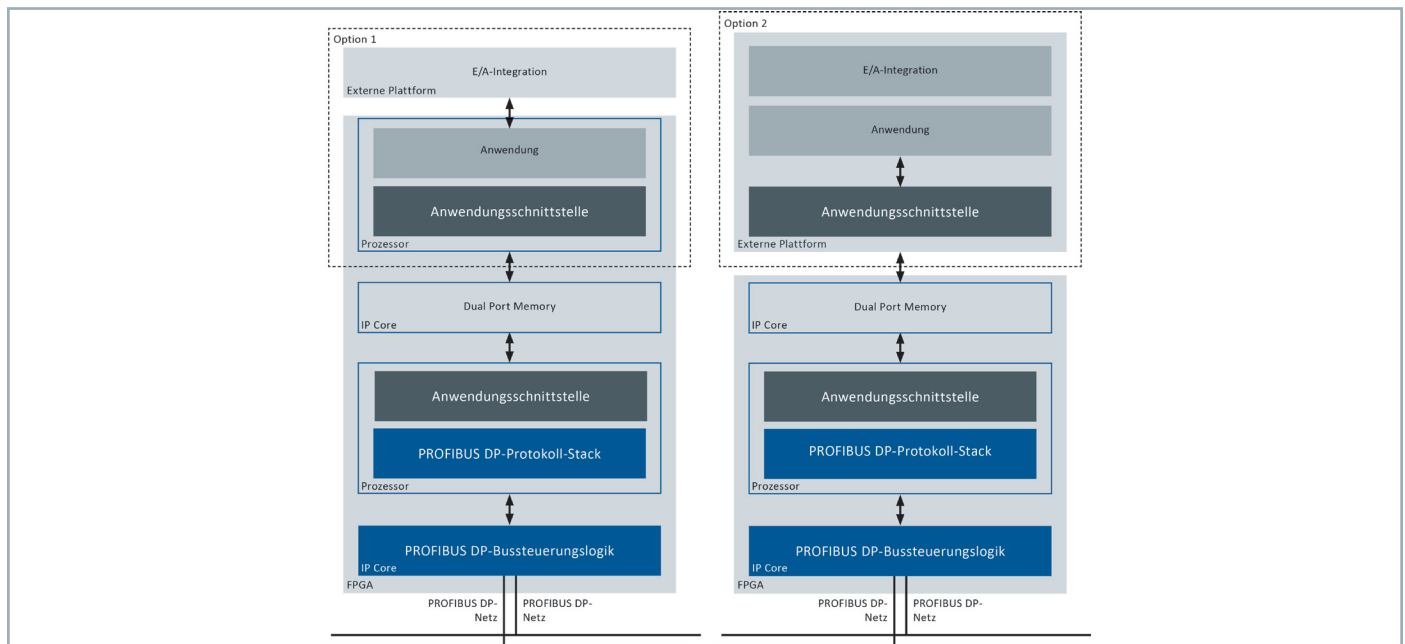


# PROFIBUS DP Master-Stack für Altera FPGA

Sofort einsatzbereite Komplettlösung auf FPGA-Basis mit Protokoll-Stack und Fieldbus Controller

Der PROFIBUS DP Master für Altera FPGA umfasst alle benötigten Komponenten für die Realisierung eines vollumfassenden PROFIBUS DP Masters der Klasse 1 und 2 auf Basis der FPGA-Technologie. Auf den Einsatz eines zusätzlichen, spezifischen Fieldbus Controller-ASICs kann somit verzichtet werden.



