



UKWberichte

Zeitschrift für Nachrichten- und Hochfrequenztechnik
HF-, VHF-, UHF-, SHF-Funk

Gesamt-Inhaltsverzeichnis der Jahre 1987 bis 2016



Inhalt

<i>Seite:</i>	<i>Thema:</i>
4	NEU: Funktechnik - Basiswissen
4	ANTENNENTECHNIK * AUSBREITUNG
9	GRUNDLAGEN * NEUE TECHNIKEN
25	DIGITALE SIGNALVERARBEITUNG
27	MESSTECHNIK
37	AMATEURFERNSEHEN (ATV) * TV-SATELLITEN * VIDEO
39	EMPFANG VON WETTER- SATELLITEN-BILDERN
41	SPANNUNGSVERSORGUNG
42	GPS & GLONASS
42	NF-TECHNIK
43	OSZILLATOREN * FREQUENZ- AUFBEREITUNGEN
47	Laser-/Licht-Kommunikation
47	FILTER
49	KURZWELLE
51	6-m-BAND (50 MHz)
52	2-m-BAND (145 MHz)



Inhalt

<i>Seite:</i>	<i>Thema:</i>
55	70-cm-BAND (435 MHz)
56	23-cm-BAND (1280 MHz)
58	13-cm-BAND (2450 MHz)
59	9-cm-BAND (3,7 GHz)
60	6-cm-BAND (5,6 GHz)
60	3-cm-BAND (10 GHz)
62	1,5-cm-BAND (24 GHz)
62	47 GHz
62	76 GHz
63	122 GHz und höher
63	GHz-Aktivitäten
64	Praxisprojekt
65	VERSCHIEDENES
68	VERBESSERUNGEN UND ÄNDERUNGEN
69	Korrektur/Verbesserung zu:
71	BAUTEILE - INFO
72	SOFTWARE
76	FUNDSTELLE INTERNET

NEU: Funktechnik - Basiswissen:

Einführung in die Digitale Verarbeitung von Analogen Signalen	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2009/3	131 - 145
Signal-Plaudereien	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2010/1	15 - 29 58 - 61
Signal-Plaudereien, Teil 2	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2010/2	75 - 85

ANTENNENTECHNIK • AUSBREITUNG

Rückwärts gespeister Plättchenstrahler mit Korrugationshorn	Dr. H. Schlüter, DG 7 GK	1987/3	170 - 171
Empfang von METEOSAT mit Yagis	A. Schaumburg, DF 7 ZW	1987/3	177 - 180
Korrektur zu obigem Artikel	"	1988/1	60 - 61
Helix-Erreger für Parabol-Antennen bei 4 GHz	Matjaz Vidmar, YT 3 MV	1987/4	217 - 219
Eine Antennenweiche 2 m/70 cm	Joachim Kestler, DK 1 OF	1987/4	247 - 251
EME - Ein Einstieg	W. Rass, DF 4 NW	1988/2	76 - 90
Eine kompakte Kombi-Antenne für die Bänder 2 m, 70 cm und 23 cm	Hannes Fasching, OE 5 JFL	1988/3	130 - 135
41-Element-Vormast-Yagi für das 13-cm-Band	Philipp Prinz, DL 2 AM	1989/1	58 - 61
Zum Thema Wellenausbreitung: TROPOSCATTER	W. Borschel, DK 2 DO	1990/1	27 - 28
Leserzuschrift zu obigem Artikel	G. Hoch, DL 6 WU	1990/2	126
Mikrowellen-Linsenantennen	Angel Vilaseca, HB 9 SLV	1990/1	39 - 49



Eine magnetische Ringantenne für das 2-m-Band	John Winsor, G0 JXU	1990/2	66 - 70
Freiraumdämpfungs-Berechnung (fast) im Kopf	Jochen Dreier, DG 8 SG	1990/2	82
Ein „alter“ Antennenerreger für das 3-cm-Band wiederentdeckt	G. Tomassetti, I4 BER/IK 4 JGD	1990/2	105 - 108
Hohlleiter WG16/R100 als Halterung für 24-GHz-Spiegel	Andrew Bell, GW 4 JJW	1990/2	109 - 111
Die V-Antenne auf dem Autodach zum mobilen Peilen	D. Burchard, Nairobi/Kenia	1990/3	174 - 181
Rundumstrahlende Hohlleiter-Schlitzantenne für Horizontal-Polarisation, J. Dreier	O. Nell, K. Solbach, Teil 1	1991/1	50 - 55
	Teil 2	1991/2	71 - 77
Zylinderparabel-Antenne mit METEOSAT-Kompaktkonverter	D. Burchard, Nairobi / Kenia	1991/2	78 - 86
Magnetisch gekoppelte Yagi-Antennen bei Amateuren ein Stiefkind	E. Berberich, DL 8 ZX	1991/2	87 - 90
UHF-Antenne mit vertikaler Polarisation „ohne“ vertikale Abmessungen	J. Langer, DJ 5 AT	1991/2	91 - 96
Rückwirkungsarme Einkopplung einer Rundstrahlantenne bei Kontestbetrieb	E. Berberich, DL 8 ZX	1991/3	183 - 184
Aktive Antennen für den Frequenzbereich 10 kHz bis 50 MHz	Dr. -Ing. J. Jirmann, DB 1 NV	1992/1	37 - 42
Radioastronomische Versuche im 70-cm-Band	Dr. -Ing. J. Jirmann, DB 1 NV	1993/3	155 - 162
Eine Quadrifilar-Backfire-Helix-Antenne für GPS und GLONASS	Matjaz Vidmar, S5 3 MV	1993/4	214 - 216
Eine Streifenleitungs-Antenne für 10 GHz	A. Vilaseca, HB 9 SLV, J.-P. Morel, HB 9 RKR	1993/4	223 - 228

Gesamt-Inhaltsverzeichnis der Jahrgänge 1987 - 2016

Berechnung des Brennpunktes beliebiger Offsetantennen	Ing. Jiri Otypka, CSc	1994/1	39 - 43
Big Wheel Antenne für das 70-cm-Band	Eugen Berberich, DL 8 ZX	1994/2	90 - 93
Verlässlichkeit von Gewinnangaben bei Antennen	Steen Gruby, OZ 9 ZI	1994/4	194 - 203
Einfach aufzubauende UHF-SHF-Antennen für den Funkamateur	Eugen Berberich, DL 8 ZX	1994/4	210 - 217
Aktive Empfangsantenne, Überlegungen, Berechnungen und Versuche, Teil 1	Detlef Burchard, Nairobi, Kenya	1994/4	234 - 248
Teil 2 und Ende	"	1995/1	35 - 42
Computerunterstützter Entwurf Von Hochgewinn-Yagi-Antennen	Leif Asbrink, SM 5 BSZ	1996/4	217 - 232
Die „Eggbeater“-Antenne	Eugen Berberich, DL 8 ZX	1997/4	195 - 200
Eine breitbandige VHF-UHF-Empfangsantenne	Dr. -Ing. J. Jirmann, DB 1 NV	1997/4	217 - 228
Langwellenempfang mit sehr kurzen Antennen	Herman Hagn, DK 8 CI	1998/2	93 - 98
Messungen an Antennen durch die Speiseleitung	Prof. Dr. Ing. Gerd Janzen, DF 6 SJ	1999/2	81 - 106
Ein vektorielltes Antennen-Impedanzmeter im KW-Bereich	Dr. -Ing. J. Jirmann, DB 1 NV	1999/3	137 - 154
Multiband-Feed für Mikrowellen-Bänder, 2. Generation	Freddy de Guchteire, ON 6 UG	2000/1	35 - 45
Eine Quadrifilar-Backfire-Helix-Antenne für umlaufende Satelliten; Teil 1	Dipl.-Ing. Detlef Burchard	2000/2	117 - 122
Teil 2 und Ende	"	2000/3	169 - 177



Moderner Entwurf von Patch-Antennen, Teil 1	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2000/3	139 - 160
Teil 2	"	2000/4	221 - 236
Die fraktale Antenne - ein revolutionärer Begriff	Angel Vilaseca, HB 9 SLV	2001/2	81 - 96
Entwurf von Langyagi-Antennen mit YGO3, Teil 1 PH.D., WW 1 RF	Richard A.Formato, "	2001/4	239 - 247
Abschließender Teil	"	2002/1	19 - 30
Bestimmung von Empfangsfeld- stärken im UHF-Bereich	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2002/2	67 - 75
Neuartige platzsparende Rundstrahlantenne, die H.O.LOOP	Eugen Berberich, DL 8 ZX	2003/2	115 - 121
Praxisprojekt: Patchantenne für 5,8 GHz	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2003/3	139 - 150
Nachlese zum Artikel: Transatlantische Funkverbindung auf 144 MHz	Redaktion	2003/3	167
Entwurf einer Leiterplatten- Antenne am Beispiel einer LPDA	Thomas Bergmann, DG 8 NTB und Johannes Schad, DG 6 NDS	2005/3	137 - 152
Wechselwirkungen zwischen Antennen und umgebenden Metallstrukturen, Teil 1	Prof. Dr. -Ing. Gerd Janzen, DF 6 SJ	2005/4	203 - 213
Teil 2		2006/1	45 - 59
Entwurf einer Quad-Yagi, Teil 1	Johannes Schad, DG 6 NDS	2005/4	237 - 247
Teil 2		2006/1	21 - 29
Entwurf einer Quad-Yagi, Teil 2, (Fortsetzung von S. 29)	Johannes Schad, DG 6 NDS	2006/1	35 - 38
Praxisprojekt: Robuste und nachbau- Patchantennen für den WLAN-Bereich bei 2,45 GHz,	Gunthard Kraus, DG 8 GB Teil 1 Teil 2	sichere 2006/3 2007/1	143 - 160 23 - 30

Gesamt-Inhaltsverzeichnis der Jahrgänge 1987 - 2016

Praxisprojekt, Teil 2: Fortsetzung von Seite 30	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2007/1	35 - 41
Vertikalantenne für 80 m mit Dachkapazität	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	2008/4	221 - 230
Ein Gruppenstrahler für das 6-cm-Band, Teil 1	Jose Geraldo Chiquito	2009/1	15 - 29
Teil 2		2009/2	85 - 95
Vertikal- bzw. Inverted-L-Antenne für DX auf den LowBands 160/80/40m	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	2009/2	97 - 110
Strahlungsverluste von Paralleldraht- leitungen	Gerd Janzen, DF 6 SJ	2009/4	223 - 248
Eigenschaften kurzgeschlossener Paralleldrahtleitungen	Gerd Janzen, DF 6 SJ	2010/1	35 - 57
Eigenschaften kurzgeschlossener Paralleldrahtleitungen, Teil 2	Gerd Janzen, DF 6 SJ	2010/2	95 - 109
Das interessante Programm: Heute: Simulation und Realisierung einer Helix-Antenne für 2,45 GHz mit 4NEC2	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2010/4	195 - 211
Ein verkürzter vertikaler Halbwellen- strahler mit linearer Belastung	Gerd Janzen, DF 6 SJ	2010/4	227 - 250
Wetterfeste UHF- und Mikrowellen- antennen	Matjaz Vidmar, S 53 MV	2011/3	177 - 184
Wetterfeste UHF- und Mikrowellen- antennen, Teil 2	Matjaz Vidmar, S 53 MV	2011/4	195 - 210
Das interessante Programm Heute: Entwicklung einer zirkular- polarisierten Patchantenne für 2,45 GHz mit SONNET Lite	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2011/4	221 - 239
Wetterfeste UHF- und Mikro- wellenantennen	Matjaz Vidmar, S 53 MV	2012/1	45 - 52

Gesamt-Inhaltsverzeichnis der Jahrgänge 1987 - 2016

VCOs mit Semi-Rigid-Kabel als Schwingkreis	E. Berberich, DL 8 ZX	1987/2	118 - 122
Vorverstärker - Pro und Contra	D. Dobricic, YU 1 AW	1987/3	141 - 153
Breitbandiger Leistungsteiler/Summierer für das 2-m- und 70-cm-Band	Konrad Hupfer, DJ 1 EE	1987/3	164 - 169
Monoflops zur Frequenzstabilisation spannungsgesteuerter Oszillatoren. Teil 1	Dr. -Ing. R. Oppelt, DB 2 NP	1988/2	98 - 105
Teil 2: Ein kontinuierlich durchstimmbarer VCO für das 2-m-SSB-Band	"	1988/3	166 - 177
Breitbandmischer für UHF und SHF	Carsten Vieland, DJ 4 GC	1988/2	106 - 112
Digitale Signalverarbeitungs-Techniken für Funkamateure - Teil 1	Matjaz Vidmar, YT 3 MV	1988/3	136 - 159
Radio-Astronomie für den VHF/UHF-Amateur	Hans J. Hartfuß, DL 2 MDQ	1988/4	194 - 204
Berechnung der Kepler-Elemente von Sonne und Mond	Peter Gerber, HB 9 BNI	1988/4	205 - 210
DR-Oszillator für 2,83 GHz	H. Michl, Heilbronn	1988/4	225 - 228
Absolut stabile, rauscharme GaAs-FET- Vorverstärker; Teil 1:	D. Dobricic, YU 1 AW	1990/2	118 - 126
Teil 2:	"	1990/3	138 - 146
Erste Ergebnisse der Garchinger Amateur-Radioastronomie-Anlage	H. Hagn, DK 8 CI, Dr. A. Ulrich	1990/3	130 - 137
Grundlagen der Gleichrichtung kleiner Wechselspannungen mit Halbleiterdioden	D. Burchard, Nairobi, Kenia	1991/1	43 - 49
Incoherent-Scatter: Grundlagen und Anwendungen	Volker Grassmann, DF 5 AI	1991/3	170 - 174
Die Beobachtung des „Mehrton-Effektes“	Volker Grassmann, DF 5 AI	1991/3	179 - 178



Ein logarithmischer Detektor, realisiert mit integrierten Bausteinen	Eugen Berberich, DL 8 ZX	1991/4	223 - 226
Doppler-Radar in 10-GHz-Amateurband, Teil 1	J. P. Morel, HB 9 RKR und	1991/4	243 - 253
Doppler-Radar im 10 GHz- Amateurband, Teil 2	Dr. A. Vilaseca, HB 9 SLV	1992/1	17 - 30
MES-FETischismus I, II, III	D. Burchard, Nairobi, Kenia " "	1991/4 1992/1 1992/2	203 - 207 43 - 50 104 - 109
Doppler-Peiler mit verbesserten Eigenschaften	Detlef Burchard, Nairobi, Kenya	1992/2	66 - 80
Verbesserung des Intermodulations- verhalten moderner KW-Amateur- Empfänger	Dr. -Ing. J. Jirmann, DB 1 NV, Wilfried Hercher, +DI 8 MX	1992/2	98 - 103
Theorie und Praxis des Frequenz- synthesizers, Teil 1 Teil 2	Dr. -Ing. J. Jirmann, DB 1 NV "	1992/3 1992/4	130 - 148 194 - 210
Langverzögerte Radioechos, Beobachtungen und Deutungen	Dr. Volker Grassmann, DF 5 AI	1992/3	163 - 169
Ausgangsbeschaltung von GaAs-FET-Verstärkern	Eugen Berberich, DL 8 ZX	1992/3	170 - 172
Trägerunterdrückung beim Ringmischer	Dipl.-Ing. J. v. Parpart,	1992/3	181 - 188
Kristall-Splitter	Detlef Burchard, Nairobi, Kenya	1992/4	215 - 228
EMV - und ihre Folgen, Teil 1 Teil 2	Dipl.-Phys. Nothart Rhode, "	1992/4 1993/1	243 - 249 52 - 57
Beobachtungen von Szintil- lationen beim Meteosatempfang	Detlef Burchard, Nairobi, Kenya	1993/1	9 - 14

Gesamt-Inhaltsverzeichnis der Jahrgänge 1987 - 2016

Intermodulationseigenschaften von Schaltdioden	Dr. -Ing. J.Jirmann, DB 1 NV	1993/1	23 - 29
Gainblocks im Eigenbau	Detlef Burchard, Nairobi, Kenya	1993/1	41 - 48
Keine Angst vor HF-Übertragern	Detlef Burchard, Nairobi, Kenya	1993/2	71 - 85
Blitz-/Überspannungsschutz von Funkanlagen	Klaus-Peter Müller, Dipl.-Ing. (FH)	1993/2	86 - 92
Logarithmische Konverter und Messung ihrer Eigenschaften	Detlef Burchard, Nairobi, Kenya	1993/3	140 - 154
Selbstbau eines Empfängers für GPS & GLONASS-Satelliten,	Matjaz Vidmar, S5 3 MV		
Teil I: Navigations-Grundlagen		1993/2	101 - 109
Teil II: Systemgrundlagen von GPS und GLONASS	"	1993/3	169 - 178
Teil III: Betriebsgrundlagen	"	1993/4	229 - 240
Frequenzverdopplung mit Halbleiterdioden	Detlef Burchard, Nairobi, Kenja	1994/1	25 - 30
Lineare Signalgleichrichtung,	Detlef Burchard, Nairobi, Kenja	1994/2	64 - 73
Teil I	"	1994/3	140 - 149
Teil II	"	1994/4	218 - 223
Teil III und Schluss	"		
Empfangssystemparametermessungen mit Radiosternen	Hermann Hagn, DF 8 CI	1994/2	80 - 89
Gegentakt-Empfängereingangsstufen in Basisschaltung - die Lösung des Intermodulationsproblems	Dr. Hans Sapotta, DF 8 FR	1995/1	03 - 12
Aktive Empfangsantenne Überlegungen, Berechnungen und Versuche, Teil 2 und Ende	Detlef Burchard, Nairobi, Kenya	1995/1	35 - 42
Ein ultra-preiswerter KW-SSB/CW-Transceiver - Eine Machbarkeitsstudie	Denys Roussel, F 6 IWF	1995/1	43 - 58



