

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort .....</b>	<b>8</b>
<b>Eigenbau eines HF-Rechteckgenerators .....</b>	<b>9</b>
Warum ein Rechteckgenerator? .....	9
Analyse eines Rechtecksignals .....	10
Einfache Anpassungsmessung .....	10
Ein toller IC namens LTC 1799 .....	12
Ohne Frequenzzähler geht es nicht .....	13
Ein LED-Bausatz .....	13
Ein fertiger LCD-Zähler .....	13
Rechteckgenerator mit Frequenzzähler – die Schaltung .....	14
Platine ganz einfach .....	15
Das Gehäuse.....	15
Inbetriebnahme .....	16
Die Frequenzanzeige.....	17
Das Ausgangssignal .....	18
Batteriebetrieb.....	18
<b>Bauanleitung für eine HF-Impedanzmessbrücke .....</b>	<b>20</b>
Das Brückenprinzip .....	20
Das Gehäuse.....	21
Der Übertrager .....	21
Ableich der Brücke .....	21
<b>Adapter und Messzubehör .....</b>	<b>23</b>
Koppelpule .....	23
L-Adapter.....	23
R-Adapter .....	24
Q-Adapter.....	25
Übergangsstücke und Abschlusswiderstände .....	25
Messkabel .....	26
<b>Praktische Messungen .....</b>	<b>28</b>
Untersuchung von Leitungen.....	28
Messungen an Koaxkabeln .....	28
Messungen an Zweidrahtleitungen .....	30

Untersuchung von Widerständen .....	31
Messung einer Induktivität .....	31
Messung einer Kapazität .....	32
Abgleich von Rundfunkempfängern .....	32
Antennenmessungen .....	33
Frequenzmodulation .....	34
HF-Übertrager und Symmetrierglieder .....	34
Eingangsimpedanz eines Empfängers .....	35
Stummabstimmung eines Antennentuners .....	36

<b>Messungen mit einem Oszilloskop .....</b>	<b>37</b>
Vorgehensweise bei der Messung .....	37
Welches Oszilloskop? .....	38
Die Bandbreite eines Oszilloskops .....	39
Weitere Messungen an Kabeln .....	39
Längenbestimmung über die Frequenz .....	40
Längenbestimmung über die Zeit .....	41
Das Messprinzip .....	41
Die Länge eines Koaxkabels .....	41
Ablesung der Laufzeit .....	42
Berechnung der Kabellänge aus der Laufzeit .....	43
Längenmessung mit Nadelimpulsen .....	43

<b>Messungen in Antennenanlagen .....</b>	<b>45</b>
Die SWR-Messbrücke .....	45
Das SWR .....	45
SWR-Anzeige am Oszilloskop .....	46
Wellenwiderstand einer Leitung .....	47
Wellenwiderstandsbestimmung über L und C .....	48
Wellenwiderstandsbestimmung mit Generator und Brücke .....	48
Messung einer Wireman-Leitung .....	49
Bau eines 1:4-Baluns .....	50
Messung einer Dummy Load .....	52
Fehlstellenmessung .....	52
Das Kabel ist unterbrochen .....	53
Das Kabel hat einen Kurzschluss .....	54
Das Kabel ist mechanisch beschädigt .....	55

<b>Untersuchung von Filtern und Schwingkreisen .....</b>	<b>58</b>
Bandbreite eines SSB-Empfängers .....	58
Die Güte einer Spule .....	59
Messung für die Spulengüte .....	59
Berechnung der Spulengüte .....	60
Resonanzfrequenz, Güte und Selektion .....	61
Gütermittlung bei der Resonanzfrequenz .....	62
Berechnung der Kabeldämpfung .....	63

<b>Vom Rechteck zum Sinus .....</b>	<b>65</b>
Zurück zum Rechteck! .....	65
Eine praktische Überlegung.....	66
Ein 5-Element-Tschebyscheff-Tiefpass .....	67
Bau von Tiefpässen.....	68
Ein Sinusgenerator für 3,3 bis 30 MHz .....	69
Mit einem Resonanzkreis.....	69
Vereinfachungen .....	70
Ein Mini-Generator .....	71
<b>Der KW-Transceiver als Messsender .....</b>	<b>72</b>
Der TRX kann mehr! .....	72
Geschickt gekoppelt.....	72
Nutzung des Signals.....	73
Der Messvorgang.....	73
Einbau in ein Gehäuse .....	73
Schaltung.....	74