

AMATEURFUNK

Übersicht

Buchkapitel und

Amtlicher Fragenkatalog

29. Dezember 2025

Inhaltsverzeichnis

1	Liste der Fragen Klasse N nach Kapiteln	2
2	Liste der Fragen Klasse N nach Fragen sortiert	12
3	Liste der Fragen Klasse E nach Kapiteln	17
4	Liste der Fragen Klasse E nach Fragen sortiert	35
5	Liste der Fragen Klasse A nach Kapiteln	46
6	Liste der Fragen Klasse A nach Fragen sortiert	70

1 Liste der Fragen Klasse N nach Kapiteln

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
1.2	Funken?	30

Fragen: NE101

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
1.4	Funkübertragung	40

Fragen: NE102

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
2.1	Basisgrößen des SI-Einheitensystems	59

Fragen: NA101 NA102 NA103 NA201 NA202 NA203 NA204 NA208 NA209 NA210
NA211 NA212 NA213

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
4.1	Der Stromkreis	89

Fragen: NB201 NB203 NB207 NB702 ND103 ND104

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
4.1.1	Schaltelemente und Schaltzeichen im Stromkreis	90

Fragen: NB201 NB202 NB701 NB703 NG102

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
4.1.4	Der Kurzschluss - Supergau im Stromkreis	94

Fragen: ND110 NK306

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
4.1.5	Die Sicherungen	95

Fragen: NK305

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
4.2	Spannung als Ursache	99

Fragen: NB203 NB204 NB205 NB206 NI103 NK301 NK306

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
4.3	Strom	102

Fragen: NI104

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
4.5.1	Leiter	105

Fragen: NB101 NB102 NB103

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
4.5.3	Nichtleiter, Isolatoren	109

Fragen: NB104

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
5.1	Schaltzeichen	116

Fragen: NC101

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
5.2.1	Bauausführungen von Widerständen	117

Fragen: NC102 NC103 NC104 NC105 NC106 NC107 NC108 NC109 NC110

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
5.3	Berechnung von Widerständen, Spannung, Strom, Leistung	126

Fragen: NB501 NB502 NB503 NB504 NB505

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
5.3.2	Widerstandsberechnung und Leistung	128

Fragen: NB601 NB602 NB603 NB604 NB605 NB606

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
6	Elektrische Leistung	151

Fragen: NB601 NB602 NB603 NB604

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
7.1	Schwingungsformen	160

Fragen: NB401 NB402 NB403 NB404 NB405

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
7.2	Berechnung der Frequenz	161

Fragen: NA206 NB301 NB302 NB303

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
7.4	Berechnung der Frequenz aus der Periodendauer	163

Fragen: NA207

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
7.5	Berechnung der Wellenlänge	164

Fragen: NA205 NB301 NB302 NB303

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
8.1.1	Vom Dielektrikum zum Bauelement	180

Fragen: NC201

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
9.3	Schaltzeichen für Induktivitäten	200

Fragen: NC301

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
10.9	Bandfilter	257

Fragen: NF404

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
11.1	Schaltzeichen	267

Fragen: NC401 NC402 NC404

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
11.2	Dioden (Bauelemente)	267

Fragen: NC403

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
12.1	Schaltzeichen	281

Fragen: NC501

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
15.1	Oszillatoren (Schwingungserzeuger)	341

Fragen: ND201

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
16.1	Sendarten, Modulation	353

Fragen: NE101 NE102

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
16.1.1	Sendarten und deren Kennzeichnung	354

Fragen: NE204 NE205 NE210 NE211 NE212 NE301 NE302 NE303 NE304 NE305
NE306

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
16.1.2	Eigenschaften verschiedener Modulationsarten	355

Fragen: NE202 NE203 NE310

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
16.1.5	Praktische Darstellung von modulierten Signalen	368

Fragen: NE206 NE207 NE208

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
16.1.6	Morstelegrafie (CW)	369

Fragen: NE201

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
16.2.2	Übersicht der Betriebsarten im Amateurfunk	371

Fragen: NE307 NE308 NE309 NE401 NF113

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
16.4	Die Arbeit mit Blockschaltbildern	394

Fragen: NF201 NF401 NF403 NG101

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
16.5	Die Arbeitsweise von Empfängern	396

Fragen: NF201 NF302 NF303

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
16.5.2	Die Bedienung von Empfängern, Sendern und Funkgeräten	415

Fragen: NE209 NE210 NE211 NE305 NF101 NF102 NF103 NF104 NF105 NF106 NF108 NF109 NF110 NF111 NF112 NF114 NF115 NF116 NF117 NF301 NF302 NK102

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
16.6	Sendetechnik	424

Fragen: NF401 NF402

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
16.6.8	Leistungsmessung	444

Fragen: NF107 NJ202

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
16.7	Unerwünschte Aussendungen verhindern	446

Fragen: NK101

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
18.1	Antennenformen	489

Fragen: NB301 NB302 NB303 NG109 NG110 NG111

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
18.3	Der Dipol und seine Varianten	493

Fragen: NG103

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
18.3.3	Außermittig gespeiste Halbwellenantennen	497

Fragen: NG107

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
18.10	Richtantennen	506

Fragen: NG108

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
18.11	Vertikalantennen und Rundstrahlantennen	513

Fragen: NG104 NG105 NG106

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
18.14	Polarisation von Antennen	524

Fragen: NB304

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
19.3.1	Der Aufbau von Koaxialkabeln	530

Fragen: NG201

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
19.3.2	Berechnung des Wellenwiderstands Z	530

Fragen: NG201

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
19.3.5	Kabeldämpfung	533

Fragen: NG207

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
19.5	Steckverbinder für Koaxialkabel	537

Fragen: NG202 NG203 NG204 NG205 NG206

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
20	Stehwellen und Leistungsrückfluss	541

Fragen: NF107 NG208 NG301 NG302 NG303

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
23.1	Polarisation von Antennen	563

Fragen: NB304

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
23.3.2	Vorgänge in der Ionosphäre	568

Fragen: NH101 NH102

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
23.3.3	Sonnenfleckentätigkeit und Ionosphäre	569

Fragen: NH201

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
23.4.1	Normales Ausbreitungsverhalten	577

Fragen: NH301 NH302 NH303

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
23.4.2	Troposphärische Überreichweiten	578

Fragen: NH304

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
23.4.3	Sporadic-E	579

Fragen: NH305 NH306

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
24.1	Effektiv abgestrahlte Leistung am Dipol (ERP) und am isotropen Strahler (EIRP)	581

Fragen: NG401 NG402

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
24.5	Personenschutz: Berechnung von Schutzabständen	585

Fragen: NK201

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
25	Messungen und Messgeräte	591

Fragen: NI201

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
25.1	Arten der Messwerke	592

Fragen: NI101 NI102

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
25.13	Das Stehwellenmessgerät (SWR-Meter)	618

Fragen: NI201 NI202 NI203

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
25.14	Das Oszilloskop	621

Fragen: NI401

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
25.15	Der Frequenzzähler	626

Fragen: NI301

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
26	Störungen und andere Probleme	629

Fragen: NJ101 NK102

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
26.5	Einstreuungen in das Stromnetz	634

Fragen: NK102

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
26.6	Störungen beim Sendebetrieb vermeiden	635

Fragen: NJ201

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
26.7	Vorgehensweise im Störungsfall	636

Fragen: NJ102

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
27.1	Gefahren durch Stromschlag	639

Fragen: NK301 NK302 NK303

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
27.3	Im Notfall	640

Fragen: NK304

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
27.4	Unfallverhütung für Funkamateure	641

Fragen: NK307

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
27.5	Adernkennfarben	644

Fragen: ND109

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
27.6	Die Sicherheit von Antennen	645

Fragen: NK311

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
27.7	Sicherer Amateurfunk im Kraftfahrzeug	648

Fragen: NK308 NK309 NK310

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
30.1.1	Handfunksprechgeräte	663

Fragen: NE307 NE308

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
30.1.6	Wichtiges Zubehör: Das Netzteil	671

Fragen: NC101 ND102 ND105 ND106 ND108

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
31.1.5	Abgleich	697

Fragen: NG304 NG305

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
33.1	Textbasierte Verfahren	744

Fragen: NE401

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
33.2	Digitale Sprachübertragung	750

Fragen: NE402 NE403 NE404 NE405

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
33.3	Datenfunk	758

Fragen: NF118

2 Liste der Fragen Klasse N nach Fragen sortiert

Fragen	Kap	Inhalt	Seite
NA101	2.1	Basisgrößen des SI-Einheitensystems	59
NA102	2.1	Basisgrößen des SI-Einheitensystems	59
NA103	2.1	Basisgrößen des SI-Einheitensystems	59
NA201	2.1	Basisgrößen des SI-Einheitensystems	59
NA202	2.1	Basisgrößen des SI-Einheitensystems	59
NA203	2.1	Basisgrößen des SI-Einheitensystems	59
NA204	2.1	Basisgrößen des SI-Einheitensystems	59
NA205	7.5	Berechnung der Wellenlänge	164
NA206	7.2	Berechnung der Frequenz	161
NA207	7.4	Berechnung der Frequenz aus der Periodendauer	163
NA208	2.1	Basisgrößen des SI-Einheitensystems	59
NA209	2.1	Basisgrößen des SI-Einheitensystems	59
NA210	2.1	Basisgrößen des SI-Einheitensystems	59
NA211	2.1	Basisgrößen des SI-Einheitensystems	59
NA212	2.1	Basisgrößen des SI-Einheitensystems	59
NA213	2.1	Basisgrößen des SI-Einheitensystems	59
NB101	4.5.1	Leiter	105
NB102	4.5.1	Leiter	105
NB103	4.5.1	Leiter	105
NB104	4.5.3	Nichtleiter, Isolatoren	109
NB201	4.1	Der Stromkreis	89
NB201	4.1.1	Schaltelemente und Schaltzeichen im Stromkreis	90
NB202	4.1.1	Schaltelemente und Schaltzeichen im Stromkreis	90
NB203	4.1	Der Stromkreis	89
NB203	4.2	Spannung als Ursache	99
NB204	4.2	Spannung als Ursache	99
NB205	4.2	Spannung als Ursache	99
NB206	4.2	Spannung als Ursache	99
NB207	4.1	Der Stromkreis	89
NB301	18.1	Antennenformen	489
NB301	7.2	Berechnung der Frequenz	161
NB301	7.5	Berechnung der Wellenlänge	164
NB302	18.1	Antennenformen	489
NB302	7.2	Berechnung der Frequenz	161
NB302	7.5	Berechnung der Wellenlänge	164
NB303	18.1	Antennenformen	489
NB303	7.2	Berechnung der Frequenz	161
NB303	7.5	Berechnung der Wellenlänge	164
NB304	18.14	Polarisation von Antennen	524
NB304	23.1	Polarisation von Antennen	563
NB401	7.1	Schwingungsformen	160
NB402	7.1	Schwingungsformen	160
NB403	7.1	Schwingungsformen	160
NB404	7.1	Schwingungsformen	160
NB405	7.1	Schwingungsformen	160
NB501	5.3	Berechnung von Widerständen, Spannung, Strom, Leistung	126
NB502	5.3	Berechnung von Widerständen, Spannung, Strom, Leistung	126
NB503	5.3	Berechnung von Widerständen, Spannung, Strom, Leistung	126
NB504	5.3	Berechnung von Widerständen, Spannung, Strom, Leistung	126
NB505	5.3	Berechnung von Widerständen, Spannung, Strom, Leistung	126

Fragnen	Kap	Inhalt	Seite
NB601	5.3.2	Widerstandsberechnung und Leistung	128
NB601	6	Elektrische Leistung	151
NB602	5.3.2	Widerstandsberechnung und Leistung	128
NB602	6	Elektrische Leistung	151
NB603	5.3.2	Widerstandsberechnung und Leistung	128
NB603	6	Elektrische Leistung	151
NB604	5.3.2	Widerstandsberechnung und Leistung	128
NB604	6	Elektrische Leistung	151
NB605	5.3.2	Widerstandsberechnung und Leistung	128
NB606	5.3.2	Widerstandsberechnung und Leistung	128
NB701	4.1.1	Schaltelemente und Schaltzeichen im Stromkreis	90
NB702	4.1	Der Stromkreis	89
NB703	4.1.1	Schaltelemente und Schaltzeichen im Stromkreis	90
NC101	30.1.6	Wichtiges Zubehör: Das Netzteil	671
NC101	5.1	Schaltzeichen	116
NC102	5.2.1	Bauausführungen von Widerständen	117
NC103	5.2.1	Bauausführungen von Widerständen	117
NC104	5.2.1	Bauausführungen von Widerständen	117
NC105	5.2.1	Bauausführungen von Widerständen	117
NC106	5.2.1	Bauausführungen von Widerständen	117
NC107	5.2.1	Bauausführungen von Widerständen	117
NC108	5.2.1	Bauausführungen von Widerständen	117
NC109	5.2.1	Bauausführungen von Widerständen	117
NC110	5.2.1	Bauausführungen von Widerständen	117
NC201	8.1.1	Vom Dielektrikum zum Bauelement	180
NC301	9.3	Schaltzeichen für Induktivitäten	200
NC401	11.1	Schaltzeichen	267
NC402	11.1	Schaltzeichen	267
NC403	11.2	Dioden (Bauelemente)	267
NC404	11.1	Schaltzeichen	267
NC501	12.1	Schaltzeichen	281
ND102	30.1.6	Wichtiges Zubehör: Das Netzteil	671
ND103	4.1	Der Stromkreis	89
ND104	4.1	Der Stromkreis	89
ND105	30.1.6	Wichtiges Zubehör: Das Netzteil	671
ND106	30.1.6	Wichtiges Zubehör: Das Netzteil	671
ND108	30.1.6	Wichtiges Zubehör: Das Netzteil	671
ND109	27.5	Adernkennfarben	644
ND110	4.1.4	Der Kurzschluss - Supergau im Stromkreis	94
ND201	15.1	Oszillatoren (Schwingungserzeuger)	341
NE101	1.2	Funken?	30
NE101	16.1	Sendearten, Modulation	353
NE102	1.4	Funkübertragung	40
NE102	16.1	Sendearten, Modulation	353
NE201	16.1.6	Morstelegrafie (CW)	369
NE202	16.1.2	Eigenschaften verschiedener Modulationsarten	355
NE203	16.1.2	Eigenschaften verschiedener Modulationsarten	355
NE204	16.1.1	Sendearten und deren Kennzeichnung	354
NE205	16.1.1	Sendearten und deren Kennzeichnung	354
NE206	16.1.5	Praktische Darstellung von modulierten Signalen	368
NE207	16.1.5	Praktische Darstellung von modulierten Signalen	368

Fragen	Kap	Inhalt	Seite
NE208	16.1.5	Praktische Darstellung von modulierten Signalen	368
NE209	16.5.2	Die Bedienung von Empfängern, Sendern und Funkgeräten	415
NE210	16.1.1	Sendearten und deren Kennzeichnung	354
NE210	16.5.2	Die Bedienung von Empfängern, Sendern und Funkgeräten	415
NE211	16.1.1	Sendearten und deren Kennzeichnung	354
NE211	16.5.2	Die Bedienung von Empfängern, Sendern und Funkgeräten	415
NE212	16.1.1	Sendearten und deren Kennzeichnung	354
NE301	16.1.1	Sendearten und deren Kennzeichnung	354
NE302	16.1.1	Sendearten und deren Kennzeichnung	354
NE303	16.1.1	Sendearten und deren Kennzeichnung	354
NE304	16.1.1	Sendearten und deren Kennzeichnung	354
NE305	16.1.1	Sendearten und deren Kennzeichnung	354
NE305	16.5.2	Die Bedienung von Empfängern, Sendern und Funkgeräten	415
NE306	16.1.1	Sendearten und deren Kennzeichnung	354
NE307	16.2.2	Übersicht der Betriebsarten im Amateurfunk	371
NE307	30.1.1	Handfunksprechgeräte	663
NE308	16.2.2	Übersicht der Betriebsarten im Amateurfunk	371
NE308	30.1.1	Handfunksprechgeräte	663
NE309	16.2.2	Übersicht der Betriebsarten im Amateurfunk	371
NE310	16.1.2	Eigenschaften verschiedener Modulationsarten	355
NE401	16.2.2	Übersicht der Betriebsarten im Amateurfunk	371
NE401	33.1	Textbasierte Verfahren	744
NE402	33.2	Digitale Sprachübertragung	750
NE403	33.2	Digitale Sprachübertragung	750
NE404	33.2	Digitale Sprachübertragung	750
NE405	33.2	Digitale Sprachübertragung	750
NF101	16.5.2	Die Bedienung von Empfängern, Sendern und Funkgeräten	415
NF102	16.5.2	Die Bedienung von Empfängern, Sendern und Funkgeräten	415
NF103	16.5.2	Die Bedienung von Empfängern, Sendern und Funkgeräten	415
NF104	16.5.2	Die Bedienung von Empfängern, Sendern und Funkgeräten	415
NF105	16.5.2	Die Bedienung von Empfängern, Sendern und Funkgeräten	415
NF106	16.5.2	Die Bedienung von Empfängern, Sendern und Funkgeräten	415
NF107	16.6.8	Leistungsmessung	444
NF107	20	Stehwellen und Leistungsrückfluss	541
NF108	16.5.2	Die Bedienung von Empfängern, Sendern und Funkgeräten	415
NF109	16.5.2	Die Bedienung von Empfängern, Sendern und Funkgeräten	415
NF110	16.5.2	Die Bedienung von Empfängern, Sendern und Funkgeräten	415
NF111	16.5.2	Die Bedienung von Empfängern, Sendern und Funkgeräten	415
NF112	16.5.2	Die Bedienung von Empfängern, Sendern und Funkgeräten	415
NF113	16.2.2	Übersicht der Betriebsarten im Amateurfunk	371
NF114	16.5.2	Die Bedienung von Empfängern, Sendern und Funkgeräten	415
NF115	16.5.2	Die Bedienung von Empfängern, Sendern und Funkgeräten	415
NF116	16.5.2	Die Bedienung von Empfängern, Sendern und Funkgeräten	415
NF117	16.5.2	Die Bedienung von Empfängern, Sendern und Funkgeräten	415
NF118	33.3	Datenfunk	758
NF201	16.4	Die Arbeit mit Blockschaltbildern	394
NF201	16.5	Die Arbeitsweise von Empfängern	396
NF301	16.5.2	Die Bedienung von Empfängern, Sendern und Funkgeräten	415
NF302	16.5	Die Arbeitsweise von Empfängern	396
NF302	16.5.2	Die Bedienung von Empfängern, Sendern und Funkgeräten	415
NF303	16.5	Die Arbeitsweise von Empfängern	396

