

# Inhalt

<b>Amateur-Funkfern schreiben in Deutschland</b> . . . . .	12
<b>1 Grundlagen der Funkfern schreibtechnik</b> . . . . .	15
1.1 Fernschreibcode im Amateurfunk . . . . .	15
1.11 Der Fernschreibcode CCITT Nr. 2 . . . . .	15
1.12 Der ASCII-Code . . . . .	19
1.2 Die Modulation der Fernschreibsignale . . . . .	21
1.3 Die Übertragungsgeschwindigkeit von Fernschreibsendungen	24
1.4 Drahtlose Übertragung von Fernschreibsignalen . . . . .	28
1.41 Hf-Modulationsverfahren für Fernschreibsignale . . . . .	28
1.42 Fernschreib-Übertragungssysteme beim Amateurfunk . . . . .	30
1.5 Die Verknüpfung von Schrittgeschwindigkeit, Shift und Störsicherheit . . . . .	34
1.6 Verzerrungen von Fernschreibsignalen . . . . .	39
<b>2 Elektronische Grundschaltungen in der Fernschreibtechnik</b> . . . . .	45
2.1 Der Operationsverstärker . . . . .	45
2.2 Der 741 . . . . .	47
2.3 Begrenzer . . . . .	48
2.4 Aktive Filter . . . . .	51
2.41 Tiefpaßfilter . . . . .	52
2.42 Hochpaßfilter . . . . .	63
2.43 Selektivfilter . . . . .	66
2.44 Universalfilter . . . . .	70
2.5 Analogaddierer . . . . .	74
2.6 Der Additionstiefpaß . . . . .	76
2.7 Schmitt-Trigger . . . . .	76
2.8 Digital-Technik . . . . .	79
2.81 Logik-Techniken . . . . .	80
2.82 Betrieb mit TTL-Bausteinen . . . . .	82
2.83 Interface-Schaltungen . . . . .	85
2.9 Meßtechnische Ausrüstung des Fernschreibamateurs . . . . .	88

<b>3</b>	<b>Schaltungs- und Gerätebeschreibungen</b> . . . . .	91
3.1	RTTY–Nf-Filterkonverter . . . . .	91
3.1.1	Abstimmanzeigen für Filterkonverter . . . . .	97
3.2	Automatik-RTTY–Nf-Konverter . . . . .	102
3.3	Quarz-AFSK . . . . .	107
3.4	Funktionsgenerator-AFSK . . . . .	112
3.5	FSK–Schaltungen . . . . .	114
<b>4</b>	<b>Betriebstechnik</b> . . . . .	117
4.1	Betrieb mit mechanischen Fernschreibern . . . . .	117
4.2	Betrieb mit Lochstreifenengeräten . . . . .	124
4.3	Automatische Betriebshilfen . . . . .	126
4.3.1	Automatische Sende-Empfangs-Umschaltung . . . . .	126
4.3.2	Autostart-Antispace . . . . .	128
4.4	Betrieb mit elektronischen Fernschreibgeräten . . . . .	130
4.5	Betrieb mit Magnetbandspeichern . . . . .	132
4.6	Inhalt und Aufbau der Fernschreibverbindung . . . . .	136
4.7	Betrieb über Fernschreibrelais . . . . .	139
4.8	RTTY–Contests . . . . .	140
<b>5</b>	<b>Computer in der RTTY-Technik</b> . . . . .	143
5.1	Mikrocomputer . . . . .	146
5.1.1	Der Mikroprozessor . . . . .	150
5.1.2	Speicher in Mikrocomputersystemen . . . . .	154
5.1.3	Peripheriegeräte des Mikrocomputers . . . . .	158
5.2	Fernschreiben mit Mikrocomputern . . . . .	162
5.2.1	Betriebstechnik mit Fernschreibcomputern . . . . .	167
5.3	Das AMTOR-Verfahren . . . . .	169
5.3.1	AMTOR-Übertragungstechnik . . . . .	170
5.3.1.1	AMTOR-Mode A . . . . .	171
5.3.1.2	AMTOR-Mode B . . . . .	180
5.3.2	AMTOR-Betriebstechnik . . . . .	183
5.3.2.1	Die AMTOR-Station . . . . .	184
5.3.2.2	AMTOR-Funktbetrieb . . . . .	188
5.3.2.3	AMTOR-Mailbox-Systeme . . . . .	191
5.3.2.4	Spezielle Übertragungsprobleme bei AMTOR . . . . .	192
5.4	Packet-Radio . . . . .	194
5.4.1	Packet-Radio-Übertragungstechnik . . . . .	195
5.4.2	Vergleich zwischen Packet-Radio und AMTOR . . . . .	198

<b>6</b>	<b>Bestimmungen der Deutschen Bundespost . . . . .</b>	<b>200</b>
<b>7</b>	<b>Literatur und Quellen . . . . .</b>	<b>210</b>
	<b>Sachverzeichnis . . . . .</b>	<b>214</b>