## Minimaler Entwicklungsaufwand

- Kombination aller Komponenten für Implementierung eines PROFIBUS DP Masters der Klasse 1 oder 2 in Field Programmable Gate Array (FPGA)
- Bussteuerungslogik für PROFIBUS DP, als ladbarer IP Core realisiert
- PROFIBUS DP-Protokoll-Stack, sofort einsatzbereit für Ausführung auf Soft-Core-Prozessor des FPGAs
- Steuerungsanwendung wahlweise lauffähig auf einem zweiten Prozessor innerhalb des FPGAs oder auf externem Prozessor
- Unterstützung der PROFIBUS DP-Versionen DP (Austausch zyklischer Daten und Diagnosen mit Slaves), DP-V1 (azyklischer Datenaustausch und Alarmbehandlung) sowie DP-V2 (Uhrzeitsynchronisation und Zeitstempel)

## Flexibilität dank integriertem Fieldbus Controller

- Gesamte Bussteuerungslogik für Zugriff auf PROFIBUS DP-Netz
- Verarbeitung aller zeitkritischen Teile von PROFIBUS DP-Sicherungsschicht, Token-Verarbeitung und zyklischem Datenaustausch
- Keine Abhängigkeit von Fieldbus Controller-ASIC und dessen Hersteller

## Höhere Anlagenverfügbarkeit

- Unterstützung von Master-Redundanz mit stoßfreier Umschaltung vom primären PROFIBUS DP Master zum Backup-Master
- Optionale Linienredundanz-Funktionalität für Zugriff auf Feldgeräte über redundant ausgelegte Feldbuskabel
- Mögliche Nutzung für Prozessoptimierung
- Unterstützung der gezielten Umkonfiguration einzelner PROFIBUS Slaves im laufenden Betrieb

## Technische Daten

Unterstützte Slave-Geräte	≤ 125
Zyklische Ein- / Ausgangsdaten gesamt	≤ 30.500 Bytes / ≤ 30.500 Bytes
Ein- / Ausgangsdaten pro Slave	≤ 244 Bytes / ≤ 244 Bytes
Konfigurations- / Parameter- / Diagnosedaten pro Slave	≤ 244 Bytes / ≤ 244 Bytes / ≤ 244 Bytes
Protokolle	PROFIBUS DP-V0, PROFIBUS DP-V1, PROFIBUS DP-V2
PROFIBUS DP-V1-Funktionalität	<ul style="list-style-type: none"><li>• Alarmer</li><li>• Erweiterte Diagnose</li><li>• Azyklisches Lesen/Schreiben (Klasse 1 und Klasse 2)</li><li>• Datenübertragung (Lastbereich)</li></ul>
Weitere Funktionalität	<ul style="list-style-type: none"><li>• Online-Änderungen (gezielte Umkonfiguration einzelner Slaves während des laufenden Betriebs)</li><li>• Historische Diagnoseinformation (Speicherung der Diagnosemeldungen bis zum Auslesen durch die Anwendung in einem FIFO-Speicher konfigurierbarer Größe)</li><li>• Optionale Synchronisation zwischen PROFIBUS DP-Abfragezyklus und Anwendung</li><li>• Vorverarbeitung der Eingangsdaten (Benachrichtigung der Anwendung bei Datenänderungen)</li></ul>
Optionale Funktionalität (Bestandteil der Version pro)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Master-Redundanz (stoßfreie Umschaltung des Masters, erfordert redundante Verbindung zwischen aktivem Master und Backup-Master)</li><li>• PROFIBUS DP-V2-Funktionalität (Uhrzeitsynchronisation, Zeitstempel)</li></ul>
Option (separat erhältlich)	Linienredundanz (Betrieb von 2 voneinander unabhängigen physikalischen Verbindungen)
Systemanforderungen	Speicher Code: 512 KB, RAM: 512 KB FPGA Altera Cyclone IV oder V (und SoC), Arria II <b>FPGA-Ressourcen Reiner IP Core Typische Ausführung mit IP Core, Nios II, Memory Controller</b> Logikelemente 6 K 16 K Speicherblöcke (M10K) 13 65
Lizenzierung	Einzel- oder Jahreslizenz