Ein ultra-preiswerter KW-SSB/CW-Transceiver - Eine Machbarkeitsstudie zum Thema: KW-Transceiver mit 20 W HF, S-Meter, AGC und NF-Filter; Teil 2	Denys Roussel, F 6 IWF	1995/2	102 - 110
ZF-Verstärker mit großem Regelbereich	Norbert Kohns, DG 1 KPN	1995/1	59 - 62
10 GHz-EME - Grundlagen und Erkenntnisse	Josef Fehrenbach, DJ 7 FJ	1995/2	67 - 85
Ein logarithmischer ZF-Verstärker hoher Genauigkeit	Dr. -Ing. J. Jirmann, DB 1 NV	1995/2	97 - 101
Achtung, Parasiten!	D. Eckart Schmitzer, DJ 4 BG	1995/3	140 - 144
Design und Realisierung von Mikrowellenschaltungen, Teil 1	Gunthard Kraus, DG 8 GB	1995/2	120 - 125
Teil 2	"	1995/3	168 - 188
Teil 3	"	1995/4	236 - 247
Rauschverhalten von Z-Dioden mit Faustformeln	Dr. -Ing. J. Jirmann, DB 1 NV	1995/3	152 - 157
Transistorberechnungen mit Faustformeln	D. Eckart Schmitzer, DJ 4 BG	1995/4	217 - 221
Der Sinuswandler	Detlef Burchard, Nairobi, Kenya	1996/1	17 - 30
Design und Realisierung von Mikrowellenschaltungen: Teil 4	Gunthard Kraus, DG 8 GB	1996/1	35 - 40
Teil 5	"	1996/2	107 - 128
Teil 6	"	1996/3	171 - 186
Diplexer für Ringmischer	Eugen Berberich, DL 8 ZX	1996/2	75 - 81
Der ASH-Empfänger – Prinzip, Versuche und Überlegungen	Detlef Burchard, Nairobi, Kenya	1996/4	195 - 203

Gesamt-Inhaltsverzeichnis der Jahrgänge 1987 - 2016

Computerunterstützter Entwurf von Hochgewinn-Yagi-Antennen	Leif Asbrink, SM 5 BSZ	1996/4	217 - 232
Entwurf von Tschebyscheff-Filtern für die Praxis, 1. Teil 2. Teil	D. Eckart Schmitzer, DJ 4 BG	1996/4	233 - 238
	"	1997/1	35 - 42
Die Heiß-kalt-Rauschtemperaturmessung im Labor und in der Natur	Hermann Hagn, DK 8 CI	1996/4	243 - 251
Hochfrequenz-Meßgeräte, Grundsaltungen und Anwendungen, Teil 1 Fortsetzung	Dr. -Ing. J. Jirmann, DB 1 NV	1997/1	3 - 16
	"	1997/2	91 - 108
Design und Realisierung von Mikrowellenschaltungen, Teil 7: Mikrowellen-Mischstufen	Gunthard Kraus, DG 8 GB	1997/1	43 - 64
LC-Filter mit Dämpfungspol auf der Basis von Tschebyscheff-Filtern	D. Eckart Schmitzer, DJ 4 BG	1997/2	79 - 89
Theorie und Praxis des Laufzeitoszillators	Prof. G. Glasmachers,	1997/2	109 - 115
Einfacher universeller SSB-Sender	Siegmar Henschel, DL 2 JSH	1997/2	117 - 124
PUFF – zweckentfremdet	Detlef Burchard, Nairobi, Kenya	1997/3	131 - 136
EMVU-Berechnungen im Nahbereich einer Amateurfunkstation	Andreas Schaumburg, DF 7 ZW	1997/3	153 - 156
Die Geheimnisse der Hochfrequenzleitung	Prof. Dr.-Ing. G. Janzen, DF 6 SJ	1997/3	157 - 177
Ein PSK-Transceiver für 2,4 GHz am Beispiel eines 1,2 MBit/s Datentransceivers	Matjaz Vidmar, S5 3 MV	1997/3	179 - 190
HF-Clipper für Sprachsignale	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	1997/4	201 - 205



Schnelles Wobbeln; Ein Zusatz zum HF-Synthesizer	Bernd Kaa, DG 4 RBF	1997/4	207 - 215
Phasenmodulation im 23-cm-Band	Dr. G. Schmidt, Dipl.-Ing. M. Festerling,	1997/4	237 - 239
Ein digitales DCF-Frequenznormal	Ralph Berres, DF 6 WU	1997/4	241 - 252
Der Entwurf von Bandpassfiltern	Ueli Eschmann, HB 9 CEJ	1997/4	229 - 236
Schnelle Verstärkungsberechnung mit Hilfe von S-Parametern	Dr. -Ing. D. Fischer, DK 2 FD	1998/1	3 - 6
Ablaufsteuerung zur TRX- Umschaltung (Sequenzler)	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	1998/1	45 - 49
Direkte Digitale Synthese mit dem IC AD 9850	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	1998/2	67 - 75
Hochselektiver und intermodulations- armer 2-m-Vorverstärker	Carsten Vieland, DJ 4 GC	1998/3	131 - 138
Universelles Mikrocontrollerboard, Uniboard C 501	Bernd Kaa, DG 4 RBF	1998/3	139 - 144
Eine empfindliche HF-Sonde	Dr. -Ing. J. Jirmann, DB 1 NV	1998/3	161 - 167
Versuche mit VXOs	D.E. Schmitzer, DJ 4 BG	1998/4	207 - 214
SHF-Verstärker mit modernen LDMOS-Leistungstransistoren, Teil 1 Teil 2	Konrad Hupfer, DJ 1 EE	1998/4	227 - 232
	"	1999/1	3 - 8
Einfaches universelles IEC-Bus-Interface	Dr. -Ing. J. Jirmann, DB 1 NV	1998/4	146 - 253
Digitale Phasenmodulation	Prof. Gisbert Glasmachers	1999/2	67 - 76

Gesamt-Inhaltsverzeichnis der Jahrgänge 1987 - 2016

Messungen an Antennen durch die Speiseleitung	Prof. Dr.-Ing. Gerd Janzen, DF 6 SJ	1999/2	81 - 106
Design und Realisierung von Mikrowellenschaltungen, Teil 10: Entwicklung eines 2 GHz-Oszillators, Fortsetzung aus Heft 2/1998	Gunthard Kraus, DG 8 GB	1999/2	107 - 122
Das andere Frequenznormal	Ewald Göbel, DK 2 DB	1999/3	183 - 189
I/Q –Modulator zum Anfassen	Dipl.-Ing. J. v. Parpart,	1999/4	195 - 204
Teflon- oder Epoxy-Basismaterial?	Harald Fleckner, DC 8 UG	1999/4	223 - 234
Erdung in HF- und Mikrowellenschaltungen ein Fall für PUFF	Gunthard Kraus, DG 8 GB	1999/4	235 - 246
Zirkulatoren und Ringhybride	Dipl. -Ing. W. Borschel, DK 2 DO	2000/1	3 - 12
Zirkulatoren und Ringhybride, Ergänzende Leserideen	Dipl. -Ing. W. Borschel, DK 2 DO	2000/2	91 - 92
Abschirmtechnik mit metallisierten Vliesen	Dipl. -Ing. Hermann L. Aichele	2000/3	161 - 168
GMSK Die Modulationsart der Handys	Prof. Gisbert Glasmachers	2000/3	179 - 188
Größen einer Radioastronomieanlage	Hermann Hagn, DK 8 CI	2000/4	237 - 241
Was bewirken Versilberungen in der HF-Technik?	Dipl. -Ing. W. Borschel, DK 2 DO	2000/4	243 - 246
Leitungsstücke als Kapazität bzw. Induktivität im Mikrowellenbereich	Dipl.-Ing. Michael Hein, DK 5 FI	2001/1	49 - 54



Die fraktale Antenne - ein revolutionärer Begriff	Angel Vilaseca, HB 9 SLV	2001/2	81 - 96
Moderner Entwurf von Streifen- leitungs-Bandpässen aus gekop- pelten Leitungspaaren	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2001/2	97 - 121
Moderner Entwurf von Streifenleitungs- Tiefpässen	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2001/3	159 - 186
Die Empfindlichkeit von Funkempfängern Prof. G. Glasmachers		2001/4	195 - 204
Reduzierte Störstrahlung bei Mikrokontrollern	Dr. Richard Georgi	2001/4	223 - 228
Die Übertragung von elektromagneti- schen Wellen in Rechteck-Hohlleitern	Wido Schäk	2002/1	3 - 12
Bestimmung von Empfangsfeld- stärken im UHF-Bereich	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2002/2	67 - 75
BALUNs für Mikrowellen-Anwendungen, 1. Teil	Winfried Bakalski, DL 5 MGY und Co-Autoren	2002/1	51 - 57
2. Teil		2002/2	77 - 85
Laser-Leistungsmesstechnik	Alexander Meier, DG 6 RBP	2002/3	145 - 155
Koaxialkabel und –Steckverbinder, Augen auf beim Steckerkauf	Bernd Bartkowiak, DK 1 VA	2002/3	169 - 172
Amateurfunk im optischen Bereich (oberhalb 300 GHz), Teil 1	Peter Greil, DL 7 UHU	2002/3	173 - 183
VCXOs mit sehr großem Ziehbereich aus Quarz-Alternativen	Bernd Neubig, DK 1 AG	2002/4	195 - 199
Synthesizer	Prof. Gisbert Glasmachers	2002/4	215 - 227
Praxisprojekt: Entwurf und Bau eines hochwertigen 100 MHz-Bandpasses	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2003/2	83 - 101

Gesamt-Inhaltsverzeichnis der Jahrgänge 1987 - 2016

Leistungsaddition bei 76 GHz: Untersuchung von drei Lösungs- konzepten	Sigurd Werner, DL 9 MFV	2003/3	159 - 166
Amateurfunk im optischen Bereich (oberhalb 300 GHz), Teil 2	Peter Greil, DL 7 UHU	2003/3	175 - 183
Synthetisiertes VHF-Signal, abgeleitet aus einer 10 MHz-Quelle durch Multiplikation, Division und Addition	André Jamet, F 9 HX Gil Féraud, F 5 CAU	2003/4	195 - 204
Einfacher Umgang mit YIG-Oszillatoren	Bernd Kaa, DG 4 RBF	2004/2	75 - 83
Entwurf und Realisierung eines koaxialen Tiefpassfilters für 1,85 GHz	Alexander Meier, DG 6 RBP	2004/2	67 - 74
Intermodulationsverhalten von Hybrid-Verstärkermodulen	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	2004/2	95 - 99
Praxisprojekt: Streifenleitungs-Tiefpässe für verschiedene Frequenzbereiche - Teil 1 -	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2004/3	131 - 143
Die edle Kunst des Rheostat	Carl G. Lodström, KG 6 AX & SM 6 MOM	2004/4	205 - 214
Benennung der Mikrowellenbänder, Angaben und Maße	Redaktion	2004/4	245 - 248
Universelles PLL-Oszillatormodul	Alexander Meier, DG 6 RBP	2005/1	3 - 11
Nichtlineare Verzerrungen	Prof. Gisbert Glasmachers	2005/1	21 - 30
Praxisprojekte: Streifenleitungs- Tiefpässe für verschiedene Frequenzbereiche, Teil 2	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2005/1	35 - 54
Systematische Entwicklung von Leistungs-Tiefpassfiltern	Aristoteles Tsiamitros	2005/2	67 - 79



Entwurf einer Leiterplatten-Antenne am Beispiel einer LPDA	Thomas Bergmann, DG 8 NTB und Johannes Schad, DG 6 NDS	2005/3	137 - 152
Praxisprojekte: Streifenleitungs-Tiefpässe für verschiedene Frequenzbereiche, Teil 3	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2005/3	161 - 184
Wechselwirkungen zwischen Antennen und umgebenden Metallstrukturen, Teil 1	Prof. Dr. -Ing. Gerd Janzen, DF 6 SJ	2005/4	203 - 213
Bestimmung der S-Parameter bei PSPICE	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2005/4	223 - 235
VCO als Ersatz für YIG-Oszillatoren im Bereich 2 bis 4 GHz	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	2006/2	67 - 70
Ansteuerung von YIG-Oszillatoren	Alexander Meier, DG 6 RBF	2006/4	195 - 200
Dioden-Vervielfacher	John Fielding, ZS 5 JF	2006/4	217 - 229
Praxisprojekt, Teil 2: Robuste und nachbausichere Patchantennen für den WLAN-Bereich bis 2,45 GHz	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2007/1	23 - 30
Praxisprojekt, Teil 2: Fortsetzung von Seite 30	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2007/1	35 - 41
Leistungsverstärker mit 1 Watt für 9 bis 11 GHz	Alexander Meier, DG 6 RBP	2007/2	67 - 73
Ladekabel-Impulsgenerator	Eckart S. von Banchet, DF 4 KS	2007/2	75 - 83
Praxisprojekt: Quarzfilter-Recycling	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2007/2	91 - 111
Praxisprojekt: Rauschfaktormessung mit älteren Spektrum-Analysatoren, Teil 1	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2007/3	131 - 142

Gesamt-Inhaltsverzeichnis der Jahrgänge 1987 - 2016

Transistor-Vervielfacher, Teil 1 Teil 2	John Fielding, ZS 5 JF	2007/3 2007/4	175 – 182 233 – 241
Aktuelle digitale Funkstandards im transparenten Vergleich zum analogen FM-Sprechfunk, Teil 1	Michael Gabis, Ralf Rudersdorfer	2007/4	195 - 208
Vom Bit zur Multiträgermodulation - Grundlagen digitaler Modulations- verfahren –	Jochen Jirmann, DB 1 NV	2007/4	217 - 231
SDR – Software Defined Radio	Eberhard L. Smolka DB 7 UP	2007/4	243 - 246
Dämpfungsglieder	Aristoteles Tsiamitros, DD 5 FT	2008/1	35 – 48
Bakencontroller mit ATmega32 und Bascom	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	2008/1	49 - 60
Entwurf aktiver Tiefpassfilter	Aristoteles Tsiamitros, DD 5 FT	2008/2	81 – 94
Aktuelle digitale Funkstandards im transparenten Vergleich zum analogen FM-Sprechfunk, Teil 2	Michael Gabis, Ralf Rudersdorfer, Andreas Springer	2008/2	107 - 119
LO-Rauschen und seine störenden Nebenwirkungen	Andre Jamet, F9 HX	2008/3	131 - 144
Kaskadensynthese von aktiven Bandpassfiltern	Aristoteles Tsiamitros, DD 5 FT	2008/3	147 - 163
Ansoft Designer-SV Projekt: Umgang mit Streifenleitungs- Interdigitalkondensatoren, Teil 1	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2008/4	195 - 208
Rauschquelle für 10 MHz bis 10 GHz	Franco Rota, I2 FHW	2008/4	209 - 219
Hinweise und Verbesserungen...	Michael Gabis, Ralf Rudersdorfer	2008/4	231 - 232



Hinweise und Verbesserungen...	Aristoteles Tsiamitros, DD 5 FT	2008/4	247
Ansoft Designer-SV Projekt: Umgang mit Streifenleitungs- Interdigitalkondensatoren, Teil 2	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2009/1	3 - 14
Möglichkeiten und Grenzen der Schal- tungssimulation für Funkamateure	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2009/2	67 - 83
Einführung in die Digitale Verarbeitung von Analogen Signalen	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2009/3	131 - 145
Time Domain Reflektometer (TDR) für Funkamateure	Herbert W. Schulte, CT 2 IJD, DD 0 PC	2009/3	147 - 153
Wie überprüft man sein SWR-Meter	Carl Lodström, KQ 6 AX, SM 6 MOM	2009/3	175 - 185
Ein Leistungsverstärker nach „Doherty“ für das 2-m-Band	Konrad Hupfer, DJ 1 EE	2010/1	3 - 14
Eigenschaften kurzgeschlossener Paralleldrahtleitungen	Gerd Janzen, DF 6 SJ	2010/1	35 - 57
Eigenschaften kurzgeschlossener Paralleldrahtleitungen, Teil 2	Gerd Janzen, DF 6 SJ	2010/2	95 - 109
Die Anwendung elektrischer Netzwerke in EZNEC	Gerd Janzen, DF 6 SJ	2010/3	153 - 174
Rauschquellen, die das Außenrauschen bestimmen und deren Auswirkungen auf den Funkempfang	Ralf Rudersdorfer, OE 3 RAA	2011/1	3 - 12
Hinweise und Verbesserungen...	Ralf Rudersdorfer, OE 3 RAA	2011/3	185
Quadratur-Amplitudenmodulation (QAM)	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2011/1	13 - 30
Anleitung zum Löten von SMD-ICs mit 0,5 mm Pin-Abstand	Bernd Kaa, DG 4 RBF	2011/2	99 - 103

