

# 1.0 Inhaltsverzeichnis

<b>1.0</b>	<b>Einführung.....</b>	<b>1</b>
1.1	Umfang und Themenschwerpunkte.....	1
1.2	Geschichtliche Entwicklung.....	2
1.3	Anwendungsbeispiele .....	4
1.4	Physikalische Grundlagen .....	7
<b>2.0</b>	<b>Systemgesichtspunkte .....</b>	<b>9</b>
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
<b>3.0</b>	<b>Technologien der Eingabegeräte .....</b>	<b>22</b>
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 Speicherkarte .....	41
3.8	Spracheingabe .....	43
<b>4.0</b>	<b>Dateneingabe durch Sensoren .....</b>	<b>49</b>
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
<b>5.0</b>	<b>Anzeigen und Bildschirme .....</b>	<b>71</b>
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
<b>6.0</b>	<b>Schreibmaschinen, Druckwerke, Kopierer .....</b>	<b>146</b>
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
<b>7.0</b>	<b>Weitere Ausgabeverfahren .....</b>	<b>195</b>
7.1	Ausgabe auf Mikrofilm.....	195
7.2	Sprachausgabe.....	195
7.3	Ausgabe an Steuerungen und Steuerungssysteme.....	197
7.4	Digital-Analog-Umsetzer.....	198
<b>8.0</b>	<b>Externe Speicher, Systemverbindungen.....</b>	<b>201</b>
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