

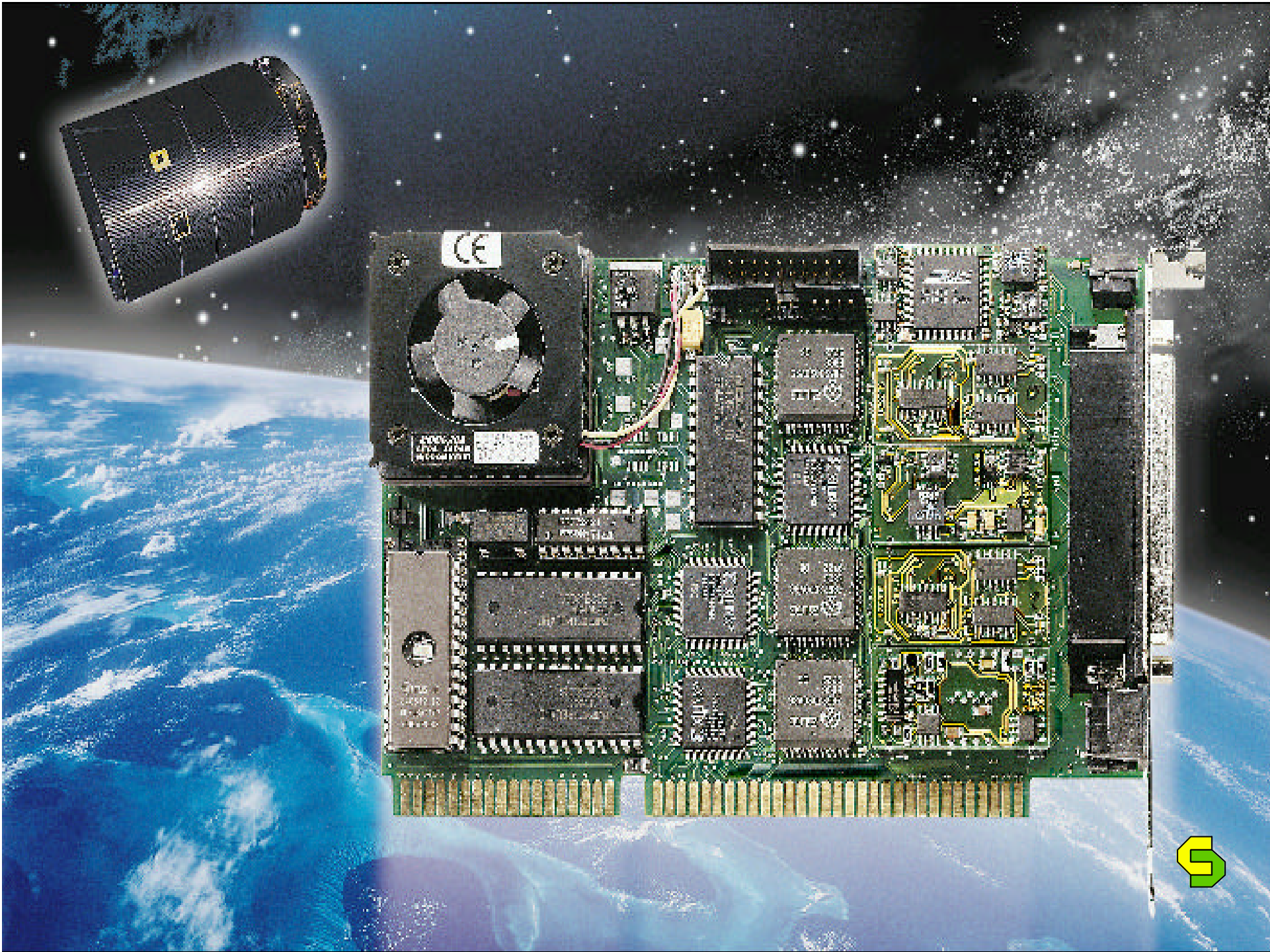
SORCUS

Multi-COM

Intelligente Lösungen
für PCs

... Zukunft ist jetzt ...





