Inhalt

Vorwort 3

Inhalt 5

1 Einführung 7
1.1 Empfangsszenario und Signalverarbeitung 7
1.2 Signalverarbeitung optimal konzipiert 10
1.3 Frontend 16
1.3.1 Signalkonditionierung 16
1.3.1 Intermezzo: RF-Bandpassdesign 20
1.4 Prozessdynamik und Reziprokmischen 22
1.4.1 Reziprokes Mischen 24
1.5 Frontend 25
1.5.1 RF/IF-Konvertierung 25
1.5.2 Optimale IF-Eingangsprozeduren 27
1.5.3 Intermezzo: Hochdynamische Breitbandverstärker 29
1.5.4 IF-Nahselektion 30
1.6 Backend: IF-Regelverstärker und Produktdetektor 33

2 Schaltungsbeispiele 35
2.1 Frontend für 1,6 – 30 MHz auf 45 MHz ZF 35
2.2 Abstimmbarer Eingangsselektor 37
2.3 Filterbank für 1,5 – 30 MHz 38
2.4 HF-Vorverstärker 41
2.5 Synthesizer-Abstimmoszillator 41
2.6 ZF-Verstärker und Nahselektion 41
2.7 Reflexionsarmer Mischer-Abschluss 41
2.8 Empfänger-Frontend für 1,5…30,0 MHz auf 45 MHz ZF 49

3 KW-Empfänger Rockwell RR-9203 C 51
3.1 Optimales Frontend-Design 51
3.2 Konkrete Frontend-Schaltungstechnik 54

4 Kurzwellenempfänger-Portraits 59
4.1 AR7030 von AOR 60
4.2 HF-2050 von Rockwell 63
4.3 95S-1A von Rockwell Collins 65
4.4 651S-1 von Rockwell Collins 68
4.5 51S-1 von Collins 70
4.6 R7/R7-A von R.L. Drake 75
4.7 EKD 514 von Funkwerk Köpenick 77
4.8 Galaxy R-1530 82
4.9 Hagenuk EE421 84
4.10 EE430 von Hagenuk 86
4.11 Hagenuk RX 1001 88
4.12 RF-590A von Harris 91
4.13 Breitband-Empfänger IC-R9000 von ICOM 93
4.14 NRD-301A MW/KW-Empfänger von JRC 97

4.15 NRD-505 von JRC 98
4.16 NRD-515 Allwellenempfänger von JRC 101
4.17 NRD-525G KW-Empfänger von JRC 105
4.18 NRD-535G Kurzwellen-Empfänger von JRC 108
4.19 NRD-545 Kurzwellen-DSP-Empfänger von JRC 112
4.20 KWZ-30 KW-Empfänger von Kneisner und Doering 114
4.21 HRO-500 Allwellenempfänger von National Radio Company 117
4.22 PR-2250 KW-Überwachungs-Empfänger von Plessey 121
4.23 RA-1217 von Racal 125
4.24 RA1792 von Racal 127
4.25 RA3700 KW-Empfänger von Racal 133
4.26 RA3791 Kurzwellen-Empfänger von Racal 136
4.27 RA6790/GM KW-Empfänger von RACAL 138
4.28 EK07 von Rohde&Schwarz 143
4.29 EK47 Funk-Betriebsempfänger von Rohde&Schwarz 145
4.30 EK56 Betriebs- und Überwachungsempfänger von Rohde&Schwarz 149
4.31 EK070 Kommunikationsempfänger von Rohde&Schwarz 153
4.32 EK085 VLF-HF-Empfänger von Rohde&Schwarz 155
4.33 EK890 VLF/HF-Empfänger von Rohde&Schwarz 159
4.34 EK895 VLF/HF-Empfänger von Rohde&Schwarz 163
4.35 E311 Kurzwellenempfänger von Siemens 166
4.36 E863 Kurzwellenempfänger von Telefunken 169
4.37 E-1700 – E-1800 – E-1800A Allwellenempfänger von Telefunken/DASA 173
4.38 RX-340 VLF/HF-Empfänger von TenTec 178
4.39 HF-1000 KW-Empfänger von Watkins-Johnson 182

5 Literaturverzeichnis 188

6 Lexikon 190

7 **Index** 196