Gesamt-Inhaltsverzeichnis der Jahrgänge 1987 - 2016

Wetterfeste UHF- und Mikrowellenantennen	Matjaz Vidmar, S 53 MV	2011/3	177 - 184
Wetterfeste UHF- und Mikrowellenantennen, Teil 2	Matjaz Vidmar, S 53 MV	2011/4	195 - 210
Rubidium-Frequenznormal LPRO-101 mit Ausgangstreiber für verschiedene Frequenzen	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	2011/4	211 - 219
Temperaturmessungen an elektronischen Bauteilen	Andre Jamet, F 9 HX	2011/4	241 - 246
Wetterfeste UHF- und Mikrowellenantennen	Matjaz Vidmar, S 53 MV	2012/1	45 - 52
144 MHz-Leistungsverstärker mit Gegenkopplung - Ein Kurzbericht	Konrad Hupfer, DJ 1 EE	2012/2	77 - 79
Faltdipol - Schleifenantenne - Kurzschlussleitung	Gerd Janzen, DF 6 SJ	2012/3	131 - 151
Der RTL-SDR Arbeiten mit dem USB-Stick	Dirk Müller, DB 6 FM	2012/4	201 - 211
Entwicklung einer Vorstufe für 1 bis 1,7 GHz mit einer Rauschzahl von 0,4 dB	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2012/4	213 - 227
Ärger mit Spiegelfrequenz-Effekten bei Mikrowellen-Transvertern	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2012/4	239 - 249
Transkonduktanzverstärker (OTA) Teil 1	Aristoteles Tsiamitros	2013/1	35 - 45
Teil 2		2013/2	67 - 73
Der DVB-T-Stick mit E4000-Tuner als Messempfänger	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2013/3	131 - 147
Beschaffung, Eigenschaften, Umbau und Betrieb unter der Software „SDR#“			177 - 187
Ein neuartiges Tracking-Filter für hochwertige LO-Signale	Jan Bollenbeck, DL 3 KBF Ralph Oppelt, DL 2 NDO	2013/3	157 - 176



Hinweise und Verbesserungen...	Hans Hilberling,	2013/4	243 - 244
Horizontal strahlende Hohlleiter-Schlitzantenne: Ergänzende Überlegungen	Jochen Dreier, DH 6 SBN	2013/4	195 - 201
Simulation von Antennen mit Vierpolen - eine Übersicht	Gerd Janzen, DF 6 SJ	2013/4	223 - 242
Messung des Intermodulationsverhaltens von Quarzfiltern, Teil 1	Henning C. Weddig, DK 5 LV	2013/4	245 - 249
Die unendliche SDR-Geschichte... Untersuchung eines DVB-T-Sticks mit R820T-Tuner und RTL2832U-Decoder als Messempfänger	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2014/1	3 - 13
Messung des Intermodulationsverhaltens von Quarzfiltern Nichtlineares Verhalten - Teil 2	Henning C. Weddig, DK 5 LV	2014/1	15 - 29 + 45 - 55
Eine Buchbesprechung (Microwave Filters)	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2014/1	42 - 44
Rauschuntersuchungen mit LTspice	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2014/2	97 - 115
Schaltnetzteil als Breitbandstörer Teil 1	Jochen Jirmann, DB 1 NV	2014/2	117 - 123
Praxiseinstieg in die Spektrumanalyse, - Eine Buchbesprechung -	Ralf Rudersdorfer, OE 3 RA	2014/3	167 - 171
Wettersatelliten-APT-Empfang auf 137 MHz mit Patchantenne und DVB-T-Stick	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2014/4	213 - 228
Betrachtungen zu wirkungsgrad-optimierten HF-Leistungsverstärkern	Konrad Hupfer, DJ 1 EE	2014/4	231 - 246
Betrachtungen zu wirkungsgrad-optimierten HF-Leistungsverstärkern Teil 2	Konrad Hupfer, DJ 1 EE	2015/1	15 - 29

Gesamt-Inhaltsverzeichnis der Jahrgänge 1987 - 2016

Entkopplung der Eingänge von Mehrfachsplittern bei verschiedenen Abschlüssen des Ausgangs	Henning C. Weddig, DK 5 LV	2015/1	59 - 63
Intermodulationsarmer Verstärker für SDR mit simultaner Rausch- und Leistungsanpassung	Jan Bollenbeck, DL 3 KBF Ralph Oppelt, DL 2 NDO	2015/2	67 - 78
Wie funktioniert das Smith-Diagramm?	Aristoteles Tsiamitros, DD 5 FT	2015/2	107 - 123
Die Norton-Transformation	Aristoteles Tsiamitros, DD 5 FT	2015/3	155 - 161
Intermodulationsarmer Verstärker für SDR mit simultaner Rausch- und Leistungsanpassung, Teil 2	Jan Bollenbeck, DL 3 KBF Ralph Oppelt, DL 2 NDO	2015/3	163 - 174
Entkopplung der Eingänge von Mehrfachsplittern bei verschiedenen Abschlüssen des Ausgangs, Teil 2	Henning C. Weddig, DK 5 LV	2015/3	175 - 186
Einsatz eines DVB-T-Sticks zwischen 10 Hz und 1,3 GHz mit Anwendungsprojekt (Aktive magnetische Antenne für SAQ auf 17 200 Hz)	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2015/4	195 - 212
Ein Phasenrauschmessplatz im Eigenbau - Phase Noise Test Set -	Bernd Kaa, DG 4 RBF	2015/4	213 - 230
Schwingquarze	Henning C. Weddig, DK 5 LV	2015/4	233 - 249
Ein Phasenrausch-Messplatz im Eigenbau - Phase Noise Test Set - Teil 2 -	Bernd Kaa, DG 4 RBF	2016/1 2016/1	3 - 15 59 - 63
Breitbandtrafos und ihre Frequenzkompensation	Jochen Jirmann, DB 1 NV	2016/1	35 - 55
LNA mit MMIC für 144, 432, 1296 und 2320 (3400) MHz	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	2016/2	67 - 72
Vertikale gestockte Rechteck-Antenne (VGR-Antenne) - Teil 1 -	Gerd Janzen, DF 6 SJ	2016/2	73 - 89



Betrachtungen zu Ausgangsnetzwerken in KW-Gegentakt-Leistungsendstufen	Konrad Hupfer, DJ 1 EE	2016/2	91 - 98
Ein Phasenrausch-Messplatz im Eigenbau - Phase Noise Test Set - Teil 3 -	Bernd Kaa, DG 4 RBF	2016/2	117 - 127
Vertikale gestockte Rechteck-Antenne (VGR-Antenne) - Teil 2 -	Gerd Janzen, DF 6 SJ	2016/3	165 - 175
Schwingquarze - Teil 2 -	Henning C. Weddig, DK 5 LV	2016/3	177 - 190
Ein Phasenrausch-Messplatz im Eigenbau - Phase Noise Test Set - Teil 3 -	Bernd Kaa, DG 4 RBF	2016/2	117 - 127
Verstärker-Module mit MMIC auf universeller Leiterplatte	Bernd Kaa, DG 4 RBF	2016/4	207 - 219
Empfängerbau mit 50 Ω -Baugruppen (= „Gainblocks“)	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2016/4	221 - 238
Vorverstärker für 242 GHz	Sigurd Werner, DL 9 MFV	2016/4	241 - 248

DIGITALE SIGNALVERARBEITUNG

Digitale Signalverarbeitungs-Techniken für Funkamateure	Matjaz Vidmar, YT 3 MV		
Teil 1: Grundlagen		1988/3	136 - 159
Teil 2: Ein DSP-Computer für Amateurfunk-Anwendungen		1989/1	2 - 25
Teil 3: Bau und Inbetriebnahme des Computers		1989/2	66 - 88
Teil 4: Amateurfunk-Software für DSP-Computer		1989/3	130 - 150
Schnelle Fourier-Transformation im Amateurfunk - Teil 1:	Matjaz Vidmar, YT 3 MV	1990/1	50 - 62
Teil 2: Ein FFT-Spektrum-Analysator		1990/2	71 - 81
DSP-Computer Update Nr.1	M. Vidmar, YT 3 MV	1991/1	20 - 30
Einfache Verdopplung der Speicherkapazität des DSP-Computers	H. Kriegelstein, Unterschleißheim	1991/2	97 - 101

Gesamt-Inhaltsverzeichnis der Jahrgänge 1987 - 2016

MES-FETischismus I, II, III	D. Burchard, Nairobi, Kenia "	1991/4 1992/1 1992/2	203 - 207 43 - 50 104 - 109
Digital übertragene Wettersatelliten- Bilder	Robert E. Lentz, DL 3 WR	1991/4	227 - 237
Eine 1-MB-SRAM-Karte für den DSP-Computer	Matjaz Vidmar, YT 3 MV	1992/1	12 - 16
Programmierung des DSP- Computers	Gunther Hoffmann, DK 2 TX	1992/4	229 - 231
GMSK Die Modulationsart der Handys	Prof. Gisbert Glasmachers	2000/3	179 - 188
Digitaler Sprachspeicher für Funkanwendung	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	2000/4	211 - 215
Reduzierte Störstrahlung bei Mikro- kontrollern	Dr. Richard Georgi	2001/4	223 - 228
Sprachspeicher mit integrierter Ablauf- steuerung	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	2001/4	229 - 237
Universells Soundkarten-Interface für digitale Betriebsarten	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	2003/3	131 - 137
Praxisprojekt: VLF-Empfang mit aktivenmagnetischen Antennen und der PC-Soundkarte, Teil 1 ...Teil 2	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2012/2 2012/3	81 - 105 163 - 185
Der RTL-SDR Arbeiten mit dem USB-Stick	Dirk Müller, DB 6 FM	2012/4	201 - 211
Impressionen zum RTL-SDR - Teil 2	Dirk Müller, DB 6 FM	2013/1	47 - 60
Der DVB-T-Stick mit E4000-Tuner als Messempfänger Beschaffung, Eigenschaften, Umbau und Betrieb unter der Software „SDR#“	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2013/3	131 - 147 177 - 187



Die unendliche SDR-Geschichte... Untersuchung eines DVB-T-Sticks mit R820T-Tuner und RTL2832U-Decoder als Messempfänger	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2014/1	3 - 13
Messung des Intermodulations- verhaltens von Quarzfiltern Nichtlineares Verhalten - Teil 2	Henning C. Weddig, DK 5 LV	2014/1	15 - 29
Intermodulationsarmer Verstärker für SDR mit simultaner Rausch- und Leistungsanpassung	Jan Bollenbeck, DL 3 KBF Ralph Oppelt, DL 2 NDO	2015/2	67 - 78
Intermodulationsarmer Verstärker für SDR mit simultaner Rausch- und Leistungsanpassung, Teil 2	Jan Bollenbeck, DL 3 KBF Ralph Oppelt, DL 2 NDO	2015/3	163 - 174
Einsatz eines DVB-T-Sticks zwischen 10 Hz und 1,3 GHz mit Anwendungs- projekt (Aktive magnetische Antenne für SAQ auf 17 200 Hz)	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2015/4	195 - 212

MESSTECHNIK

Ein Spektral-Analysator für Amateure	Dr. -Ing. J. Jirmann, DB 1 NV	1987/2	66 - 78
Teil 1: Konzept-Überlegungen		1987/3	130 - 140
Teil 2: Teilschaltungen		1989/1	46 - 57
Teil 3: Bauanleitung mit Platinen		1989/2	116 - 124
Teil 3a: Bauanleitung mit Platinen		1989/3	188 - 191
Teil 3b: Erweiterungen			
Praxishinweise zum Spektral-Analysator für Amateure	A. Schaumburg, Dr. -Ing. J. Jirmann,	1990/1	29 - 30
Erweiterungen zum Spektrumanalysator	Dr. -Ing. J. Jirmann, DB 1 NV	1990/4	211 - 219
Neues zum 2,3-GHz-Teiler durch 100	Mühlbacher, DB 9 SB	1987/2	79
Elektronisch schaltbare Dämpfungsglieder	A. Claar, DF 9 CP	1987/2	87 - 101

Gesamt-Inhaltsverzeichnis der Jahrgänge 1987 - 2016

Wellenlängen-Messung im Mikrowellenbereich einfach und fast kostenlos	Angel Vilaseca, HB 9 SLV	1987/2	122 - 125
Diodendetektoren in 50-Ohm-Breitbandtechnik	Carsten Vieland, DJ 4 GC	1987/4	223 - 237
Ein thermischer Leistungsmeßkopf	Dr. -Ing. J. Jirmann, DB 1 NV	1987/4	238 - 242
1,5-GHz-Eingangsteil für den Frequenzzähler nach D L0 HV	D. Schwarzenau, B. Kokot,	1988/1	2 - 9
Digitaler Speicherzusatz am SWOB-2	R. Berres, DF 6 WU	1988/1	10 - 22
Frequenzzähler-Einbau in den SWOB	R. Berres, DF 6 WU	1988/1	26 - 30
Zeilenanalysator-Vorsatz für Oszilloskope	Th. Morzinck, DD 0 QT	1988/4	220 - 224
Ein 140-MHz-Vierkanal-Oszilloskop Teil 1	Dr. -Ing. R. Dorner, DD 5 IK	1989/3	188 - 191
Teil 2		1989/4	233 - 253
Einfache Verbesserung der Mikrostrippkoppler nach DK 2 VF	Jochen Dreier, DG 8 SG	1990/1	35 - 38
Meßanordnung für komplexe Impedanzen	Carl Lodström, SM 6 MOM / W6	1990/4	220 - 229
Hochfrequente Wobbelmessungen mit dem PC	Werner Brückner, DL 6 MDA	1990/4	234 - 247
Ein digitaler Bildspeicher für den Spektral-Analysator, Teil 1	Dr. -Ing. J. Jirmann, DB 1 NV	1991/1	2 - 17
Teil 2	"	1991/2	66 - 70
Ein Tracking-Generator zum Spektral-Analysator	Dr. -Ing. J. Jirmann, DB 1 NV	1991/3	130 - 140
Markengenerator für 10-MHz- und 1-MHz-Marken	Walter Zwickel, OE 2 TZL	1991/3	141 - 143



Erweiterung des Spektrum-Analysators nach DB 1 NV bis 2 GHz	Walter Zwickel, OE 2 TZL	1991/3	144 - 148
Die Absolut-Eichung einer Rauschquelle	D. Burchard, Nairobi, Kenia	1991/3	149 - 153
Mikrowellen-Richtkoppler mit hohem Vor-Rückverhältnis aus Semi-Rigid-Kabel	C. Vieland, DJ 4 GC	1991/4	194 - 202
Zum Spektrumanalysator nach DB1NV: Breitband-VCOs in Microstrip-Technik	Dr.-Ing. J. Jirmann, DB 1 NV	1992/1	3 - 11
Hochstabile, rauscharme Stromversorgung	Volker Esper, DF 9 PL	1992/2	81 - 93
Ein digitaler Bildspeicher für den Spektralanalysator: Änderungen u. Erweiterungen	Dr. -Ing. J. Jirmann, DB 1 NV	1992/2	94 - 97
Ein einfaches dB-lineares S-Meter für Mikrowellennachsetzer	Erich Zimmermann, HB 9 MIN	1992/3	149 - 151
Meßhilfsmittel für den UHF-Amateur	Michael Kuhne, DB 6 NT Dr. Ing. J. Jirmann, DB 1 NV	1993/1	3 - 8
Zum Spektrumanalysator nach DB 1 NV: Aufbauhinweise und Erfahrungen zum SA nach DB 1 NV	Joachim Danz, DL 5 UL	1993/1	15 - 22
Ergänzungen und Bem. zum Artikel: Tracking Generator für SA (Heft 1/91)	Dr. -Ing. J. Jirmann, DB 1 NV	1993/2	98 - 99
Ein synthetisierter Lokalszillator für den Spektralanalysator	Dr. -Ing. J. Jirmann, DB 1 NV	1993/4	194 - 213
Ein UHF-SHF-Markengenerator	Michael Kuhne, DB 6 NT	1993/4	217 - 220
Frequenzverdopplung mit Halbleiterdioden	Detlef Burchard, Nairobi, Kenja	1994/1	25 - 30
Lineare Signalgleichrichtung Teil 1	Detlef Burchard, Nairobi, Kenja	1994/2	64 - 73

Gesamt-Inhaltsverzeichnis der Jahrgänge 1987 - 2016

Teil II		1994/3	140 - 149
Teil III und Schluß		1994/4	218 - 223
Empfangssystemparameter- messungen mit Radiosternen	Hermann Hagn, DF 8 CI	1994/2	80 - 89
Frequenzzähler mit Oberwellen- mischung für den UHF-/SHF-Amateur	Luis Cupido, CT 1 DMK	1994/2	94 - 109
Erweiterung und Aufbau des Spektrum- Analysators nach DB 1 NV	Rainer Schmülling, DK 6 ZK	1994/3	130 - 137
Neue Software zum digitalen Bildspeicher für den Spektral- analysator DB 1 NV-010	Dr. -Ing. J. Jirmann, DB 1 NV	1994/3	138 - 139
Digitalanzeige zum logarithmierenden Anzeigenverstärker nach DJ 4 GC	Norbert Kohns, DG 1 KPN	1994/3	183 - 188
VHF-, UHF-, SHF-Meßtechnik mit PC Teil 1: Grundzüge der Steuerung mittels Centronics-Schnittstelle des PC Teil 2: mW-Meter von Kurzwelle bis SHF Teil 3: Synthesizer 0,9 - 1,5 GHz Teil 4: HF-Meßplatz bis 1,4 GHz	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES " " "	1995/1 1995/2 1995/3 1995/4	13 - 20 87 - 95 145 - 151 225 - 235
Erweiterung der Software für den digitalen Bildspeicher nach DB 1 NV	Bernd Kaa, DG 4 RBF	1995/1	21 - 28
Sweep-getriggert Frequenzzähler für Spektrum-Analysator	Bernd Kaa, DG 4 RBF	1995/2	111 - 119
Premixer für 23 und 13 cm	Walter Zwickel, OE 2 TZL	1995/3	131 - 139
Beseitigung von Eigenpfeiffstellen beim Spektrum-Analysator na. DB 1 NV	Andreas Schaumburg, DF 7 ZW	1995/3	158 - 162
Korrektur/Verbesserung zu: Lineare Signalgleichrichtung Teil II	Detlef Burchard, Nairobi, Kenja	1995/2	96



