

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Elektro-optische Wandler, Bildspeicherung</b>	<b>1</b>
1.1	Physik und Technik der Bildaufnahme	1
1.1.1	Einleitung	1
1.1.2	Physikalische Grundlagen der Lichtumwandlung	1
1.1.3	Elemente der fachbezogenen Elektronenoptik	5
1.1.4	Röhren und Halbleiteranordnungen für die Bildaufnahme	10
1.1.5	Rausch-Störeffekte	19
1.1.6	Bildgebersysteme und -geräte	24
1.2	Physik und Technik der Bildwiedergabe	32
1.2.1	Kathodenstrahl-Bildwiedergaberöhren	32
1.2.2	Projektionssysteme für monochrome und farbige Bildwiedergabe	39
1.2.3	Wiedergabeanordnungen mit flachem Bildschirm	41
1.3	Techniken der Bildspeicherung	43
1.3.1	Magnetbandaufzeichnung	43
1.3.2	Bildplattensysteme	51
1.3.3	Der Film als Speichermittel	52
1.4	Anhang	54
1.4.1	Grundelemente des PAL-Farbfernsehsystems (CCIR-B/G-Normen)	54
1.4.2	Tabellen mit ergänzenden Daten zum ersten Kapitel	55
1.4.3	Digitale Techniken im Fernsehen	56
1.4.4	Fernsehtext	59
<b>2</b>	<b>Systemtechnik der Übertragung und des Empfangs</b>	<b>63</b>
2.1	Einleitung; Funkregionen, Frequenzbänder, Fernsehbereiche	63
2.2	Grundphänomene der Wellenausbreitung in den Fernsehbereichen I bis VI	64
2.2.1	Optische Sicht, Fresnel-Zonen	64
2.2.2	Reflexion	65
2.2.3	Beugung	66
2.2.4	Streuung	68
2.3	Grundzüge der drahtlosen Fernsehversorgung	69
2.3.1	Grenzempfindlichkeit einer Empfangsanlage	69

2.3.2	Beziehungen für die Sendeseite .....	70
2.3.3	Feldstärke am Empfangsort .....	71
2.3.4	Empfangsantenne und Zuleitung zum Empfänger .....	73
2.3.5	Erforderlicher Störabstand, Störquellen .....	74
2.3.6	CCIR-Planungskonzept für den Einzelempfang .....	75
2.4	Grundzüge der Richtfunk-Systemtechnik .....	80
2.4.1	Leistungs-Dämpfungsbeziehungen der Sendeseite, Übertragungsstrecke und Empfangsseite .....	80
2.4.2	Die atmosphärische Zusatzdämpfung $A_a(t)$ .....	81
2.5	Übertragung und Ausstrahlung von Fernsehsignalen via Satelliten .....	84
2.5.1	Wichtigste Daten herkömmlicher Systeme .....	84
2.5.2	Entwicklung besonders leistungsfähiger Übertragungssysteme .....	87
2.6	Leitergebundene Übertragung und Verteilung von Fernsehsignalen .....	87
2.6.1	Eigenschaften metallischer Leiterpaare, Videoübertragung .....	88
2.6.2	Gemeinschaftsantennenanlagen und Kabelverteilnetze ..	92
2.6.3	Glasfaserübertragung, integrierte Fernmeldesysteme ....	102
2.7	Anhang .....	104
<b>3</b>	<b>Meßtechnik, Prüfsignale, Toleranzen .....</b>	<b>108</b>
3.1	Einleitung, subjektive Versuche .....	108
3.2	Statistische Auswertung und Darstellung der Ergebnisse von Meßreihen und subjektiven Versuchen .....	109
3.3	Internationale Qualitätskriterien; Prüfsignale und Meßmethoden für die Weitverkehrstechnik .....	111
3.3.1	Verzerrungsmessungen mit stationären Signalen .....	112
3.3.2	Prüfzeilensignale .....	115
3.3.3	Geräusch- und Nebensprechmessungen .....	115
3.3.4	Messung der Anpassung und Einfügungsdämpfung .....	117
3.4	Bezugskreise und -ketten; Grenzwerte, Toleranzen und Toleranzaufteilung .....	118
3.4.1	Bezugskreise und Toleranzen für die Weitverkehrstechnik .....	118
3.4.2	Bezugskette für weltweite Verbindungen .....	121
3.4.3	Toleranzwerte und deren Aufteilung auf einen Gesamt- übertragungsweg vom Studio bis zum Empfänger .....	121
3.5	Meßtechnik im Bereich der Programmausrüstung .....	123
3.5.1	Messungen im Videobereich, Toleranzen .....	124

3.6	Messungen im trägerfrequenten Bereich .....	130
3.6.1	Sendermeßtechnik .....	130
3.6.2	Intermodulations- und Geräuschmessungen, insbesondere bei Frequenzmultiplexsystemen (CCIR-Normen B/G)...	131
3.7	Anhang .....	132
	<b>Literaturverzeichnis</b> .....	135
	<b>Sachverzeichnis</b> .....	141