

Inhalt

1. Überblick	1
1.1 Einleitung und Abgrenzung	1
1.2 Leistungsparameter und Kenngrößen von Speichern	3
1.3 Kenngrößen von Speicherelementen	6
1.4 Schrifttum zu Abschnitt 1	7
2. Ferritkernspeicher	9
2.1 Einleitung	9
2.2 Magnetische Größen und Erscheinungen	10
2.3 Der Ferritkern als Speicherelement	13
2.4 Organisation von Ferritkernspeichern	18
2.4.1 2D-Speicher	18
2.4.2 3D-Speicher	20
2.4.3 2 1/2D-Speicher	23
2.5 Sonderformen von Ferritspeicherelementen	26
2.5.1 Biax-Speicher	26
2.5.2 Das Verfahren mit zwei Kernen pro Bit	28
2.5.3 Flute-Speicher	30
2.5.4 Laminated ferrites (Schichtplattenspeicher)	31
2.6 Schrifttum zu Abschnitt 2	31
3. Magnetschichtspeicher	33
3.1 Die ebene Magnetschicht als Speicherelement	34
3.2 Spezielle Probleme des Magnetschichtspeichers	40
3.3 Sonderformen von Magnetschichtspeichern	42
3.3.1 Gekoppelte Filme	42
3.3.2 Zylindrische Filmspeicher (Drahtspeicher)	43
3.3.3 Plated-wire-memory	44
3.3.4 Twistor-Speicher	45
3.4 Schrifttum zu Abschnitt 3	46

4. Speicherperipherie	48
4.1 Speisung der Ansteuerleitungen	49
4.1.1 Wählerkerne	52
4.1.2 Matrix erster Art	54
4.1.3 Matrix zweiter Art	55
4.1.4 Lastverteilende Matrizen	56
4.1.5 Matrix erster Art mit einem Transistor pro Leitung .	57
4.1.6 Gruppenauswahl mit Dioden an einem Leitungsende	58
4.1.7 Bipolare Ströme mit Hilfe von einem Übertrager	59
4.2 Der Lesekanal	60
4.3 Zusammenfassung	62
4.4 Schrifttum zu Abschnitt 4	64
5. Halbleiterspeicher	65
5.1 Einleitung	65
5.2 Speicher mit wahlfreiem Zugriff	68
5.2.1 Statische Speicherzellen	68
5.2.1.1 Die Multiemitter-Zelle	69
5.2.1.2 Die Zelle mit Schottky-Dioden-Kopplung	71
5.2.1.3 Die statische MOS-Zelle	74
5.2.2 Dynamische Speicher	79
5.2.2.1 Dynamische 3-Transistor-Zelle	80
5.2.2.2 Dynamische 1-Transistor-Zelle	84
5.2.3 Speicherorganisation	87
5.2.4 Weiterentwicklungen	89
5.2.4.1 Statische Bipolarzelle mit "Injektionskopplung"	90
5.2.4.2 Varianten der MOS-Technik	94
5.3 Serielle Speicher	105
5.3.1 Laufzeitspeicher	105
5.3.2 Statische Schieberegister	108
5.3.3 Dynamische Schieberegister	110
5.3.3.1 Das dynamische Vierphasen-Schieberegister ..	111
5.3.3.2 Das dynamische Zweiphasen-Schieberegister ..	112
5.3.4 Die Eimerkette	113
5.3.5 Ladungsgekoppelte Schieberegister	119
5.4 Festwertspeicher	126
5.4.1 Irreversible Festwertspeicher	127
5.4.2 Reversible Festwertspeicher	130
5.4.2.1 Der MNOS-Transistor	130
5.4.2.2 Der FAMOS-Transistor	133

5.4.2.3 Speicher aus halbleitendem Glas	134
5.4.3 Daten für Festwertspeicher	136
5.5 Assoziative Speicher	139
5.6 Zusammenfassung	145
5.7 Schrifttum zu Abschnitt 5	148
6. Ergänzungen in Richtung Massenspeicher	153
6.1 Schrifttum zu Abschnitt 6	164
Sachverzeichnis	166