VHF-, UHF-, SHF-Meßtechnik mit PC Teil 5: mW-Meter, Wobbler und SA	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	1996/1	3 - 16
Hinweise zu VHF-, UHF-, SHF- Meß- Technik mit PC, Teil 4 nach DJ 8 ES	Redaktion	1996/2	128
Hinweise und Verbesserungen zu HF-Technik mit PC nach DJ 8 ES	Redaktion	1996/3	187 - 189
Der Bildspeicher nach DB1NV in Verbindung mit dem SA HP 141	Lorenz Oelschlegel, DL 6 NCI	1996/1	41 - 42
Stripline-Richtkoppler für 400 MHz bis 3,6 GHz	Gregor Storz, ZL 1 GSG, DL 2 GSG	1996/2	67 - 74
HF-Synthesizer bis 1450 MHz	Bernd Kaa, DG 4 RBF	1996/3	131 - 169
PC-PLOT mit erweiterten Möglich- keiten	Bernd Kaa, DG 4 RBF	1996/4	213 - 216
Hinweise und Verbesserungen zum HF-Synthesizer von Bernd Kaa	Redaktion	1996/4	239 - 241
Die Heiß-kalt-Rauschtemperatur- messung im Labor und in der Natur	Hermann Hagn, DK 8 CI	1996/4	243 - 251
Hochfrequenz-Meßgeräte Grundsaltungen und Anwendungen	Dr. -Ing. J. Jirmann, DB 1 NV	1997/1	3 - 16
Universeller Breitbandverstärker bis 2,5 GHz	Michael Kuhne, DB 6 NT	1997/2	73 - 78
Schnelles Wobbeln Ein Zusatz zum HF-Synthesizer	Bernd Kaa, DG 4 RBF	1997/4	207 - 215
Frequenzteiler bis 4 GHz	Bernd Kaa, DG 4 RBF	1998/1	23 - 30
Automatische Rauschzahl- und Verstärkungsmessung mit einem Spektrum-Analysator	Luis Cupido, CT 1 DMK	1998/2	77 - 84

Gesamt-Inhaltsverzeichnis der Jahrgänge 1987 - 2016

HF-Messungen mit PC	Alexander Meier, DG 6 RBP	1998/2	99 - 108
Eine empfindliche HF-Sonde	Dr. -Ing. J. Jirmann, DB 1 NV	1998/3	161 - 167
Doppel-Frequenzzähler bis 4,0 GHz Mikrocontroller gesteuert, FC 4000	Bernd Kaa, DG 4 RBF	1998/4	195 - 206
Einfaches universelles IEC-Bus-Interface, Teil 1	Dr. -Ing. J. Jirmann, DB 1 NV	1998/4	146 - 253
Teil 2	"	1999/1	53 - 61
Ein vektorielles Antennen-Impedanz- meter im KW-Bereich	Dr. -Ing J. Jirmann, DB 1 NV	1999/3	137 - 154
KW-Synthesizer mit DDS für 1 - 65 MHz	Bernd Kaa, DG 4 RBF	1999/4	205 - 222
Logarithmischer Verstärker bis 500 MHz mit AD 8307	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	1999/4	247 - 251
Trackinggenerator von 1 MHz bis 13 GHz für Spektrum-Analysatoren	Carsten Vieland, DJ 4 GC	2000/1	13 - 26
Trackinggenerator für die Mikrowellen- bereiche 1,7 bis 13 GHz, Fortsetzung	Carsten Vieland, DJ 4 GC	2000/2	75 - 90
Direktmischer für den Kurzwellen- Synthesizer für 1 - 65 MHz	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	2000/1	46 - 50
Frequenznormal hoher Genauigkeit für 10 MHz, Teil 1	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	2000/2	67 - 73
Teil 2	"	2000/3	131 - 138
Aktiver Richtungskoppler	Dipl. -Ing. J. v. Parpart	2000/2	93 - 101
Pegelverstärker bis 70 MHz für Frequenzzähler	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	2001/2	67 - 71
Frequenzgenerator (Wobbler) bis 4 GHz	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	2001/3	131 - 147



Frequenzteiler (:10) bis 5 GHz	Alexander Meier, DG 6 RBP	2001/3	149 - 154
Bauteil-Messung mit Amateurmitteln, am Beispiel des log. Verstärkers AD606	Dipl.-Ing. D. Burchard, Nairobi, Kenia	2001/3	155 - 158
Präzisions-Richtkoppler für Anpassungsmessungen	Bernd Kaa, DG 4 RBF	2002/1	35 - 44
Bestimmung von Empfangsfeld- stärken im UHF-Bereich	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2002/2	67 - 75
2-Ton-Generator für 145 MHz	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	2002/2	87 - 98
Ansteuerlogik für programmierbare Dämpfungsglieder	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	2002/3	139 - 144
Laser-Leistungsmesstechnik	A. Meier, DG 6 RBP	2002/3	145 - 155
Digitales mW-Meter	Alexander Meier, DG 6 RBP	2002/4	243 - 248
Frequenz-/Leistungsnormal für Kalibrierzwecke	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	2003/1	3 - 18
Zusatzschaltungen zum Frequenz- generator (Wobbler) bis 4 GHz	Norbert Kohns, DG 1 KPN	2003/1	35 - 46
Frequenzteiler bis 12 GHz mit Teilerfaktor 1000	Alexander Meier, DG 6 RBP	2003/2	73 - 81
Meßsender für 1 bis 65 MHz mit DDS und schaltbarem Ausgangspegel	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	2003/2	103 - 114
12 GHz-Frequenzteiler mit Teilerfaktor 10	Alexander Meier, DG 6 RBP	2003/3	169 - 174
Synthesizer-Signalgenerator für 10 bis 1800 MHz, Teil 1	Bernd Kaa, DG 4 RBF	2003/4	205 - 219
Teil 2	"	2004/1	35 - 51

Gesamt-Inhaltsverzeichnis der Jahrgänge 1987 - 2016

Ein Uni(versal)-Zähler bis 12 GHz	Hubertus Rathke, DC 1 OP	2004/2	85 - 93
Intermodulationsverhalten von Hybrid-Verstärkermodulen	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	2004/2	95 - 99
Einfacher Detektor zur Überschlagsmessung der Immission von GSM-Mobilfunk-Basisstationen, Teil 1 Teil 2	Alexander Meier, DG 6 RBP	2004/2	117 - 120
		2004/3	177 - 186
Mittelfrequenzzähler für Spektralanalysatoren vom Typ HP 8565 und HP 8569	Bernd Kaa, DG 4 RBF	2004/3	157 - 166
Universeller Messverstärker für kleine Gleichspannungen	Alexander Meier, DG 6 RBP	2004/4	195 - 203
Neuartiges Messverfahren zur Bestimmung der effektiv belegten Bandbreite durch J3E-Aussendungen	Ralf Rudersdorfer, OE 3 RAA	2004/4	215 - 231
HF-Kleinleistungsmesser (dBm) mit Detektor AD 8362	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	2005/1	13 - 20
Anzeigeeinheit für Kleinleistungsmesser mit AD8362	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES und Frank Peter Richter, DL 5 HAT	2005/2	109 - 118
Selektiver Leistungsmesser	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	2005/4	195 - 202
Leistungsdetektor bis 2,7 GHz	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	2006/1	39 - 43
Milliwattmeter PRO WM 5000 PRO (-55 dBm bis +20 dBm)	Bernd Kaa, DG 4 RBF	2006/2	71 - 86
Präzises automatisches SINAD-Meter, Klirrfaktormessgerät und Echt-Effektivwert-Voltmeter, Teil 1	Ralf Rudersdorfer, OE 3 RAA Hans-Otto Modler,	2006/2	101 - 112



... auf Basis moderner konventioneller Bauelemente, Teil 2 Teil 3	OE 5 SMU	2006/3 2006/4	175 - 185 201 - 216
Anzeigeeinheit für den Leistungssensor nach DJ 8 ES	Alexander Meier, DG 6 RBP	2006/3	131 - 141
Vektor-Anpassung-Analysator VAA 200 mit grafischer Darstellung im Bereich von 0,1 bis 220 MHz	Bernd Kaa, DG 4 RBF	2007/1	3 - 22
2-Ton-Audiogenerator für Messungen an SSB-Sendern	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	2007/2	85 - 90
Praxisprojekt: Rauschfaktormessung mit älteren Spektrum-Analysatoren, Teil 1 Teil 2	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2007/3 2008/1	131 - 142 3 - 24
Digitaler Stufen-Abschwächer bis 2,4 GHz	Alexander Meier, DG 6 RBP	2007/4	209 - 215
Dämpfungsglieder	Aristoteles Tsiamitros, DD 5 FT	2008/1	35 - 48
Universelle GPS-Uhr	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	2008/2	67 - 78
Bessere Oberwellenmessungen mit dem HP8555A	Ralph Berres, DF 6 WU	2008/3	165 - 177
Hinweise und Verbesserungen...	Aristoteles Tsiamitros, DD 5 FT	2008/3	179 - 180
Time Domain Reflektometer (TDR) für Funkamateure	Herbert W. Schulte, CT 2 IJD, DD 0 PC	2009/3	147 - 153
Ein einfacher und preiswerter Abschlusswiderstand	Vincenzo Mendola, IW 2 KSZ	2009/3	155 - 156
Wie überprüft man sein SWR-Meter	Carl Lodström, KQ 6 AX, SM 6 MOM	2009/3	175 - 185

Praktische Tipps für den Bau einer RL-Messbrücke	Andrea Daretti, IZ 2 OUK	2009/4	215 - 221
Rechnersteuerung von HPIB-/GPIB-Messgeräten Das Programm MESSZEIT	Hans Ulrich Schmidt, DJ 6 TA	2010/4	213 - 225
Test mit EZNEC: Zweifrequenzkompensation und Zweifrequenzanpassung	Gerd Janzen, DF 6 SJ	2011/1	35 - 46
Erweiterung eines RACAL DANA 1991-Frequenzzählers für 12 GHz	Ralph Berres, DF 6 WU	2011/1	49 - 60
Die Demodulator-Baugruppe	Henning C. Weddig, DK 5 LV	2011/2	105 - 119
YIG-Filtersteuerung mit Kalibrierspeicher	Ralph Berres, DF 6 WU	2011/3	151 - 165
Buchbesprechung: Praxiseinstieg in die Vektorielle Netzwerkanalyse von Joachim Müller	Ralf Rudersdorfer, OE 3 RAA	2011/3	167 - 168
Die Demodulator-Baugruppe, Teil 2	Henning C. Weddig, DK 5 LV	2011/3	169 - 175
Rubidium-Frequenznormal LPRO-101 mit Ausgangstreiber für verschiedene Frequenzen	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	2011/4	211 - 219
Temperaturmessungen an elektronischen Bauteilen	Andre Jamet, F 9 HX	2011/4	241 - 246
Ein Leistungsmessrichtkoppler für den KW- und UHF-Frequenzbereich	Konrad Hupfer, DJ 1 EE	2012/1	35 - 43
Schaltnetzteil als Breitbandstörer - Teil 1 - - Teil 2 -	Jochen Jirmann, DB 1 NV	2014/2 2014/3	117 - 123 173 - 184
Praxiseinstieg in die Spektrumanalyse, - Eine Buchbesprechung -	Ralf Rudersdorfer, OE 3 RA	2014/3	167 - 171
Ein Phasenrauschmessplatz im Eigenbau - Phase Noise Test Set -	Bernd Kaa, DG 4 RBF	2015/4	213 - 230



Ein Phasenrausch-Messplatz im Eigenbau - Phase Noise Test Set - Teil 2 -	Bernd Kaa, DG 4 RBF	2016/1 2016/1	3 - 15 59 - 63
Ein Phasenrausch-Messplatz im Eigenbau - Phase Noise Test Set - - Teil 3 -	Bernd Kaa, DG 4 RBF	2016/2	117 - 127
Milliwattmeter mit Arduino Uno - Low cost-Version	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	2016/4	195 - 204

AMATEURFERNSEHEN (ATV) * TV-SATELLITEN * VIDEO

Feldstärke-Anzeige für Fernseh- Empfänger	R. Berres, DF 6 WU	1987/1	58 - 60
70-cm-Konverter mit GaAs-FET CF 300	Schneider, DD 2 EK	1987/4	194 - 197
ATV-FM-Steuersender für das 13-cm-Band	H. Rathke, DC 1 OP	1987/4	204 - 214
Empfangskonverter für Satelliten-TV im 4-GHz-Band	Matjaz Vidmar, YT 3 MV	1987/4	215 - 222
PLL für den Ton-Oszillator im ATV- Sender nach DJ 4 LB	Ralph Berres, DF 6 WU	1987/4	243 - 246
FM-ATV im GHz-Bereich Teil 1: Sender für das 23-cm-Band Teil 2: Tonträger-Baugruppe und Spann- ungswandler für die Abstimmspannung	W. Schneider, DD 2 EK	1988/3 1988/4	160 - 165 211 - 214
Änderungen an der ATV-Ton-PLL für DJ 4 LB 002a nach DF 6 WU	Armin Meier, DC 7 MA	1988/3	182 - 183
Ton-PLL für DJ 4 LB 002a	A. Meier, DC 7 MA	1988/3	184 - 186
Bild/Ton-Zusammenführung für AM- ATV-Sender	R. Berres, DF 6 WU	1988/4	248 - 253

Gesamt-Inhaltsverzeichnis der Jahrgänge 1987 - 2016

SAT-X Ein Empfänger für den Satelliten- ZF-Bereich 900-1700 MHz. Teil 1	M. Salewski, DC 9 DO	1989/3	156 - 164
Teil 2		1989/4	194 - 198
Eine universelle Bild-Ton-Aufbereitung für frequenzmodulierte Amateur-TV-Sender	Günter Sattler, DJ 4 LB	1990/1	2 - 11
FM-ATV-Empfänger für das 23-cm-Band	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	1990/3	153 - 165
Modifikation des FM-ATV-Senders DD 2 EK 002 hier: Erhöhung der Ausgangsleistung auf 50 mW	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	1991/1	18 - 19
ATV mit zwei Tonkanälen, Teil 1	R. Tappert, Oberbergkirchen	1991/1	56 - 60
2. abschließender Teil	"	1991/2	111 - 119
Ein 10 GHz-FM-ATV-Sender mit dielektrischem Resonator	Denys Roussel, F 6 IWF	1992/3	152 - 162
Ergänzungen und Bemerkungen zu: Ein 10 GHz-FM-ATV-Sender mit dielektrischem Resonator	Günter Sattler, DJ 4 LB	1993/1	49 - 51
Unterdrückung von Störungen bei 70-cm-ATV-Betrieb durch hochselektive Filter	Günter Sattler, DJ 4 LB	1993/2	111 - 120
FM-ATV Steuersender für 13 cm	Reiner Erping, DB 8 JC W. Schneider, DJ 8 ES	1993/3	163 - 168
Berechnung des Brennpunktes beliebiger Offsetantennen	Ing. Jiri Otypka, CSc	1994/1	39 - 43
Einblenden von Texten in Video- Signale für ATV-Anwendungen, LOGOMAT	Gerald Düllberg, DL 8 DAQ	1998/2	85 - 92
5,7 GHz ATV-Konverter	Helmut Neidel, DL 1 IL	1999/3	131 - 135



Ein ATV-Sender für 2,4 GHz, Teil 2 Teil 3	Henk Medenblik, B. Sc, PE 1 JOK	2000/4 2001/1	195 - 210 13 - 30
Video-Signalerkennung, ATV-Squelch	Alexander Meier, DG 6 RBP	2002/2	103 - 111
Ein Miniatursender für das L-Band	Paolo Pitacco, IW 3 QBN	2003/3	151 - 158
ATV-Sender mit PLL für 10 GHz	Alexander Meier, DG6 RBP	2005/2	81 - 92
Frequenz-Eingabemodul für das 10 GHz ATV-Sendemodul	Alexander Meier, DG 6 RBP	2005/3	131 - 136

EMPFANG VON WETTERSATELLITEN-BILDERN

PC-Interface für Wetterbild-Speicher nach YU 3 UMV	H. Oppermann, Quickborn	1987/2	80 - 86
Nachtrag zu obigem Artikel	H. Oppermann	1988/2	74 - 75
Empfang von METEOSAT mit Yagis Korrektur zu obigem Artikel	A. Schaumburg, DF 7 ZW	1987/3 1988/1	177 - 180 60 - 61
Timer/Zoom-Baugruppe für die Bildspeicher nach YU 3 UMV / DL 6 NAD	K. Gottwald, Redaktion	1988/1	35 - 39
Dig. Mehrfachspeicher für WEFAX-Bilder Teil 2	H. Hufenbecher, DL 6 NAD	1988/1	40 - 45
Steuerung des Mehrfach-Bildspeichers für METEOSAT	J. Kujijntjes, PA 2 JOK	1989/3	179 - 187
DSP-Techniken für Funkamateure Teil 4: Software für APT- und WEFAX	Matjaz Vidmar, YT 3 MV	1989/3	130 - 150
METEOSAT-Konverter in Kompakt- bauweise	Martin Althaus, DF 9 DA	1990/1	12 - 18
Kompakter FM-Empfänger für Wettersatelliten	Martin Althaus, DF 9 DA	1990/1	19 - 26