Fragen	Kap	Inhalt	Seite
NF401	16.4	Die Arbeit mit Blockschaltbildern	394
NF401	16.6	Sendetechnik	424
NF402	16.6	Sendetechnik	424
NF403	16.4	Die Arbeit mit Blockschaltbildern	394
NF404	10.9	Bandfilter	257
NG101	16.4	Die Arbeit mit Blockschaltbildern	394
NG102	4.1.1	Schaltelemente und Schaltzeichen im Stromkreis	90
NG103	18.3	Der Dipol und seine Varianten	493
NG104	18.11	Vertikalantennen und Rundstrahlantennen	513
NG105	18.11	Vertikalantennen und Rundstrahlantennen	513
NG106	18.11	Vertikalantennen und Rundstrahlantennen	513
NG107	18.3.3	Außermittig gespeiste Halbwellenantennen	497
NG108	18.10	Richtantennen	506
NG109	18.1	Antennenformen	489
NG110	18.1	Antennenformen	489
NG111	18.1	Antennenformen	489
NG201	19.3.1	Der Aufbau von Koaxialkabeln	530
NG201	19.3.2	Berechnung des Wellenwiderstands Z	530
NG202	19.5	Steckverbinder für Koaxialkabel	537
NG203	19.5	Steckverbinder für Koaxialkabel	537
NG204	19.5	Steckverbinder für Koaxialkabel	537
NG205	19.5	Steckverbinder für Koaxialkabel	537
NG206	19.5	Steckverbinder für Koaxialkabel	537
NG207	19.3.5	Kabeldämpfung	533
NG208	20	Stehwellen und Leistungsrückfluss	541
NG301	20	Stehwellen und Leistungsrückfluss	541
NG302	20	Stehwellen und Leistungsrückfluss	541
NG303	20	Stehwellen und Leistungsrückfluss	541
NG304	31.1.5	Abgleich	697
NG305	31.1.5	Abgleich	697
NG401	24.1	Effektiv abgestrahlte Leistung am Dipol (ERP) und am isotropen Strahler (EIRP)	581
NG402	24.1	Effektiv abgestrahlte Leistung am Dipol (ERP) und am isotropen Strahler (EIRP)	581
NH101	23.3.2	Vorgänge in der Ionosphäre	568
NH102	23.3.2	Vorgänge in der Ionosphäre	568
NH201	23.3.3	Sonnenfleckentätigkeit und Ionosphäre	569
NH301	23.4.1	Normales Ausbreitungsverhalten	577
NH302	23.4.1	Normales Ausbreitungsverhalten	577
NH303	23.4.1	Normales Ausbreitungsverhalten	577
NH304	23.4.2	Troposphärische Überreichweiten	578
NH305	23.4.3	Sporadic-E	579
NH306	23.4.3	Sporadic-E	579
NI101	25.1	Arten der Messwerke	592
NI102	25.1	Arten der Messwerke	592
NI103	4.2	Spannung als Ursache	99
NI104	4.3	Strom	102
NI201	25	Messungen und Messgeräte	591
NI201	25.13	Das Stehwellenmessgerät (SWR-Meter)	618
NI202	25.13	Das Stehwellenmessgerät (SWR-Meter)	618
NI203	25.13	Das Stehwellenmessgerät (SWR-Meter)	618
NI301	25.15	Der Frequenzzähler	626
NI401	25.14	Das Oszilloskop	621

Fragen	Kap	Inhalt	Seite
NJ101	26	Störungen und andere Probleme	629
NJ102	26.7	Vorgehensweise im Störungsfall	636
NJ201	26.6	Störungen beim Sendebetrieb vermeiden	635
NJ202	16.6.8	Leistungsmessung	444
NK101	16.7	Unerwünschte Aussendungen verhindern	446
NK102	16.5.2	Die Bedienung von Empfängern, Sendern und Funkgeräten	415
NK102	26	Störungen und andere Probleme	629
NK102	26.5	Einstreuungen in das Stromnetz	634
NK201	24.5	Personenschutz: Berechnung von Schutzabständen	585
NK301	27.1	Gefahren durch Stromschlag	639
NK301	4.2	Spannung als Ursache	99
NK302	27.1	Gefahren durch Stromschlag	639
NK303	27.1	Gefahren durch Stromschlag	639
NK304	27.3	Im Notfall	640
NK305	4.1.5	Die Sicherungen	95
NK306	4.1.4	Der Kurzschluss - Supergau im Stromkreis	94
NK306	4.2	Spannung als Ursache	99
NK307	27.4	Unfallverhütung für Funkamateure	641
NK308	27.7	Sicherer Amateurfunk im Kraftfahrzeug	648
NK309	27.7	Sicherer Amateurfunk im Kraftfahrzeug	648
NK310	27.7	Sicherer Amateurfunk im Kraftfahrzeug	648
NK311	27.6	Die Sicherheit von Antennen	645

3 Liste der Fragen Klasse E nach Kapiteln

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
1.4	Funkübertragung	40

Fragen: EE403

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
2.1	Basisgrößen des SI-Einheitensystems	59

Fragen: EA101 EA102 EA103 EA104 EA105 EA106 EA108 EA109 EA110 EA111
EA112 EA113 EA114 EA115 EA116 EI502 EI503

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
2.2	Dezibelrechnung für Verstärkung und Dämpfung (Leistung)	66

Fragen: EA107

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
2.2.3	Wichtige dB- und Leistungsfaktorwerte	69

Fragen: EG308 EG309 EG310 EG311

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
2.3	Rechnen mit Dezibelwerten	70

Fragen: EG307

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
2.5	Dezibelrechnung: Leistungspegel	73

Fragen: EA107

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
2.8.1	Umrechnen von Dualzahlen	78

Fragen: EA201 EA202 EA203 EA204 EA205 EA206 EA207 EA208

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
4.1.5	Die Sicherungen	95

Fragen: EK204

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
4.2	Spannung als Ursache	99

Fragen: EI101

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
5	Die Welt der Widerstände	115

Fragen: EC108

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
5.1	Schaltzeichen	116

Fragen: EC109 EC110 EC111

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
5.2.1	Bauausführungen von Widerständen	117

Fragen: EC101 EC102 EC103 EC104 EC105 EC106 EC107 EC112 EC113

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
5.2.2	Wertangaben für SMD-Widerstände	120

Fragen: EC114 EC115 EC116 EC117

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
5.3	Berechnung von Widerständen, Spannung, Strom, Leistung	126

Fragen: EB504 EB505 EB506 EB507 EB508 EB509 EB510 EB511 EB512 EB513
EB514

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
5.5	Leistungsanpassung	132

Fragen: ED301

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
5.6	Serienschaltung (Reihenschaltung) von Widerständen, Spannungsteiler	132

Fragen: ED101 ED102 ED103

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
5.7	Parallelschaltung von Widerständen (verzweigter Stromkreis)	135

Fragen: ED104 ED105 ED106

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
5.8	Gemischte Schaltung von Widerständen	137

Fragen: ED108 ED109 ED110 ED111 ED112 ED113 ED114 ED115 ED116

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
6	Elektrische Leistung	151

Fragen: ED107

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
7.1	Schwingungsformen	160

Fragen: EJ201

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
7.5	Berechnung der Wellenlänge	164

Fragen: EB311 EB312 EB313 EB314 EB315 EB316

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
7.6	Berechnung des Effektivwerts	165

Fragen: EB401 EB402 EB403 EB404 EB405 EB513

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
7.10	Nichtsinusförmige Signale	169

Fragen: EJ201

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
8	Das elektrische (elektrostatische) Feld	177

Fragen: EB101 EB102 EB103 EB104

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
8.1.1	Vom Dielektrikum zum Bauelement	180

Fragen: EC203 EC204 EC205 EC206 EC207

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
8.1.2	Zusammenschaltung von Kondensatoren	191

Fragen: ED117 ED118 ED119 ED120 ED121 ED122 ED123 ED124

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
8.1.3	Ladung und Entladung eines Kondensators im Gleichspannungskreis	194

Fragen: EC201

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
9.1	Das magnetische Feld	197

Fragen: EB201 EB204 EC304

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
9.4	Induktivitäten selbst bauen	200

Fragen: EC305 EC306 EC307

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
9.6	Grundlagen der Induktivität	206

Fragen: EB202

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
9.7	Eigenschaften von Induktivitäten	207

Fragen: EB205 EC302

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
9.7.1	Experimente	207

Fragen: EC302

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
9.8.2	Die magnetische Feldstärke	211

Fragen: EB203

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
9.10	Die Spule im Gleichstromkreis	214

Fragen: EC301 EC302

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
9.11.2	Verhältnis von Spannungen zu Windungszahlen	221

Fragen: EC401 EC402 EC403 EC404

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
10.1	Ohmscher Widerstand	229

Fragen: EB503 EB513

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
10.2	Kondensator im Wechselstromkreis	230

Fragen: EC202

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
10.2.1	Kondensatorverluste, Verlustwiderstand, Auswahl des Dielektrikums	232

Fragen: ED216

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
10.3	Induktivität einer Spule	233

Fragen: EC303

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
10.7	Tief- und Hochpassfilter für den Audiobereich	237

Fragen: ED201 ED202

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
10.7.1	Tief- und Hochpassfilter aus R und C oder L berechnen	238

Fragen: ED208 ED211

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
10.8.3	Der Reihenschwingkreis	243

Fragen: ED204 ED205 ED215

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
10.8.4	Parallelschwingkreis	246

Fragen: ED206 ED207 ED214

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
10.9	Bandfilter	257

Fragen: ED203

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
10.9.2	Hoch- und Tiefpassfilter mit Spule und Kondensator	261

Fragen: ED201 ED202 ED203 ED204 ED205 ED209 ED212 ED213 EJ117 EJ202
EJ203 EJ204 EJ205 EJ206 EJ207 EJ208

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
11.1	Schaltzeichen	267

Fragen: EC517

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
11.2	Dioden (Bauelemente)	267

Fragen: EC501

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
11.3	Diodentypen und Eigenschaften	270

Fragen: EC502 EC503 EC504 EC505 EC506 EC507 EC508 EC509 EC510 EC511
EC512 EC513

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
11.5.1	LED mit Vorschaltwiderstand	274

Fragen: EC514 EC515 EC516

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
11.5.2	Z-Diode zur Spannungsstabilisierung	275

Fragen: EC518 EC519 EC520 EC521 EC522

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
12.2	Transistoren (Bauelemente)	282

Fragen: EC601 EC602

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
12.2.1	Aufbau und Funktion von bipolaren Transistoren	283

Fragen: EC603 EC604 EC605 EC606 EC607 EC608 EC609 EC610 EC611 EC612
EC613 EC614 EC615 ED402 EF404

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
14.1	Schaltnetzteil vs. klassische Längsregelung	323

Fragen: ED302 ED303

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
14.3	Gleichrichtung	324

Fragen: ED304

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
14.8	Die Funktionsweise von Schaltnetzteilen	337

Fragen: ED302

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
14.9	Rückwirkungen in das Stromnetz, Störungen	338

Fragen: ED303

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
15.1	Oszillator (Schwingungserzeuger)	341

Fragen: ED501 ED506 EJ216

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
15.1.1	Rückkopplung als Grundlage der Schwingungserzeugung	342

Fragen: ED501 ED502 ED503 ED504 ED505 ED506 ED507 EF505

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
16.1	Sendarten, Modulation	353

Fragen: EE101

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
16.1.2	Eigenschaften verschiedener Modulationsarten	355

Fragen: EE201 EE202 EE203 EE204 EE205 EE206 EE207 EE301 EE302 EE303
EE304 EE305 EE306 EE407 EE408

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
16.1.3	Intermodulation und Kreuzmodulation	366

Fragen: EJ120

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
16.1.4	Vertiefung zu Modulationsarten	367

Fragen: EE406 EE407 EE408

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
16.2.2	Übersicht der Betriebsarten im Amateurfunk	371

Fragen: EA106 EE415 EG113

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
16.3.3	Frequenzmodulation (FM)	388

Fragen: EJ212

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
16.5	Die Arbeitsweise von Empfängern	396

Fragen: EF101 EF201 EF202 EF203 EF204 EF205 EF206 EF207 EF208 EF209
EF210 EF211 EF212 EF213 EF214 EF215 EF217 EF218

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
16.5.1	Digitale Signalverarbeitung in Empfängern und Sendern	415

Fragen: EF601 EF602

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
16.5.2	Die Bedienung von Empfängern, Sendern und Funkgeräten	415

Fragen: EE205 EF219 EF306

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
16.6.1	Einzelne Senderbaugruppen	424

Fragen: EF301 EF302 EF303 EF304

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
16.6.2	Transverter (Nachsetzer)	430

Fragen: EF501 EF502 EF503 EF504 EF505

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
16.6.3	(Leistungs-)Verstärker in Sendern	431

Fragen: ED401 ED403 EF404

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
16.6.4	Details zum SSB-Sender	436

Fragen: ED210 EF305 EF307 EF308 EF310 EF403 EF405 EJ210 EJ211

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
16.6.8	Leistungsmessung	444

Fragen: EF401

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
16.6.9	Leistungsangaben	445

Fragen: EB501 EB502 EF402

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
16.7	Unerwünschte Aussendungen verhindern	446

Fragen: EF404 EJ202 EJ203 EJ204 EJ205 EJ206 EJ207 EJ208 EJ209 EJ213
EJ214 EJ215

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
17.1.1	Digitalisierung analoger Signale	451

Fragen: EF602

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
17.1.2	Analog-Digital-Wandlung	454

Fragen: EF602

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
17.3	Die Codierung digitaler Signale (Quellcodierung)	464

Fragen: EE401

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
17.4.1	Funkkanäle, Kanalkapazität	467

Fragen: EE401 EE405

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
17.6	Software Defined Radio (SDR)	483

Fragen: EF603

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
17.7	Kanalzugriffsverfahren	485

Fragen: EE409 EE410 EE411

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
18.1	Antennenformen	489

Fragen: EG106 EG107 EG113 EG114

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
18.2	Der Korrekturfaktor (Verkürzungsfaktor)	492

Fragen: EG201 EG202

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
18.3	Der Dipol und seine Varianten	493

Fragen: EG404 EG406 EG407

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
18.3.1	Horizontales und vertikales Strahlungsdiagramm	494

Fragen: EG214 EG215

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
18.3.2	Strom- und Spannungsverteilung beim Halbwellendipol	495

Fragen: EG203 EG204 EG205 EG206

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
18.3.3	Außermittig gespeiste Halbwellenantennen	497

Fragen: EG102 EG103 EG104 EG207 EG208 EG209

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
18.6	Der Faltdipol	504

Fragen: EG110 EG210

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
18.7	Die Delta-Loop (Dreiecksschleife)	504

Fragen: EG101

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
18.10.1	Aufbau von Yagi-Antennen	507

Fragen: EG111

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
18.10.2	Details zu Yagi- und Richtantennen	507

