Inhalt

1 Vorwort ... 6

2 Ausgangssituation ... 8

2.1 Explosionsartiges Informationswachstum ... 8

2.2 Grundsätze der Speicherung/Datensicherung – technisch, rechtlich, organisatorisch ... 11

2.2.1 Grundsätze der Speicherung/Datensicherung – aus technischer Sicht ... 12

2.2.2 Grundsätze der Speicherung/Datensicherung – aus rechtlicher Sicht ... 13

2.2.3 Grundsätze der Speicherung/Datensicherung – aus organisatorischer Sicht ... 15

2.2.4 Grundsätze der Speicherung/Datensicherung – aus qualitätsmäßiger Sicht ... 17

2.3 Einsatzgebiete von Bandspeichermedien ... 18

2.3.1 Datensicherung und Backup ... 19

2.3.2 Datenarchivierung ... 21

2.3.3 Hierarchical Storage Management/Datenmigration ... 21

2.3.4 Mehrfache Kopien der Daten ... 22

2.4 Unterschiedliche Bandspeichersysteme und ihre Integration in die IT-Infrastruktur ... 23

2.4.1 Einzellaufwerke ... 24

2.4.2 Bandwechsler/Archivsysteme ... 24

2.4.3 Integration von Bandspeichermedien in die IT-Infrastruktur ... 30

3 Technische Grundlagen ... 37

3.1 Das Prinzip der Aufzeichnung auf ein Magnetband ... 37

3.1.1 Lineare Aufzeichnung ... 38

3.1.2 „Schrägspur“ Aufzeichnung (helical scan) ... 39

3.2 Beschreibung der Magnetbandmaterialien ... 40

3.3 Datenkompression ... 41

4 Bandspeichermedien, Zuordnung, Einsatzbereiche und Technologien ... 44

4.1 Zuordnung nach Einsatzbereichen oder auch Marktsegmenten ... 44

4.2 Zuordnung nach Datenträger-Design ... 47

4.3 Zuordnung nach Bandbreiten ... 47

4.4 Zuordnung nach Aufzeichnungsverfahren 48
4.5 Standards und Kompatibilität 49

5 Speichermedien im Überblick (in alphabetischer Reihenfolge, alle Kapazitätsangaben ohne Datenkompression) 50

5.1 Datenspeichermedien in ¼ Zoll; 4 und 8mm Breite 50
5.1.1 ADR (Advanced Digital Recording) 50
5.1.2 DDS (Digital Data Storage Format) 50
5.1.3 DAT 72 (Digital Data Storage Format) 51
5.1.4 AIT (Advanced Intelligent Tape) 52
5.1.5 Mammoth 52
5.1.6 Magstar MP 3570 (MP für Multipurpose) 53
5.1.7 SLR (Skalable Linear Recording) 54
5.1.8 Travan 55
5.1.9 VXA 56

5.2 Datenspeichermedien in ½ Zoll Breite 57
5.2.1 Reel-to-Reel (Einfachspule) 57
5.2.2 3480/90 57
5.2.3 3590 57
5.2.4 3592 (TS1120, TS1130) 59
5.2.5 9840 59
5.2.6 9940 60
5.2.7 T10000 61
5.2.8 DLT 62
5.2.9 DLT VS 63
5.2.10 DTF 64
5.2.11 LTO (Ultrium) 64
5.2.12 SD-3 66
5.2.13 S-AIT 66
5.2.14 SDLT 67

5.3 Alle Technologien im Überblick 68

6 Trends zur Bewältigung des Informationswachstums 69

7 Datensicherheit und -integrität 70

7.1 Read-While-Write Verfahren 71

7.2 Fehlererkennung 72

7.3 Fehlerkorrektur 72

8 Lebensdauererwartung und praktische Relevanz für den Anwender 74

8.1 Allgemeines zur Lebensdauer von Datenträgern 74
8.1.1 Zu erwartende Lager- oder Benutzungsbedingungen 75
8.1.2 „End-of-Life“ Kriterien 78

8.1.3 Zuverlässigkeit der Lebensdauerschätzung 80
8.1.4 Qualität der magnetischen Datenträger..... 81
8.2 Beschleunigte Alterungstests 83
8.3 Vergleichbarkeit von Lebensdauerangaben 84
8.4 Praktische Relevanz von Lebensdauerangaben 84
8.5 Nutzen von Lebensdauertests für den Anwender..... 85
8.6 Einflussfaktoren, die die Lebensdauer eines magnetischen Speichermediums verkürzen können..... 85
8.6.1 Externe magnetische Felder..... 85
8.6.2 Weitere externe Einflüsse..... 86
8.6.3 Brandbekämpfung im Bereich digitaler Speichermedien 87
9 Ausblick..... 88
10 Anhang 1: Glossar 89