

## phyCORE<sup>®</sup>-AM64x

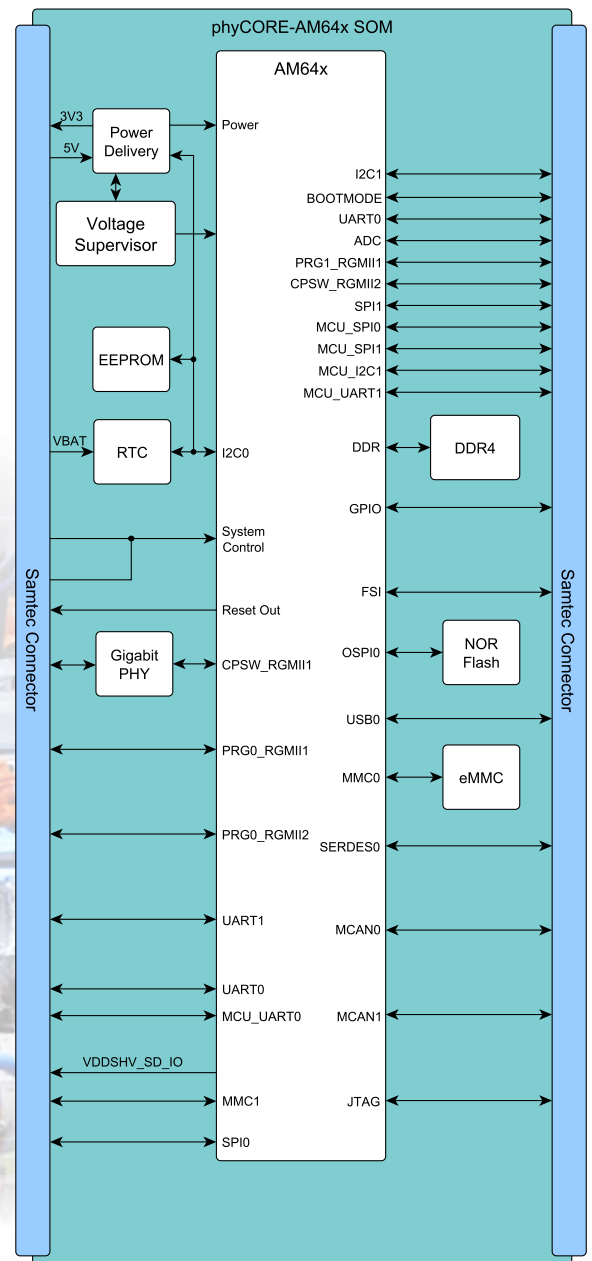
Arm<sup>®</sup> Cortex<sup>®</sup>-A53/-R5F/-M4F

Besonders geeignet für industrielle Kommunikation, Steuerungen und Smart Manufacturing-Anwendungen.

Das phyCORE-AM64x ist eine robuste und zuverlässige headless Embedded-Lösung für industrielle Kommunikationssysteme. Das 50 mm x 37mm große SOM verfügt über ein umfangreiches 280-Pin Interconnect, das gängige Kommunikationsprotokolle wie CAN, EtherCAT<sup>®</sup>, UART, I<sup>2</sup>C, aber auch automatisierungsspezifische Schnittstellen wie ePWM, eCAP und eQEP unterstützt. Aufgrund der heterogenen Architektur des TI AM64x-Prozessors können Sie den Großteil Ihrer Anwendung unter Linux ausführen und kritische Komponenten auf die spezialisierten Echtzeit-Cores mit geringer Latenz auslagern.

### Highlights

- Single- oder Dual-Core Arm<sup>®</sup> Cortex<sup>®</sup>-A53 (bis zu 1 GHz)
- Bis zu 4x Cortex<sup>®</sup>-R5F Kerne (bis zu 800 MHz) für Echtzeit-Verarbeitung
- 1x isolierte Cortex<sup>®</sup>-M4F MCU (bis zu 400 MHz) für allgemeine Zwecke, Sicherheit und kritische Anwendungen
- 4x PRU-ICSSG industrielle Ethernet Schnittstellen, nutzbar mit verschiedenen Kommunikationsprotokollstacks (TSN, EtherCAT<sup>®</sup>, PROFINET<sup>®</sup>, ETHERNET/IP<sup>®</sup> und weitere)
- Keine zusätzlichen Lizenzkosten für industrielle Protokollstack
- ePWM, eCAP und eQEP Unterstützung
- DDR4 mit inline ECC
- Vereinfachung des Basisplatinendesigns durch +3,3 V / 2 A Spannungsausgang am Modul



[www.phytec.de/phycore-am64x](http://www.phytec.de/phycore-am64x)

