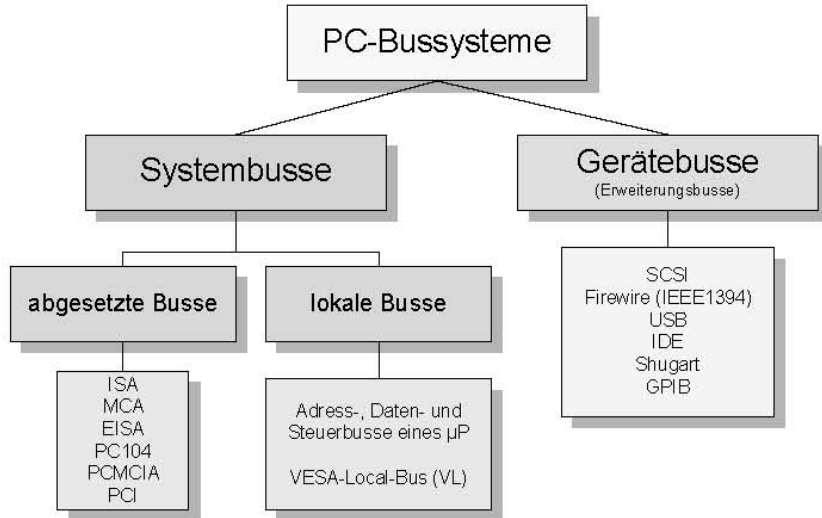
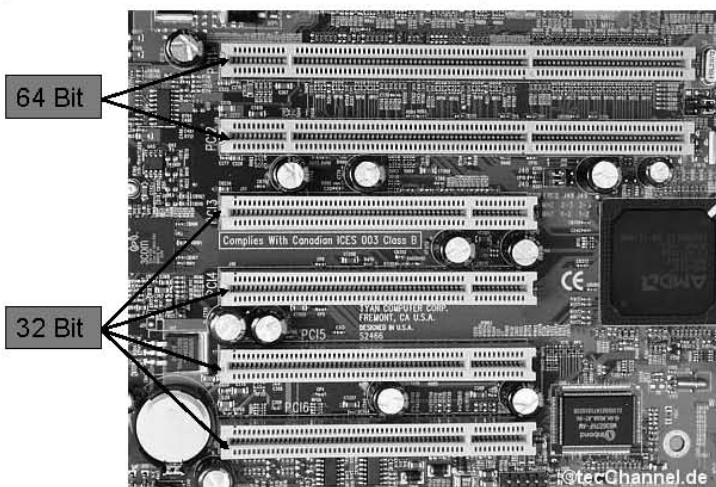


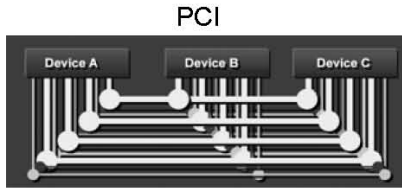
Übersicht



Versch. Ausführungen von PCI-Slots



Vergleich von PCI und PCIe



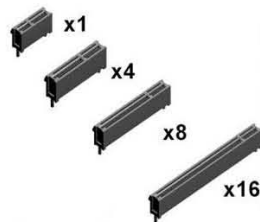
- | | | |
|------------------------|---|-------------------------------------|
| • Paralleles Interface | → | Serielles Differentielles Interface |
| • Half Duplex | → | Full Duplex |
| • 32/64 Bit | → | 1 Bit (skalierbar von 1x bis 16x) |
| • 33/66 MHz | → | 2,5 GHz |
| • 132 ... 528 MByte/s | → | 3,73 ... 7,46 GByte/s |
| • PCI Power Management | → | Advanced Power Management |
| • (Hot Plug) | → | Native Hot Plug |



PCI Express™

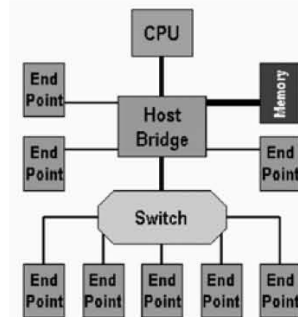


- Serielle Hochgeschwindigkeitsverbindung (point to point)
- Verfügbar von x1 bis x16 bei 2.5 GBit/s pro Kanal (Lane)