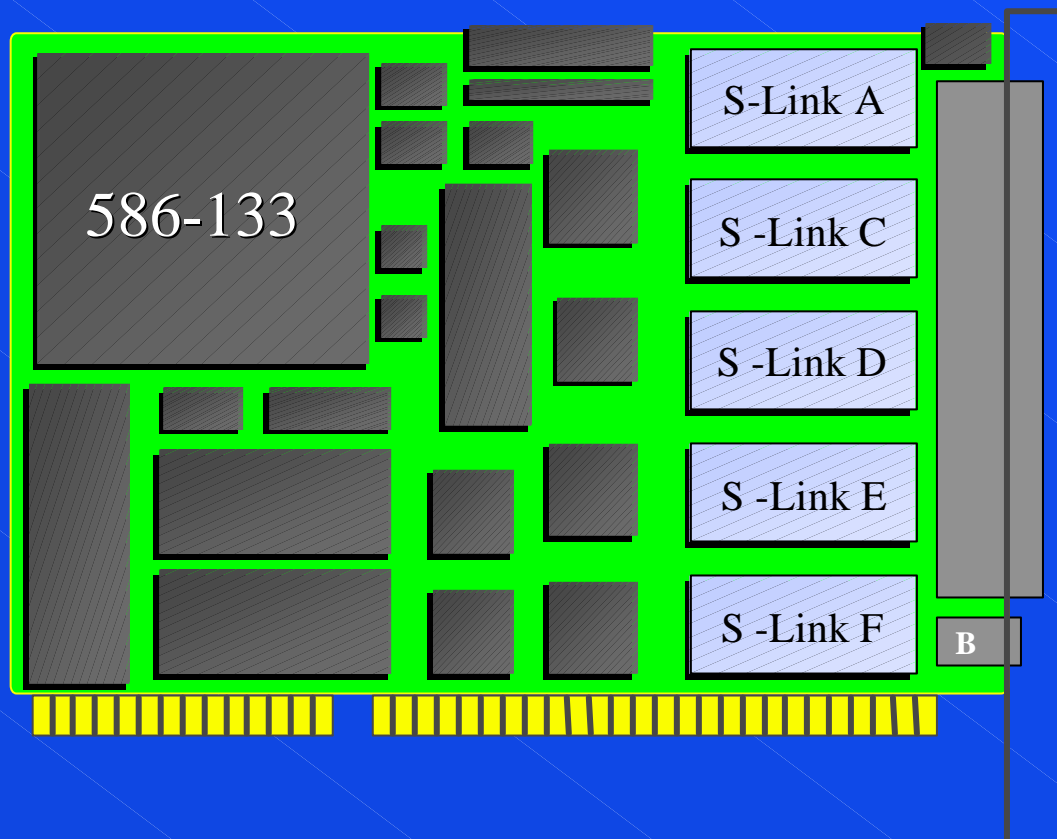
Multi-COM: Das Konzept

- Intelligentes Kommunikations-System
- Durch eigene 486/586-CPU echte Parallelverarbeitung zum PC
"Die Echtzeitumgebung ist bekannt und unabhängig vom PC"
- Durch aufsteckbare Mikro-Module, sog. S-Links, leicht an fast alle physikalische Schnittstellen anpaßbar
"Der Anwender muß sich nur in ein System eindenken"
- Entwicklung eigener Echtzeitprogramme, die auf der Karte laufen, mit Standard-PC-Compilern (z.B. Pascal und C)
"Keine Spezial-Werkzeuge oder Cross-Compiler erforderlich"
- Komfortable Treiber für DOS, Windows 9x, 2000, NT und Unix (für Pascal, C++, Delphi, Visual Basic, etc.)

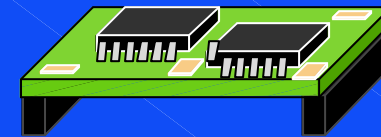


Multi-COM

6 serielle Schnittstellen auf einer intelligenten PC-Karte (5 davon frei konfigurierbar)



S-Links



Mikro-Module zur Konfiguration der physikal. Schnittstellen:

- RS-232, RS-232iso
- RS-422, RS-422iso
- RS-423, RS-423iso
- RS-485, RS-485iso
- 0-20 mA Current iso
- CANiso
- LWL
- SSI (2 Kanäle)