Gesamt-Inhaltsverzeichnis der Jahrgänge 1987 - 2016

DSP-Computer Update Nr.1	M. Vidmar, YT 3 MV	1991/1	20 - 30
Zylinderparabel-Antenne mit METEOSAT-Kompaktkonverter	D. Burchard, Nairobi, Kenia	1991/2	78 - 86
Ein sehr rauscharmer Antennenverstärker für das L-Band	Matjaz Vidmar, YT 3 MV	1991/3	163 - 169
Digital übertragene Wettersatelliten-Bilder	Robert E. Lentz, DL 3 WR	1991/4	227 - 237
Ein einfacher Panorama-Zusatz für Wettersatelliten-Empfänger	Dr. Freek M. Schimmel, Ede, Holland	1992/2	110 - 115
Beobachtungen von Szintillationen beim Meteosatempfang	Detlef Burchard, Nairobi, Kenya	1993/2	9 - 14
Ein NOAA HRPT-Empfänger	Matjaz Vidmar, S5 3 MV	1995/4	195 - 215
Mikroprozessorgesteuerter FM-Empfänger für Wettersatelliten	Gerald Düllberg, DL 8 DAQ	1997/1	17 - 30
Hinweise und Verbesserungen zu: Mikroprozessergesteuerter FM-Empfänger nach DL 8 DAQ	Redaktion	1997/2	89 - 90
PUFF-Einsteiger-Projekt: Rauscharmer Vorverstärker für 137 MHz bzw. 145 MHz, Teil 1	Gunthard Kraus, DG 8 GB und A. Zimmermann,	1998/4	233 - 245
Teil 2	DG 3 SAZ	1999/1	35 - 52
Teil 3		1999/3	167 - 182
Eine Quadrifilar-Backfire-Helix-Antenne für umlaufende Satelliten, Teil 1	Dipl.-Ing. Detlef Burchard	2000/2	117 - 122
Teil 2 und Ende "		2000/3	169 - 177
Moderner Entwurf von Streifenleitungs-Bandpässen aus gekoppelten Leitungspaaren	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2001/2	97 - 121



SPANNUNGSVERSORGUNG

Ein Wandler von 12 V auf 12 V	Dr. -Ing. J. Jirmann, DB 1 NV	1987/3	181 - 187
Ein stabilisiertes Netzteil für Röhrenendstufen	Hercher, DL 8 MX Jirmann, DB 1 NV	1988/2	118 - 123
Sonnenzellen zur Energieversorgung einer Amateurfunkstation	A. Schaumburg, DF 7 ZW	1988/3	178 - 181
Shunt schützt Netzteil	Hartkopf, VK 3 AOH	1989/1	43 - 45
Universeller 2:1-Spartransformator für Gleichspannungen, Teil 1	R. Oppelt, DL 2 NDO	1991/1	120 - 125
Teil 2		1991/3	179 - 182
Betrieb elektrischer Geräte im Auto	Dr. -Ing. J. Jirmann, DB 1 NV	1991/4	208 - 213
Hochstabile, rauscharme Stromversorgung	Volker Esper, DF 9 PL	1992/2	81 - 93
Spannungsversorgung für Wanderfeldröhren	Andreas Schaumburg, DF 7 ZW	1992/4	232 - 242
Ein einfacher Abwärts-Schaltregler für Amateurfunkanwendungen	Andreas Schaumburg, DF 7 ZW	1994/3	161 - 178
Spannungswandler 12/24 V oder höher	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	1994/4	204 - 209
Der Sinuswandler	Detlef Burchard, Nairobi, Kenya	1996/1	17 - 30
Ein hocheffizienter Solar-Laderegler	Dr. -Ing. J. Jirmann, DB 1 NV	1998/1	35 - 44
Die edle Kunst des Rheostat	Carl G. Lodström, KG 6 AX & SM 6 MOM	2004/4	205 - 214

GPS & GLONASS

Selbstbau eines Empfängers für GPS & GLONASS-Satelliten, Teil I: Navigations-Grundlagen	Matjaz Vidmar, S5 3 MV	1993/2	101 - 109
Teil II: Systemgrundlagen von GPS/GLONASS		1993/3	169 - 178
Teil III: Betriebsgrundlagen		1993/4	229 - 240
Eine Quadrifilar-Backfire-Helix- Antenne für GPS und GLONASS	Matjaz Vidmar, S5 3 MV	1993/4	214 - 216
Selbstbau eines Empfängers für GPS- und GLONASS-Satelliten Teil IV	Matjaz Vidmar, S5 3 MV	1994/1	10 - 24
Teil V		1994/2	112 - 123
Teil VI		1994/3	165 - 178
Teil VII und Ende		1994/4	224 - 233
Ergänzungen und Bemerkungen zum Artikel: Ein sehr rauscharmer Antennenverstärker für das L-Band	Matjaz Vidmar, S5 3 MV	1994/2	110 - 111
Selbstbau eines Empfängers für GPS- und GLONASS-Satelliten Hinweise und Verbesserungen	Matjaz Vidmar, S5 3 MV	1995/3	163 - 167
Moderner Entwurf von Streifenleitungs- Bandpässen aus gekoppelten Leitungspaaren	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2001/2	97 - 121

NF-TECHNIK

NF-Filter nach dem Verfahren der geschalteten Kondensatoren	Werner Rahe, DC 8 NR	1987/1	43 - 55
Ein DTMF-Konverter mit mehreren Schaltausgängen	B. Bauer, DF 1 YW	1991/2	102 - 110
Universelle NF-Filter im Selbstbau	Siegmar Henschel, DL 2 JSH	1998/1	50 - 63
Universells Soundkarten-Interface für digitale Betriebsarten	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	2003/3	131 - 137



OSZILLATOREN * FREQUENZ-AUFBEREITUNGEN

VCOs mit Semi-Rigid-Kabel als Schwingkreis	Eugen Berberich, DL 8 ZX	1987/2	118 - 122
ATV-FM-Steuersender für das 13-cm-Band	H. Rathke, DC 1 OP	1987/4	204 - 214
PLL für den Ton-Oszillator im ATV- Sender nach DJ 4 LB	Ralph Berres, DF 6 WU	1987/4	243 - 246
DR-Oszillator für 2,83 GHz	Hans Michl	1988/4	225 - 228
Universalsynthesizer für Frequenzen bis über 1000 MHz Teil 1	G. Borchert, D F5 FC	1989/3	165 - 170
	Teil 2	1989/4	206 - 224
Eine PLL für einen Kurzwellen- Empfänger	D. Burchard, Nairobi, Kenia	1990/2	83 - 96
Entwurf v. hochstab. Quarzoszillatoren für höhere Frequenzen unter modernen, professionellen Gesichtspunkten, Teil 1	Bernd Neubig, DK 1 AG	1990/2	97 - 104
	Teil 2:	1990/3	147 - 152
Markengenerator für 10-MHz- und 1-MHz-Marken	Walter Zwickel, OE 2 TZL	1991/3	141 - 143
Breitband-VCOs in Microstrip- Technik	Dr. -Ing. J. Jirmann, DB 1 NV	1992/1	3 - 11
Theorie und Praxis des Frequenz -synthesizers, Teil 1	Dr. -Ing. J. Jirmann, DB 1 NV	1992/3	130 - 148
	Teil 2	1992/4	194 - 210
Ein synthetisierter Lokaloszil- lator für den Spetralanalysator	Dr. -Ing. Jochen Jirmann, DB 1 NV	1993/4	194 - 213
HF-Synthesizer bis 1450 MHz	Bernd Kaa, DG 4 RBF	1996/3	131 - 169
Hinweise und Verbesserungen zum HF-Synthesizer von Bernd Kaa	Redaktion	1996/4	239 - 241

Gesamt-Inhaltsverzeichnis der Jahrgänge 1987 - 2016

Theorie und Praxis des Laufzeit- oszillators	Prof. G. Glasmachers	1997/2	109 - 115
Einfacher universeller SSB-Sender	S. Henschel, DL 2 JSH	1997/2	117 - 124
Ein digitales DCF-Frequenznormal	Ralph Berres, DL 6 WU	1997/4	241 - 252
Direkte Digitale Synthese mit dem IC AD 9850	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	1998/2	67 - 75
Versuche mit VXOs	D. E. Schmitzer, DJ 4 BG	1998/4	207 - 214
Design und Realisierung von Mikro- wellenschaltungen, Teil 10: Entwicklung eines 2 GHz Oszillators, Fortsetzung aus Heft 2/1998	Gunthard Kraus, DG 8 GB	1999/2	107 - 122
Das andere Frequenznormal	Ewald Göbel, DK 2 DB	1999/3	183 - 189
KW-Synthesizer mit DDS für 1 - 65 MHz	Bernd Kaa, DG 4 RBF	1999/4	205 - 222
Frequenzanzeige für tragbare Funkgeräte	Robert Tyrakowski, DK 7 NT	2002/2	113 - 119
VCXOs mit sehr großem Ziehbereich aus Quarz-Alternativen	Bernd Neubig, DK 1 AG	2002/4	195 - 199
Synthesizer	Prof. Gisbert Glasmachers	2002/4	215 - 227
Frequenz-/Leistungsnormal für Kalibrierzwecke	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	2003/1	3 - 18
Zusatzschaltungen zum Frequenz- generator (Wobbler) bis 4 GHz	Norbert Kohns, DG 1 KPN	2003/1	35 - 46
Meßsender für 1 bis 65 MHz mit DDS und schaltbarem Ausgangspegel	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	2003/2	103 - 114



Synthetisiertes VHF-Signal, abgeleitet aus einer 10 MHz-Quelle durch Multiplikation, Division und Addition	André Jamet, F 9 HX Gil Féraud, F 5 CAU	2003/4	195 - 204
Synthesizer-Signalgenerator für 10 bis 1800 MHz, Teil 1 Teil 2	Bernd Kaa, DG 4 RBF	2003/4	205 - 219
	"	2004/1	35 - 51
Einfacher Umgang mit YIG-Oszillatoren	Bernd Kaa, DG 4 RBF	2004/2	75 - 83
Ein modernes Konzept für Oszillator-Aufbereitungen im Mikrowellen-Bereich	Sigurd Werner, DL 9 MFV	2004/3	145 - 156
DDS-Oszillator für QRP-Experimente auf KW und 6 m	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	2004/3	167 - 176
Einfacher PLL-Oszillator für Empfänger mit 45 MHz ZF	Peter Arlt, DG 4 EAY	2004/4	233 - 243
Universelles PLL-Oszillatormodul	Alexander Meier, DG 6 RBP	2005/1	3 - 11
Downkonverter für YIG-Oszillatoren (10 MHz bis 2 GHz)	Alexander Meier, DG 6 RBP	2005/4	215 - 221
VCO als Ersatz für YIG-Oszillatoren im Bereich 2 bis 4 GHz	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	2006/2	67 - 70
Ansteuerung von YIG-Oszillatoren	Alexander Meier, DG 6 RBF	2006/4	195 - 200
Dioden-Vervielfacher	John Fielding, ZS 5 JF	2006/4	217 - 229
Ansteuerung von YIG-Oszillatoren für Wobbler und Spektrum-Analysatoren	Alexander Meier, DG 6 RBP	2006/4	231 - 238
Universelle GPS-Uhr	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	2008/2	67 - 78
DDS mit AD9951	Henning C. Weddig, DK 5 LV	2008/4	233 - 246

Gesamt-Inhaltsverzeichnis der Jahrgänge 1987 - 2016

DDS mit AD9951, Teil 2	Henning C. Weddig, DK 5 LV	2009/1	47 - 56
Mikrowellen-Oszillatoren mit Hohlraum-Resonatoren	Carsten Vieland, DJ 4 GC	2012/1	3 - 12
Hochstabiler Taktoszillator mit PLL-Vervielfacher für DDS-Bausteine	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	2012/2	67 - 75
Oszillatoraufbereitung für 122 GHz: Frequenzvervielfacher auf 61 GHz und Signalverstärkung	Sigurd Werner, DL 9 MFV	2013/1	13 - 20
Frequenzverdoppler und sub- harmonischer Mischer für 122 GHz	Sigurd Werner, DL 9 MFV	2013/2	117 - 123
Frequenzverdoppler für 122 GHz Zwei-Schalenaufbau	Sigurd Werner, DL 9 MFV	2013/3	149 - 155
Ein neuartiges Tracking-Filter für hochwertige LO-Signale	Jan Bollenbeck, DL 3 KBF Ralph Oppelt, DL 2 NDO	2013/3	157 - 176
Hinweise und Verbesserungen...	Hans Hilberling	2013/4	243 - 244
Oszillatoraufbereitung, passiver Frequenzverdreifacher und Mischer für 242 GHz	Sigurd Werner, DL 9 MFV	2014/1	35 - 41
Frequenzvervielfacher für DDS- Oszillatoren in Bakenapplikationen	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	2014/2	81 - 96
Quarzoszillator-Simulation mit LTspice	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2014/3	131 - 141
Verbesserte Frequenzverdoppler für 122 GHz	Sigurd Werner, DL 9 MFV	2014/3	143 - 149
Hinweise und Verbesserungen zu Frequenzvervielfacher 2/2014	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	2014/4	229
Schwingquarze	Henning C. Weddig, DK 5 LV	2015/4	233 - 249



Rauscharmer 100 MHz-VCXO	Bernd Kaa, DG 4 RBF	2016/3	131 - 143
Schwingquarze - Teil 2 -	Henning C. Weddig, DK 5 LV	2016/3	177 - 190

Laser-/Licht-Kommunikation

Laser-Leistungsmesstechnik	Alexander Meier, DG 6 RBP	2002/3	145 - 155
Amateurfunk im optischen Bereich (oberhalb 300 GHz), Teil 1	Peter Greil, DL 7 UHU	2002/3	173 - 183
Teil 2	"	2003/3	175 - 183

FILTER

Eine Antennenweiche 2m/70cm	J. Kestler, DK 1 OF	1987/4	247 - 251
Betrieb elektrischer Geräte im Auto	Dr. -Ing. J. Jirmann, DB 1 NV	1991/4	208 - 213
Entwurf von Tschebyscheff-Filtern für die Praxis, 2. Teil	D. Eckart Schmitzer, DJ 4 BG	1997/1	35 - 42
LC-Filter mit Dämpfungspol auf der Basis von Tschebyscheff-Filtern	D. Eckart Schmitzer, DJ 4 BG	1997/2	79 - 89
HF-Clipper für Sprachsignale	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	1997/4	201 - 205
Der Entwurf von Bandpassfiltern	Ueli Eschmann, HB 9 CEJ	1997/4	229 - 236
Universelle NF-Filter im Selbstbau	Siegmar Henschel, DL 2 JSH	1998/1	50 - 63
Tiefpaßfilter für 2 m und 70 cm im Selbstbau, Teil 1	Gerhard Schmitt, DJ 5 AP	2000/1	51 - 57
Teil 2	"	2000/2	103 - 116
Hinweise und Ergänzungen zum Artikel:	Gerhard Schmitt,	2000/4	217 - 219

Tiefpaß-Filter für 2 m und 70 cm	DJ 5 AP		
Moderner Entwurf von Streifenleitungs-Bandpässen aus gekoppelten Leitungspaaren	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2001/2	97 - 121
Moderner Entwurf von Streifenleitungs-Tiefpässen	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2001/3	159 - 186
Entwurf und Realisierung eines koaxialen Tiefpassfilters für 1,85 GHz	Alexander Meier, DG 6 RBP	2004/2	67 - 74
Praxisprojekt: Streifenleitungs-Tiefpässe f. verschiedene Frequenzbereiche; Teil 1	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2004/3	131 - 143
	Teil 2	2005/1	35 - 54
	Teil 3	2005/3	161 - 184
Systematische Entwicklung von Leistungs-Tiefpassfiltern	Aristoteles Tsiamitros	2005/2	67 - 79
Dimensionierung und Aufbau einfacher 4-poliger Ladder-Filter	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	2005/3	155 - 160
Entwurf aktiver Tiefpassfilter	Aristoteles Tsiamitros, DD 5 FT	2008/2	81 - 94
Kaskadensynthese von aktiven Bandpassfiltern	Aristoteles Tsiamitros, DD 5 FT	2008/3	147 - 163
Ein verlustarmer Bandpass für 10,7 MHz mit hoher Sperrdämpfung bis 500 MHz	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2012/1	13 - 29 54 - 55
Die Filterbank	Henning C. Weddig, DK 5 LV	2012/2	107 - 120
Messung des Intermodulationsverhaltens von Quarzfiltern Nichtlineares Verhalten - Teil 2	Henning C. Weddig, DK 5 LV	2014/1	15 - 29 + 45 - 55
Selbstbau eines intermodulationsarmen 42,2 MHz-Quarzfilters	Ulrich Ramacher	2014/2	67 - 79



Filterdesign mit Impedanzkonvertern	Aristoteles Tsiamitros	2014/4	195 - 212
Filtern mit der „Perlenkette“ Selbstbau eines koaxialen Tiefpass- filters mit Grenzfrequenz 1500 MHz	Guido Schönwälder, DL 1 DBL	2015/1	3 - 13
qucsStudio-Praxisprojekt: Entwicklung eines Streifenleitungs- Tiefpasses mit einer Grenzfrequenz von 1700 MHz	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2016/2	99 - 114

KURZWELLE

Breitband-Kurzwellen-Endstufen	A. Schaumburg, DF 7 ZW	1987/1	9 - 16
Empfänger-Eingangsteil für den Bereich 10 kHz - 30 MHz. Teil 2	J. Kestler, DK 1 OF	1987/1	35 - 42
Pre-Selektor/Verstärker für Kurzwelle	Wolfgang Günther, DF 4 UW	1988/2	113 - 117
Kurzwellenempfang nach Prinzipien der 30er Jahre. Teil 1	D. Burchard, Nairobi, Kenya	1989/3	171 - 178
Teil 2		1989/4	199 - 205
Eine PLL für einen Kurzwellen- Empfänger	D. Burchard, Nairobi, Kenya	1990/2	83 - 96
Universal-Transverter-Konzept für 28, 50 und 144 MHz	Schürings, DK 4 TJ Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	1990/4	194 - 207
Aktive Antennen für den Frequenz- bereich 10 kHz bis 50 MHz	Dr. -Ing. J. Jirmann, DB 1 NV	1992/1	37 - 42
Verbesserung des Intermodulations- verhaltens moderner KW-Amateur-Empfänger	Dr. -Ing. J. Jirmann, DB 1 NV, Wilfried Hercher, DL 8 MX	1992/2	98 - 103
Transverter 28/50 MHz, Modifikation des Transverters 28/144 MHz	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	1994/1	35 - 38
Ein ultra-preiswerter KW-SSB/CW-Trans-	Denys Roussel,	1995/1	43 - 58