## Lieferumfang

IP Core	PROFIBUS DP-Bussteuerungslogik, FPGA-Design-Beispiel für Altera Cyclone V E Entwicklungskit (unter Nutzung des Cyclone V E FPGA - 5CEFA7F3117N)
Software	<ul style="list-style-type: none"><li>• PROFIBUS DP Master-Stack, Binärformat</li><li>• PROFIBUS Access Kit (ermöglicht die Portierung der Protokoll-Zugriffsbibliothek in Bezug auf Hardware, Betriebssystem und Anwendungs-Software), Quellformat</li><li>• PROFIBUS-Beispielanwendung (vorkompiliert zur sofortigen Nutzung mit zweitem Soft-Core-Prozessor des FPGA-Design-Beispiels), Quellformat</li></ul>
Dokumentation	Handbuch „PROFIBUS DP-Stack“ und Benutzerhandbuch „PROFIBUS Master for Altera FPGA“, elektronisches Format

## Bestellnummern

### PROFIBUS DP Master, IP Core und Protokoll-Stack (DP-V0, DP-V1, ohne Master-Redundanz)

KXL-NN-016412	Entwicklungspaket (enthält Software und Dokumentation, für beide Lizenzvarianten erforderlich)
ISL-YY-015310	Einzellizenz für 1 Master-Gerät (Security EEPROM, Verpackungseinheit: 250 Stück)
LAA-NN-019310	Jährliche Produktlizenzgebühr (berechtigt zum Verkauf einer unbegrenzten Anzahl eines einzelnen Kundenprodukts für 1 Jahr)
LFA-NN-019340	Option: PROFIBUS DP-Linienredundanz für PROFIBUS DP Master IP Core (einmalige Gebühr für 1 Kundenprodukt)

### PROFIBUS DP Master pro, IP Core und Protokoll-Stack (DP-V0, DP-V1, DP-V2 und Master-Redundanz)

KXL-NN-016412	Entwicklungspaket (enthält Software und Dokumentation, für beide Lizenzvarianten erforderlich)
ISL-YY-015311	Einzellizenz für 1 Master-Gerät (Security EEPROM, Verpackungseinheit: 250 Stück)
LAA-NN-019311	Jährliche Produktlizenzgebühr (berechtigt zum Verkauf einer unbegrenzten Anzahl eines einzelnen Kundenprodukts für 1 Jahr)
LFA-NN-019340	Option: PROFIBUS DP-Linienredundanz für PROFIBUS DP Master IP Core (einmalige Gebühr für 1 Kundenprodukt)

## Ergänzende Produkte und Dienstleistungen

SIA-NN-018101	PROFIBUS DP-Integrations-Workshop
DDA-NN-006014	PROFIBUS Tester 5 (BC-700-PB)
TRA-PB-TECH	PROFIBUS-Technologieschulung



Ihr lokaler Kontakt zu Softing:

**Softing Industrial Automation GmbH**  
Richard-Reitzner-Allee 6  
85540 Haar / Deutschland  
Tel.: +49 89 456 56-340  
Fax: +49 89 456 56-488  
info.automation@softing.com  
http://industrial.softing.com

**Softing Industrial Automation GmbH**  
Äußere Sulzbacher Straße 159-161  
90491 Nürnberg / Deutschland  
Tel.: +49 911 544 27-0  
Fax: +49 911 544 27-27  
info.automation@softing.com  
http://industrial.softing.com

**Buxbaum Automation GmbH**  
Thomas-Alva-Edison-Straße 1  
7000 Eisenstadt / Österreich  
Tel.: +43 2682 704 560  
Fax: +43 2682 205 77 00-5610  
office@myautomation.at  
http://myautomation.at

**Softing Inc.**  
US-Zentrale  
7209 Chapman Highway  
Knoxville, TN 37920 / USA  
Tel.: +1 865 251 52 52  
Fax: +1 865 579 47 40  
info@softing.us  
http://www.softing.us

**Softing Inc.**  
US-Vertriebsbüro  
29 Water Street, Suite 301  
Newburyport, MA 01950 / USA  
Tel.: +1 978 499 96 50  
Fax: +1 978 499 96 54  
info@softing.us  
http://www.softing.us

**Softing Italia Srl**  
Via Padre Massimiliano Kolbe, 6  
20090 Cesano Boscone (MI) / Italien  
Tel.: +39 02 450 51 71  
Fax: +39 02 450 41 41  
info@softingitalia.it  
http://softingitalia.it