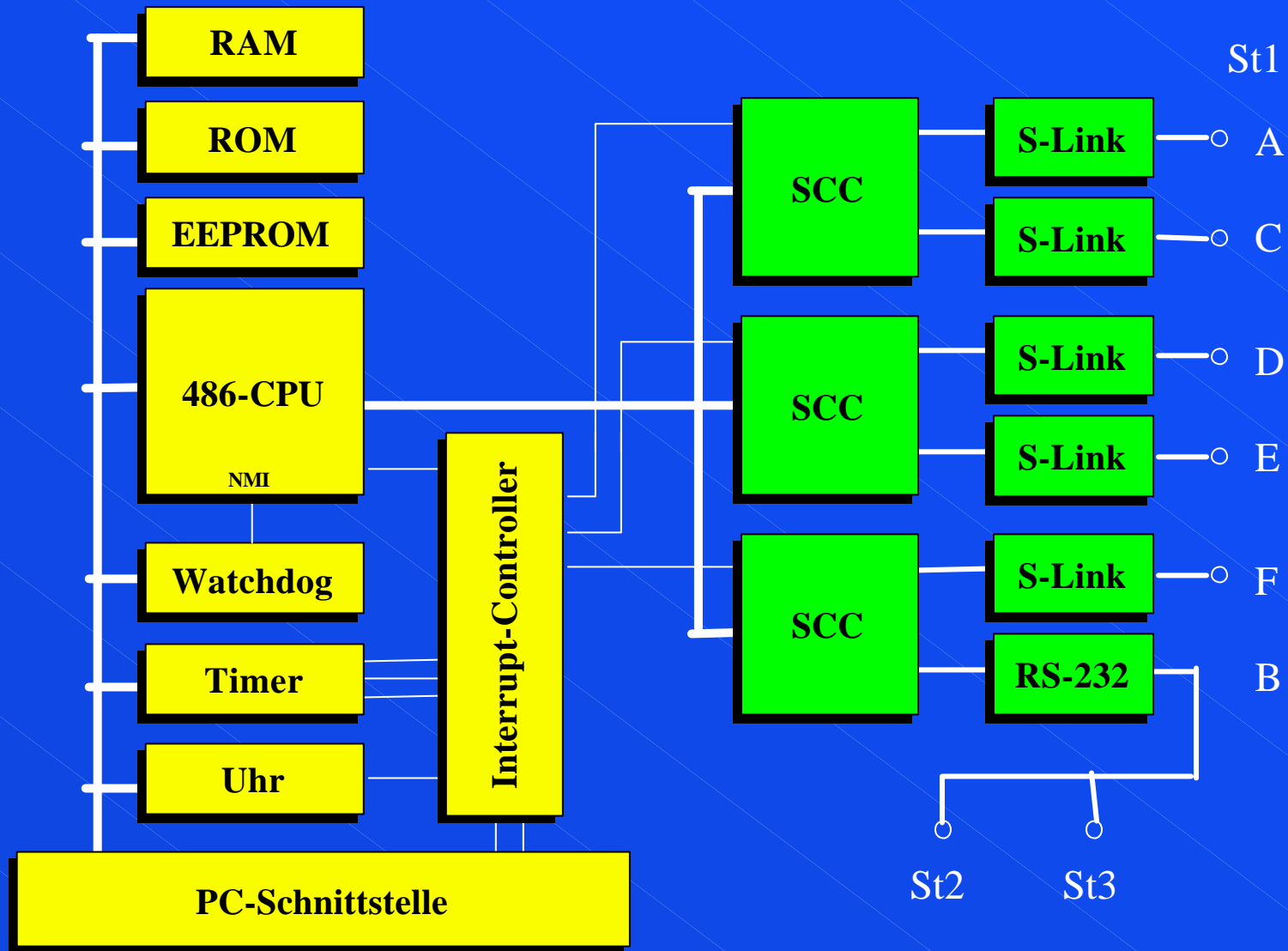
Multi-COM

Das Kommunikations-Multi-Talent

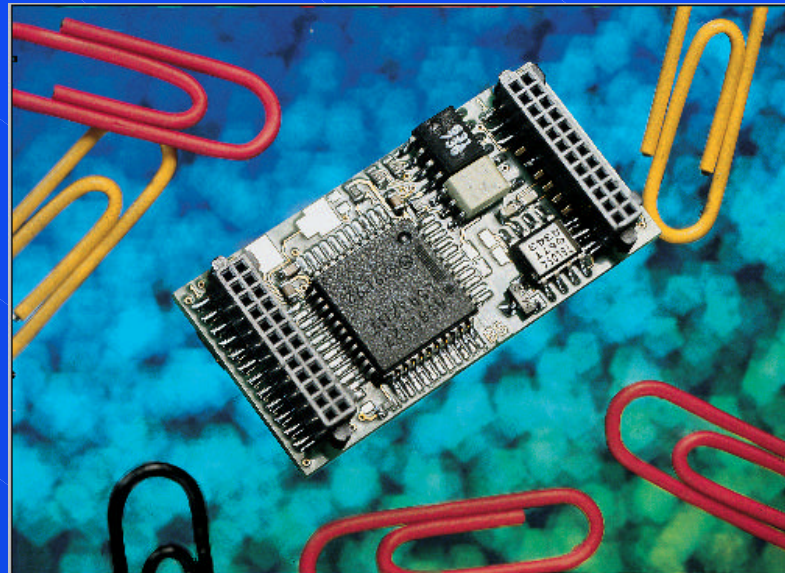
- Eigener Prozessor (486 bis 586-133MHz)
- Bis zu 34 MByte RAM on-board. 10 Timer, Uhr, Datum
- 6 serielle Schnittstellen, 5 per S-Link konfigurierbar, 1 x RS-232 (z.B. für Source-Level-Debugging)
