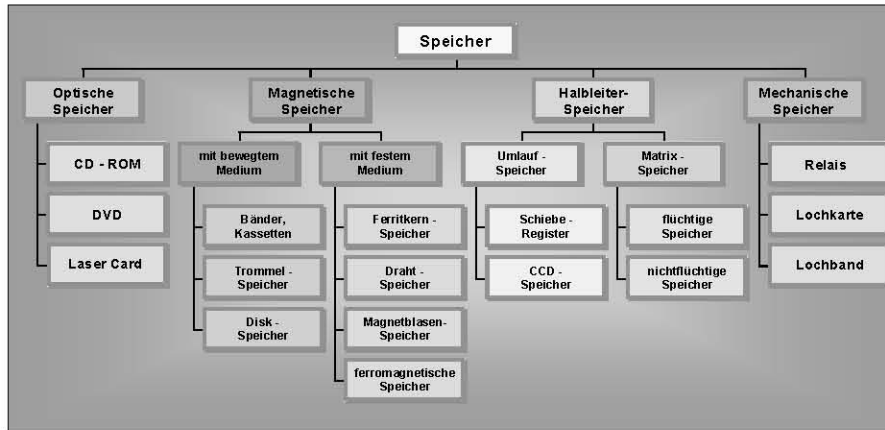
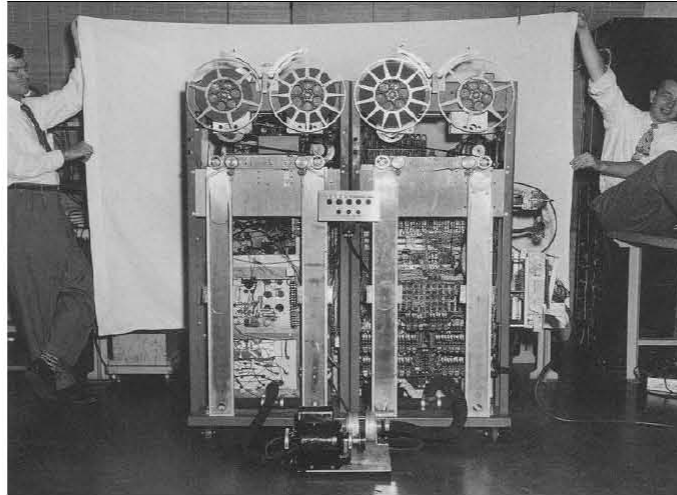


Allgem. Speicher - Übersicht



Beginn der Bandspeichertechnik (1951)

Quelle: IBM



1952 - Das IBM Model 726

Quelle: IBM



- 100 BPI
- 12 inch reel tape
- 720 m Länge
- Kapazität 1.4 MB
- \$ 17.40 pro MB

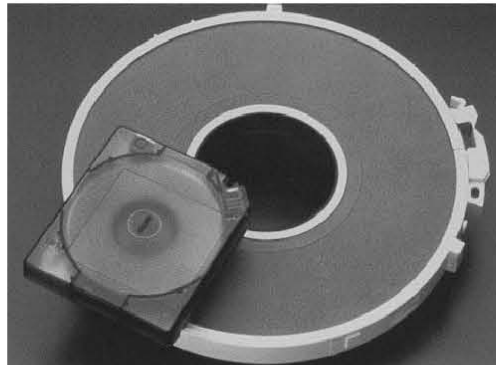


1984 – Übergang zu Cartridges

Quelle: IBM

Nach 20 Jahren Reel to Reel –Technologie (von 1952 bis 1984) werden Bandkassetten eingesetzt.

Ein Cartridge (IBM 3480) hatte die gleiche Kapazität, wie zwei 10" Spulen (IBM 3420)



IBM 3590

Quelle: IBM



1995: IBM 3590 B

- 9 MByte/s
- Bis 180 TByte

1999: IBM 3590 E

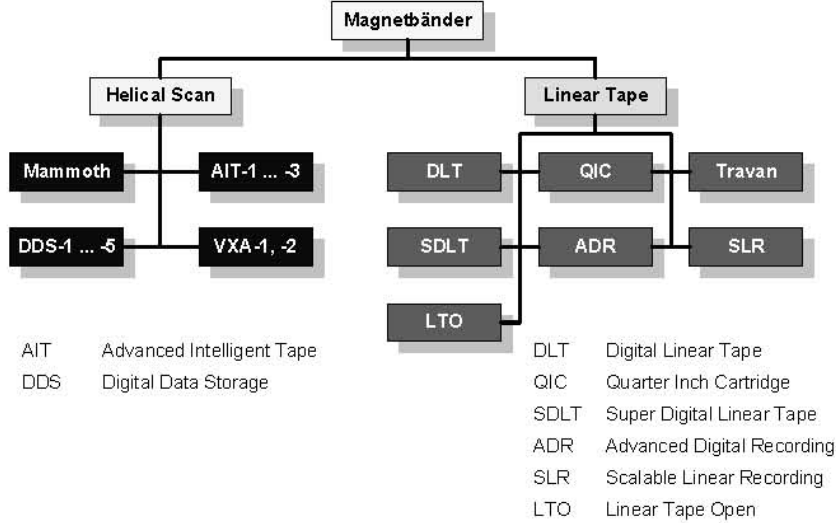
- Bis 748 TByte

2002: IBM 3590 H

- Bis 2 Peta Byte



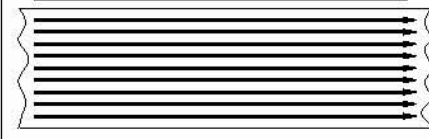
Übersicht zu Magnetband-Formaten



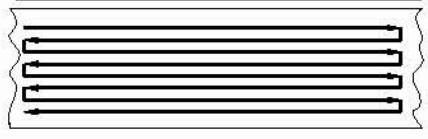
Darstellung versch. Aufzeichnungsverfahren

