

Das Archivieren von Bilddaten auf Band

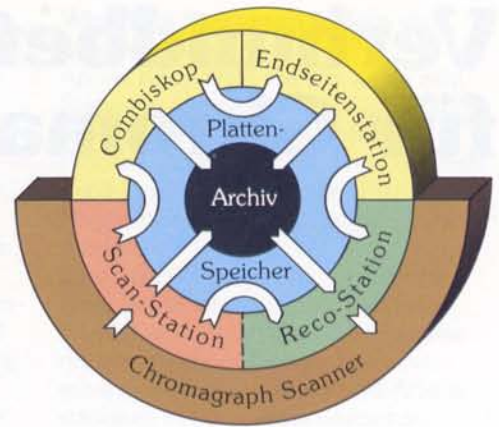


Bild- und Arbeitsdaten von Aufträgen werden über längere Zeiträume «aufgehoben». Man will, wenn es sich anbietet, auf bestehende Bilder oder Seitengestaltungen im Bedarfsfall zurückgreifen können. Bei dieser Archivierung ist die Zugriffshäufigkeit im allgemeinen gering. Während der Magnetplattenstapel mit seiner schnellen Zugriffsmöglichkeit das ideale Speichermedium für den laufenden Bildbearbeitungsprozeß im System darstellt, bietet das kompakte und preiswerte Magnetband für die längerfristige Bilddatenspeicherung die ideale Alternative. Hell hat daher die leistungsfähige Magnetband-Einheit ME 3037 entwickelt.

Magnetband als Archivspeicher

Als Speichermedium für lange Zeiträume ist das Magnetband mit einer Speicherkapazität von bis zu 150 MByte bei einer Länge von 730 m ein vollwertiger serieller Massenspeicher. Das geringe Volumen und die große Kapazität von Magnetbändern gestatten ein raumsparendes Unterbringen von Archivdaten.

Die niedrigen Kosten pro Bit hängen wesentlich von der Zahl der mit einer Bandstation verwendeten Bandspulen ab. Die Speicherkosten liegen gegenüber der Magnetplatte ca. um den Faktor 30 niedriger.

Bandspeicherkapazität

Die Kapazität einer Spule reicht für den Datenbestand von etwa drei A4-Seiten aus. Die Information einer vollständig beschriebenen Chromacom-Datenplatte hat auf zwei Spulen Platz. Reicht die Bandlänge für die vollständige Übernahme eines Bild- bzw. Seitenaufbaus nicht aus, so kann der Bildrest ohne Datenverlust auf einem Folgebild weitergeführt werden.

Geschwindigkeit

Bei einer leistungsfähigen Magnetband-Einheit wie der ME 3037 von Hell bewegt ein spezieller Antrieb das Band aufgrund von Rechnerbefehlen mit einer Geschwindigkeit von 75 ips (inches per second) im Start/Stop-Mode an der Schreib-Lese-Station vorbei. Dadurch ergibt sich eine Datenrate von 470 KByte/s. Die beiden vorhandenen Bandspulen dienen zur Abgabe oder Aufnahme des industriekompatiblen 1/2"-Magnetbandes. Wegen der erforderlichen kurzen Start/Stop-Zeit des Bandes von etwa 2,6 ms ist die Bandführung als ein System von zwei Vakuumkammern ausgeführt; dies auch deshalb, um das Band vor Zerstörung durch die hohe Beschleunigung zu schützen und um den Energiebedarf des Bandnachführung-Servosystems gering zu halten.

Die Schreib-Lese-Station dieser Einheit besteht im wesentlichen aus den Köpfen für Schreiben, Lesen und Löschen. Die Aufzeichnung der Daten erfolgt in Datenblöcken auf acht Datenspuren und einer Paritätsspur zur Datensicherung nach einem speziellen Aufzeichnungsverfahren (GCR – group coded recording) mit einer Dichte von 6250 bpi (bit per inch). Die Fehlersicherheit liegt bei 10^{-11} . Der Anschluß an den entsprechenden Rechner erfolgt über eine Gerätesteuerung, die max. vier Magnetbandlaufwerke betreiben kann.

Besondere Merkmale

- ▶ Automatisches Einfädeln und Laden.
- ▶ Band mit und ohne Ladering ladbar.
- ▶ Alle Spulen bis 10 1/2 Zoll einsetzbar.
- ▶ Bandschonender Betrieb und konstanter Bandzug.
- ▶ Schutzvorrichtung gegen unbeabsichtigtes Überschreiben von Daten.
- ▶ Überprüfen der Daten während des Lesens und Schreibens mit automatischer Fehlerkorrektur.
- ▶ Bandspezifische Fehlerstatistik.
- ▶ Komfortable Diagnose-Routine.

Komfortables Archivieren mit BUSY

Zur Archivierung von Bilddaten auf Magnetband steht neben der Chromacom-Grundsoftware das komfortable Bilddatenumsetzsystem BUSY zur Verfügung. Für die jeweils angestrebten Archivleistungen stehen, aufgrund eines modularen Systemkonzeptes, verschiedene BUSY-Varianten mit einem unterschiedlichen Leistungsumfang zur Wahl. So kann z. B. die rechnergestützte Archivverwaltung aus dem Gesamtleistungsumfang abgewählt werden.

Die Archivfunktionen umfassen neben dem zentralen Zugriffssystem zum Kopieren von Daten von Magnetplatte auf Magnetband und zurück die organisatorischen Funktionen, wie z. B. Einrichten von Magnetbändern und Auflisten von Bandinhalten.

Die Katalogfunktionen bieten eine Archivverwaltung auf Datenbankebene. Mit Hilfe von charakteristischen Suchkriterien, den sogenannten «Schlüsseln» (Bandname, Jobname, Archivierungsdatum usw.), und speziellen Suchalgorithmen ist ein schneller Zugriff auf jedes archivierte Bild, Teilbild oder Datum möglich. Eine A4-Seite (36 MByte) ist in ca. 2,5 Minuten auf eine Magnetplatte übertragen.

Für die Datensicherung und Rekonstruktion des Verwaltungskataloges im Fehlerfall sind entsprechende Systemfunktionen vorhanden.

Neben der Langzeitarchivierung kann es durchaus sinnvoll sein, Grundschemata von periodisch wiederkehrenden Arbeiten zu speichern. Damit würde beim erneuten Seitenaufbau die Systemzeit verkürzt. Dieses hier vorgestellte Archivsystem bietet allen Chromacom-Anwendern eine Perspektive für die wirtschaftliche Langzeitspeicherung von Bilddaten und Grundschemata.

Thomas Plenge