- Wickelt Protokolle parallel zum PC ab, z.B. 3964/R
- Echtzeit Multi-Tasking-Betriebssystem OsX on-board (im EPROM oder Flash-EPROM)
- Kompatibel mit MODULAR-4/486 und 3 M-COM-2 Modulen
- Kurze PC-Karte



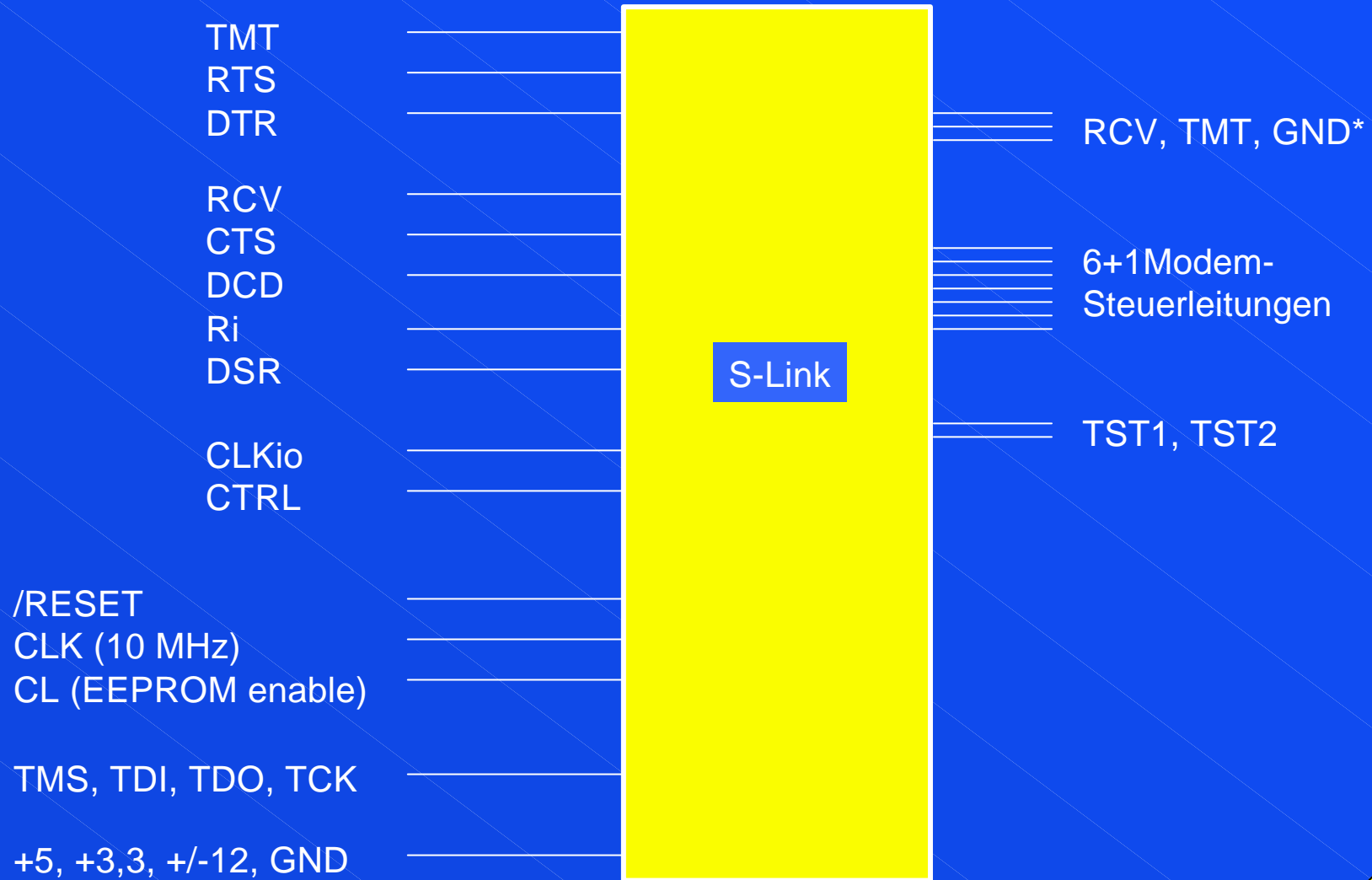
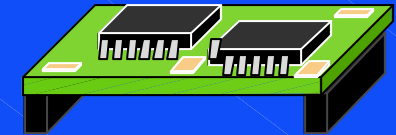
Multi-COM, Blockschahtbild