Längsspur-Aufzeichnung (longitudinal)

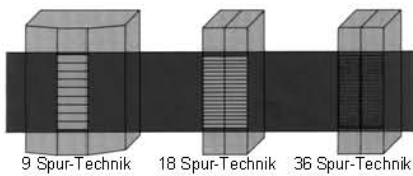
Parallel-Aufzeichnung (unidirektional)



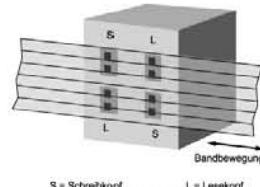
Serpentinen-Aufzeichnung (bidirektional)



Mehrspurköpfe für die Parallel-Aufzeichnung



Einzelspurkopf für die Serpentinenaufzeichnung



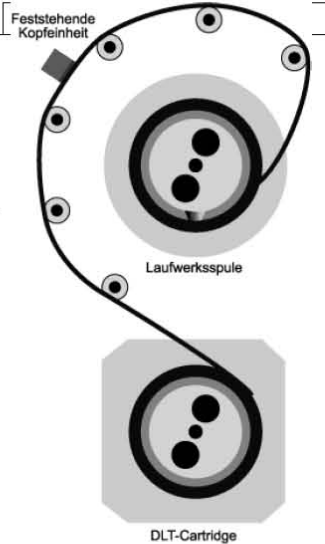
S = Schreibkopf (schematische, nicht maßstabgerechte Darstellung) L = Lesekopf
© tecChannel.de

Computertechnik

Magnetbänder

Aufbau u. Bandführung von Linear Tapes

- Serpentinartige lineare Aufzeichnung
- 1/2-Zoll Magnetband Kassetten
- geringer Verschleiß, hohe Speicherkapazität
- LTO (100 ... 400 GByte; 80 MByte/s)
- SDLT (110 ... 160 GByte; 11 ... 16 MByte/s)
- DLT (20 ... 80 GByte; 8 ... 16 MByte/s)



© tecChannel.de

Prof. Dr.-Ing. W. Schmahwasser

Hochschule Mittweida - Fachbereich: IT & ET

Computertechnik

Magnetbänder

Quarter-Inch Cartridges (QIC)

- Viertelzoll-Technologie
- Serpentinförmige Speicherung
- Band bleibt immer in der Kasse
- Unzählige QIC – Standards und Formate:
 - 3.5" Mini
 - 3.5" Extra
 - 5.25" Standard



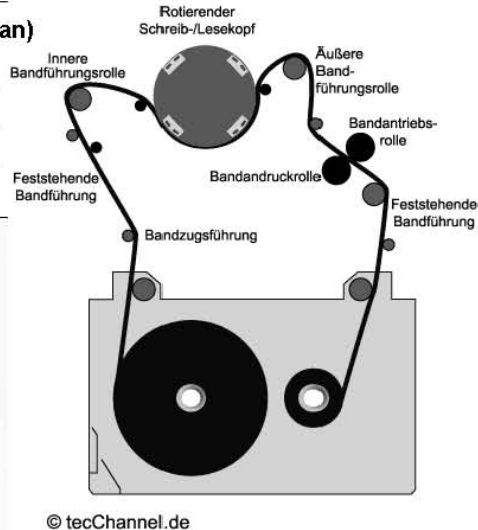
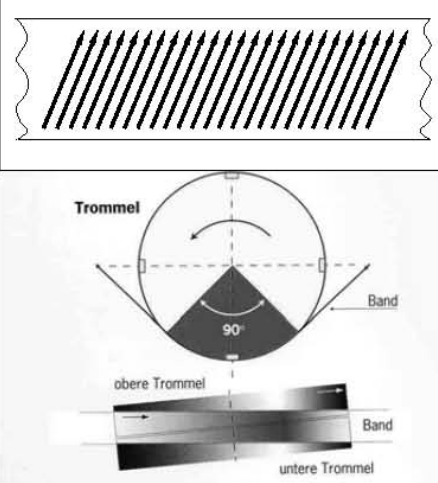
© tecChannel.de

Prof. Dr.-Ing. W. Schmahwasser

Hochschule Mittweida - Fachbereich: IT & ET

Darstellung versch. Aufzeichnungsverfahren

Schrägspur-Aufzeichnung (Helical Scan)



© tecChannel.de

Kriterien zur Auswahl von Bandspeichern

Drei entscheidende Fragen:

- **Wie viel Speicher wird benötigt?**
 - Kapazität [nativ oder komprimiert]
 - Speicherdichte [BPI]
- **Wie schnell muss der Speicher sein?**
 - Data access time [ms]
 - Data transfer rate [MByte/min]
- **Wie viel soll es kosten?**
 - Fixe Kosten (Laufwerk- und Medium- Kosten)
 - Kosten pro Megabyte

Kenngößen:

- Native Capacity: ... 500 GB
- Compressed Capacity: ... 1,3 TB
- Access time (delay)
- Throughput (transfer rate): ... 80 MByte/s
- Drive cost: ... 6.000 €
- Media cost: ... 200 €
- Archival life: ... 30 Jahre

$$\text{Archivierungskosten} = \text{Archivgröße} / \text{Bandkapazität} * \text{Bandsätze} * \text{Kosten pro Band} + \text{Laufwerkskosten}$$