Fragen: EG212 EG217 EG218

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
18.11	Vertikalantennen und Rundstrahlantennen	513

Fragen: EG108 EG109 EG211 EG213 EG216 EG219

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
18.12.1	Magnetische Ringantennen	518

Fragen: EG105

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
18.14	Polarisation von Antennen	524

Fragen: EB308

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
18.15	Installation von Sendeantennen	526

Fragen: EG112 EG223 EJ106 EJ109 EJ110

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
19.1	Allgemeines zu Übertragungsleitungen	527

Fragen: EG301

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
19.2	Paralleldrahtleitung	528

Fragen: EG305

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
19.3	Koaxialkabel	530

Fragen: EG304

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
19.3.5	Kabeldämpfung	533

Fragen: EG302 EG311 EG312 EG313 EG314 EG315 EG316

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
19.4	Übersicht über Koaxialkabel	536

Fragen: EG312 EG313 EG314 EG315 EG316

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
19.5	Steckverbinder für Koaxialkabel	537

Fragen: EG303

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
20	Stehwellen und Leistungsrückfluss	541

Fragen: EG401 EG402 EG403 EI401 EI402 EI403 EI404 EI405

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
21	Mantelwellen	547

Fragen: EG404 EG405 EG406 EG407 EG408

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
22.3	Symmetrierung	557

Fragen: EG404 EG406 EG407

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
23	Das elektromagnetische Feld	563

Fragen: EB301 EB302 EB303 EB304 EB305 EB306 EB307 EB308 EB309 EB310

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
23.1	Polarisation von Antennen	563

Fragen: EG222

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
23.2	Von der Antenne in den Äther	564

Fragen: EB105 EB206 EG222

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
23.3.1	Bodenwellenausbreitung	568

Fragen: EH211 EH212

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
23.3.2	Vorgänge in der Ionosphäre	568

Fragen: EH101

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
23.3.3	Sonnenfleckentätigkeit und Ionosphäre	569

Fragen: EH107 EH205

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
23.3.5	Schichten der Ionosphäre (Übersicht)	570

Fragen: EH102 EH103 EH104 EH105 EH106 EH210 EH211 EH218

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
23.3.6	MUF und Co. im Detail	572

Fragen: EH201 EH202 EH203 EH204 EH205 EH206 EH207 EH208 EH209 EH213
EH214 EH215 EH216 EH217 EH219

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
23.4.2	Troposphärische Überreichweiten	578

Fragen: EH301 EH302 EH303

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
23.4.3	Sporadic-E	579

Fragen: EH304

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
23.4.4	Aurora	579

Fragen: EH305

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
24	Leistung und Feldstärke	581

Fragen: EB501 EB502

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
24.1	Effektiv abgestrahlte Leistung am Dipol (ERP) und am isotropen Strahler (EIRP)	581

Fragen: EG220 EG221 EG501

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
24.2	Errechnung der EIRP aus Sendeleistung und Antennengewinn dBi	583

Fragen: EG502 EG503 EG504 EG505 EG506 EG507 EG508 EG509 EG510 EG511

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
24.4	Feldstärkeberechnungen	584

Fragen: EK101 EK102 EK103 EK104 EK105 EK106 EK107 EK108

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
24.5	Personenschutz: Berechnung von Schutzabständen	585

Fragen: EK101 EK102 EK103 EK104 EK105 EK106 EK107 EK108

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
25.3	Arbeiten mit dem Multimeter/Vielfachmessgerät	598

Fragen: EI103 EI104

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
25.4	Widerstandsmessung	603

Fragen: EI102

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
25.13	Das Stehwellenmessgerät (SWR-Meter)	618

Fragen: EI401 EI402 EI403 EI404 EI405

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
25.14	Das Oszilloskop	621

Fragen: EB406 EB407 EB408 EB409 EB410 EB411 EI301 EI302 EI303 EI304
EJ201

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
25.15	Der Frequenzzähler	626

Fragen: EI501 EI502 EI503 EI504

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
25.16	Antennen mit dem vektoriellen Netzwerkanalysator (VNA) messen	627

Fragen: EI201 EI202 EI203 EI204 EI205 EI206

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
26.1	Störungen des Empfangs	629

Fragen: EJ103 EJ106 EJ107 EJ116 EJ117 EJ123

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
26.2	Einströmungen	631

Fragen: EJ101 EJ106 EJ109 EJ109 EJ110 EJ111 EJ111 EJ115 EJ118 EJ119

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
26.3	Einstrahlungen in Geräte	633

Fragen: EJ102 EJ108 EJ112 EJ113 EJ114

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
26.4	Empfangsstörungen durch Korrosion an Antennenanschlüssen	634

Fragen: EJ121

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
26.5	Einstreuungen in das Stromnetz	634

Fragen: EG306 EJ111 EJ112

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
26.6	Störungen beim Sendebetrieb vermeiden	635

Fragen: EJ104 EJ105

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
26.7.1	Vorbereitung	636

Fragen: EJ122

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
26.7.2	Vorgehen beim Nachbarn	636

Fragen: EJ124

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
27.1	Gefahren durch Stromschlag	639

Fragen: EK206 EK207

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
27.2	Gefahren durch Hochfrequenzeinwirkung	639

Fragen: EK201 EK202

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
27.4	Unfallverhütung für Funkamateure	641

Fragen: EK203

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
27.5	Adernkennfarben	644

Fragen: EK205

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
27.6	Die Sicherheit von Antennen	645

Fragen: EK208 EK209 EK210 EK211

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
30.4	Musteraufbau - die BEMV-Erklärung	670

Fragen: EK101 EK102 EK103 EK104 EK105 EK106 EK107 EK108

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
31.3	Die magnetische Antenne - eine Sonderform unter den Antennen	701

Fragen: EG105

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
33.1.2	Weak Signal Modes	746

Fragen: EE403 EE404

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
33.3.1	Packet Radio	758

Fragen: EE412 EF309

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
33.3.2	Das HAMNET	759

Fragen: EE413 EE414

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
33.5.3	Digitaler Funkverkehr mit PC und Funkgerät	762

Fragen: EE402 EJ217 EJ218 EJ219

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
34.1	Verbindung der Funkanlage mit dem Netzwerk	767

Fragen: EE413

4 Liste der Fragen Klasse E nach Fragen sortiert

Fragen	Kap	Inhalt	Seite
EA101	2.1	Basisgrößen des SI-Einheitensystems	59
EA102	2.1	Basisgrößen des SI-Einheitensystems	59
EA103	2.1	Basisgrößen des SI-Einheitensystems	59
EA104	2.1	Basisgrößen des SI-Einheitensystems	59
EA105	2.1	Basisgrößen des SI-Einheitensystems	59
EA106	16.2.2	Übersicht der Betriebsarten im Amateurfunk	371
EA106	2.1	Basisgrößen des SI-Einheitensystems	59
EA107	2.2	Dezibelrechnung für Verstärkung und Dämpfung (Leistung)	66
EA107	2.5	Dezibelrechnung: Leistungspegel	73
EA108	2.1	Basisgrößen des SI-Einheitensystems	59
EA109	2.1	Basisgrößen des SI-Einheitensystems	59
EA110	2.1	Basisgrößen des SI-Einheitensystems	59
EA111	2.1	Basisgrößen des SI-Einheitensystems	59
EA112	2.1	Basisgrößen des SI-Einheitensystems	59
EA113	2.1	Basisgrößen des SI-Einheitensystems	59
EA114	2.1	Basisgrößen des SI-Einheitensystems	59
EA115	2.1	Basisgrößen des SI-Einheitensystems	59
EA116	2.1	Basisgrößen des SI-Einheitensystems	59
EA201	2.8.1	Umrechnen von Dualzahlen	78
EA202	2.8.1	Umrechnen von Dualzahlen	78
EA203	2.8.1	Umrechnen von Dualzahlen	78
EA204	2.8.1	Umrechnen von Dualzahlen	78
EA205	2.8.1	Umrechnen von Dualzahlen	78
EA206	2.8.1	Umrechnen von Dualzahlen	78
EA207	2.8.1	Umrechnen von Dualzahlen	78
EA208	2.8.1	Umrechnen von Dualzahlen	78
EB101	8	Das elektrische (elektrostatische) Feld	177
EB102	8	Das elektrische (elektrostatische) Feld	177
EB103	8	Das elektrische (elektrostatische) Feld	177
EB104	8	Das elektrische (elektrostatische) Feld	177
EB105	23.2	Von der Antenne in den Äther	564
EB201	9.1	Das magnetische Feld	197
EB202	9.6	Grundlagen der Induktivität	206
EB203	9.8.2	Die magnetische Feldstärke	211
EB204	9.1	Das magnetische Feld	197
EB205	9.7	Eigenschaften von Induktivitäten	207
EB206	23.2	Von der Antenne in den Äther	564
EB301	23	Das elektromagnetische Feld	563
EB302	23	Das elektromagnetische Feld	563
EB303	23	Das elektromagnetische Feld	563
EB304	23	Das elektromagnetische Feld	563
EB305	23	Das elektromagnetische Feld	563
EB306	23	Das elektromagnetische Feld	563
EB307	23	Das elektromagnetische Feld	563
EB308	18.14	Polarisation von Antennen	524
EB308	23	Das elektromagnetische Feld	563
EB309	23	Das elektromagnetische Feld	563
EB310	23	Das elektromagnetische Feld	563
EB311	7.5	Berechnung der Wellenlänge	164

Fragen	Kap	Inhalt	Seite
EB312	7.5	Berechnung der Wellenlänge	164
EB313	7.5	Berechnung der Wellenlänge	164
EB314	7.5	Berechnung der Wellenlänge	164
EB315	7.5	Berechnung der Wellenlänge	164
EB316	7.5	Berechnung der Wellenlänge	164
EB401	7.6	Berechnung des Effektivwerts	165
EB402	7.6	Berechnung des Effektivwerts	165
EB403	7.6	Berechnung des Effektivwerts	165
EB404	7.6	Berechnung des Effektivwerts	165
EB405	7.6	Berechnung des Effektivwerts	165
EB406	25.14	Das Oszilloskop	621
EB407	25.14	Das Oszilloskop	621
EB408	25.14	Das Oszilloskop	621
EB409	25.14	Das Oszilloskop	621
EB410	25.14	Das Oszilloskop	621
EB411	25.14	Das Oszilloskop	621
EB501	16.6.9	Leistungsangaben	445
EB501	24	Leistung und Feldstärke	581
EB502	16.6.9	Leistungsangaben	445
EB502	24	Leistung und Feldstärke	581
EB503	10.1	Ohmscher Widerstand	229
EB504	5.3	Berechnung von Widerständen, Spannung, Strom, Leistung	126
EB505	5.3	Berechnung von Widerständen, Spannung, Strom, Leistung	126
EB506	5.3	Berechnung von Widerständen, Spannung, Strom, Leistung	126
EB507	5.3	Berechnung von Widerständen, Spannung, Strom, Leistung	126
EB508	5.3	Berechnung von Widerständen, Spannung, Strom, Leistung	126
EB509	5.3	Berechnung von Widerständen, Spannung, Strom, Leistung	126
EB510	5.3	Berechnung von Widerständen, Spannung, Strom, Leistung	126
EB511	5.3	Berechnung von Widerständen, Spannung, Strom, Leistung	126
EB512	5.3	Berechnung von Widerständen, Spannung, Strom, Leistung	126
EB513	10.1	Ohmscher Widerstand	229
EB513	5.3	Berechnung von Widerständen, Spannung, Strom, Leistung	126
EB513	7.6	Berechnung des Effektivwerts	165
EB514	5.3	Berechnung von Widerständen, Spannung, Strom, Leistung	126
EC101	5.2.1	Bauausführungen von Widerständen	117
EC102	5.2.1	Bauausführungen von Widerständen	117
EC103	5.2.1	Bauausführungen von Widerständen	117
EC104	5.2.1	Bauausführungen von Widerständen	117
EC105	5.2.1	Bauausführungen von Widerständen	117
EC106	5.2.1	Bauausführungen von Widerständen	117
EC107	5.2.1	Bauausführungen von Widerständen	117
EC108	5	Die Welt der Widerstände	115
EC109	5.1	Schaltzeichen	116
EC110	5.1	Schaltzeichen	116
EC111	5.1	Schaltzeichen	116
EC112	5.2.1	Bauausführungen von Widerständen	117
EC113	5.2.1	Bauausführungen von Widerständen	117
EC114	5.2.2	Wertangaben für SMD-Widerstände	120
EC115	5.2.2	Wertangaben für SMD-Widerstände	120
EC116	5.2.2	Wertangaben für SMD-Widerstände	120
EC117	5.2.2	Wertangaben für SMD-Widerstände	120

Fragen	Kap	Inhalt	Seite
EC201	8.1.3	Ladung und Entladung eines Kondensators im Gleichspannungskreis	194
EC202	10.2	Kondensator im Wechselstromkreis	230
EC203	8.1.1	Vom Dielektrikum zum Bauelement	180
EC204	8.1.1	Vom Dielektrikum zum Bauelement	180
EC205	8.1.1	Vom Dielektrikum zum Bauelement	180
EC206	8.1.1	Vom Dielektrikum zum Bauelement	180
EC207	8.1.1	Vom Dielektrikum zum Bauelement	180
EC301	9.10	Die Spule im Gleichstromkreis	214
EC302	9.10	Die Spule im Gleichstromkreis	214
EC302	9.7	Eigenschaften von Induktivitäten	207
EC302	9.7.1	Experimente	207
EC303	10.3	Induktivität einer Spule	233
EC304	9.1	Das magnetische Feld	197
EC305	9.4	Induktivitäten selbst bauen	200
EC306	9.4	Induktivitäten selbst bauen	200
EC307	9.4	Induktivitäten selbst bauen	200
EC401	9.11.2	Verhältnis von Spannungen zu Windungszahlen	221
EC402	9.11.2	Verhältnis von Spannungen zu Windungszahlen	221
EC403	9.11.2	Verhältnis von Spannungen zu Windungszahlen	221
EC404	9.11.2	Verhältnis von Spannungen zu Windungszahlen	221
EC501	11.2	Dioden (Bauelemente)	267
EC502	11.3	Diodentypen und Eigenschaften	270
EC503	11.3	Diodentypen und Eigenschaften	270
EC504	11.3	Diodentypen und Eigenschaften	270
EC505	11.3	Diodentypen und Eigenschaften	270
EC506	11.3	Diodentypen und Eigenschaften	270
EC507	11.3	Diodentypen und Eigenschaften	270
EC508	11.3	Diodentypen und Eigenschaften	270
EC509	11.3	Diodentypen und Eigenschaften	270
EC510	11.3	Diodentypen und Eigenschaften	270
EC511	11.3	Diodentypen und Eigenschaften	270
EC512	11.3	Diodentypen und Eigenschaften	270
EC513	11.3	Diodentypen und Eigenschaften	270
EC514	11.5.1	LED mit Vorschaltwiderstand	274
EC515	11.5.1	LED mit Vorschaltwiderstand	274
EC516	11.5.1	LED mit Vorschaltwiderstand	274
EC517	11.1	Schaltzeichen	267
EC518	11.5.2	Z-Diode zur Spannungsstabilisierung	275
EC519	11.5.2	Z-Diode zur Spannungsstabilisierung	275
EC520	11.5.2	Z-Diode zur Spannungsstabilisierung	275
EC521	11.5.2	Z-Diode zur Spannungsstabilisierung	275
EC522	11.5.2	Z-Diode zur Spannungsstabilisierung	275
EC601	12.2	Transistoren (Bauelemente)	282
EC602	12.2	Transistoren (Bauelemente)	282
EC603	12.2.1	Aufbau und Funktion von bipolaren Transistoren	283
EC604	12.2.1	Aufbau und Funktion von bipolaren Transistoren	283
EC605	12.2.1	Aufbau und Funktion von bipolaren Transistoren	283
EC606	12.2.1	Aufbau und Funktion von bipolaren Transistoren	283
EC607	12.2.1	Aufbau und Funktion von bipolaren Transistoren	283
EC608	12.2.1	Aufbau und Funktion von bipolaren Transistoren	283
EC609	12.2.1	Aufbau und Funktion von bipolaren Transistoren	283

