

1.0 Inhaltsverzeichnis

1.0 Einführung	1
1.1 Umfang und Themenschwerpunkte	1
1.2 Geschichtliche Entwicklung	2
1.3 Anwendungsbeispiele	4
1.4 Physikalische Grundlagen	7
2.0 Systemgesichtspunkte	9
2.1 Beziehungen zwischen Mensch und Maschine	9
2.2 Ergonomische Konstruktionsanforderungen	11
2.3 Systeme für Text-, Graphik- und Bildverarbeitung	11
2.4 Allgemeine Beurteilungsgesichtspunkte	16
2.5 Wirtschaftliche Bedeutung und Entwicklungsrichtungen	17
3.0 Technologien der Eingabegeräte	22
3.1 Übersicht, Beurteilung, wirtschaftliche Gesichtspunkte	22
3.2 Eingabetastaturen	22
3.3 Eingabe über Bildschirm	26
3.4 Koordinatentische	27
3.5 Optische Belegabtaster und -leser	30
3.6 Magnetische Belegabtaster	40
3.7 Persönliche Speicherplatte	41
3.8 Spracheingabe	43
4.0 Dateneingabe durch Sensoren	49
4.1 Einführung, Beurteilung, wirtschaftliche Gesichtspunkte	49
4.2 Längenmessung	50
4.3 Messung der Längenänderung	51
4.4 Messung von Beschleunigung und Druckänderungen	53
4.5 Optische Sensoren	55
4.6 Korrelative Meßtechnik und berührungslose Sensoren	57
4.7 Magnetische Sensoren	58
4.8 Chemische Sensoren für Gase und Flüssigkeiten	64
4.9 Sensoren zur Messung von Temperaturen	67
4.10 Analog-Digital-Umsetzer	68
5.0 Anzeigen und Bildschirme	71
5.1 Übersicht, Beurteilung, wirtschaftliche Gesichtspunkte	71

5.2	Glühfadenanzeigen.....	84
5.3	Kathodenstrahlröhren	85
5.3.1	Fernseh-Schwarzweiß- und -Farbröhren.....	85
5.3.2	Penetron.....	90
5.3.3	Speicherröhre	90
5.3.4	Flache Bildschirme, Vakuumfluoreszenzanzeige.....	94
5.4	Lichtemittierende Diode (LED)	98
5.5	Elektrolumineszenz - Anzeigen	104
5.6	Plasma-Anzeigetafel	109
5.6.1	Plasma-Anzeigetafel für Gleichspannungsbetrieb	112
5.6.2	Plasma-Anzeigetafel für Wechselspannungsbetrieb	116
5.7	Elektromechanische Anzeige	120
5.8	Schlierenoptik-Projektionsanzeige	122
5.9	Kerr-Zellen-Projektionsanzeige	126
5.10	Flüssigkristalle	129
5.11	Elektrophorese.....	140
5.12	Elektrochromismus	142
5.13	Zusammenfassung.....	143
6.0	Schreibmaschinen, Druckwerke, Kopierer	146
6.1	Übersicht, Beurteilung, wirtschaftliche Gesichtspunkte	146
6.2	Aufschlagdrucker	151
6.2.1	Übersicht.....	151
6.2.2	Vollzeichendrucker	151
6.2.3	Matrixdrucker	168
6.3	Aufschlagfreie Drucker	171
6.3.1	Übersicht.....	171
6.3.2	Elektrophotographie	171
6.3.3	Tintenstrahldrucker	179
6.3.4	Elektroerosion	184
6.3.5	Thermodrucker	187
6.3.6	Elektrophoretische Drucker	191
6.3.7	Magnetographische Drucker	192
6.4	Zeichentische	194
7.0	Weitere Ausgabeverfahren	195
7.1	Ausgabe auf Mikrofilm	195
7.2	Sprachausgabe	195
7.3	Ausgabe an Steuerungen und Steuerungssysteme	197
7.4	Digital-Analog-Umsetzer.....	198
8.0	Externe Speicher, Systemverbindungen	201
8.1	Übersicht, Beurteilung, wirtschaftliche Gesichtspunkte	201
8.2	Magnetische Speicher	203
8.2.1	Grundlagen der magnetischen Aufzeichnung und Wiedergabe	203

8.2.2 Magnetischer Trommelspeicher.....	208
8.2.3 Magnetplattenspeicher	209
8.2.4 Diskettenspeicher.....	216
8.2.5 Magnetbandspeicher	218
8.2.6 Magnetblasenspeicher	221
8.3 Optische Speicher.....	226
8.4 Tragbare Speicher	230
8.4.1 Lochstreifen- und Lochkartenleser	230
8.4.2 Magnetische Träger.....	231
8.4.3 Halbleiterspeicher.....	232
8.5 Systemverbindungen	232
Literaturverzeichnis	234
Sachverzeichnis.....	255