Gesamt-Inhaltsverzeichnis der Jahrgänge 1987 - 2016

ceiver; Teil 1: Eine Machbarkeitsstudie	F 6 IWF		
Ein ultra-preiswerter KW-SSB/CW-Transceiver - Eine Machbarkeitsstudie zum Thema: KW-Transceiver mit 20 W HF, S-Meter, AGC und NF-Filter, Teil 2	Denys Roussel, F 6 IWF	1995/2	102 – 110
Teil 3	“	1996/1	43 - 61
Teil 4	“	1996/2	95 - 106
Langwellenempfang mit sehr kurzen Antennen	Herman Hagn, DK 8 CI	1998/2	93 - 98
KW4 (QRP): 4-Band-QRP-Kurzwellentransceiver, Teil 1	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	1998/3	145 - 160
Teil 2	“	1998/4	215 - 226
KW-Synthesizer mit DDS für 1 – 65 MHz	Bernd Kaa, DG 4 RBF	1999/4	205 - 222
Direktmischer für den Kurzwellen-Synthesizer für 1 – 65 MHz	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	2000/1	46 - 50
Frontend für das 10-m-Band für KW4 (QRP)	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	2001/1	35 - 39
DDS-Oszillator für QRP-Experimente auf KW und 6 m	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	2004/3	167 - 176
Einfacher PLL-Oszillator für Empfänger mit 45 MHz ZF	Peter Arlt, DG 4 EAY	2004/4	233 - 243
ZF-Verstärker mit „dB-linearer“ Regelkennlinie, Teil 1	Henning C. Weddig, DK 5 LV	2007/1	43 - 57
Teil 2		2007/2	113 - 121
Die AGC-Baugruppe	Henning C. Weddig, DK 5 LV	2007/3	159 – 173
AGC-Baugruppe, Teil 2	Henning C. Weddig,	2009/2	111 - 121
Teil 3	DK 5 LV	2009/3	157 - 174
Teil 4		2010/3	177 - 189
Rauschquellen, die das Außenrauschen	Ralf Rudersdorfer,	2011/1	3 - 12



bestimmen und deren Auswirkungen auf den Funkempfang	OE 3 RAA		
Hinweise und Verbesserungen...	Ralf Rudersdorfer, OE 3 RAA	2011/3	185
Low Power-Experimente auf Kurzwelle	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	2011/2	83 - 98
Ein Leistungsmessrichtkoppler für den KW- und UHF-Frequenzbereich	Konrad Hupfer, DJ 1 EE	2012/1	35 - 43
Die Filterbank	Henning C. Weddig, DK 5 LV	2012/2	107 - 120
Der RTL-SDR Arbeiten mit dem USB-Stick	Dirk Müller, DB 6 FM	2012/4	201 - 211

6-m-BAND (50 MHz)

Universal-Transverter-Konzept für 28, 50 und 144 MHz	Schürings, DK 4 TJ Schneider, DJ 8 ES	1990/4	194 - 207
SSB-Transceiver für 50 MHz mit Baugruppen der 50 Ω -Technik	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	1992/1	51 - 60
2. Teil	"	1992/2	116 - 125
3. Teil	"	1992/3	173 - 180
Frequenz-/Leistungsnormal für Kalibrierzwecke	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	2003/1	3 - 18
Neuartige platzsparende Rundstrahlantenne, die H.O.LOOP	Eugen Berberich, DL 8 ZX	2003/2	115 - 121
Ein großsignalfester 50/28 MHz-Konverter mit modernen Bauteilen	Dipl. -Ing. Henning C. Weddig, DK 9 LV	2003/4	225 - 247
Teil 2	"	2004/2	101 - 115
DDS-Oszillator für QRP-Experimente auf KW und 6 m	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	2004/3	167 - 176
Erweiterung des 50 MHz-Konverters zum Transverter	Henning C. Weddig, DK 5 LV	2006/2	113 - 120

Erweiterung des 50 MHz-Konverters zum Transverter, Teil 2	Henning C. Weddig, DK 5 LV	2006/3	163 - 174
---	----------------------------	--------	-----------

2-m-BAND

Umbau des TELECAR TS160 in einen 80-Kanal-FM-Sende-Empfänger für das 2-m-Band	Roland Barchet, DK 2 LT	1987/2	102 - 111
Rauscharmer 144-MHz-Vorverstärker mit Helix-Kreisen	D. Dobricic, YU 1 AW	1987/3	154 - 163
Breitbandiger Leistungsteiler/Summierer für das 2-m- und 70-cm-Band	Konrad Hupfer, DJ 1 EE	1987/3	164 - 169
Eine Antennenweiche 2 m/70 cm	J. Kestler, DK 1 OF	1987/4	247 - 251
Super-PA für 144-MHz-EME-Betrieb	Dobricic, YU 1 AW	1988/1	10 - 22
EME - Ein Einstieg!	W. Rass, DF 4 NW	1988/2	76 - 90
Monoflops zur Frequenzstabilisation spannungsgesteuerter Oszillatoren, Teil 1	Dr. -Ing. R. Oppelt, DB 2 NP	1988/2	98 - 105
Teil 2: Ein kontinuierlich durchstimmbarer VCO für das 2-m-SSB-Band		1988/3	166 - 177
Eine kompakte Kombi-Antenne für die Bänder 2 m, 70 cm und 23 cm	H. Fasching, OE 5 JFL	1988/3	130 - 135
Universalsynthesizer für Frequenzen bis über 1000 MHz. Teil 1	G. Borchert, DF 5 FC	1989/3	165 - 170
Teil 2		1989/4	206 - 224
Einfache Verbesserung der Mikrostrippkoppler nach DK 2 VF	Jochen Dreier, DG 8 SG	1990/1	35 - 38
Eine magnetische Ringantenne für das 2-m-Band	John Winsor, G 0 JXU	1990/2	66 - 70
Absolut stabile, rauscharme GaAs-FET-Vorverstärker Teil 1	D. Dobricic, YU 1 AW	1990/2	118 - 126
Teil 2: Beispiel-LNA für das 2-m-Band	"	1990/3	138 - 146



Die V-Antenne auf dem Autodach zum mobilen Peilen	D. Burchard, Nairobi, Kenia	1990/3	174 - 181
Universal-Transverter-Konzept für 28, 50 und 144 MHz	Schürings, DK 4 TJ Schneider, DJ 8 ES	1990/4	194 - 207
Magnetisch gekoppelte Yagi-Antennen bei Amateuren ein Stiefkind	Eugen Berberich, DL 8 ZX	1991/2	87 - 90
Transverter 28/144 MHz	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	1993/1	35 - 40
Hybridverstärker für 144 MHz	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	1993/2	93 - 97
Computerunterstützter Entwurf von Hochgewinn-Yagi-Antennen	Leif Asbrink, SM 5 BSZ	1996/4	217 - 232
Einfacher universeller SSB-Sender	Siegmar Henschel, DL 2 JSH	1997/2	117 - 124
Hochselektiver und intermodulationsarmer 2-m-Vorverstärker	Carsten Vieland, DJ 4 GC	1998/3	131 - 138
Mikrocontroller und Software für den SSB/CW-Transceiver KW4 (QRP)	Bernd Kaa, DG 4 RBF	1998/3	169 - 174
PUFF-Einsteiger-Projekt: Rauscharmer Vorverstärker für 137 MHz bzw. 145 MHz, Teil 1	Gunthard Kraus, DG 8 GB und A. Zimmermann, DG 3 SAZ	1998/4	233 - 245
Teil 2	"	1999/1	35 - 52
Teil 3	"	1999/3	167 - 182
SSB/CW-Transceiver für 144 MHz	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	1999/1	9 - 30
Steuerung des SSB/CW-Transceivers (VHF2m) für 144 MHz	Bernd Kaa, DG 4 RBF	1999/3	155 - 159
Tiefpaßfilter für 2 m und 70 cm im Selbstbau, Teil 1	Gerhard Schmitt, DJ 5 AP	2000/1	51 - 57
Teil 2	"	2000/2	103 - 116

Gesamt-Inhaltsverzeichnis der Jahrgänge 1987 - 2016

Hinweise und Ergänzungen zum Artikel: Gerhard Schmitt, Tiefpaß-Filter für 2 m und 70 cm	DJ 5 AP	2000/4	217 - 219
2-Ton-Generator für 145 MHz	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	2002/2	87 - 98
Transatlantische Funkverbindung auf 144 MHz	Dr. Volker Grassmann, DF 5 AI	2002/4	209 - 214
Neuartige platzsparende Rundstrahlantenne, die H.O.LOOP	Eugen Berberich, DL 8 ZX	2003/2	115 - 121
Nachlese zum Artikel: Transatlantische Funkverbindung auf 144 MHz	Redaktion	2003/3	167
Intermodulationsverhalten von Hybrid-Verstärkermodulen	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	2004/2	95 - 99
Eine 400 W-Endstufe für das 2-m-Band	Konrad Hupfer DJ 1 EE	2006/4	239 - 248
Ein Leistungsverstärker nach „Doherty“ für das 2-m-Band	Konrad Hupfer, DJ 1 EE	2010/1	3 - 14
144 MHz-Leistungsverstärker mit Gegenkopplung - Ein Kurzbericht	Konrad Hupfer, DJ 1 EE	2012/2	77 - 79
Ein rauscharmer Vorverstärker mit verbesserter Ausgangsreflektion für das 2-m-Band	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2013/4	203 - 222
Modernes Transverterkonzept 28/144 MHz mit MMICs, Teil 1	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	2014/3	151 - 165
- " - Teil 2		2014/4	247 - 249
Konverter 144/28 MHz zur Frequenzbeobachtung	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	2015/2	99 - 105
LNA mit MMIC für 144, 432, 1296 und 2320 (3400) MHz	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	2016/2	67 - 72



70-cm-BAND

Ergänzende Hinweise zur 70-cm-Handfunke DB 1 NV 004	Prokoph, DL 5 NP Jirmann, DB 1 NV	1987/1	56 - 57
Breitbandiger Leistungsteiler/Summierer für das 2-m- und 70-cm-Band	Konrad Hupfer, DJ 1 EE	1987/3	164 - 169
70-cm-Konverter mit GaAs-FET CF300	Wolfgang Schneider, DD 2 EK	1987/4	194 - 197
Eine Antennenweiche 2 m/70 cm	J. Kestler, DK 1 OF	1987/4	247 - 251
Linearverstärker für 432 MHz mit 3 x 2C39BA	D. Dobricic, YU 1 AW	1988/2	93 - 97
Breitbandmischer für UHF und SHF	C. Vieland, DJ 4 GC	1988/2	106 - 112
Eine kompakte Kombi-Antenne für die Bänder 2 m, 70 cm und 23 cm	H. Fasching, OE 5 JFL	1988/3	130 - 135
Universalsynthesizer für Frequenzen bis über 1000 MHz	G. Borchert, DF 5 FC	1989/3	165 - 170
Teil 1			
Teil 2		1989/4	206 - 224
Einfache Verbesserung der Mikrostripkoppler nach DK 2 VF	Jochen Dreier, DG 8 SG	1990/1	35 - 38
Absolut stabile, rauscharme GaAs-FET-Vorverstärker	D. Dobricic, YU 1 AW	1990/2	118 - 126
Teil 1:			
Teil 2: Beispiel-LNA für das 70-cm-Band	"	1990/3	138 - 146
ATV mit zwei Tonkanälen, Teil 1	R. Tappert,	1991/1	56 - 60
Oberbergkirchen			
2. abschließender Teil	"	1991/2	111 - 119
UHF-Antenne mit vertikaler Polarisation „ohne“ vertikale Abmessungen	J. Langer, DJ 5 AT	1991/2	91 - 96
Radioastronomische Versuche im 70-cm-Band	Dr. -Ing. J. Jirmann, DB 1 NV	1993/3	155 - 162

Ein Transverter 28/432 MHz in Modulbauweise	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	1994/1	2 - 9
Big Wheel Antenne für das 70-cm-Band	Eugen Berberich, DL 8 ZX	1994/2	90 - 93
Stripline-Richtkoppler für 400 MHz bis 3,6 GHz	Gregor Storz, ZL 1 GSG, DL 2 GSG	1996/2	67 - 74
Der ASH-Empfänger-Prinzip, Versuche und Überlegungen	Detlef Burchard, Nairobi, Kenya	1996/4	195 - 203
Tiefpaßfilter für 2 m und 70 cm im Selbstbau, Teil 1 Teil 2	Gerhard Schmitt, DJ 5 AP	2000/1	51 - 57
	"	2000/2	103 - 116
Hinweise und Ergänzungen zum Artikel: Tiefpaß-Filter für 2 m und 70 cm	Gerhard Schmitt, DJ 5 AP	2000/4	217 - 219
2-Ton-Generator für 145 MHz	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	2002/2	87 - 98
Ein rauscharmer Vorverstärker für das 70-cm-Band mit einer Verstärkung von 25 dB und einer Rauschzahl von < 0,4 dB	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2013/2	75 - 88
Modernes Transverterkonzept 28 / 432 MHz mit MMICs	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	2015/3	131 - 145
LNA mit MMIC für 144, 432, 1296 und 2320 (3400) MHz	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	2016/2	67 - 72

23-cm-BAND

Ein 250-W-Verstärker für das 23-cm-Band	D. Dobricic, YU 1 AW	1987/1	2 - 8
Ein 200-mW-Sendetreiber für 1296 MHz in SMD-Technik	Armin Rösch, HB 9 MFL	1987/4	198 - 203
Breitbandmischer für UHF und SHF	Carsten Vieland, DJ 4 GC	1988/2	106 - 112



Eine kompakte Kombi-Antenne für die Bänder 2 m, 70 cm und 23 cm	H. Fasching, OE 5 JFL	1988/3	130 - 135
Linearverstärker für das 24/23-cm-Band mit dem Modul M 57762	Joachim Berns, DL 1 YBL	1988/4	215 - 219
Koaxiale Keramikresonatoren interessante Bauelemente für den Frequenzbereich zwischen 1 und 2,4 GHz	Dr. -Ing. J. Jirmann, DB 1 NV	1989/2	89 - 93
FM-ATV-Empfänger für das 23-cm-Band	W. Schneider, DJ 8 ES	1990/3	153 - 165
Absolut stabile, rauscharme GaAs-FET-Vorverstärker Teil 1:	D. Dobricic, YU 1 AW	1990/2	118 - 126
Teil 2: Beispiel-LNA für das 23-cm-Band		1990/3	138 - 146
Untersuchungen und Modifikationen an einem 23-cm-Verstärker	A. Vilaseca, HB 9 SLV	1990/3	166 - 173
Verbesserte Luftkühlung von 2C39-Endstufen	Gerhard Schmitt, DJ 5 AP	1990/4	208 - 210
Modifikation des FM-ATV-Senders DD 2 EK 002 hier: Erhöhung der Ausgangsleistung auf 50 mW	W. Schneider, DJ 8 ES	1991/1	18 - 19
Rundumstrahlende Hohlleiter-Schlitzantenne f. Horizontal-Polarisation, Teil 1	O. Nell, K. Solbach, J. Dreier	1991/1	50 - 55
Teil 2	"	1991/2	71 - 77
Ein sehr rauscharmer Antennenverstärker für das L-Band	Matjaz Vidmar, YT 3 MV	1991/3	163 - 169
Ein Breitband-Sendeverstärker für das 23-cm-Band in Halbleitertechnik	A. Vilaseca, HB 9 SLV, S. Riviere, F 1 JSR	1993/3	179 - 183
Eine Sende-/Empfangsumschaltung für das 23-cm-Band	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	1993/4	221 - 222
Premixer für 23 und 13 cm	Walter Zwickel, OE 2 TZL	1995/3	131 - 139

Gesamt-Inhaltsverzeichnis der Jahrgänge 1987 - 2016

Stipline-Richtkoppler für 400 MHz bis 3,6 GHz	Gregor Storz, ZL 1 GSG, DL 2 GSG	1996/2	67 - 74
Universeller Breitbandverstärker bis 2,5 GHz	Michael Kuhne, DB 6 NT	1997/2	73 - 78
Phasenmodulation im 23-cm-Band	Dr. G. Schmidt, Dipl.-Ing. M. Festerling	1997/4	237 - 239
Teflon-, Epoxy- oder RO 4000-Basismaterial, Nachtrag	Harald Fleckner, DC 8 UG	2000/1	27 - 30
L-Band-Leistungsverstärker für AO-40-„Uplink“	Konrad Hupfer, DJ 1 EE	2003/1	51 - 57
Ein Miniatursender für das L-Band	Paolo Pitacco, IW 3 QBN	2003/3	151 - 158
23-cm-Leistungsverstärker PA 1.3-100	Andy Barter, G 8 ATD	2008/2	95 - 106
60 Watt Leistungsverstärker für das 23-cm-Amateurfunkband	Michael Kuhne, DB 6 NT	2010/2	87 - 94
LNA mit MMIC für 144, 432, 1296 und 2320 (3400) MHz	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	2016/2	67 - 72

13-cm-BAND

Neues zum 2,3-GHz-Teiler durch 100	Mühlbacher, DB 9 SB	1987/2	79
ATV-FM-Steuersender für das 13-cm-Band	H. Rathke, DC 1 OP	1987/4	204 - 214
Breitbandmischer für UHF und SHF	Carsten Vieland, DJ 4 GC	1988/2	106 - 112
41-Element-Vormast-Yagi für das 13-cm-Band	Philipp Prinz, DL 2 AM	1989/1	58 - 61
Ein Leistungsverstärker für das 13-cm-Band in GaAs-Technik	Harald Fleckner, DC 8 UG	1993/3	130 - 139