Fragen	Kap	Inhalt	Seite
EC610	12.2.1	Aufbau und Funktion von bipolaren Transistoren	283
EC611	12.2.1	Aufbau und Funktion von bipolaren Transistoren	283
EC612	12.2.1	Aufbau und Funktion von bipolaren Transistoren	283
EC613	12.2.1	Aufbau und Funktion von bipolaren Transistoren	283
EC614	12.2.1	Aufbau und Funktion von bipolaren Transistoren	283
EC615	12.2.1	Aufbau und Funktion von bipolaren Transistoren	283
ED101	5.6	Serienschaltung (Reihenschaltung) von Widerständen, Spannungsteiler	132
ED102	5.6	Serienschaltung (Reihenschaltung) von Widerständen, Spannungsteiler	132
ED103	5.6	Serienschaltung (Reihenschaltung) von Widerständen, Spannungsteiler	132
ED104	5.7	Parallelschaltung von Widerständen (verzweigter Stromkreis)	135
ED105	5.7	Parallelschaltung von Widerständen (verzweigter Stromkreis)	135
ED106	5.7	Parallelschaltung von Widerständen (verzweigter Stromkreis)	135
ED107	6	Elektrische Leistung	151
ED108	5.8	Gemischte Schaltung von Widerständen	137
ED109	5.8	Gemischte Schaltung von Widerständen	137
ED110	5.8	Gemischte Schaltung von Widerständen	137
ED111	5.8	Gemischte Schaltung von Widerständen	137
ED112	5.8	Gemischte Schaltung von Widerständen	137
ED113	5.8	Gemischte Schaltung von Widerständen	137
ED114	5.8	Gemischte Schaltung von Widerständen	137
ED115	5.8	Gemischte Schaltung von Widerständen	137
ED116	5.8	Gemischte Schaltung von Widerständen	137
ED117	8.1.2	Zusammenschaltung von Kondensatoren	191
ED118	8.1.2	Zusammenschaltung von Kondensatoren	191
ED119	8.1.2	Zusammenschaltung von Kondensatoren	191
ED120	8.1.2	Zusammenschaltung von Kondensatoren	191
ED121	8.1.2	Zusammenschaltung von Kondensatoren	191
ED122	8.1.2	Zusammenschaltung von Kondensatoren	191
ED123	8.1.2	Zusammenschaltung von Kondensatoren	191
ED124	8.1.2	Zusammenschaltung von Kondensatoren	191
ED201	10.7	Tief- und Hochpassfilter für den Audiobereich	237
ED201	10.9.2	Hoch- und Tiefpassfilter mit Spule und Kondensator	261
ED202	10.7	Tief- und Hochpassfilter für den Audiobereich	237
ED202	10.9.2	Hoch- und Tiefpassfilter mit Spule und Kondensator	261
ED203	10.9	Bandfilter	257
ED203	10.9.2	Hoch- und Tiefpassfilter mit Spule und Kondensator	261
ED204	10.8.3	Der Reihenschwingkreis	243
ED204	10.9.2	Hoch- und Tiefpassfilter mit Spule und Kondensator	261
ED205	10.8.3	Der Reihenschwingkreis	243
ED205	10.9.2	Hoch- und Tiefpassfilter mit Spule und Kondensator	261
ED206	10.8.4	Parallelschwingkreis	246
ED207	10.8.4	Parallelschwingkreis	246
ED208	10.7.1	Tief- und Hochpassfilter aus R und C oder L berechnen	238
ED209	10.9.2	Hoch- und Tiefpassfilter mit Spule und Kondensator	261
ED210	16.6.4	Details zum SSB-Sender	436
ED211	10.7.1	Tief- und Hochpassfilter aus R und C oder L berechnen	238
ED212	10.9.2	Hoch- und Tiefpassfilter mit Spule und Kondensator	261
ED213	10.9.2	Hoch- und Tiefpassfilter mit Spule und Kondensator	261
ED214	10.8.4	Parallelschwingkreis	246
ED215	10.8.3	Der Reihenschwingkreis	243
ED216	10.2.1	Kondensatorverluste, Verlustwiderstand, Auswahl des Dielektrikums	232

Fragen	Kap	Inhalt	Seite
ED301	5.5	Leistungsanpassung	132
ED302	14.1	Schaltnetzteil vs. klassische Längsregelung	323
ED302	14.8	Die Funktionsweise von Schaltnetzteilen	337
ED303	14.1	Schaltnetzteil vs. klassische Längsregelung	323
ED303	14.9	Rückwirkungen in das Stromnetz, Störungen	338
ED304	14.3	Gleichrichtung	324
ED401	16.6.3	(Leistungs-)Verstärker in Sendern	431
ED402	12.2.1	Aufbau und Funktion von bipolaren Transistoren	283
ED403	16.6.3	(Leistungs-)Verstärker in Sendern	431
ED501	15.1	Oszillatoren (Schwingungserzeuger)	341
ED501	15.1.1	Rückkopplung als Grundlage der Schwingungserzeugung	342
ED502	15.1.1	Rückkopplung als Grundlage der Schwingungserzeugung	342
ED503	15.1.1	Rückkopplung als Grundlage der Schwingungserzeugung	342
ED504	15.1.1	Rückkopplung als Grundlage der Schwingungserzeugung	342
ED505	15.1.1	Rückkopplung als Grundlage der Schwingungserzeugung	342
ED506	15.1	Oszillatoren (Schwingungserzeuger)	341
ED506	15.1.1	Rückkopplung als Grundlage der Schwingungserzeugung	342
ED507	15.1.1	Rückkopplung als Grundlage der Schwingungserzeugung	342
EE101	16.1	Sendarten, Modulation	353
EE201	16.1.2	Eigenschaften verschiedener Modulationsarten	355
EE202	16.1.2	Eigenschaften verschiedener Modulationsarten	355
EE203	16.1.2	Eigenschaften verschiedener Modulationsarten	355
EE204	16.1.2	Eigenschaften verschiedener Modulationsarten	355
EE205	16.1.2	Eigenschaften verschiedener Modulationsarten	355
EE205	16.5.2	Die Bedienung von Empfängern, Sendern und Funkgeräten	415
EE206	16.1.2	Eigenschaften verschiedener Modulationsarten	355
EE207	16.1.2	Eigenschaften verschiedener Modulationsarten	355
EE301	16.1.2	Eigenschaften verschiedener Modulationsarten	355
EE302	16.1.2	Eigenschaften verschiedener Modulationsarten	355
EE303	16.1.2	Eigenschaften verschiedener Modulationsarten	355
EE304	16.1.2	Eigenschaften verschiedener Modulationsarten	355
EE305	16.1.2	Eigenschaften verschiedener Modulationsarten	355
EE306	16.1.2	Eigenschaften verschiedener Modulationsarten	355
EE401	17.3	Die Codierung digitaler Signale (Quellcodierung)	464
EE401	17.4.1	Funkkanäle, Kanalkapazität	467
EE402	33.5.3	Digitaler Funkverkehr mit PC und Funkgerät	762
EE403	1.4	Funkübertragung	40
EE403	33.1.2	Weak Signal Modes	746
EE404	33.1.2	Weak Signal Modes	746
EE405	17.4.1	Funkkanäle, Kanalkapazität	467
EE406	16.1.4	Vertiefung zu Modulationsarten	367
EE407	16.1.2	Eigenschaften verschiedener Modulationsarten	355
EE407	16.1.4	Vertiefung zu Modulationsarten	367
EE408	16.1.2	Eigenschaften verschiedener Modulationsarten	355
EE408	16.1.4	Vertiefung zu Modulationsarten	367
EE409	17.7	Kanalzugriffsverfahren	485
EE410	17.7	Kanalzugriffsverfahren	485
EE411	17.7	Kanalzugriffsverfahren	485
EE412	33.3.1	Packet Radio	758
EE413	33.3.2	Das HAMNET	759
EE413	34.1	Verbindung der Funkanlage mit dem Netzwerk	767

Fragen	Kap	Inhalt	Seite
EE414	33.3.2	Das HAMNET	759
EE415	16.2.2	Übersicht der Betriebsarten im Amateurfunk	371
EF101	16.5	Die Arbeitsweise von Empfängern	396
EF201	16.5	Die Arbeitsweise von Empfängern	396
EF202	16.5	Die Arbeitsweise von Empfängern	396
EF203	16.5	Die Arbeitsweise von Empfängern	396
EF204	16.5	Die Arbeitsweise von Empfängern	396
EF205	16.5	Die Arbeitsweise von Empfängern	396
EF206	16.5	Die Arbeitsweise von Empfängern	396
EF207	16.5	Die Arbeitsweise von Empfängern	396
EF208	16.5	Die Arbeitsweise von Empfängern	396
EF209	16.5	Die Arbeitsweise von Empfängern	396
EF210	16.5	Die Arbeitsweise von Empfängern	396
EF211	16.5	Die Arbeitsweise von Empfängern	396
EF212	16.5	Die Arbeitsweise von Empfängern	396
EF213	16.5	Die Arbeitsweise von Empfängern	396
EF214	16.5	Die Arbeitsweise von Empfängern	396
EF215	16.5	Die Arbeitsweise von Empfängern	396
EF217	16.5	Die Arbeitsweise von Empfängern	396
EF218	16.5	Die Arbeitsweise von Empfängern	396
EF219	16.5.2	Die Bedienung von Empfängern, Sendern und Funkgeräten	415
EF301	16.6.1	Einzelne Senderbaugruppen	424
EF302	16.6.1	Einzelne Senderbaugruppen	424
EF303	16.6.1	Einzelne Senderbaugruppen	424
EF304	16.6.1	Einzelne Senderbaugruppen	424
EF305	16.6.4	Details zum SSB-Sender	436
EF306	16.5.2	Die Bedienung von Empfängern, Sendern und Funkgeräten	415
EF307	16.6.4	Details zum SSB-Sender	436
EF308	16.6.4	Details zum SSB-Sender	436
EF309	33.3.1	Packet Radio	758
EF310	16.6.4	Details zum SSB-Sender	436
EF401	16.6.8	Leistungsmessung	444
EF402	16.6.9	Leistungsangaben	445
EF403	16.6.4	Details zum SSB-Sender	436
EF404	12.2.1	Aufbau und Funktion von bipolaren Transistoren	283
EF404	16.6.3	(Leistungs-)Verstärker in Sendern	431
EF404	16.7	Unerwünschte Aussendungen verhindern	446
EF405	16.6.4	Details zum SSB-Sender	436
EF501	16.6.2	Transverter (Nachsetzer)	430
EF502	16.6.2	Transverter (Nachsetzer)	430
EF503	16.6.2	Transverter (Nachsetzer)	430
EF504	16.6.2	Transverter (Nachsetzer)	430
EF505	15.1.1	Rückkopplung als Grundlage der Schwingungserzeugung	342
EF505	16.6.2	Transverter (Nachsetzer)	430
EF601	16.5.1	Digitale Signalverarbeitung in Empfängern und Sendern	415
EF602	16.5.1	Digitale Signalverarbeitung in Empfängern und Sendern	415
EF602	17.1.1	Digitalisierung analoger Signale	451
EF602	17.1.2	Analog-Digital-Wandlung	454
EF603	17.6	Software Defined Radio (SDR)	483
EG101	18.7	Die Delta-Loop (Dreiecksschleife)	504
EG102	18.3.3	Außermittig gespeiste Halbwellenantennen	497

Fragen	Kap	Inhalt	Seite
EG103	18.3.3	Außermittig gespeiste Halbwellenantennen	497
EG104	18.3.3	Außermittig gespeiste Halbwellenantennen	497
EG105	18.12.1	Magnetische Ringantennen	518
EG105	31.3	Die magnetische Antenne - eine Sonderform unter den Antennen	701
EG106	18.1	Antennenformen	489
EG107	18.1	Antennenformen	489
EG108	18.11	Vertikalantennen und Rundstrahlantennen	513
EG109	18.11	Vertikalantennen und Rundstrahlantennen	513
EG110	18.6	Der Faltdipol	504
EG111	18.10.1	Aufbau von Yagi-Antennen	507
EG112	18.15	Installation von Sendeantennen	526
EG113	16.2.2	Übersicht der Betriebsarten im Amateurfunk	371
EG113	18.1	Antennenformen	489
EG114	18.1	Antennenformen	489
EG201	18.2	Der Korrekturfaktor (Verkürzungsfaktor)	492
EG202	18.2	Der Korrekturfaktor (Verkürzungsfaktor)	492
EG203	18.3.2	Strom- und Spannungsverteilung beim Halbwellendipol	495
EG204	18.3.2	Strom- und Spannungsverteilung beim Halbwellendipol	495
EG205	18.3.2	Strom- und Spannungsverteilung beim Halbwellendipol	495
EG206	18.3.2	Strom- und Spannungsverteilung beim Halbwellendipol	495
EG207	18.3.3	Außermittig gespeiste Halbwellenantennen	497
EG208	18.3.3	Außermittig gespeiste Halbwellenantennen	497
EG209	18.3.3	Außermittig gespeiste Halbwellenantennen	497
EG210	18.6	Der Faltdipol	504
EG211	18.11	Vertikalantennen und Rundstrahlantennen	513
EG212	18.10.2	Details zu Yagi- und Richtantennen	507
EG213	18.11	Vertikalantennen und Rundstrahlantennen	513
EG214	18.3.1	Horizontales und vertikales Strahlungsdiagramm	494
EG215	18.3.1	Horizontales und vertikales Strahlungsdiagramm	494
EG216	18.11	Vertikalantennen und Rundstrahlantennen	513
EG217	18.10.2	Details zu Yagi- und Richtantennen	507
EG218	18.10.2	Details zu Yagi- und Richtantennen	507
EG219	18.11	Vertikalantennen und Rundstrahlantennen	513
EG220	24.1	Effektiv abgestrahlte Leistung am Dipol (ERP) und am isotropen Strahler (EIRP)	581
EG221	24.1	Effektiv abgestrahlte Leistung am Dipol (ERP) und am isotropen Strahler (EIRP)	581
EG222	23.1	Polarisation von Antennen	563
EG222	23.2	Von der Antenne in den Äther	564
EG223	18.15	Installation von Sendeantennen	526
EG301	19.1	Allgemeines zu Übertragungsleitungen	527
EG302	19.3.5	Kabeldämpfung	533
EG303	19.5	Steckverbinder für Koaxialkabel	537
EG304	19.3	Koaxialkabel	530
EG305	19.2	Paralleldrahtleitung	528
EG306	26.5	Einstreuungen in das Stromnetz	634
EG307	2.3	Rechnen mit Dezibelwerten	70
EG308	2.2.3	Wichtige dB- und Leistungsfaktorwerte	69
EG309	2.2.3	Wichtige dB- und Leistungsfaktorwerte	69
EG310	2.2.3	Wichtige dB- und Leistungsfaktorwerte	69
EG311	19.3.5	Kabeldämpfung	533
EG311	2.2.3	Wichtige dB- und Leistungsfaktorwerte	69
EG312	19.3.5	Kabeldämpfung	533

Fragen	Kap	Inhalt	Seite
EG312	19.4	Übersicht über Koaxialkabel	536
EG313	19.3.5	Kabeldämpfung	533
EG313	19.4	Übersicht über Koaxialkabel	536
EG314	19.3.5	Kabeldämpfung	533
EG314	19.4	Übersicht über Koaxialkabel	536
EG315	19.3.5	Kabeldämpfung	533
EG315	19.4	Übersicht über Koaxialkabel	536
EG316	19.3.5	Kabeldämpfung	533
EG316	19.4	Übersicht über Koaxialkabel	536
EG401	20	Stehwellen und Leistungsrückfluss	541
EG402	20	Stehwellen und Leistungsrückfluss	541
EG403	20	Stehwellen und Leistungsrückfluss	541
EG404	18.3	Der Dipol und seine Varianten	493
EG404	21	Mantelwellen	547
EG404	22.3	Symmetrierung	557
EG405	21	Mantelwellen	547
EG406	18.3	Der Dipol und seine Varianten	493
EG406	21	Mantelwellen	547
EG406	22.3	Symmetrierung	557
EG407	18.3	Der Dipol und seine Varianten	493
EG407	21	Mantelwellen	547
EG407	22.3	Symmetrierung	557
EG408	21	Mantelwellen	547
EG501	24.1	Effektiv abgestrahlte Leistung am Dipol (ERP) und am isotropen Strahler (EIRP)	581
EG502	24.2	Errechnung der EIRP aus Sendeleistung und Antennengewinn dBi	583
EG503	24.2	Errechnung der EIRP aus Sendeleistung und Antennengewinn dBi	583
EG504	24.2	Errechnung der EIRP aus Sendeleistung und Antennengewinn dBi	583
EG505	24.2	Errechnung der EIRP aus Sendeleistung und Antennengewinn dBi	583
EG506	24.2	Errechnung der EIRP aus Sendeleistung und Antennengewinn dBi	583
EG507	24.2	Errechnung der EIRP aus Sendeleistung und Antennengewinn dBi	583
EG508	24.2	Errechnung der EIRP aus Sendeleistung und Antennengewinn dBi	583
EG509	24.2	Errechnung der EIRP aus Sendeleistung und Antennengewinn dBi	583
EG510	24.2	Errechnung der EIRP aus Sendeleistung und Antennengewinn dBi	583
EG511	24.2	Errechnung der EIRP aus Sendeleistung und Antennengewinn dBi	583
EH101	23.3.2	Vorgänge in der Ionosphäre	568
EH102	23.3.5	Schichten der Ionosphäre (Übersicht)	570
EH103	23.3.5	Schichten der Ionosphäre (Übersicht)	570
EH104	23.3.5	Schichten der Ionosphäre (Übersicht)	570
EH105	23.3.5	Schichten der Ionosphäre (Übersicht)	570
EH106	23.3.5	Schichten der Ionosphäre (Übersicht)	570
EH107	23.3.3	Sonnenfleckentätigkeit und Ionosphäre	569
EH201	23.3.6	MUF und Co. im Detail	572
EH202	23.3.6	MUF und Co. im Detail	572
EH203	23.3.6	MUF und Co. im Detail	572
EH204	23.3.6	MUF und Co. im Detail	572
EH205	23.3.3	Sonnenfleckentätigkeit und Ionosphäre	569
EH205	23.3.6	MUF und Co. im Detail	572
EH206	23.3.6	MUF und Co. im Detail	572
EH207	23.3.6	MUF und Co. im Detail	572
EH208	23.3.6	MUF und Co. im Detail	572
EH209	23.3.6	MUF und Co. im Detail	572