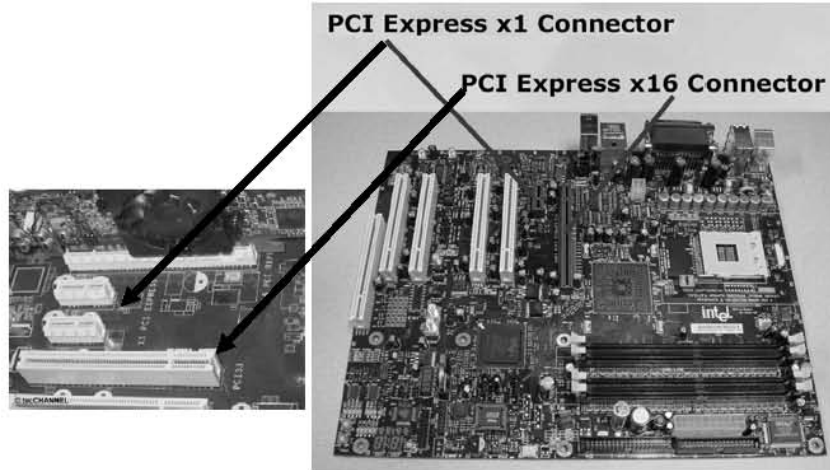


- Switched Architecture
- 100% kompatibel zu PCI-Software

Typ	Lanes	Max. Datenrate
PCI X1	1	250 MByte/s
PCI X4	4	1GByte/s
PCI X8	8	2 GByte/s
PCI X16 (PEG - PCIe Graphic)	16	4 GByte/s



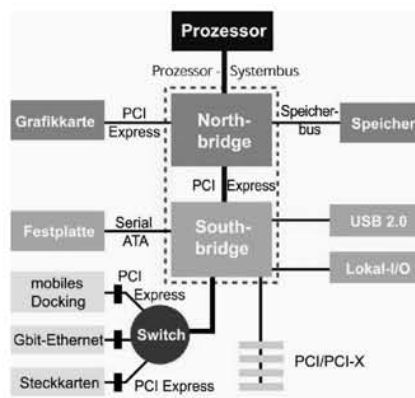
Ausführungen von PCI-Express-Slots



PCI Express in Desktop/Mobil-PC



- PCIe ermöglicht größere Bandbreite und Performance
- X1 und höher für größere I/O-Performance (Gbit Ethernet, 1394, Steckkarten, ...) mit 250 MByte/s pro Datenrichtung
- X16 für Grafikkarten mit 4 GByte/s pro Richtung
- Isochrone Übertragung für Video-Streams
- Native Hot Plug Unterstützung für neue Module und ExpressCard™



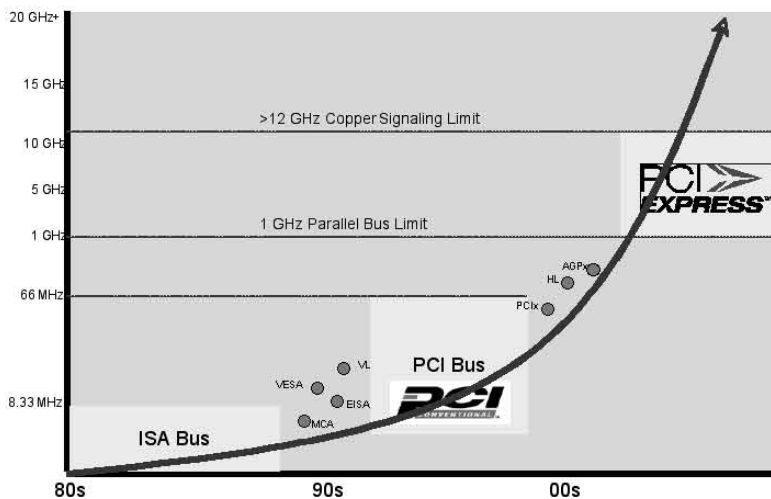
Merkmale des PCI-Express



Max. Busbreite	32 serielle Leitungspaare
Max. Taktrate	2,5 GHz
Max. Bandbreite uni-/bidirektional	3,73 / 7,46 GByte/s
Bandbreite pro Pin	~100 Mbit/s
Max. Tiefe der Request-Pipeline	256
Datenlänge des Request	4 - 4096 Byte
Unabhängige Daten-Streams	bis zu 8 (VC0-7)
Art der isochronen Übertragung	voll
Shared Memory	ja (OS/Treiber)
Physikalische Schnittstelle	differenzielle Verbindung
Taktgeber	interner Takt
Max. Verlustleistung	25 W, 75 W
Anzahl der Pins	164
Einführung (Jahr)	2004



Vergleich der Bustaktfrequenzen



PCI ExpressCard™ Standard

- Auch als NEWCARD by PCMCIA bezeichnet
- Löst CardBus und PC Card-16 ab
- 2 Formfaktoren: ExpressCard™/34 und ExpressCard™/54
- Karten können PCI Express oder USB 2.0 Interfaces nutzen
- Kleinere Abmessungen, niedrigere Leistung, anwenderfreundlich
- Für Kommunikation, Speicher, I/O-Anwendungen, jedoch nicht für Grafikanwendungen gedacht

