

Small Computer System Interface

- geräteunabhängiger I/O-Bus, der den Anschluss von bis zu 16 Geräten ermöglicht
- schnelles und zuverlässiges Bussystem mit hohen Übertragungsraten
- kostspieliges Bussystem
- geringe Störanfälligkeit, sicher
- entlastet die CPU



SCSI – 1 (1986):

- Festlegung der physikalischen und logischen Spezifikationen für den Anschluss von sieben Geräten an einen SCSI-Bus
- 8-Bit Datenübertragung in logischen Blöcken
- geräteunabhängig
- 6-Byte Kommandos
- single-ended-Interface

SCSI – 2:

- Datenübertragung in 8, und 16 Bit Breite (**Wide SCSI**)
- single-ended- bzw. differential-ended-Interface
- erhöhte Übertragungsrate (**Fast SCSI**) 10 MByte/s, statt 5 MByte/s
- Übertragungsrate bei Fast Wide SCSI = 40 MByte/s
- standardisierter und erweiterter Kommandosatz
- Parity-Funktion ist vorgeschrieben
- Vorkehrungen für stromsparende Initiatoren



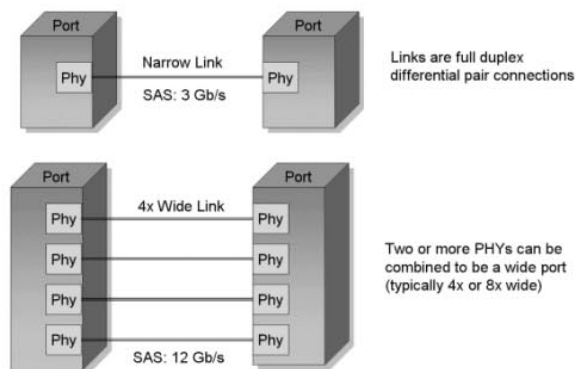
Serial Attached SCSI (SAS)

- Löst Parallel SCSI ab
- Einsatz ab 2004
- Hohe Übertragungsraten (300 MByte/s 1200MByte/s)
- Kanalbündelung zur Performance-Erhöhung
- Punkt zu Punkt Verbindungen
- Erweiterung mit Expandern (für 8-16 Festplatten); daisy chained expander mit theoretisch 16.256 Laufwerken
- Keine Laufzeit- und Terminierungsprobleme
- Voll Duplex Betrieb
- Adressierung erfolgt über WWN (World Wide Names)
- Kompatibel zu Parallel SCSI und SATA in DAD- (Direct Attached Drive) Anwendungen



Kanalbündelung bei SAS

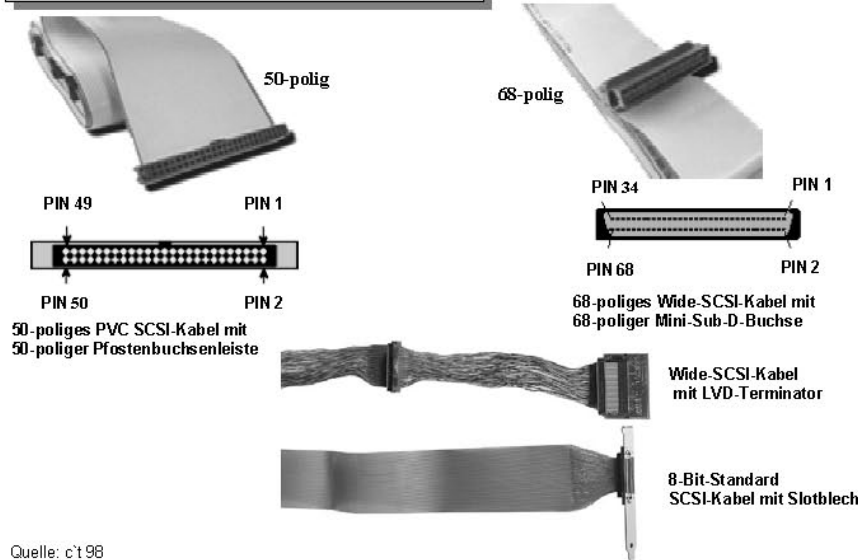
Wide SAS Ports



SCSI-Kenngrößen im Vergleich

Interface	Parallel SCSI	SAS	FireWire 1394a(b)	Parallel ATA	Serial ATA	Fibre Wire
Datenbreite	8/16 Bit	1 Bit	1 Bit	16 Bit	1 Bit	1 Bit
Max. Übertragungsrate	320 MB/s	300 MB/s (600 / 1200)	40 MB/s (320 MB/s)	133 MB/s	150 MB/s (300 / 600)	200 MB/s (400 MB/s)
Übertragungsart	parallel Half-duplex	seriell Full-duplex	seriell Full-duplex	parallel Half-duplex	seriell Half-duplex	seriell Full-duplex
Max. Kabellänge	1,5 .. 12 m	1 m int. 10 m ext.	72 m	46 cm	1 m int.	100 m (10 000 m)
Max. Anzahl der Festplatten	7/15 (120)	1 pro Kanal max. 16000	1 (63)	4	1 pro Kanal	1 pro Kanal
Treiber	SCSI	Software transparent mit Parallel SCSI	Baut auf SCSI-3 auf	ATA	Software transparent mit Parallel ATA	Software transparent mit Parallel SCSI
Bemerkungen	Wird nicht weiter entwickelt	Komp. zu SATA, ersetzt Parallel SCSI	Einsatz bei AV-Geräten	Wird nicht weiter entwickelt	Ersetzt Parallel ATA	Hohe Stör-sicherheit

SCSI-Kabel Intern

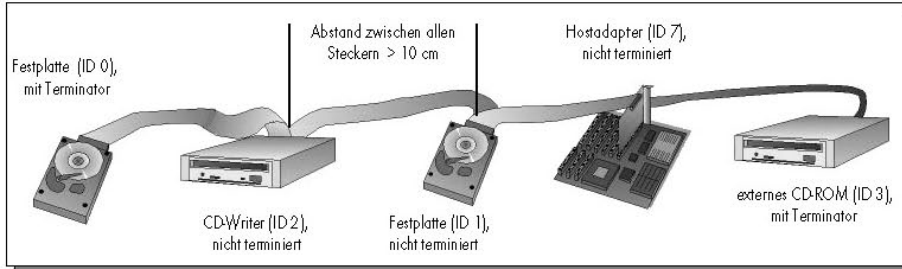


Quelle: c't 98

SCSI - Konfiguration

Quelle: c't 98

- Richtige SCSI-Konfiguration



Alle IDs sind nur einmal vergeben, der Hostadapter speist die TermPower-Leitung, und die Enden des SCSI-Busses sind aktiv terminiert.