Fragen	Kap	Inhalt	Seite
EH210	23.3.5	Schichten der Ionosphäre (Übersicht)	570
EH211	23.3.1	Bodenwellenausbreitung	568
EH211	23.3.5	Schichten der Ionosphäre (Übersicht)	570
EH212	23.3.1	Bodenwellenausbreitung	568
EH213	23.3.6	MUF und Co. im Detail	572
EH214	23.3.6	MUF und Co. im Detail	572
EH215	23.3.6	MUF und Co. im Detail	572
EH216	23.3.6	MUF und Co. im Detail	572
EH217	23.3.6	MUF und Co. im Detail	572
EH218	23.3.5	Schichten der Ionosphäre (Übersicht)	570
EH219	23.3.6	MUF und Co. im Detail	572
EH301	23.4.2	Troposphärische Überreichweiten	578
EH302	23.4.2	Troposphärische Überreichweiten	578
EH303	23.4.2	Troposphärische Überreichweiten	578
EH304	23.4.3	Sporadic-E	579
EH305	23.4.4	Aurora	579
EI101	4.2	Spannung als Ursache	99
EI102	25.4	Widerstandsmessung	603
EI103	25.3	Arbeiten mit dem Multimeter/Vielfachmessgerät	598
EI104	25.3	Arbeiten mit dem Multimeter/Vielfachmessgerät	598
EI201	25.16	Antennen mit dem vektoriellen Netzwerkanalysator (VNA) messen	627
EI202	25.16	Antennen mit dem vektoriellen Netzwerkanalysator (VNA) messen	627
EI203	25.16	Antennen mit dem vektoriellen Netzwerkanalysator (VNA) messen	627
EI204	25.16	Antennen mit dem vektoriellen Netzwerkanalysator (VNA) messen	627
EI205	25.16	Antennen mit dem vektoriellen Netzwerkanalysator (VNA) messen	627
EI206	25.16	Antennen mit dem vektoriellen Netzwerkanalysator (VNA) messen	627
EI301	25.14	Das Oszilloskop	621
EI302	25.14	Das Oszilloskop	621
EI303	25.14	Das Oszilloskop	621
EI304	25.14	Das Oszilloskop	621
EI401	20	Stehwellen und Leistungsrückfluss	541
EI401	25.13	Das Stehwellenmessgerät (SWR-Meter)	618
EI402	20	Stehwellen und Leistungsrückfluss	541
EI402	25.13	Das Stehwellenmessgerät (SWR-Meter)	618
EI403	20	Stehwellen und Leistungsrückfluss	541
EI403	25.13	Das Stehwellenmessgerät (SWR-Meter)	618
EI404	20	Stehwellen und Leistungsrückfluss	541
EI404	25.13	Das Stehwellenmessgerät (SWR-Meter)	618
EI405	20	Stehwellen und Leistungsrückfluss	541
EI405	25.13	Das Stehwellenmessgerät (SWR-Meter)	618
EI501	25.15	Der Frequenzzähler	626
EI502	2.1	Basisgrößen des SI-Einheitensystems	59
EI502	25.15	Der Frequenzzähler	626
EI503	2.1	Basisgrößen des SI-Einheitensystems	59
EI503	25.15	Der Frequenzzähler	626
EI504	25.15	Der Frequenzzähler	626
EJ101	26.2	Einströmungen	631
EJ102	26.3	Einstrahlungen in Geräte	633
EJ103	26.1	Störungen des Empfangs	629
EJ104	26.6	Störungen beim Sendebetrieb vermeiden	635
EJ105	26.6	Störungen beim Sendebetrieb vermeiden	635

Fragen	Kap	Inhalt	Seite
EJ106	18.15	Installation von Sendeantennen	526
EJ106	26.1	Störungen des Empfangs	629
EJ106	26.2	Einströmungen	631
EJ107	26.1	Störungen des Empfangs	629
EJ108	26.3	Einstrahlungen in Geräte	633
EJ109	18.15	Installation von Sendeantennen	526
EJ109	26.2	Einströmungen	631
EJ109	26.2	Einströmungen	631
EJ110	18.15	Installation von Sendeantennen	526
EJ110	26.2	Einströmungen	631
EJ111	26.2	Einströmungen	631
EJ111	26.2	Einströmungen	631
EJ111	26.5	Einstreuungen in das Stromnetz	634
EJ112	26.3	Einstrahlungen in Geräte	633
EJ112	26.5	Einstreuungen in das Stromnetz	634
EJ113	26.3	Einstrahlungen in Geräte	633
EJ114	26.3	Einstrahlungen in Geräte	633
EJ115	26.2	Einströmungen	631
EJ116	26.1	Störungen des Empfangs	629
EJ117	10.9.2	Hoch- und Tiefpassfilter mit Spule und Kondensator	261
EJ117	26.1	Störungen des Empfangs	629
EJ118	26.2	Einströmungen	631
EJ119	26.2	Einströmungen	631
EJ120	16.1.3	Intermodulation und Kreuzmodulation	366
EJ121	26.4	Empfangsstörungen durch Korrosion an Antennenanschlüssen	634
EJ122	26.7.1	Vorbereitung	636
EJ123	26.1	Störungen des Empfangs	629
EJ124	26.7.2	Vorgehen beim Nachbarn	636
EJ201	25.14	Das Oszilloskop	621
EJ201	7.1	Schwingungsformen	160
EJ201	7.10	Nichtsinusförmige Signale	169
EJ202	10.9.2	Hoch- und Tiefpassfilter mit Spule und Kondensator	261
EJ202	16.7	Unerwünschte Aussendungen verhindern	446
EJ203	10.9.2	Hoch- und Tiefpassfilter mit Spule und Kondensator	261
EJ203	16.7	Unerwünschte Aussendungen verhindern	446
EJ204	10.9.2	Hoch- und Tiefpassfilter mit Spule und Kondensator	261
EJ204	16.7	Unerwünschte Aussendungen verhindern	446
EJ205	10.9.2	Hoch- und Tiefpassfilter mit Spule und Kondensator	261
EJ205	16.7	Unerwünschte Aussendungen verhindern	446
EJ206	10.9.2	Hoch- und Tiefpassfilter mit Spule und Kondensator	261
EJ206	16.7	Unerwünschte Aussendungen verhindern	446
EJ207	10.9.2	Hoch- und Tiefpassfilter mit Spule und Kondensator	261
EJ207	16.7	Unerwünschte Aussendungen verhindern	446
EJ208	10.9.2	Hoch- und Tiefpassfilter mit Spule und Kondensator	261
EJ208	16.7	Unerwünschte Aussendungen verhindern	446
EJ209	16.7	Unerwünschte Aussendungen verhindern	446
EJ210	16.6.4	Details zum SSB-Sender	436
EJ211	16.6.4	Details zum SSB-Sender	436
EJ212	16.3.3	Frequenzmodulation (FM)	388
EJ213	16.7	Unerwünschte Aussendungen verhindern	446
EJ214	16.7	Unerwünschte Aussendungen verhindern	446

Fragen	Kap	Inhalt	Seite
EJ215	16.7	Unerwünschte Aussendungen verhindern	446
EJ216	15.1	Oszillator (Schwingungserzeuger)	341
EJ217	33.5.3	Digitaler Funkverkehr mit PC und Funkgerät	762
EJ218	33.5.3	Digitaler Funkverkehr mit PC und Funkgerät	762
EJ219	33.5.3	Digitaler Funkverkehr mit PC und Funkgerät	762
EK101	24.4	Feldstärkeberechnungen	584
EK101	24.5	Personenschutz: Berechnung von Schutzabständen	585
EK101	30.4	Musteraufbau - die BEMV-Erklärung	670
EK102	24.4	Feldstärkeberechnungen	584
EK102	24.5	Personenschutz: Berechnung von Schutzabständen	585
EK102	30.4	Musteraufbau - die BEMV-Erklärung	670
EK103	24.4	Feldstärkeberechnungen	584
EK103	24.5	Personenschutz: Berechnung von Schutzabständen	585
EK103	30.4	Musteraufbau - die BEMV-Erklärung	670
EK104	24.4	Feldstärkeberechnungen	584
EK104	24.5	Personenschutz: Berechnung von Schutzabständen	585
EK104	30.4	Musteraufbau - die BEMV-Erklärung	670
EK105	24.4	Feldstärkeberechnungen	584
EK105	24.5	Personenschutz: Berechnung von Schutzabständen	585
EK105	30.4	Musteraufbau - die BEMV-Erklärung	670
EK106	24.4	Feldstärkeberechnungen	584
EK106	24.5	Personenschutz: Berechnung von Schutzabständen	585
EK106	30.4	Musteraufbau - die BEMV-Erklärung	670
EK107	24.4	Feldstärkeberechnungen	584
EK107	24.5	Personenschutz: Berechnung von Schutzabständen	585
EK107	30.4	Musteraufbau - die BEMV-Erklärung	670
EK108	24.4	Feldstärkeberechnungen	584
EK108	24.5	Personenschutz: Berechnung von Schutzabständen	585
EK108	30.4	Musteraufbau - die BEMV-Erklärung	670
EK201	27.2	Gefahren durch Hochfrequenzeinwirkung	639
EK202	27.2	Gefahren durch Hochfrequenzeinwirkung	639
EK203	27.4	Unfallverhütung für Funkamateure	641
EK204	4.1.5	Die Sicherungen	95
EK205	27.5	Adernkennfarben	644
EK206	27.1	Gefahren durch Stromschlag	639
EK207	27.1	Gefahren durch Stromschlag	639
EK208	27.6	Die Sicherheit von Antennen	645
EK209	27.6	Die Sicherheit von Antennen	645
EK210	27.6	Die Sicherheit von Antennen	645
EK211	27.6	Die Sicherheit von Antennen	645

5 Liste der Fragen Klasse A nach Kapiteln

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
2.1	Basisgrößen des SI-Einheitensystems	59

Fragen: AA101 AA102 AA103 AA104 AA104 AA115 AA116 AI103 AI104 AI506
AI507 AI508 AI509 AI510

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
2.2.2	Berechnung der Verstärkung in dB aus dem Leistungsfaktor	69

Fragen: AG503

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
2.2.3	Wichtige dB- und Leistungsfaktorwerte	69

Fragen: AG503

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
2.3	Rechnen mit Dezibelwerten	70

Fragen: AA105 AA106

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
2.4	Dezibelrechnung für Verstärkung und Dämpfung (Spannung)	71

Fragen: AD427 AD428

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
2.4.1	Wichtige dB- und Spannungsfaktorwerte	72

Fragen: AA111

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
2.5	Dezibelrechnung: Leistungspegel	73

Fragen: AA107 AA109

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
2.5.1	Wichtige Leistungspegel	74

Fragen: AA107 AA108 AA110

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
2.6	Dezibelrechnung: Spannungspegel	75

Fragen: AA112

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
2.7	S-Meter und dB	76

Fragen: AA113 AA114 AF101 AF102 AF103 AF104 AF105

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
4.1	Der Stromkreis	89

Fragen: AB601

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
4.1.3	Relais	93

Fragen: AC524

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
4.2	Spannung als Ursache	99

Fragen: AB209 AB212 AD301 AI101

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
4.3	Strom	102

Fragen: AD301 AI102

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
4.4	Ladungsmenge	104

Fragen: AB210 AB211 AB501

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
4.5.1	Leiter	105

Fragen: AB103

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
4.5.2	Halbleiter	106

Fragen: AB104 AB105 AB106 AB107 AB108 AB109 AC401 AC402

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
4.5.4	Zusammenfassung	110

Fragen: AB103 AB104 AB105 AB106 AB107

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
4.6	Spezifischer Widerstand und Leitfähigkeit	112

Fragen: AB101 AB102

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
5.3	Berechnung von Widerständen, Spannung, Strom, Leistung	126

Fragen: AF425 AF426 AF427

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
5.3.1	Widerstandsberechnungen im Detail (Strom und Spannung)	127

Fragen: AI104

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
5.3.2	Widerstandsberechnung und Leistung	128

Fragen: AC523

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
5.4	Innenwiderstand von Strom- und Spannungsquellen	131

Fragen: AB201 AB205 AB206 AB207 AB208

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
5.5	Leistungsanpassung	132

Fragen: AB201 AB202 AB203 AB204 AC305

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
5.8	Gemischte Schaltung von Widerständen	137

Fragen: AC521 AC522 AD106 AD107 AD108 AD109 AD110 AD111 AD112 AD113
AD114 AD115 AF420 AF421 AF423 AF424 AF425 AI601

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
5.8.2	Gemischte Schaltung: Symmetrisches Dämpfungsglied	140

Fragen: AD801 AD802 AD803 AD804 AD805 AD806

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
6	Elektrische Leistung	151

Fragen: AB301

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
6.1	Wirkungsgrad	152

Fragen: AB213 AB214

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
6.2	Elektrische Arbeit	153

Fragen: AB502 AB503

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
7.1	Schwingungsformen	160

Fragen: AB302 AJ207

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
7.9	Phasendifferenzen	168

Fragen: AB303

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
7.10	Nichtsinusförmige Signale	169

Fragen: AB401 AB402 AB403 AB404 AB405 AB406 AB407 AB408 AB409 AJ207

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
8.1.2	Zusammenschaltung von Kondensatoren	191

Fragen: AD101 AD103

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
9.1.1	Der Skin-Effekt und Wirbelströme	198

Fragen: AG318 AG319

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
9.6	Grundlagen der Induktivität	206

Fragen: AC205 AC206 AC207 AC208

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
9.7	Eigenschaften von Induktivitäten	207

Fragen: AC205 AC206 AC207 AC208

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
9.8	Vertiefung mit Berechnungen	208

Fragen: AC205 AC206 AC207 AC208

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
9.9	Zusammenschaltung von Induktivitäten	214

Fragen: AD102 AD102

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
9.11	Transformatoren und Übertrager	216

Fragen: AC301

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
9.11.2	Verhältnis von Spannungen zu Windungszahlen	221

Fragen: AC302

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
9.11.3	Verhältnis von Strömen zu Windungszahlen	222

Fragen: AC302

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
9.11.4	Stromdichte bei Transformatorenwicklungen	223

Fragen: AC307

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
9.11.5	Übertrager, Impedanzen und die Übersetzung von Widerstandsverhältnissen	224

Fragen: AC303 AC304 AC305

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
9.11.6	Balun - balanced-unbalanced	226

Fragen: AC305 AG421 AG422

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
10.1	Ohmscher Widerstand	229

Fragen: AB301

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
10.2	Kondensator im Wechselstromkreis	230

Fragen: AC101 AC102 AC103 AC104 AC105 AC106 AC107 AC108

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
10.2.1	Kondensatorverluste, Verlustwiderstand, Auswahl des Dielektrikums	232

Fragen: AC109 AC110 AC111 AJ119

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
10.3	Induktivität einer Spule	233

Fragen: AC201 AC202 AC203 AC204

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
10.3.1	Spulenverluste, Güte	235

Fragen: AC209

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
10.3.2	Induktivitäten in Schaltungen und Geräten	235

Fragen: AC210

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
10.5	Reihenschaltung von Kondensator und Widerstand	237

Fragen: AD104 AD105

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
10.7.1	Tief- und Hochpassfilter aus R und C oder L berechnen	238

Fragen: AD201 AD202 AD203

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
10.8.3	Der Reihenschwingkreis	243

Fragen: AD204 AD206 AD207 AF223

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
10.8.5	Die Resonanzfrequenz von Schwingkreisen	247

Fragen: AD208 AD209 AD210 AD211 AD212

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
10.8.6	Frequenzändernde Eingriffe am Schwingkreis	249

Fragen: AD213 AD214 AD215 AD216 AD217

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
10.8.7	Bandbreite und Güte von Schwingkreisen	250