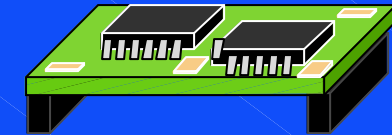
S-Link SLCANi



Aufbau der S-Links



Verfügbare S-Links



Norm	Galvan. getrennt	Nicht getrennt	Versorgung +3,3 +5 +/-12	CLK 10 MHz	Reset	JTAG	Anm.
RS-232	SL-232i	SL-232	+5	-	-	-	1
RS-232	-	SL-232A	+5 +/-12	-	-	-	2
RS-422	SL-422i	SL-422	+5	-	-	-	-
RS-485	SL-485i	SL-485	+5	-	-	-	3
20 mA	SL-20MA	-	+5 +12 (-12)	-	-	-	4
JIS	SL-LWL	-	+5	-	-	-	-
CAN	SL-CANi	-	+5	+	+	+	-
SSI	SL-SSI2i	-	+5	+	+	+	-

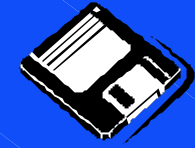
Anm. 1: Bei SL-232i nur RTS und CTS bzw. CLKout und CLKin verfügbar

Anm. 2: Auch als Version SL-232A/i und SL-232A/o mit zusätzlichen Clock-Leitungen verfügbar

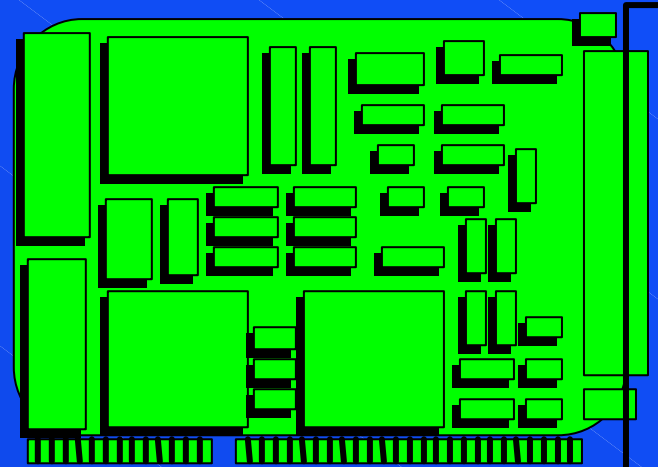
Anm. 3: Für PROFIBUS bis 12 MBaud geeignet

Anm. 4: -12 Volt optional für größeren Spannungshub





Multi-COM



Betriebssystem OsX
Echtzeit-Programme
(RT-Bibliothek)

Makro-Befehle



Service Requests



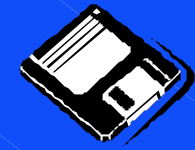
PC



PC-Programme
(PC-Bibliothek)