FM-ATV Steuersender für 13 cm	Reiner Erping, DB 8 JC Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	1993/3	163 - 168
Ein 10-Watt-Leistungsverstärker für das 13-cm-Band in GaAs-Technik, Entwickelt mit der CAD-Software PUFF	Harald Fleckner, DC 8 UG	1994/3	150 - 160
Premixer für 23 und 13 cm	Walter Zwickel, OE 2 TZL	1995/3	131 - 139
Stipline-Richtkoppler für 400 MHz bis 3,6 GHz	Gregor Storz, ZL 1 GSG, DL 2 GSG	1996/2	67 - 74
Universeller Breitbandverstärker bis 2,5 GHz	Michael Kuhne, DB 6 NT	1997/2	73 - 78
Ein PSK-Transceiver für 2,4 GHz am Beispiel eines 1,2 MBit/s Datentransceivers	Matjaz Vidmar, S 53 MV	1997/3	179 - 190
Ein ATV-Sender für 2,4 GHz, Teil 2	Henk Medenblik, B. Sc, PE 1 JOK	2000/4	195 - 210
Teil 3	"	2001/1	13 - 30
Das interessante Programm: Heute: Simulation und Realisierung einer Helix-Antenne für 2,45 GHz mit 4NEC2	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2010/4	195 - 211
Das interessante Programm Heute: Entwicklung einer zirkular-polarisierten Patchantenne für 2,45 GHz mit SONNET Lite	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2011/4	221 - 239

9-cm-BAND

Breitbandmischer für UHF und SHF	Carsten Vieland, DJ 4 GC	1988/2	106 - 112
DR-Oszillator für 2,83 GHz	Hans Michl	1988/4	225 - 228
Röhrenendstufen für das 9-cm-Band	R. Wesolowski, DJ 6 EP	1988/4	229 - 238

Power-FET-Linearverstärker für das 9-cm-Band	Werner Rahe, DC 8 NR	1989/2	110 - 115
---	-------------------------	--------	-----------

6-cm-BAND

Sender-Endstufe für 5760 MHz mit YD 1060	R. Wesolowski, DJ 6 EP	1987/2	112 - 117
Breitbandmischer für UHF und SHF	C. Vieland, DJ 4 GC	1988/2	106 - 112
6-cm-Transverter in Streifenleitungs- technik.	Peter Vogl, DL 1 RQ	1990/2	112 - 117
Teil 1	DL 1 RQ	1990/2	112 - 117
Teil 2	"	1990/3	182 - 190
Teil 3	"	1990/4	248 - 251
5,7 GHz ATV-Konverter	Helmut Neidel, DL 1 IL	1999/3	131 - 135
Praxisprojekt: Patchantenne für 5,8 GHz	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2003/3	139 - 150
Ein Gruppenstrahler für das 6-cm-Band, Teil 1	Jose Geraldo Chiquito	2009/1	15 - 29
Teil 2		2009/2	85 - 95

3-cm-BAND (10 GHz)

Rückwärts gespeister Plättchenstrahler mit Korrugationshorn	Dr. H. Schlüter, DG 7 GK	1987/3	170 - 171
EME-Versuche im 3-cm-Band	G. Tomassetti, I 4 BER	1988/2	91 - 92
Breitbandmischer für UHF und SHF	C. Vieland, DJ 4 GC	1988/2	106 - 112
10-GHz-Kontestbetrieb aus 3200 m Höhe in OE 8	Alois Pendl, OE 6 AP	1988/2	124
Fingerfilter für das X-Band	C. Vieland, DJ 4 GC	1989/1	26 - 30
Das Transvertersystem „microline 3“, T.1	Jürgen Dahms,	1989/1	35 - 42



Teil 2	DC 0 DA	1989/2	94-109
Rundhohlleiter-Bauteile für 10 GHz	A. Bell, GW 4 JJW	1989/4	225 - 232
Mikrowellen-Linsenantennen (Beispiel für 10 GHz)	Angel Vilaseca, HB 9 SLV	1990/1	39 - 49
Ein „alter“ Antennenerreger für das 3-cm-Band wiederentdeckt	Tomassetti, I4 BER/IK 4 JGD	1990/2	105 - 108
Doppler-Radar in 10-GHz-Amateurband,	J.-P. Morel, HB 9 RKR	1991/4	243 - 253
Teil 1	Dr. A. Vilaseca, HB 9 SLV		
Teil 2	“	1992/1	17 - 30
Ein 10 GHz-FM-ATV-Sender mit dielektrischem Resonator	Denys Roussel, F 6 IWF	1992/3	152 - 162
Ergänzungen und Bemerkungen zum Artikel: Ein 10 GHz-FM-ATV-Sender mit dielektrischem Resonator	Günter Sattler, DJ 4 LB	1993/1	49 - 51
Duobanderreger für 10 GHz und 24 GHz	Josef Fehrenbach, DJ 7 FJ	1993/2	66 - 70
Eine Streifenleitungs-Antenne für 10 GHz	A. Vilaseca, HB 9 SLV, J.- P. Morel, HB 9 RKR	1993/4	223 - 228
GaAs-FET-Endstufen bis 5 W für 10 GHz	Peter Vogl, DL 1 RQ	1994/1	44 - 55
10 GHz-EME - Grundlagen und Erkenntnisse	Josef Fehrenbach, DJ 7 FJ	1995/2	67 - 85
Entwurf und Aufbau eines rausch- angepassten Hetero-Junction-GaAs- FET-Verstärkers für 10,4 GHz Entwickelt mit der CAD-Software PUFF	Harald Fleckner, DC 8 UG	1996/2	83 - 93
ATV-Sender mit PLL für 10 GHz	Alexander Meier, DG6 RBP	2005/2	81 - 92
Frequenz-Eingabemodul für das 10 GHz ATV-Sendemodul	Alexander Meier, DG 6 RBP	2005/3	131 - 136

Leistungsverstärker mit 1 Watt für 9 bis 11 GHz	Alexander Meier, DG 6 RBP	2007/2	67 - 73
---	---------------------------	--------	---------

1,5-cm-BAND (24 GHz)

Hohlleiter WG16/R100 als Halterung für 24-GHz-Spiegel	Andrew Bell, GW 4 JJW	1990/2	109 - 111
Duobanderregler für 10 GHz und 24 GHz	Josef Fehrenbach, DJ 7 FJ	1993/2	66 - 70
200 mW-GaAs-FET-Verstärker für 24 GHz	Michael Kuhne, DB 6 NT	1994/2	74 - 79

47 GHz

Verstärker für 47 GHz in Chip-Technik	Sigurd Werner, DL 9 MFV	2002/1	13 - 17
---------------------------------------	-------------------------	--------	---------

76 GHz

Frequenzverachtffacher mit integriertem Endverstärker für eine 76 GHz-Bake	Sigurd Werner, DL 9 MFV	2002/3	131 - 138
Ein einfaches Konzept für einen 76-GHz-Transverter	Sigurd Werner DL 9 MFV	2002/4	201 - 207
Signalverstärker für 76 GHz	Sigurd Werner, DL 9 MFV	2003/1	23 - 30
Neues Sendemodul mit höherer Leistung für 76 GHz	Sigurd Werner, DL 9 MFV	2003/2	67 - 72
Leistungsaddition bei 76 GHz: Untersuchung von drei Lösungskonzepten	Sigurd Werner, DL 9 MFV	2003/3	159 - 166
Rauscharmer Verstärker mit hohem Leistungsgewinn für 76 GHz	Sigurd Werner, DL 9 MFV	2004/1	3 - 10
Frequenzverdoppler-Modul für 76 GHz mit 130 / 160 mW Ausgangsleistung	Sigurd Werner, DL 9 MFV	2004/1	53 - 57
Frequenzversechsfacher und	Sigurd Werner,	2008/1	25 - 30



anschließende Signalverstärkung für 76 GHz	DL 9 MFV		
Herstellung von mechanischen Bauteilen für 80, 122 und 242 GHz	Sigurd Werner, DL 9 MFV	2015/3	147 - 154

122 GHz und höher

Oszillatoraufbereitung für 122 GHz: Frequenzvervielfacher auf 61 GHz und Signalverstärkung	Sigurd Werner, DL 9 MFV	2013/1	13 - 20
Frequenzverdoppler und subharmonischer Mischer für 122 GHz	Sigurd Werner, DL 9 MFV	2013/2	117 - 123
Frequenzverdoppler für 122 GHz Zwei-Schalenaufbau	Sigurd Werner, DL 9 MFV	2013/3	149 - 155
Oszillatoraufbereitung, passiver Frequenzverdreifacher und Mischer für 242 GHz	Sigurd Werner, DL 9 MFV	2014/1	35 - 41
Neuer Frequenzverdreifacher und subharmonischer Mischer für 242 GHz	Sigurd Werner, DL 9 MFV	2015/1	35 - 41
Herstellung von mechanischen Bauteilen für 80, 122 und 242 GHz	Sigurd Werner, DL 9 MFV	2015/3	147 - 154
Vorverstärker für 242 GHz	Sigurd Werner, DL 9 MFV	2016/4	241 - 248

GHz-Aktivitäten

DK0PX auf dem Kochelsberg, Schwäbische Alb	Eberhard Smolka, DB 7 UP	1992/3	188 - 189
DL 0 NN, die Clubstation des OV Oberland C08	Eberhard Smolka, DB 7 UP	1992/4	250 - 251
OE 6 AP, ein Pionier unter den österreichischen GHz-Amateuren	Eberhard Smolka, DB 7 UP	1993/1	58 - 61

10-GHz-Gruppe Bayerwald-Salzburg	Eberhard Smolka, DB 7 UP	1993/2	121 - 123
10-GHz-EME im Schwarzwald	Sepp Fehrenbach, DJ 7 FJ	1993/3	187
FM-ATV-Relais DB 0 IV in Augsburg	Peter Strauß, DB 2 CC H.- J. Kempe, DK 9 OS	1994/1	56 - 59
Regenscatter, eine interessante Ausbreitungsart auf 10 GHz	Erich Zimmerman, HB 9 MIN	1994/3	189 - 190
Danisch Microwave Activity Week 1994		1994/4	249 - 255
Regenscatter wird immer wichtiger	P. Waldner, HB 9 MMM	1995/3	189 - 190
Danisch Microwave Activity Week 1995		1995/4	248 - 251
Rain-Scatter bis Basel	P. Waldner, HB 9 MMM	1996/2	94
GHz-Aktivitäten	Redaktion	1998/3	186

Praxisprojekt

Bakencontroller mit ATmega32 und Bascom	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	2008/1	49 - 60
Universelle GPS-Uhr	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	2008/2	67 - 78
Ansoft Designer-SV Projekt: Umgang mit Streifenleitungs-Interdigitalkondensatoren, Teil 1	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2008/4	195 - 208
Experimentierboard für Mikrocontrollerschaltungen mit ATMega 128	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	2009/1	35 - 45
Entwicklung eines MMIC-Breitbandverstärkers für den Bereich von 50 MHz bis 2,5 GHz, Teil 1	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2011/2	67 - 82



Entwicklung eines MMIC-Breitband- verstärkers für den Bereich von 50 MHz bis 2,5 GHz, Teil 2	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2011/3	131 - 149
Ein verlustarmer Bandpass für 10,7 MHz mit hoher Sperrdämpfung bis 500 MHz	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2012/1	13 - 29 54 - 55
Modernes Bakenkonzept mit Baugruppen der UKW-Berichte	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	2012/3	153 - 161
Entwicklung einer Vorstufe für 1 bis 1,7 GHz mit einer Rauschzahl von 0,4 dB	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2012/4	213 - 227
Ein elektronischer Kompass für Funkanwendung	Andy Barter, G 8 ATD	2012/4	229 - 238
Hinweise und Verbesserungen	Gunthard Kraus,	2013/1	45
Ein rauscharmer Vorverstärker für das 70-cm-Band mit einer Verstärkung von 25 dB und einer Rauschzahl von < 0,4 dB	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2013/2	75 - 88
Ein rauscharmer Vorverstärker mit verbesselter Ausgangsreflektion für das 2-m-Band	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2013/4	203 - 222

VERSCHIEDENES

Vorverstärker mit CF 300	K. Kraus	1987/4	253
Festigkeitsberechnung von Antennen anlagen	W. Günther, DF 4 UW	1988/1	45 - 51
GrafTrak und Antennensteuerung MTI - etwas ganz Feines für Funkamateure	Klaus Eichel, DC 6 HY und H. Rath, DL 6 KG	1988/1	52 - 60
Teil 1	“	1988/2	66 - 73
Teil 2			
Erfahrungsbericht über ein integriertes Amateurfunk-Programm	Harald Loos, DG 7 NAM	1988/4	239 - 247
KUCKUCKSEI - Die Jagd auf die	Robert E. Lentz	1990/1	62

Gesamt-Inhaltsverzeichnis der Jahrgänge 1987 - 2016

deutschen Hacker, die das Pentagon knackten	DL 3 WR		
Leserzuschrift zu „Troposcatter“ von W. Borschel, DK 2 DO	Günter Hoch, DL 6 WU	1990/2	126
Leserzuschrift zu „Ein alter Antennen-erreger für das 3-cm-Band ...“	Dr. G. Lickfeld, DL 3 FM	1990/3	190
Die Mehrband-Bake DF 0 ANN bei Nürnberg	E. Berberich, DL 8 ZX	1990/3	190
Verbesserte Luftkühlung von 2C39-Endstufen	Gerhard Schmitt, DJ 5 AP	1990/4	208 - 210
PUFF - Eine CAD-Software für Mikrowellen-Stripline-Schaltungen	Robert E. Lentz, DL 3 WR	1990/4	230 - 233
Leserzuschrift zu „Radio-Astronomie...“ in Heft 3/1990	Dr. H. Schlüter, DJ 7 GK	1990/4	252
FM-Demodulatoren für METEOSAT	Dr. H. Schlüter, DJ 7 GK	1990/4	252
Leserzuschrift zu „Absolut stabile, rauscharme GaAs-FET-Vorverstärker“	D. Burchard, Nairobi, Kenya	1990/4	253
HP AppCAD - Eine Software-Sammlung zum Berechnen von Mikrowellen-Aufgaben	Redaktion, Robert E. Lentz,	1991/1	35 - 42
Eine Literatur-Datenbank für Amateurfunk-Literatur	H. U. Schmidt, DJ 6 TA	1991/4	214 - 222
DRAFTSMAN-EE, ein Computerprogramm zum Zeichnen von Schaltbildern und zum Entwerfen und Entflechten von Leiterplatten	H. Stöllner, Robert E. Lentz	1991/4	238 - 242
CW-Rufzeichengeber	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	1992/4	211 - 214
Radioastronomische Versuche im 70-cm-Band	Dr. -Ing. J. Jirmann, DB 1 NV	1993/3	155 - 162



Ein Notchfilter für den Sonderkanal S6	Dr. -Ing. J. Jirmann, DB 1 NV	1993/3	184 - 186
Erste Amateur-Wolkenscatterbake in Europa	Francois Cronauer, LX 1 DU	1994/3	179 - 182
Ablaufsteuerung zur TRX-Umschaltung (Sequenzler)	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	1998/1	45 - 49
Universelles Mikrocontrollerboard, Uniboard C 501	Bernd Kaa, DG 4 RBF	1998/3	139 - 144
Einfache Drehzahlsteuerung für Rotoren	Michael Kuhne, DB 6 NT	1999/2	77 - 80
Steuerung des SSB/CW-Transceivers (VHF2m) für 144 MHz	Bernd Kaa, DG 4 RBF	1999/3	155 - 159
Digitaler Sprachspeicher für Funkanwendung	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	2000/4	211 - 215
Bauteil-Messung mit Amateurmitteln, am Beispiel des log. Verstärkers AD606	D. Burchard, Nairobi, Kenia	2001/3	155 - 158
Sprachspeicher mit integrierter Ablaufsteuerung	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	2001/4	229 - 237
In Memoriam Alois Pendl, OE 6 AP	Redaktion	2001/4	248 - 249
CW-Modulation mit PIN-Dioden	Wolfgang Schneider; DJ 8 ES	2002/1	45 - 49
Frequenzanzeige für tragbare Funkgeräte	Robert Tyrakowski, DK 7 NT	2002/2	113 - 119
Koaxialkabel und -Steckverbinder Augen auf beim Steckerkauf	Bernd Bartkowiak, DK 1 VA	2002/3	169 - 172
Heitere elektronische Geschichten	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2003/1	47 - 49
Benennung der Mikrowellenbänder, Angaben und Maße	Redaktion	2004/4	245 - 248
Eine Buchbesprechung	Gunthard Kraus,	2014/1	42 - 44

(Mircowave Filters)