Fragen: AD220 AD223 AD224 AD225 AD226

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
10.9	Bandfilter	257

Fragen: AD205 AD227 AD228 AD229 AJ211

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
10.9.1	Schwingquarze als Bandfilter	260

Fragen: AD221 AD222

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
10.9.2	Hoch- und Tiefpassfilter mit Spule und Kondensator	261

Fragen: AD314

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
10.10	Probleme in Hochfrequenzschaltungen	265

Fragen: AJ214

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
11.2	Dioden (Bauelemente)	267

Fragen: AC403

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
11.3	Diodentypen und Eigenschaften	270

Fragen: AC407 AC408

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
11.5.2	Z-Diode zur Spannungsstabilisierung	275

Fragen: AD321

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
11.5.3	Kapazitätsdiode	277

Fragen: AC404 AD218 AD601

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
11.5.4	Spannungsbegrenzer mit antiparallelen Dioden	277

Fragen: AC405 AC406

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
12.1	Schaltzeichen	281

Fragen: AC507 AC508 AC509 AC510 AC511 AC512 AC513

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
12.2.1	Aufbau und Funktion von bipolaren Transistoren	283

Fragen: AC501 AC503 AC504 AC505 AC515 AC516 AC517 AC518 AC519 AC520
AD401 AD402 AD403 AD404 AD405 AD406 AD407 AD408 AD409 AD410 AD411
AD412 AD413 AD414 AD415 AD417 AD610

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
12.2.2	Aufbau und Funktion von Feldeffekttransistoren	300

Fragen: AC502 AC507 AC508 AC509 AC510 AC511 AC512 AC513 AC514 AC521
AC522

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
12.3	Integrierte Schaltkreise	306

Fragen: AC601

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
12.3.2	Monolithic Microwave Integrated Circuit (MMIC)	312

Fragen: AC602 AC603 AC604

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
14.2	Berechnung einfacher Versorgungsschaltungen	323

Fragen: AD302 AD303 AD304 AD306

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
14.3	Gleichrichtung	324

Fragen: AD305 AD306 AD307 AD308 AD310

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
14.5	Spannungsglättung	331

Fragen: AD309

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
14.6	Spannungsregelung	333

Fragen: AD315

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
14.7	Spannungsregelung mit Festspannungsreglern	335

Fragen: AD316 AD317 AD318 AD319 AD320

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
14.8	Die Funktionsweise von Schaltnetzteilen	337

Fragen: AD311 AD312 AD313

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
14.11	Fernspeisung, BIAS-T	339

Fragen: AD322 AD323 AD324 AD325

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
15.1	Oszillator (Schwingungserzeuger)	341

Fragen: AD607 AD608 AD612

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
15.1.1	Rückkopplung als Grundlage der Schwingungserzeugung	342

Fragen: AD432 AD601 AD602 AD603 AD604 AD605 AD606 AD611 AD613 AD614
AD615 AD616 AD617 AD618 AD619 AF215 AI511

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
15.1.2	Der richtige Messpunkt an Oszillatoren	347

Fragen: AD610 AD618 AD619

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
15.1.3	Zusammenfassung zu Oszillatoren	347

Fragen: AD601 AD602 AD603 AD604 AD605

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
15.2	Phasenregelkreise (PLL)	348

Fragen: AD701 AD702 AD703 AD704 AD705

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
15.3	Direkte digitale Synthese (DDS)	351

Fragen: AD620

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
16.1.2	Eigenschaften verschiedener Modulationsarten	355

Fragen: AE101 AE201 AE202 AE203 AE204 AE205 AE207 AE214 AE301 AE302
AE304 AE305 AE306 AE307 AE308 AE309 AE310 AE311 AE312 AJ207

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
16.1.3	Intermodulation und Kreuzmodulation	366

Fragen: AF217 AF218 AF219 AF220 AF221 AF222

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
16.1.4	Vertiefung zu Modulationsarten	367

Fragen: AE313

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
16.1.6	Morstelegrafie (CW)	369

Fragen: AJ220 AJ221

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
16.2.2	Übersicht der Betriebsarten im Amateurfunk	371

Fragen: AA104 AE407 AF230 AF231 AG127 AG225

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
16.3.1	Amplitudenmodulation (AM)	380

Fragen: AD501 AD502 AD503 AD507 AJ222 AJ223

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
16.3.2	Einseitenband, Single Sideband (SSB)	384

Fragen: AD506 AD510 AF211 AF213 AF214 AF216 AF301 AF302 AF303 AF304
AF305 AF306 AF307 AF308 AF309

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
16.3.3	Frequenzmodulation (FM)	388

Fragen: AD504 AD505 AD508 AE303 AE304 AE305 AE306 AE307 AE308 AF226
AF310

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
16.3.4	Phasenmodulator	393

Fragen: AE401

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
16.5	Die Arbeitsweise von Empfängern	396

Fragen: AD612 AD801 AD802 AF106 AF107 AF108 AF109 AF110 AF111 AF112
AF113 AF114 AF115 AF116 AF117 AF118 AF119 AF120 AF201 AF202 AF203
AF204 AF205 AF206 AF207 AF208 AF209 AF210 AF212 AF215 AF223 AF224
AF225 AF227 AF228 AF229 AF501 AF502 AJ103

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
16.5.2	Die Bedienung von Empfängern, Sendern und Funkgeräten	415

Fragen: AE210 AE211 AE212 AE213

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
16.6	Sendetechnik	424

Fragen: AD612

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
16.6.1	Einzelne Senderbaugruppen	424

Fragen: AD510 AD607 AD608 AD609 AD610 AE206 AF215 AF311 AF312 AF313
AF314 AI614 AI615 AJ201 AJ202 AJ203 AJ204 AJ211

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
16.6.2	Transverter (Nachsetzer)	430

Fragen: AF501 AF502

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
16.6.3	(Leistungs-)Verstärker in Sendern	431

Fragen: AD416 AD418 AD419 AD420 AD421 AD422 AD423 AD424 AD425 AD426
AD429 AD430 AD431 AD432 AF401 AF402 AF403 AF412 AF428 AJ215 AJ218

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
16.6.4	Details zum SSB-Sender	436

Fragen: AD433 AE208 AE209 AF213 AF214 AF215 AF216 AJ210

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
16.6.5	Details zum VHF-FM-Sender	439

Fragen: AD509

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
16.6.6	Senderschaltungen mit Transistoren	440

Fragen: AF404 AF406 AF407 AF408 AF409 AF410 AF411 AF413 AF414 AF415
AF416 AF417 AF418 AF419 AF420 AF421 AF422 AF423 AJ212 AJ213 AJ215
AJ216 AJ217

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
16.6.7	Senderschaltungen mit Röhren	443

Fragen: AF405

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
16.6.8	Leistungsmessung	444

Fragen: AI601

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
16.7	Unerwünschte Aussendungen verhindern	446

Fragen: AJ201 AJ202 AJ203 AJ204 AJ205 AJ206 AJ207 AJ208 AJ209 AJ219
AJ224 AJ225

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
17.1.1	Digitalisierung analoger Signale	451

Fragen: AF601 AF602 AF603 AF604 AF605 AF606 AF607 AF608 AF610 AF611
AF612 AF614 AF615 AF616 AF617 AF618 AF619

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
17.1.2	Analog-Digital-Wandlung	454

Fragen: AF607 AF608 AF609 AF617 AF618 AF619 AF621 AF622 AF623

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
17.1.3	Digital-Analog-Wandlung	456

Fragen: AF624 AF625

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
17.1.4	Über- und Unterabtastung	457

Fragen: AF616 AF617 AF618 AF619

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
17.2.1	Signale im Zeit- und Frequenzbereich, Spektrum und Wasserfalldiagramm	457

Fragen: AF630

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
17.2.2	Elemente digitaler Signalverarbeitung	460

Fragen: AF631

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
17.3	Die Codierung digitaler Signale (Quellcodierung)	464

Fragen: AE408

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
17.4.1	Funkkanäle, Kanalkapazität	467

Fragen: AE416 AE417 AE418 AE419 AE420

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
17.4.2	Kanalcodierung	470

Fragen: AE409 AE410 AE411 AE412 AE413 AE414

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
17.5.1	Digitale Modulationsverfahren	476

Fragen: AE402 AE403 AE404 AE406 AE421 AE422 AF633 AF634 AH222

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
17.5.2	Digitale Sendertechnik	481

Fragen: AF626 AF627 AF629 AF633 AF634 AF635 AF636

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
17.5.3	Empfang digitaler Signale	482

Fragen: AE407 AF620 AF628

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
17.6	Software Defined Radio (SDR)	483

Fragen: AF626 AF628

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
17.7	Kanalzugriffsverfahren	485

Fragen: AE422

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
17.8	Glossar zur Digitaltechnik	486

Fragen: AE422 AF632 AF633 AF634 AH222

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
18.1	Antennenformen	489

Fragen: AG225 AG226 AG227 AG228 AG229

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
18.2	Der Korrekturfaktor (Verkürzungsfaktor)	492

Fragen: AG101 AG102 AG103 AG104 AG105 AG202

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
18.3	Der Dipol und seine Varianten	493

Fragen: AG101 AG102 AG103 AG207 AG208 AG209 AG210 AG211 AG428 AG429

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
18.3.1	Horizontales und vertikales Strahlungsdiagramm	494

Fragen: AG125 AG224

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
18.3.2	Strom- und Spannungsverteilung beim Halbwellendipol	495

Fragen: AG203 AG204 AG205 AG206 AG207 AG208 AG209 AG210 AG211 AK203

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
18.3.3	Außermittig gespeiste Halbwellenantennen	497

Fragen: AC306 AG120 AG122 AG123 AG124 AG419

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
18.4.1	Die W3DZZ-Antenne	501

Fragen: AG109 AG110 AG111 AG112 AG113 AG114 AG115 AG116

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
18.4.2	Trapantennen allgemein	502

Fragen: AG110 AG111 AG112 AG113 AG114 AG115 AG116

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
18.5	Die G5RV-Antenne	503

Fragen: AG121

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
18.7	Die Delta-Loop (Dreiecksschleife)	504

Fragen: AG117 AG118

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
18.8	Die Quadantenne	505

Fragen: AG119

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
18.10.2	Details zu Yagi- und Richtantennen	507

Fragen: AG212 AG213 AG214 AG215 AG216 AG217 AG218 AG219 AG220 AG221
AG222

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
18.10.3	Parabolspiegelantennen	512

Fragen: AG225 AG226 AG227 AG228 AG229

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
18.11	Vertikalantennen und Rundstrahlantennen	513

Fragen: AG104 AG106 AG107 AG223

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
18.13	Verkürzung von Antennen	523

Fragen: AG108 AG111 AG112 AG113

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
18.14	Polarisation von Antennen	524

Fragen: AG126 AG201 AH219

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
18.15	Installation von Sendeantennen	526

Fragen: AJ109 AJ110

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
19	Übertragungsleitungen	527

Fragen: AG303

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
19.1	Allgemeines zu Übertragungsleitungen	527

Fragen: AG304 AG401

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
19.2	Paralleldrahtleitung	528

Fragen: AG305 AG311 AG312 AG313

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
19.3.2	Berechnung des Wellenwiderstands Z	530

Fragen: AG306 AG307

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
19.3.3	Verminderte Ausbreitungsgeschwindigkeit	531

Fragen: AG314

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
19.3.4	Der Verkürzungsfaktor k	532

Fragen: AG302 AG315 AG316 AG317

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
19.3.5	Kabeldämpfung	533

Fragen: AG301

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
19.4	Übersicht über Koaxialkabel	536

Fragen: AG308 AG309 AG310

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
20	Stehwellen und Leistungsrückfluss	541

Fragen: AG402 AG403 AG404 AG405 AI401 AI402 AI403

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
21	Mantelwellen	547

Fragen: AC211 AG425 AG426 AG427 AG428 AG429 AJ115

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
22	Anpassung, Transformation und Symmetrierung	553

Fragen: AG320

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
22.1	Die $\lambda/4$ -Leitung	553

Fragen: AG407 AG408 AG409 AG410 AG411 AG415 AG417 AG418

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
22.2	Die $\lambda/2$ -Leitung	556

Fragen: AG412 AG413 AG414 AG416

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
22.3	Symmetrierung	557

Fragen: AG420 AG421 AG422 AG423 AG424

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
22.4	Grundschaltungen von Antennenanpassgeräten	559

Fragen: AG406

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
23.3.2	Vorgänge in der Ionosphäre	568

Fragen: AH101

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
23.3.3	Sonnenfleckentätigkeit und Ionosphäre	569

Fragen: AH101 AH102

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
23.3.4	Partikelstrom, Sonnenwind	570

Fragen: AH221

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
23.3.5	Schichten der Ionosphäre (Übersicht)	570

Fragen: AH103 AH104 AH105 AH106 AH107 AH108 AH220

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
23.3.6	MUF und Co. im Detail	572

Fragen: AG224 AH201 AH202 AH203 AH204 AH205 AH206 AH207 AH208 AH209
AH210 AH211 AH212 AH213 AH214 AH215 AH216 AH217 AH218 AH220 AH221
AH222 AH223

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
23.4.2	Troposphärische Überreichweiten	578

Fragen: AH309

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
23.4.3	Sporadic-E	579

Fragen: AH301

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
23.4.4	Aurora	579

Fragen: AH302 AH303 AH304 AH305 AH306 AH307 AH308

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
23.4.6	Rainscatter	580

Fragen: AH311

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
23.4.7	Aircraft-Scatter	580

Fragen: AH310

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
24.1	Effektiv abgestrahlte Leistung am Dipol (ERP) und am isotropen Strahler (EIRP)	581

Fragen: AG501 AG502 AG503

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
24.4	Feldstärkeberechnungen	584

Fragen: AK102 AK105 AK106 AK107 AK108 AK109 AK110 AK111 AK112 AK113
AK114 AK115

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
24.5	Personenschutz: Berechnung von Schutzabständen	585

Fragen: AK101 AK103 AK104 AK105 AK106 AK107 AK108 AK109 AK110 AK111
AK112 AK113 AK114 AK115

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
25	Messungen und Messgeräte	591

Fragen: AI105 AI614 AI615

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
25.4	Widerstandsmessung	603

Fragen: AI101 AI102

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
25.6	Die Genauigkeit von Messinstrumenten	605

Fragen: AI103

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
25.7.1	Bestimmung der Eingangsleistung	607

Fragen: AI101 AI102

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
25.8	Berücksichtigung des Innenwiderstands der Messgeräte bei Messungen	608

Fragen: AI104

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
25.9.1	Künstliche Antenne (Dummy Load)	610

Fragen: AI601 AI602 AI603

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
25.9.2	HF-Tastkopf	611

Fragen: AI604 AI605 AI606 AI607

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
25.9.3	Leistungsmesskopf	612

Fragen: AI305 AI306 AI608 AI609 AI610 AI611 AI612

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
25.11	(Einfacher) Feldstärkeanzeiger	615

Fragen: AI613

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
25.13	Das Stehwellenmessgerät (SWR-Meter)	618

Fragen: AI401 AI402 AI403

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
25.14	Das Oszilloskop	621

Fragen: AD219 AI301 AI302 AI303 AI304 AI305 AI306 AJ207

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
25.15	Der Frequenzzähler	626

Fragen: AI203 AI501 AI502 AI504 AI505

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
25.16	Antennen mit dem vektoriellen Netzwerkanalysator (VNA) messen	627

Fragen: AI201 AI202 AI203 AI204 AI205 AI206

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
26.1	Störungen des Empfangs	629

Fragen: AJ108 AJ109 AJ110 AJ111 AJ112 AJ113 AJ114

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
26.2	Einströmungen	631

Fragen: AJ102 AJ115

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
26.3	Einstrahlungen in Geräte	633

Fragen: AJ103 AJ105 AJ106 AJ107 AJ111 AJ112

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
26.5	Einstreuungen in das Stromnetz	634

Fragen: AJ116 AJ117 AJ118

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
26.6	Störungen beim Sendebetrieb vermeiden	635

Fragen: AJ101 AJ104

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
27.1	Gefahren durch Stromschlag	639

Fragen: AK201

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
27.2	Gefahren durch Hochfrequenzeinwirkung	639

Fragen: AK203 AK204

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
27.6	Die Sicherheit von Antennen	645

Fragen: AK202 AK203

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
31.1.5	Abgleich	697

Fragen: AI207 AI208

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
33.1.1	Funkfernschreiben	744

Fragen: AE405

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
33.1.2	Weak Signal Modes	746

Fragen: AE406 AE407 AE410 AE410 AE415

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
33.2	Digitale Sprachübertragung	750