# Technische Daten (vorläufig)

## Modulkonfiguration

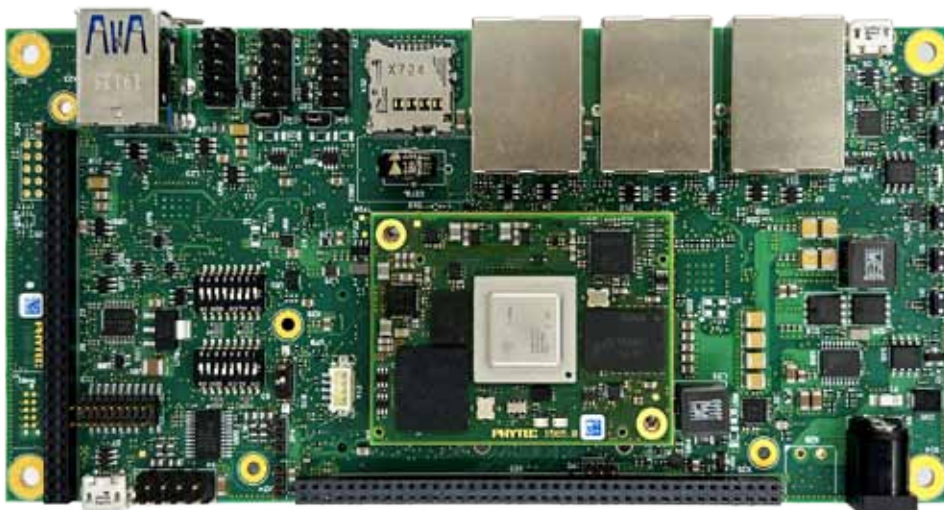
SOC	
Prozessor	TI AM6411, TI AM6412, TI AM6424, TI AM6441, TI AM6442, TI AM2431, TI AM2432, TI AM2434
Prozessorkern	bis zu 4x Arm® Cortex®-A53
Coprozessor	Arm® Cortex®-R5F, Arm® Cortex®-M4F
Taktfrequenz	bis zu 1 GHz (Arm Cortex-A53)
L2 Cache	256 kB L2 mit ECC
Internes RAM	2 MB SRAM mit ECC
HW Sicherheit	3DES, AES, DRBG, MD-5, PKA, SHA-1, SHA-2
EXT. SPEICHER	
eMMC	4 GB bis zu 32 GB
DDR4	1 GB bis zu 2 GB
NOR Flash	64 MB bis zu 256 MB (Octal SPI/Dual SPI Flash)
EEPROM	4 KB
PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN	
Abmessungen	50 mm x 37 mm x 7,6 mm
Gewicht	tbd.
Arbeitstemperatur	-40 °C bis +85 °C
Feuchtigkeit	95 % rF nicht kondensierend
Spannungsversorgung	5,0 V
Leistungsaufnahme typ.	tbd.
Steckverbinder	280-Pin Samtec, 0,5 mm pitch
SOFTWARE	
Betriebssystem	Linux
Echtzeit Betriebssystem	freeRTOS

## Bestellinformationen

Modul	PCM-072
Basisplatine / SBC	PB-07225 (phyBOARD®- Electra)
Development Kit	KPB-07225

## phyBOARD®-Electra

### Vielseitige Entwicklungsplattform

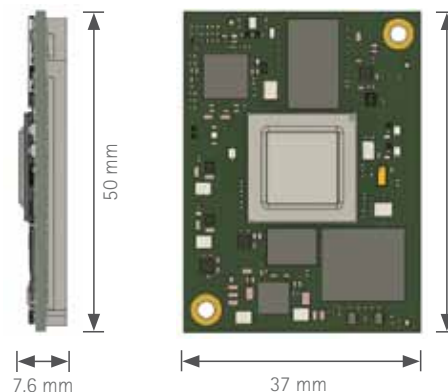


## Modulschnittstellen

MAXIMALE SCHNITTSTELLEN*,**	
Ethernet	2x Gigabit (1x on-board PHY / 1x RGMII), 4x Gigabit Industrial (PRU-ICSSG)
USB	1x 2.0 Dual Role, 1x 3.1 Dual Role
UART	bis zu 9
CAN	2x CAN FD
PCI / PCIe	1x PCIe 2.0
I²C	bis zu 6
SPI	bis zu 7
MMC/SD/SDIO	bis zu 2
PWM	bis zu 9
GPMC	ja
A/D	bis zu 8
Debugging	JTAG
Power-Out	+3,3 V / 2 A
RTC	on-board

\* Durch Multiplexing kann es sein, dass nicht alle Schnittstellen in vollem Umfang zur Verfügung stehen.

\*\* Durch die exklusive Verwendung einzelner Schnittstellen auf dem SOM kann die maximale Anzahl von der Prozessorspezifikation abweichen.



## SCHNITTSTELLEN

Ethernet	3x 10/100/1000BASE-T (TSN Unterstützung)
USB	1x USB 2.0 OTG (Micro-AB) 2x USB 3.0 host (Type-A)
Seriell	1x RS-232 oder RS-485, 1x FSI, 2x CAN FD (4x Stiftleisten 2x5)
PCI / PCIe	1x PCIe 2.0 (Mini PCIe)
Debugging	JTAG (Stiftleiste), XDS110 (Micro-AB)
Various	I²C, SPI, A/D, GPIO (Expansion Buchsenleiste)

## SONSTIGES

MMC/SD/SDIO	microSD Karten Halter
Bedienelemente	2x LED, 1x RGB LED, 5x Taster
Abmessungen	160 mm x 78 mm
Spannungsver.	12 V to 24 V