA 701F .....	230
Digital-Ein-/Ausgabe	
DC 722F .....	157
DC 723F .....	166
DC 732F .....	175
DX 722F .....	135
DX 731F .....	148
Digital-Eingabe	
DI 724F .....	184

## E

E/A-Editor	
AC 722F .....	89
AI 723F .....	102
AI 731F .....	116
AO 723F .....	132
AX 721F .....	58
AX 722F .....	74
CD 722F .....	209
DA 701F .....	241
DC 722F .....	162
DC 723F .....	171

DC 732F .....	180
DI 724F .....	189
DX 731F .....	153

## F

Feldbusstecker FBP .....	41
Frequenz-Eingabe	
CD 722F .....	192

## G

GSD	
Import starten .....	13

## K

Kontroll-Byte	
CD 722F .....	216

## M

Modulkonfiguration	
AC 722F .....	81
AI 723F .....	96
AX 722F .....	66, 126
DA 701F .....	231
DX 722F .....	136

## O

Objektdaten .....	60
-------------------	----

## P

PROFIBUS-Master	
Bus-Parameter .....	18
CI 773F .....	11
CI 930F .....	11

FI 830F .....	11
Konfigurationsdaten .....	26
Master-Konfiguration .....	23
Online-Informationen .....	25
Parametrierung .....	18
Speicher-Konfiguration .....	21
PROFIBUS-Schnittstellenmodul	
CI 741F .....	11, 28
DC 705F .....	11, 28
Feldbusstecker FBP .....	41
E/A-Editor	
Ausgang .....	39
Diagnose .....	40
Eingang .....	38
Konfiguration .....	29
Registerkarte DPV1 .....	32
Registerkarte Force/Ersatzwerte .....	35
Registerkarte Info .....	38
Registerkarte IO Module .....	37
Registerkarte Modul-Daten .....	29
Registerkarte Profibus Slave .....	36
Registerkarte User .....	30

## R

Registerkarte DPV1	
AC 722F .....	83
AI 723F .....	98
AI 731F .....	111
AO 723F .....	128
AX 721F .....	50
AX 722F .....	68
CD 722F .....	200
DA 701F .....	234
DC 722F .....	160
DC 723F .....	169
DC 732F .....	178
DI 724F .....	187
DX 722F .....	139
DX 731F .....	151
Registerkarte Encoder Input	

CD 722F .....	204, 206
Registerkarte Force/Ersatzwerte	
AC 722F .....	84
AI 723F .....	99
AI 731F .....	112
AO 723F .....	129
AX 721F .....	53
AX 722F .....	69
CD 722F .....	201
DA 701F .....	237
DC 722F .....	161
DC 723F .....	170
DC 732F .....	179
DI 724F .....	188
DX 722F .....	142
DX 731F .....	152
Registerkarte Info	
AC 722F .....	87
AI 723F .....	102
AI 731F .....	116
AO 723F .....	132
AX 721F .....	57
AX 722F .....	72
CD 722F .....	208
DA 701F .....	240
DC 722F .....	162
DC 732F .....	180
DC723F .....	171
DI 724F .....	189
DX 722F .....	144
DX 731F .....	153
Registerkarte Inputs	
AC 722F .....	86
AI 723F .....	101
AI 731F .....	114
AX 721F .....	55
AX 722F .....	71
CD 722F .....	206
DA 701F .....	239
Registerkarte IO Parameters	

DC 732F .....	180
DI 724F .....	189
DX 722F .....	144
DX 731F .....	153
Registerkarte Modul-Daten	
AC 722F .....	81
AI 723F .....	96
AI 731F .....	108
AX 721F .....	45
AX 722F .....	66
CD 722F .....	195
DA 701F .....	231
DC 722F .....	158
DC 723F .....	167
DC 732F .....	176
DI 724F .....	185
DX 722F .....	136
DX 731F .....	149
Registerkarte Module Parameters	
AC 722F .....	85
AI 723F .....	100
AO 723F .....	130
AX 721F .....	54
AX 722F .....	70
CD 722F .....	202
DA 701F .....	238
DC 722F .....	162
DC 723F .....	171
Registerkarte Outputs	
AC 722F .....	87
AO 723F .....	131
AX 721F .....	56
AX 722F .....	72
CD 722F .....	208
DA 701F .....	240
Registerkarte PWM DO	
CD 722F .....	206
Registerkarte User	
AC 722F .....	82
AI 723F .....	97
AI 731F .....	109
AO 723F .....	127
AX 721F .....	46
AX 722F .....	67
CD 722F .....	196
DA 701F .....	232
DC 722F .....	159
DC 723F .....	168
DC 732F .....	177
DI 724F .....	186
DX 722F .....	137
DX 731F .....	150
Registerkarten	
anwenderdefinierte .....	16
Registerkarten Outputs	
AO 723F .....	131
<b>S</b>	
S700 E/A Module .....	11
AC 722F .....	80
AI 723F .....	95
AI 731F .....	107
AO 723F .....	125
AX 721F .....	44
AX 722F .....	65
CD 722F .....	192
DA 701F .....	230
DC 722F .....	157
DC 723F .....	166
DC 732F .....	175
DI 724F .....	184
DX 722F .....	135
DX 731F .....	148
Übersicht .....	43
S700 Template .....	14
importieren .....	15







---

**[www.abb.com/freelance](http://www.abb.com/freelance)**  
**[www.abb.com/controlsystems](http://www.abb.com/controlsystems)**

---

Technische Änderungen der Produkte sowie Änderungen im Inhalt dieses Dokuments behalten wir uns jederzeit ohne Vorankündigung vor. Bei Bestellungen sind die jeweils vereinbarten Beschaffheiten maßgebend. ABB übernimmt keinerlei Verantwortung für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten in diesem Dokument.

Wir behalten uns alle Rechte an diesem Dokument und den darin enthaltenen Gegenständen und Abbildungen vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes - auch von Teilen - ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung durch ABB verboten. Die Rechte an allen anderen Warenzeichen oder Marken liegen beim jeweiligen Inhaber.