Fragen: AE408 AF637

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
34	Remote-Funkbetrieb	767

Fragen: AF701 AF702 AF703 AF704 AF705 AF706 AF707 AF708 AF709 AF710

<i>kap</i>	<i>inhalt</i>	<i>seite</i>
34.3	Remote-Funkbetrieb weltweit	769

Fragen: AF701 AF702 AF703 AF704 AF705 AF706 AF707 AF708 AF709 AF710

6 Liste der Fragen Klasse A nach Fragen sortiert

Fragen	Kap	Inhalt	Seite
AA101	2.1	Basisgrößen des SI-Einheitensystems	59
AA102	2.1	Basisgrößen des SI-Einheitensystems	59
AA103	2.1	Basisgrößen des SI-Einheitensystems	59
AA104	16.2.2	Übersicht der Betriebsarten im Amateurfunk	371
AA104	2.1	Basisgrößen des SI-Einheitensystems	59
AA104	2.1	Basisgrößen des SI-Einheitensystems	59
AA105	2.3	Rechnen mit Dezibelwerten	70
AA106	2.3	Rechnen mit Dezibelwerten	70
AA107	2.5	Dezibelrechnung: Leistungspegel	73
AA107	2.5.1	Wichtige Leistungspegel	74
AA108	2.5.1	Wichtige Leistungspegel	74
AA109	2.5	Dezibelrechnung: Leistungspegel	73
AA110	2.5.1	Wichtige Leistungspegel	74
AA111	2.4.1	Wichtige dB- und Spannungsfaktorwerte	72
AA112	2.6	Dezibelrechnung: Spannungspegel	75
AA113	2.7	S-Meter und dB	76
AA114	2.7	S-Meter und dB	76
AA115	2.1	Basisgrößen des SI-Einheitensystems	59
AA116	2.1	Basisgrößen des SI-Einheitensystems	59
AB101	4.6	Spezifischer Widerstand und Leitfähigkeit	112
AB102	4.6	Spezifischer Widerstand und Leitfähigkeit	112
AB103	4.5.1	Leiter	105
AB103	4.5.4	Zusammenfassung	110
AB104	4.5.2	Halbleiter	106
AB104	4.5.4	Zusammenfassung	110
AB105	4.5.2	Halbleiter	106
AB105	4.5.4	Zusammenfassung	110
AB106	4.5.2	Halbleiter	106
AB106	4.5.4	Zusammenfassung	110
AB107	4.5.2	Halbleiter	106
AB107	4.5.4	Zusammenfassung	110
AB108	4.5.2	Halbleiter	106
AB109	4.5.2	Halbleiter	106
AB201	5.4	Innenwiderstand von Strom- und Spannungsquellen	131
AB201	5.5	Leistungsanpassung	132
AB202	5.5	Leistungsanpassung	132
AB203	5.5	Leistungsanpassung	132
AB204	5.5	Leistungsanpassung	132
AB205	5.4	Innenwiderstand von Strom- und Spannungsquellen	131
AB206	5.4	Innenwiderstand von Strom- und Spannungsquellen	131
AB207	5.4	Innenwiderstand von Strom- und Spannungsquellen	131
AB208	5.4	Innenwiderstand von Strom- und Spannungsquellen	131
AB209	4.2	Spannung als Ursache	99
AB210	4.4	Ladungsmenge	104
AB211	4.4	Ladungsmenge	104
AB212	4.2	Spannung als Ursache	99
AB213	6.1	Wirkungsgrad	152
AB214	6.1	Wirkungsgrad	152
AB301	10.1	Ohmscher Widerstand	229
AB301	6	Elektrische Leistung	151

Fragen	Kap	Inhalt	Seite
AB302	7.1	Schwingungsformen	160
AB303	7.9	Phasendifferenzen	168
AB401	7.10	Nichtsinusförmige Signale	169
AB402	7.10	Nichtsinusförmige Signale	169
AB403	7.10	Nichtsinusförmige Signale	169
AB404	7.10	Nichtsinusförmige Signale	169
AB405	7.10	Nichtsinusförmige Signale	169
AB406	7.10	Nichtsinusförmige Signale	169
AB407	7.10	Nichtsinusförmige Signale	169
AB408	7.10	Nichtsinusförmige Signale	169
AB409	7.10	Nichtsinusförmige Signale	169
AB501	4.4	Ladungsmenge	104
AB502	6.2	Elektrische Arbeit	153
AB503	6.2	Elektrische Arbeit	153
AB601	4.1	Der Stromkreis	89
AC101	10.2	Kondensator im Wechselstromkreis	230
AC102	10.2	Kondensator im Wechselstromkreis	230
AC103	10.2	Kondensator im Wechselstromkreis	230
AC104	10.2	Kondensator im Wechselstromkreis	230
AC105	10.2	Kondensator im Wechselstromkreis	230
AC106	10.2	Kondensator im Wechselstromkreis	230
AC107	10.2	Kondensator im Wechselstromkreis	230
AC108	10.2	Kondensator im Wechselstromkreis	230
AC109	10.2.1	Kondensatorverluste, Verlustwiderstand, Auswahl des Dielektrikums	232
AC110	10.2.1	Kondensatorverluste, Verlustwiderstand, Auswahl des Dielektrikums	232
AC111	10.2.1	Kondensatorverluste, Verlustwiderstand, Auswahl des Dielektrikums	232
AC201	10.3	Induktivität einer Spule	233
AC202	10.3	Induktivität einer Spule	233
AC203	10.3	Induktivität einer Spule	233
AC204	10.3	Induktivität einer Spule	233
AC205	9.6	Grundlagen der Induktivität	206
AC205	9.7	Eigenschaften von Induktivitäten	207
AC205	9.8	Vertiefung mit Berechnungen	208
AC206	9.6	Grundlagen der Induktivität	206
AC206	9.7	Eigenschaften von Induktivitäten	207
AC206	9.8	Vertiefung mit Berechnungen	208
AC207	9.6	Grundlagen der Induktivität	206
AC207	9.7	Eigenschaften von Induktivitäten	207
AC207	9.8	Vertiefung mit Berechnungen	208
AC208	9.6	Grundlagen der Induktivität	206
AC208	9.7	Eigenschaften von Induktivitäten	207
AC208	9.8	Vertiefung mit Berechnungen	208
AC209	10.3.1	Spulenverluste, Güte	235
AC210	10.3.2	Induktivitäten in Schaltungen und Geräten	235
AC211	21	Mantelwellen	547
AC301	9.11	Transformatoren und Übertrager	216
AC302	9.11.2	Verhältnis von Spannungen zu Windungszahlen	221
AC302	9.11.3	Verhältnis von Strömen zu Windungszahlen	222
AC303	9.11.5	Übertrager, Impedanzen und die Übersetzung von Widerstandsverhältnissen	224
AC304	9.11.5	Übertrager, Impedanzen und die Übersetzung von Widerstandsverhältnissen	224
AC305	5.5	Leistungsanpassung	132

Fragen	Kap	Inhalt	Seite
AC305	9.11.5	Übertrager, Impedanzen und die Übersetzung von Widerstandsverhältnissen	224
AC305	9.11.6	Balun - balanced-unbalanced	226
AC306	18.3.3	Außermittig gespeiste Halbwellenantennen	497
AC307	9.11.4	Stromdichte bei Transformatorenwicklungen	223
AC401	4.5.2	Halbleiter	106
AC402	4.5.2	Halbleiter	106
AC403	11.2	Dioden (Bauelemente)	267
AC404	11.5.3	Kapazitätsdiode	277
AC405	11.5.4	Spannungsbegrenzer mit antiparallelen Dioden	277
AC406	11.5.4	Spannungsbegrenzer mit antiparallelen Dioden	277
AC407	11.3	Diodentypen und Eigenschaften	270
AC408	11.3	Diodentypen und Eigenschaften	270
AC501	12.2.1	Aufbau und Funktion von bipolaren Transistoren	283
AC502	12.2.2	Aufbau und Funktion von Feldeffekttransistoren	300
AC503	12.2.1	Aufbau und Funktion von bipolaren Transistoren	283
AC504	12.2.1	Aufbau und Funktion von bipolaren Transistoren	283
AC505	12.2.1	Aufbau und Funktion von bipolaren Transistoren	283
AC507	12.1	Schaltzeichen	281
AC507	12.2.2	Aufbau und Funktion von Feldeffekttransistoren	300
AC508	12.1	Schaltzeichen	281
AC508	12.2.2	Aufbau und Funktion von Feldeffekttransistoren	300
AC509	12.1	Schaltzeichen	281
AC509	12.2.2	Aufbau und Funktion von Feldeffekttransistoren	300
AC510	12.1	Schaltzeichen	281
AC510	12.2.2	Aufbau und Funktion von Feldeffekttransistoren	300
AC511	12.1	Schaltzeichen	281
AC511	12.2.2	Aufbau und Funktion von Feldeffekttransistoren	300
AC512	12.1	Schaltzeichen	281
AC512	12.2.2	Aufbau und Funktion von Feldeffekttransistoren	300
AC513	12.1	Schaltzeichen	281
AC513	12.2.2	Aufbau und Funktion von Feldeffekttransistoren	300
AC514	12.2.2	Aufbau und Funktion von Feldeffekttransistoren	300
AC515	12.2.1	Aufbau und Funktion von bipolaren Transistoren	283
AC516	12.2.1	Aufbau und Funktion von bipolaren Transistoren	283
AC517	12.2.1	Aufbau und Funktion von bipolaren Transistoren	283
AC518	12.2.1	Aufbau und Funktion von bipolaren Transistoren	283
AC519	12.2.1	Aufbau und Funktion von bipolaren Transistoren	283
AC520	12.2.1	Aufbau und Funktion von bipolaren Transistoren	283
AC521	12.2.2	Aufbau und Funktion von Feldeffekttransistoren	300
AC521	5.8	Gemischte Schaltung von Widerständen	137
AC522	12.2.2	Aufbau und Funktion von Feldeffekttransistoren	300
AC522	5.8	Gemischte Schaltung von Widerständen	137
AC523	5.3.2	Widerstandsberechnung und Leistung	128
AC524	4.1.3	Relais	93
AC601	12.3	Integrierte Schaltkreise	306
AC602	12.3.2	Monolithic Microwave Integrated Circuit (MMIC)	312
AC603	12.3.2	Monolithic Microwave Integrated Circuit (MMIC)	312
AC604	12.3.2	Monolithic Microwave Integrated Circuit (MMIC)	312
AD101	8.1.2	Zusammenschaltung von Kondensatoren	191
AD102	9.9	Zusammenschaltung von Induktivitäten	214
AD102	9.9	Zusammenschaltung von Induktivitäten	214

Fragen	Kap	Inhalt	Seite
AD103	8.1.2	Zusammenschaltung von Kondensatoren	191
AD104	10.5	Reihenschaltung von Kondensator und Widerstand	237
AD105	10.5	Reihenschaltung von Kondensator und Widerstand	237
AD106	5.8	Gemischte Schaltung von Widerständen	137
AD107	5.8	Gemischte Schaltung von Widerständen	137
AD108	5.8	Gemischte Schaltung von Widerständen	137
AD109	5.8	Gemischte Schaltung von Widerständen	137
AD110	5.8	Gemischte Schaltung von Widerständen	137
AD111	5.8	Gemischte Schaltung von Widerständen	137
AD112	5.8	Gemischte Schaltung von Widerständen	137
AD113	5.8	Gemischte Schaltung von Widerständen	137
AD114	5.8	Gemischte Schaltung von Widerständen	137
AD115	5.8	Gemischte Schaltung von Widerständen	137
AD201	10.7.1	Tief- und Hochpassfilter aus R und C oder L berechnen	238
AD202	10.7.1	Tief- und Hochpassfilter aus R und C oder L berechnen	238
AD203	10.7.1	Tief- und Hochpassfilter aus R und C oder L berechnen	238
AD204	10.8.3	Der Reihenschwingkreis	243
AD205	10.9	Bandfilter	257
AD206	10.8.3	Der Reihenschwingkreis	243
AD207	10.8.3	Der Reihenschwingkreis	243
AD208	10.8.5	Die Resonanzfrequenz von Schwingkreisen	247
AD209	10.8.5	Die Resonanzfrequenz von Schwingkreisen	247
AD210	10.8.5	Die Resonanzfrequenz von Schwingkreisen	247
AD211	10.8.5	Die Resonanzfrequenz von Schwingkreisen	247
AD212	10.8.5	Die Resonanzfrequenz von Schwingkreisen	247
AD213	10.8.6	Frequenzändernde Eingriffe am Schwingkreis	249
AD214	10.8.6	Frequenzändernde Eingriffe am Schwingkreis	249
AD215	10.8.6	Frequenzändernde Eingriffe am Schwingkreis	249
AD216	10.8.6	Frequenzändernde Eingriffe am Schwingkreis	249
AD217	10.8.6	Frequenzändernde Eingriffe am Schwingkreis	249
AD218	11.5.3	Kapazitätsdiode	277
AD219	25.14	Das Oszilloskop	621
AD220	10.8.7	Bandbreite und Güte von Schwingkreisen	250
AD221	10.9.1	Schwingquarze als Bandfilter	260
AD222	10.9.1	Schwingquarze als Bandfilter	260
AD223	10.8.7	Bandbreite und Güte von Schwingkreisen	250
AD224	10.8.7	Bandbreite und Güte von Schwingkreisen	250
AD225	10.8.7	Bandbreite und Güte von Schwingkreisen	250
AD226	10.8.7	Bandbreite und Güte von Schwingkreisen	250
AD227	10.9	Bandfilter	257
AD228	10.9	Bandfilter	257
AD229	10.9	Bandfilter	257
AD301	4.2	Spannung als Ursache	99
AD301	4.3	Strom	102
AD302	14.2	Berechnung einfacher Versorgungsschaltungen	323
AD303	14.2	Berechnung einfacher Versorgungsschaltungen	323
AD304	14.2	Berechnung einfacher Versorgungsschaltungen	323
AD305	14.3	Gleichrichtung	324
AD306	14.2	Berechnung einfacher Versorgungsschaltungen	323
AD306	14.3	Gleichrichtung	324
AD307	14.3	Gleichrichtung	324

Fragen	Kap	Inhalt	Seite
AD308	14.3	Gleichrichtung	324
AD309	14.5	Spannungsglättung	331
AD310	14.3	Gleichrichtung	324
AD311	14.8	Die Funktionsweise von Schaltnetzteilen	337
AD312	14.8	Die Funktionsweise von Schaltnetzteilen	337
AD313	14.8	Die Funktionsweise von Schaltnetzteilen	337
AD314	10.9.2	Hoch- und Tiefpassfilter mit Spule und Kondensator	261
AD315	14.6	Spannungsregelung	333
AD316	14.7	Spannungsregelung mit Festspannungsreglern	335
AD317	14.7	Spannungsregelung mit Festspannungsreglern	335
AD318	14.7	Spannungsregelung mit Festspannungsreglern	335
AD319	14.7	Spannungsregelung mit Festspannungsreglern	335
AD320	14.7	Spannungsregelung mit Festspannungsreglern	335
AD321	11.5.2	Z-Diode zur Spannungsstabilisierung	275
AD322	14.11	Fernspeisung, BIAS-T	339
AD323	14.11	Fernspeisung, BIAS-T	339
AD324	14.11	Fernspeisung, BIAS-T	339
AD325	14.11	Fernspeisung, BIAS-T	339
AD401	12.2.1	Aufbau und Funktion von bipolaren Transistoren	283
AD402	12.2.1	Aufbau und Funktion von bipolaren Transistoren	283
AD403	12.2.1	Aufbau und Funktion von bipolaren Transistoren	283
AD404	12.2.1	Aufbau und Funktion von bipolaren Transistoren	283
AD405	12.2.1	Aufbau und Funktion von bipolaren Transistoren	283
AD406	12.2.1	Aufbau und Funktion von bipolaren Transistoren	283
AD407	12.2.1	Aufbau und Funktion von bipolaren Transistoren	283
AD408	12.2.1	Aufbau und Funktion von bipolaren Transistoren	283
AD409	12.2.1	Aufbau und Funktion von bipolaren Transistoren	283
AD410	12.2.1	Aufbau und Funktion von bipolaren Transistoren	283
AD411	12.2.1	Aufbau und Funktion von bipolaren Transistoren	283
AD412	12.2.1	Aufbau und Funktion von bipolaren Transistoren	283
AD413	12.2.1	Aufbau und Funktion von bipolaren Transistoren	283
AD414	12.2.1	Aufbau und Funktion von bipolaren Transistoren	283
AD415	12.2.1	Aufbau und Funktion von bipolaren Transistoren	283
AD416	16.6.3	(Leistungs-)Verstärker in Sendern	431
AD417	12.2.1	Aufbau und Funktion von bipolaren Transistoren	283
AD418	16.6.3	(Leistungs-)Verstärker in Sendern	431
AD419	16.6.3	(Leistungs-)Verstärker in Sendern	431
AD420	16.6.3	(Leistungs-)Verstärker in Sendern	431
AD421	16.6.3	(Leistungs-)Verstärker in Sendern	431
AD422	16.6.3	(Leistungs-)Verstärker in Sendern	431
AD423	16.6.3	(Leistungs-)Verstärker in Sendern	431
AD424	16.6.3	(Leistungs-)Verstärker in Sendern	431
AD425	16.6.3	(Leistungs-)Verstärker in Sendern	431
AD426	16.6.3	(Leistungs-)Verstärker in Sendern	431
AD427	2.4	Dezibelrechnung für Verstärkung und Dämpfung (Spannung)	71
AD428	2.4	Dezibelrechnung für Verstärkung und Dämpfung (Spannung)	71
AD429	16.6.3	(Leistungs-)Verstärker in Sendern	431
AD430	16.6.3	(Leistungs-)Verstärker in Sendern	431
AD431	16.6.3	(Leistungs-)Verstärker in Sendern	431
AD432	15.1.1	Rückkopplung als Grundlage der Schwingungserzeugung	342
AD432	16.6.3	(Leistungs-)Verstärker in Sendern	431