DG 8 GB

VERBESSERUNGEN UND ÄNDERUNGEN

Dig.Speicher für Wettersatelliten-Bilder	M. Ebenritter,	1987/1	61 - 62
Bildspeicher nach YU 3 UMV	W. van Driessche,	1987/2	126
PC-Interface für Wetterbildspeicher	H. Oppermann,	1987/3	189
Änderungen an der ATV-Ton-PLL für DJ 4 LB 002a nach DF 6 WU	Armin Meier, DC 7 MA	1988/3	182 - 183
Ton-PLL für DJ 4 LB 002a	A. Meier, DC 7 MA	1988/3	184 - 186
Empfang von METEOSAT mit Yagis	Schaumburg, DF 7 ZW	1988/1	60 - 61
Extrem lange Yagi-Antennen	G. Hoch, DL 6 WU	1988/1	61
Nachtrag zum 1,5 GHz-Eingangsteil für den DL 0 HV-Frequenzzähler	D. Schwarzenau	1988/3	187
Diodendetektoren in 50- Ω -Breitband-technik	C. Vieland, DJ 4 GC	1988/3	188
Spektrum-Analysator nach E.Berberich DL8ZX	E. Berberich, DL 8 ZX	1989/2	125
Zeilenanalysator-Vorsatz für Oszilloskope, Th. Morzinck	DD 0 QT	1989/2	125
Modifikation des FM-ATV-Senders DD 2 EK 002 hier: Erhöhung der Ausgangsleistung auf 50 mW	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	1991/1	18 - 19
Korrekturen zu "Hochfrequente Wobbelmessungen mit dem PC" in Heft 4/1990	Werner Brückner, DL 6 MDA	1991/3	125
Fehler bei "Eine PLL für einen KW-Empfänger" in Heft 2/1990, S. 83-96	F. Spitzner	1991/3	186
Ein logarithmischer Detektor realisiert m. integrierten Bausteinen 4/1991 S.223	Eugen Berberich, DL 8 ZX	1992/1	61



Aufbauhinweise und Erfahrungen zum Spektral-Analysator nach DB 1 NV	Joachim Danz, DL 5 UL	1993/1	15 - 22
Ergänzungen und Bemerkungen zum Artikel: Ein 10 GHz-FM-ATV-Sender mit dielektrischem Resonator	Günter Sattler, DJ 4 LB	1993/1	49 - 51
Ergänzungen und Bemerkungen zum Artikel: Tracking Generator (Heft 1/91)	Dr. -Ing. J. Jirmann, DB 1 NV	1993/2	98 - 99
Ergänzungen und Bemerkungen zum Artikel: Ein sehr rauscharmer Antennenverstärker für das L-Band (aus Heft 3/91)	Matjaz Vidmar, S5 3 MV	1994/2	110 - 111
Erweiterung und Aufbau des Spektrumanalysators nach DB 1 NV	Rainer Schmülling, DK 6 ZK	1994/3	130 - 137
Neue Software zum digitalen Bildspeicher für den Spektralanalysator DB 1 NV 010	Dr. -Ing. J. Jirmann, DB 1 NV	1994/3	138 - 139
Digitalanzeige zum logarithmierenden Anzeigenverstärker nach DJ 4 GC	Norbert Kohns, DG 1 KPN	1994/3	183 - 188
Erweiterung der Software für den digitalen Bildspeicher nach DB 1 NV	Bernd Kaa, DG 4 RBF	1995/1	21 - 28

Korrektur/Verbesserung zu:

Lineare Signalgleichrichtung Teil II	Detlef Burchard, Nairobi, Kenja	1995/2	96
Selbstbau eines Empfängers für GPS- und GLONASS-Satelliten; Hinweise und Verbesserungen	Matjaz Vidmar, S5 3 MV	1995/3	163 - 167
Der Bildspeicher nach DB 1 NV in Verbindung mit dem SA HP 141	Lorenz Oelschlegel, DL 6 NCI	1996/1	41 - 42
Hinweise zu VHF-, UHF-, SHF-Meß-	Redaktion	1996/2	128

Technik mit PC, Teil 4 nach DJ 8 ES

Hinweise und Verbesserungen zu HF-Technik mit PC nach DJ 8 ES	Redaktion	1996/3	187 - 189
Einzelanzeige des Abschaltgrundes von Schutzschaltungen einer Sende-PA	Jochen Dreier, DH 6 SBN	1996/4	205 - 211
PC-PLOT mit erweiterten Möglichkeiten	Bernd Kaa, DG 4 RBF	1996/4	213 - 216
Hinweise und Verbesserungen zum HF-Synthesizer von Bernd Kaa	Redaktion	1996/4	239 - 241
PUFF 2.1, Verbesserte u. erweiterte Version	A. Gerstlauer, DG 5 SEB J. Gerstlauer, DC 9 SX	1997/2	67 - 71
Hinweise und Verbesserungen zu: Design und Realisierung von Mikrowellenschaltungen, Teil 7	Gunthard Kraus, DG 8 GB	1997/2	115 - 116
Info zu HP-Rauschquelle 346 C	Dr.-Ing. Ewert, DL 7 HE	1997/3	178
Teflon-, Epoxy- oder RO 4000-Basismaterial, Nachtrag	Harald Fleckner, DC 8 UG	2000/1	27 - 30
Hinweise und Verbesserungen zum Frequenznormal f. 10 MHz von D J 8 ES	Redaktion	2000/3	178
Hinweise und Ergänzungen zum Artikel: Tiefpass-Filter für 2 m und 70 cm	Gerhard Schmitt, DJ 5 AP	2000/4	217 - 219
Hinweise und Verbesserungen	Redaktion	2001/1	57 - 58
Hinweise und Verbesserungen	Redaktion	2002/4	228
Hinweise und Verbesserungen ...zum Artikel: Bestimmung der S-Parameter bei PSPICE-Simulationen	Redaktion	2006/1	44
Hinweise und Verbesserungen...	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2010/3	175



BAUTEILE - INFO

BFG 92 (SOT-143 Geh.)	PHILIPS C.	1991/1	62
BFG 34 (SOT-223 Gehäuse)	PHILIPS C.	1991/1	62
CF 750	SIEMENS	1991/1	61
MGA-64135, GaAs-MMIC	AVANTEK	1991/3	188
TDA 1576	E. Berberich, DL 8 ZX	1991/4	223 - 226
BBY 51/BBY 52	SIEMENS	1992/2	126
CLY 17, GaAs-MESFET	SIEMENS	1992/2	125
Miniatur-Dämpfungsglieder SMA	WEINSCHTEL/ BFI-Ibexa	1992/1	61
SP 8910, Teiler-IC	PLESSEY	1992/3	190
AT-60111, AT-60211	AVANTEK	1993/2	124
IFD 53010, IFD 53110	HP / BFI-Ibexa	1993/2	124
OCXO mit DCF-77-Empfänger	TELE QUARZ	1993/3	188
CERA-TRIM, SMD	TEKELEC AIRTRONIC	1993/3	189
Direkte Digitale Synthese mit dem IC AD 9850	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	1998/2	67 - 75
Logarithmischer Verstärker bis 500 MHz mit AD 8307	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	1999/4	247 - 251
Bauteil-Messung mit Amateurmitteln, am Beispiel des log. Verstärkers AD606	Detlef Burchard, Nairobi, Kenia	2001/3	155 - 158
Reduzierte Störstrahlung bei Mikrokontrollern	Dr. Richard Georgi	2001/4	223 - 228
Ein interessantes Bauteil: ADF 4360 von ANALOG DEVICES	Hubertus Rathke, DC 1 OP	2010/2	67 - 73

SOFTWARE

DSP-Computer Update Nr.1	M. Vidmar, YT 3 MV	1991/1	20 - 30
HP AppCAD - Eine Software-Sammlung zum Berechnen von Mikrowellen-Aufgaben	Redaktion, Robert E. Lentz,	1991/1	35 - 42
Eine Literatur-Datenbank für Amateur- funk-Literatur, TDB-4	H. U. Schmidt, DJ 6 TA	1991/4	214 - 222
DRAFTSMAN-EE, ein Computerprogramm zum Zeichnen von Schaltbildern und zum Entwerfen und Entflechten von Leiterplatten	H. Stöllner, Robert E. Lentz, DL 3 WR	1991/4	238 - 242
Computerunterstützter Entwurf von Hochgewinn-Yagi-Antennen	Leif Asbrink, SM 5 BSZ	1996/4	217 - 232
PC-PLOT mit erweiterten Möglich- keiten	Bernd Kaa, DG 4 RBF	1996/4	213 - 216
HF-WOBB, ein PC-Programm zum HF-Synthesizer von Bernd Kaa	Bernd Kaa, DG 4 RBF	1996/3	166 - 168
PUFF, Mikrowellen-CAD-Software: Design und Realisierung von Mikro- wellenschaltungen: Teil 4	Gunthard Kraus, DG 8 GB	1996/1	35 - 40
		Teil 5	1996/2 107 - 128
		Teil 6	1996/3 171 - 186
HF-MESS, PC-Software zu VHF-, UHF-, SHF- Meßtechnik mit PC	Wolfgang Schneider, DJ 8 ES	1996/1	11 - 15
PUFF, Mikrowellen-CAD-Software: Design und Realisierung von Mikro- wellenschaltungen, Teil 7: Mikrowellen-Mischstufen	Gunthard Kraus, DG 8 GB	1997/1	43 - 64
PUFF 2.1, Verbesserte u. erweiterte Version	A. Gerstlauer, DG 5 SEB J. Gerstlauer, DC 9 SX	1997/2	67 - 71



PUFF - zweckentfremdet	Detlef Burchard, Nairobi, Kenya	1997/3	131 - 136
ARRL Radio Designer und Super Compact	Dr. -Ing. J. Jirmann, DB 1 NV	1997/3	137 - 152
Design und Realisierung von Mikro- wellenschaltungen, Teil 8 Teil 9	Gunthard Kraus, DG 8 GB	1998/1	7 - 21
		1998/2	109 - 125
HF-Messungen mit PC	Alexander Meier, DG 6 RBP	1998/2	99 - 108
Mikrocontroller und Software für den SSB/CW-Transceiver KW4 (QRP)	Bernd Kaa, DG 4 RBF	1998/3	169 - 174
EMSight: Computer-Simulation von HF bis Mikrowelle	Angel Vilaseca, HB 9 SLV	1998/3	175 - 185
PUFF-Einsteiger-Projekt: Rauscharmer Vorverstärker für 137 MHz bzw. 145 MHz, Teil 1 Teil 2 Teil 3	Gunthard Kraus, DG 8 GB und A. Zimmermann, DG 3 SAZ " "	1998/4	233 - 245
		1999/1	35 - 52
		1999/3	167 - 182
Design und Realisierung von Mikro- wellenschaltungen, Teil 10: Entwicklung eines 2 GHz Oszillators, Fortsetzung aus Heft 2/1998	Gunthard Kraus, DG 8 GB	1999/2	107 - 122
Erdung in HF- und Mikrowellen- schaltungen ein Fall für PUFF	Gunthard Kraus, DG 8 GB	1999/4	235 - 246
Moderner Entwurf von Patchantennen, Teil 1 (PCAAD21 und PATCH16) Teil 2	Gunthard Kraus, DG 8 GB "	2000/3	139 - 160
		2000/4	221 - 236
„MIMP“Motorolas Impedance Matching Program	Dipl.-Ing. Henning C. Weddig, DK 5 LV	2001/1	3 - 11
Das interessante Programm: PCAAD21	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2001/1	41 - 48

Gesamt-Inhaltsverzeichnis der Jahrgänge 1987 - 2016

Das interessante Programm: TRL85.EXE	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2001/2	73 - 79
Das interessante Programm Heute: MSTRIP40.zip	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2001/4	205 - 221
Entwurf von Langyagi-Antennen mit YGO3, Teil 1	Richard A. Formato, PH.D., WW 1 RF	2001/4	239 - 247
abschließender Teil	"	2002/1	19 - 30
Ärger mit PUFF unter WINDOWS	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2002/2	100 - 102
Auf eine Neues - mit PUFF	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2002/3	157 - 168
Das interessante Programm Heute: APLAC, Teil 1	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2002/4	229 - 242
Fortsetzung	"	2003/1	19 - 22
PUFF gegen Windows-XP "Gewonnen!"	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2003/4	221 - 223
Das interessante Programm Heute: SonnetLite 9.51	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2004/1	11 - 29
Das interessante Programm Heute: Schaltungssimulation mit PSPICE	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2005/2	93 - 108
Das interessante Programm Heute: ANSOFT Designer SV 2.2	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2006/1	3 - 20
Das interessante Programm Heute: ANSOFT Designer SV 2.2, Teil 2	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2006/2	87 - 100
Filtersynthese mit LTspice	Aristoteles Tsiamitros, DD 5 FT	2007/3	145 - 157
Ansoft Designer-SV Projekt: Umgang mit Streifenleitungs Interdigitalkondensatoren, Teil 2	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2009/1	3 - 14



Möglichkeiten und Grenzen der Schaltungssimulation für Funkamateure	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2009/2	67 - 83
Das interessante Programm: Heute: Simulation von HF-Schaltungen mit LTSpice IV, Teil 1	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2009/4	195 - 214
Das interessante Programm: Heute: Simulation von HF-Schaltungen mit LTSpice IV, Teil 2	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2010/2	111 - 123
Hinweise und Verbesserungen...	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2010/3	175
Das interessante Programm: Heute: Simulation von HF-Schaltungen mit LTSpice IV, Teil 3	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2010/3	131 - 150
Die Anwendung elektrischer Netzwerke in EZNEC	Gerd Janzen, DF 6 SJ	2010/3	153 - 174
Das interessante Programm: Heute: Simulation und Realisierung einer Helix-Antenne für 2,45 GHz mit 4NEC2	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2010/4	195 - 211
Rechnersteuerung von GPIB-/GPIB-Messgeräten Das Programm MESSZEIT	Hans Ulrich Schmidt, DJ 6 TA	2010/4	213 - 225
Test mit EZNEC: Zweifrequenzkompensation und Zweifrequenzanpassung	Gerd Janzen, DF 6 SJ	2011/1	35 - 46
Das interessante Programm Heute: Entwicklung einer zirkularpolarisierten Patchantenne für 2,45 GHz mit SONNET Lite	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2011/4	221 - 239
Das interessante Programm: DOS-Programme (z.B. PUFF) unter Windows 7	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2012/4	195 - 199
Der RTL-SDR Arbeiten mit dem USB-Stick	Dirk Müller, DB 6 FM	2012/4	201 - 211

Gesamt-Inhaltsverzeichnis der Jahrgänge 1987 - 2016

Das interessante Programm- Heute: Puff 21 für Windows 7: - nun auf CD -	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2013/1	21 - 30
Rückenwind für SONNET Lite - Eine Buchbesprechung -	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2013/2	113 - 115
Rauschuntersuchungen mit LTspice	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2014/2	97 - 115
Quarzoszillator-Simulation mit LTspice	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2014/3	131 - 141
„HDSDR“ - das interessante Programm für DVB-T-Sticks als Messempfänger und SDRs	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2015/1	43 - 54
Das interessante Programm: Heute: qucsStudio	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2015/2	79 - 98
Das neue EZNEC 6.0	Gerd Janzen, DF 6 SJ	2016/1	17 - 30
qucsStudio-Praxisprojekt: Entwicklung eines Streifenleitungs- Tiefpasses mit einer Grenzfrequenz von 1700 MHz	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2016/2	99 - 114
Harmonic Balance-Simulation mit qucsStudio	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2016/3	145 - 164

FUNDSTELLE INTERNET

Fundstelle INTERNET	Gunthard Kraus, DG 8 GB	1998/3 1998/4	187 - 188 254 - 255
Fundstelle INTERNET	Gunthard Kraus, DG 8 GB	1999/1 1999/2 1999/3 1999/4	61 - 63 123 - 124 190 256
Fundstelle INTERNET	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2000/1 2000/2 2000/3 2000/4	59 - 60 123 - 124 189 - 190 248 - 249



Fundstelle INTERNET	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2001/1	59 - 60
		2001/2	123 - 124
		2001/3	188 - 189
		2001/4	250 - 251
Fundstelle INTERNET	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2002/1	58 - 60
		2002/2	121 - 122
		2002/3	185 - 187
		2002/4	249 - 251
Fundstelle INTERNET	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2003/1	58 - 60
		2003/2	123 - 124
		2003/3	185 - 187
		2003/4	248 - 250
Fundstelle INTERNET	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2004/1	58 - 60
		2004/2	121 - 123
		2004/3	187 - 188
		2004/4	249 - 250
Fundstelle INTERNET	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2005/1	56 - 57
		2005/2	120 - 121
		2005/3	186 - 187
		2005/4	248 - 250
FundstelleINTERNET	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2006/1	60 - 61
		2006/2	122 - 123
		2006/3	186 - 187
		2006/4	249
Fundstelle INTERNET	Gunthard Kraus, DG 8GB	2007/1	58 - 59
		2007/2	123
	Redaktion	2007/3	184 - 186
		2007/4	248 - 249
Fundstelle INTERNET	Gunthard Kraus, DG 8GB	2008/1	61 - 63
		2008/2	121 - 123
		2008/3	183 - 185
		2008/4	249 - 250
Fundstelle INTERNET	Gunthard Kraus, DG 8GB	2009/1	57 - 59
		2009/2	123 - 125
		2009/3	187 - 190
		2009/4	249 - 251

Gesamt-Inhaltsverzeichnis der Jahrgänge 1987 - 2016

Fundstelle INTERNET	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2010/1	63 - 64
		2010/2	125 - 126
		2010/3	190 - 191
		2010/4	251 - 253
Fundstelle INTERNET	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2011/1	61 - 62
		2011/2	122 - 123
		2011/3	189 - 190
		2011/4	249 - 251
Fundstelle INTERNET	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2012/1	61 - 63
		2012/2	121 - 123
		2012/3	186 - 187
		2012/4	251 - 253
Fundstelle INTERNET	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2013/1	61 - 63
		2013/2	125 - 127
		2013/3	188 - 190
		2013/4	250 - 251
Fundstelle INTERNET	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2014/1	57 - 58
		2014/2	125 - 126
		2014/3	185 - 187
		2014/4	251 - 253
Fundstelle Internet	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2015/1	56 - 58
		2015/2	125 - 127
		2015/3	189 - 190
		2015/4	251 - 253
Fundstelle Internet	Gunthard Kraus, DG 8 GB	2016/1	56 - 58
		2016/2	115 - 116
		2016/3	191 - 192
		2016/4	249 - 251

Irrtümer und Fehler geben Sie bitte an die Redaktion
„UKW-Berichte“ per email weiter - Danke!