PC-Programme



- Anwenderprogramme mit den mitgelieferten Bibliotheken bzw. DLLs (Pascal, C, ...)
 - Kommunikation zwischen Karte und PC
 - Weiterverarbeitung der Daten auf dem PC
 - Speicherung der Daten auf Festplatte bzw. Netzwerk
- Test- und Hilfsprogramme und Debugging-Software
- Treiber (z.B. für DOS, Windows, ...)
- PC- und RT-Bibliotheken haben nahezu den gleichen Funktionsumfang und Aufrufkonventionen



Programme, die auf der Karte laufen

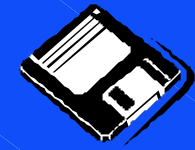
(unabhängig vom Host-PC)



- OsX-Betriebssystem, Multi-Tasking-fähig
 - bis zu 1024 Tasks, verschiedene Task-Typen
 - Jede Task kann auf die Strukturen aller anderen Tasks zugreifen
 - Echtzeit-fähig
 - Der PC wird auf der Karte wie eine Task behandelt
- Anwendungsprogramme (Tasks)
 - Nicht-Interrupt Tasks
 - Interrupt-Tasks
 - Kommunikations-Tasks



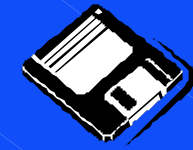
Entwicklung von Echtzeitprogrammen



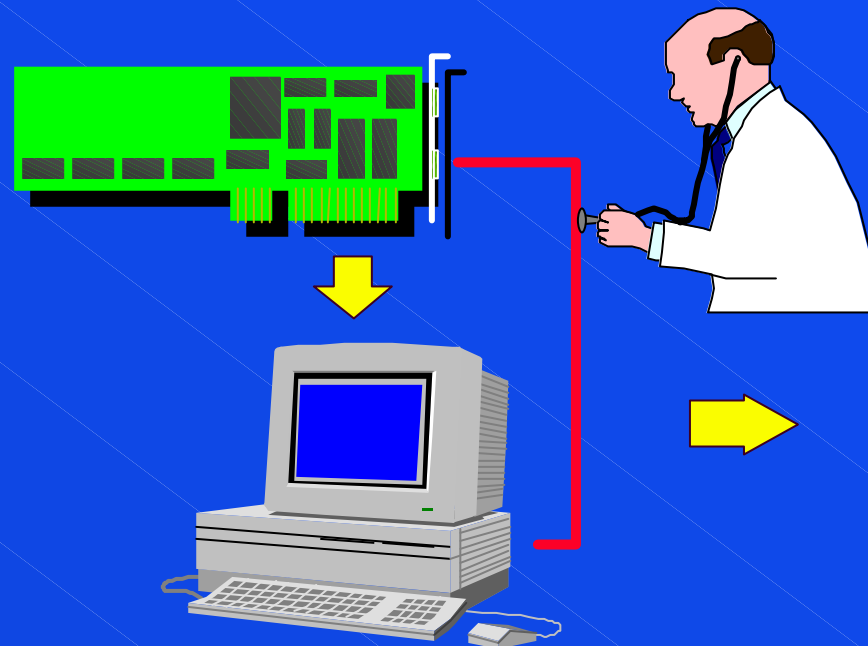
- Auf dem PC unter DOS oder Windows mit BORLAND-PASCAL oder BORLAND C++
- Verwendung der mitgelieferten Bibliotheken und Modul Device Treiber
- Erzeugung einer *.EXE Datei
- Übertragung des compilierten Programms auf die Multi-COM Karte mit SNW (=PC-Hilfsprogramm) oder mit Hilfe der mitgelieferten PC-Bibliothek (aus einem PC-Anwenderprogramm heraus)
- Source-Level-Debugging der Programme direkt auf der Multi-COM Karte mit dem Turbo-Debugger über die serielle Schnittstelle des PC



Source-Level Debugging von Echtzeitprogrammen



- Die Multi-COM Karte wird über eine serielle Schnittstelle mit dem PC verbunden (Remote-Debugging)
- Die Host-Schnittstelle der Karte kann weiterverwendet werden



- Watches
- Breakpoints
- Disassembler
- Hex-Dump
- etc.