Fragen	Kap	Inhalt	Seite
AD433	16.6.4	Details zum SSB-Sender	436
AD501	16.3.1	Amplitudenmodulation (AM)	380
AD502	16.3.1	Amplitudenmodulation (AM)	380
AD503	16.3.1	Amplitudenmodulation (AM)	380
AD504	16.3.3	Frequenzmodulation (FM)	388
AD505	16.3.3	Frequenzmodulation (FM)	388
AD506	16.3.2	Einseitenband, Single Sideband (SSB)	384
AD507	16.3.1	Amplitudenmodulation (AM)	380
AD508	16.3.3	Frequenzmodulation (FM)	388
AD509	16.6.5	Details zum VHF-FM-Sender	439
AD510	16.3.2	Einseitenband, Single Sideband (SSB)	384
AD510	16.6.1	Einzelne Senderbaugruppen	424
AD601	11.5.3	Kapazitätsdiode	277
AD601	15.1.1	Rückkopplung als Grundlage der Schwingungserzeugung	342
AD601	15.1.3	Zusammenfassung zu Oszillatoren	347
AD602	15.1.1	Rückkopplung als Grundlage der Schwingungserzeugung	342
AD602	15.1.3	Zusammenfassung zu Oszillatoren	347
AD603	15.1.1	Rückkopplung als Grundlage der Schwingungserzeugung	342
AD603	15.1.3	Zusammenfassung zu Oszillatoren	347
AD604	15.1.1	Rückkopplung als Grundlage der Schwingungserzeugung	342
AD604	15.1.3	Zusammenfassung zu Oszillatoren	347
AD605	15.1.1	Rückkopplung als Grundlage der Schwingungserzeugung	342
AD605	15.1.3	Zusammenfassung zu Oszillatoren	347
AD606	15.1.1	Rückkopplung als Grundlage der Schwingungserzeugung	342
AD607	15.1	Oszillator (Schwingungserzeuger)	341
AD607	16.6.1	Einzelne Senderbaugruppen	424
AD608	15.1	Oszillator (Schwingungserzeuger)	341
AD608	16.6.1	Einzelne Senderbaugruppen	424
AD609	16.6.1	Einzelne Senderbaugruppen	424
AD610	12.2.1	Aufbau und Funktion von bipolaren Transistoren	283
AD610	15.1.2	Der richtige Messpunkt an Oszillatoren	347
AD610	16.6.1	Einzelne Senderbaugruppen	424
AD611	15.1.1	Rückkopplung als Grundlage der Schwingungserzeugung	342
AD612	15.1	Oszillator (Schwingungserzeuger)	341
AD612	16.5	Die Arbeitsweise von Empfängern	396
AD612	16.6	Sendetechnik	424
AD613	15.1.1	Rückkopplung als Grundlage der Schwingungserzeugung	342
AD614	15.1.1	Rückkopplung als Grundlage der Schwingungserzeugung	342
AD615	15.1.1	Rückkopplung als Grundlage der Schwingungserzeugung	342
AD616	15.1.1	Rückkopplung als Grundlage der Schwingungserzeugung	342
AD617	15.1.1	Rückkopplung als Grundlage der Schwingungserzeugung	342
AD618	15.1.1	Rückkopplung als Grundlage der Schwingungserzeugung	342
AD618	15.1.2	Der richtige Messpunkt an Oszillatoren	347
AD619	15.1.1	Rückkopplung als Grundlage der Schwingungserzeugung	342
AD619	15.1.2	Der richtige Messpunkt an Oszillatoren	347
AD620	15.3	Direkte digitale Synthese (DDS)	351
AD701	15.2	Phasenregelkreise (PLL)	348
AD702	15.2	Phasenregelkreise (PLL)	348
AD703	15.2	Phasenregelkreise (PLL)	348
AD704	15.2	Phasenregelkreise (PLL)	348
AD705	15.2	Phasenregelkreise (PLL)	348

Fragen	Kap	Inhalt	Seite
AD801	16.5	Die Arbeitsweise von Empfängern	396
AD801	5.8.2	Gemischte Schaltung: Symmetrisches Dämpfungsglied	140
AD802	16.5	Die Arbeitsweise von Empfängern	396
AD802	5.8.2	Gemischte Schaltung: Symmetrisches Dämpfungsglied	140
AD803	5.8.2	Gemischte Schaltung: Symmetrisches Dämpfungsglied	140
AD804	5.8.2	Gemischte Schaltung: Symmetrisches Dämpfungsglied	140
AD805	5.8.2	Gemischte Schaltung: Symmetrisches Dämpfungsglied	140
AD806	5.8.2	Gemischte Schaltung: Symmetrisches Dämpfungsglied	140
AE101	16.1.2	Eigenschaften verschiedener Modulationsarten	355
AE201	16.1.2	Eigenschaften verschiedener Modulationsarten	355
AE202	16.1.2	Eigenschaften verschiedener Modulationsarten	355
AE203	16.1.2	Eigenschaften verschiedener Modulationsarten	355
AE204	16.1.2	Eigenschaften verschiedener Modulationsarten	355
AE205	16.1.2	Eigenschaften verschiedener Modulationsarten	355
AE206	16.6.1	Einzelne Senderbaugruppen	424
AE207	16.1.2	Eigenschaften verschiedener Modulationsarten	355
AE208	16.6.4	Details zum SSB-Sender	436
AE209	16.6.4	Details zum SSB-Sender	436
AE210	16.5.2	Die Bedienung von Empfängern, Sendern und Funkgeräten	415
AE211	16.5.2	Die Bedienung von Empfängern, Sendern und Funkgeräten	415
AE212	16.5.2	Die Bedienung von Empfängern, Sendern und Funkgeräten	415
AE213	16.5.2	Die Bedienung von Empfängern, Sendern und Funkgeräten	415
AE214	16.1.2	Eigenschaften verschiedener Modulationsarten	355
AE301	16.1.2	Eigenschaften verschiedener Modulationsarten	355
AE302	16.1.2	Eigenschaften verschiedener Modulationsarten	355
AE303	16.3.3	Frequenzmodulation (FM)	388
AE304	16.1.2	Eigenschaften verschiedener Modulationsarten	355
AE304	16.3.3	Frequenzmodulation (FM)	388
AE305	16.1.2	Eigenschaften verschiedener Modulationsarten	355
AE305	16.3.3	Frequenzmodulation (FM)	388
AE306	16.1.2	Eigenschaften verschiedener Modulationsarten	355
AE306	16.3.3	Frequenzmodulation (FM)	388
AE307	16.1.2	Eigenschaften verschiedener Modulationsarten	355
AE307	16.3.3	Frequenzmodulation (FM)	388
AE308	16.1.2	Eigenschaften verschiedener Modulationsarten	355
AE308	16.3.3	Frequenzmodulation (FM)	388
AE309	16.1.2	Eigenschaften verschiedener Modulationsarten	355
AE310	16.1.2	Eigenschaften verschiedener Modulationsarten	355
AE311	16.1.2	Eigenschaften verschiedener Modulationsarten	355
AE312	16.1.2	Eigenschaften verschiedener Modulationsarten	355
AE313	16.1.4	Vertiefung zu Modulationsarten	367
AE401	16.3.4	Phasenmodulator	393
AE402	17.5.1	Digitale Modulationsverfahren	476
AE403	17.5.1	Digitale Modulationsverfahren	476
AE404	17.5.1	Digitale Modulationsverfahren	476
AE405	33.1.1	Funkfernenschreiben	744
AE406	17.5.1	Digitale Modulationsverfahren	476
AE406	33.1.2	Weak Signal Modes	746
AE407	16.2.2	Übersicht der Betriebsarten im Amateurfunk	371
AE407	17.5.3	Empfang digitaler Signale	482
AE407	33.1.2	Weak Signal Modes	746

Fragen	Kap	Inhalt	Seite
AE408	17.3	Die Codierung digitaler Signale (Quellcodierung)	464
AE408	33.2	Digitale Sprachübertragung	750
AE409	17.4.2	Kanalcodierung	470
AE410	17.4.2	Kanalcodierung	470
AE410	33.1.2	Weak Signal Modes	746
AE410	33.1.2	Weak Signal Modes	746
AE411	17.4.2	Kanalcodierung	470
AE412	17.4.2	Kanalcodierung	470
AE413	17.4.2	Kanalcodierung	470
AE414	17.4.2	Kanalcodierung	470
AE415	33.1.2	Weak Signal Modes	746
AE416	17.4.1	Funkkanäle, Kanalkapazität	467
AE417	17.4.1	Funkkanäle, Kanalkapazität	467
AE418	17.4.1	Funkkanäle, Kanalkapazität	467
AE419	17.4.1	Funkkanäle, Kanalkapazität	467
AE420	17.4.1	Funkkanäle, Kanalkapazität	467
AE421	17.5.1	Digitale Modulationsverfahren	476
AE422	17.5.1	Digitale Modulationsverfahren	476
AE422	17.7	Kanalzugriffsverfahren	485
AE422	17.8	Glossar zur Digitaltechnik	486
AF101	2.7	S-Meter und dB	76
AF102	2.7	S-Meter und dB	76
AF103	2.7	S-Meter und dB	76
AF104	2.7	S-Meter und dB	76
AF105	2.7	S-Meter und dB	76
AF106	16.5	Die Arbeitsweise von Empfängern	396
AF107	16.5	Die Arbeitsweise von Empfängern	396
AF108	16.5	Die Arbeitsweise von Empfängern	396
AF109	16.5	Die Arbeitsweise von Empfängern	396
AF110	16.5	Die Arbeitsweise von Empfängern	396
AF111	16.5	Die Arbeitsweise von Empfängern	396
AF112	16.5	Die Arbeitsweise von Empfängern	396
AF113	16.5	Die Arbeitsweise von Empfängern	396
AF114	16.5	Die Arbeitsweise von Empfängern	396
AF115	16.5	Die Arbeitsweise von Empfängern	396
AF116	16.5	Die Arbeitsweise von Empfängern	396
AF117	16.5	Die Arbeitsweise von Empfängern	396
AF118	16.5	Die Arbeitsweise von Empfängern	396
AF119	16.5	Die Arbeitsweise von Empfängern	396
AF120	16.5	Die Arbeitsweise von Empfängern	396
AF201	16.5	Die Arbeitsweise von Empfängern	396
AF202	16.5	Die Arbeitsweise von Empfängern	396
AF203	16.5	Die Arbeitsweise von Empfängern	396
AF204	16.5	Die Arbeitsweise von Empfängern	396
AF205	16.5	Die Arbeitsweise von Empfängern	396
AF206	16.5	Die Arbeitsweise von Empfängern	396
AF207	16.5	Die Arbeitsweise von Empfängern	396
AF208	16.5	Die Arbeitsweise von Empfängern	396
AF209	16.5	Die Arbeitsweise von Empfängern	396
AF210	16.5	Die Arbeitsweise von Empfängern	396
AF211	16.3.2	Einseitenband, Single Sideband (SSB)	384

Fragen	Kap	Inhalt	Seite
AF212	16.5	Die Arbeitsweise von Empfängern	396
AF213	16.3.2	Einseitenband, Single Sideband (SSB)	384
AF213	16.6.4	Details zum SSB-Sender	436
AF214	16.3.2	Einseitenband, Single Sideband (SSB)	384
AF214	16.6.4	Details zum SSB-Sender	436
AF215	15.1.1	Rückkopplung als Grundlage der Schwingungserzeugung	342
AF215	16.5	Die Arbeitsweise von Empfängern	396
AF215	16.6.1	Einzelne Senderbaugruppen	424
AF215	16.6.4	Details zum SSB-Sender	436
AF216	16.3.2	Einseitenband, Single Sideband (SSB)	384
AF216	16.6.4	Details zum SSB-Sender	436
AF217	16.1.3	Intermodulation und Kreuzmodulation	366
AF218	16.1.3	Intermodulation und Kreuzmodulation	366
AF219	16.1.3	Intermodulation und Kreuzmodulation	366
AF220	16.1.3	Intermodulation und Kreuzmodulation	366
AF221	16.1.3	Intermodulation und Kreuzmodulation	366
AF222	16.1.3	Intermodulation und Kreuzmodulation	366
AF223	10.8.3	Der Reihenschwingkreis	243
AF223	16.5	Die Arbeitsweise von Empfängern	396
AF224	16.5	Die Arbeitsweise von Empfängern	396
AF225	16.5	Die Arbeitsweise von Empfängern	396
AF226	16.3.3	Frequenzmodulation (FM)	388
AF227	16.5	Die Arbeitsweise von Empfängern	396
AF228	16.5	Die Arbeitsweise von Empfängern	396
AF229	16.5	Die Arbeitsweise von Empfängern	396
AF230	16.2.2	Übersicht der Betriebsarten im Amateurfunk	371
AF231	16.2.2	Übersicht der Betriebsarten im Amateurfunk	371
AF301	16.3.2	Einseitenband, Single Sideband (SSB)	384
AF302	16.3.2	Einseitenband, Single Sideband (SSB)	384
AF303	16.3.2	Einseitenband, Single Sideband (SSB)	384
AF304	16.3.2	Einseitenband, Single Sideband (SSB)	384
AF305	16.3.2	Einseitenband, Single Sideband (SSB)	384
AF306	16.3.2	Einseitenband, Single Sideband (SSB)	384
AF307	16.3.2	Einseitenband, Single Sideband (SSB)	384
AF308	16.3.2	Einseitenband, Single Sideband (SSB)	384
AF309	16.3.2	Einseitenband, Single Sideband (SSB)	384
AF310	16.3.3	Frequenzmodulation (FM)	388
AF311	16.6.1	Einzelne Senderbaugruppen	424
AF312	16.6.1	Einzelne Senderbaugruppen	424
AF313	16.6.1	Einzelne Senderbaugruppen	424
AF314	16.6.1	Einzelne Senderbaugruppen	424
AF401	16.6.3	(Leistungs-)Verstärker in Sendern	431
AF402	16.6.3	(Leistungs-)Verstärker in Sendern	431
AF403	16.6.3	(Leistungs-)Verstärker in Sendern	431
AF404	16.6.6	Senderschaltungen mit Transistoren	440
AF405	16.6.7	Senderschaltungen mit Röhren	443
AF406	16.6.6	Senderschaltungen mit Transistoren	440
AF407	16.6.6	Senderschaltungen mit Transistoren	440
AF408	16.6.6	Senderschaltungen mit Transistoren	440
AF409	16.6.6	Senderschaltungen mit Transistoren	440
AF410	16.6.6	Senderschaltungen mit Transistoren	440

Fragen	Kap	Inhalt	Seite
AF411	16.6.6	Senderschaltungen mit Transistoren	440
AF412	16.6.3	(Leistungs-)Verstärker in Sendern	431
AF413	16.6.6	Senderschaltungen mit Transistoren	440
AF414	16.6.6	Senderschaltungen mit Transistoren	440
AF415	16.6.6	Senderschaltungen mit Transistoren	440
AF416	16.6.6	Senderschaltungen mit Transistoren	440
AF417	16.6.6	Senderschaltungen mit Transistoren	440
AF418	16.6.6	Senderschaltungen mit Transistoren	440
AF419	16.6.6	Senderschaltungen mit Transistoren	440
AF420	16.6.6	Senderschaltungen mit Transistoren	440
AF420	5.8	Gemischte Schaltung von Widerständen	137
AF421	16.6.6	Senderschaltungen mit Transistoren	440
AF421	5.8	Gemischte Schaltung von Widerständen	137
AF422	16.6.6	Senderschaltungen mit Transistoren	440
AF423	16.6.6	Senderschaltungen mit Transistoren	440
AF423	5.8	Gemischte Schaltung von Widerständen	137
AF424	5.8	Gemischte Schaltung von Widerständen	137
AF425	5.3	Berechnung von Widerständen, Spannung, Strom, Leistung	126
AF425	5.8	Gemischte Schaltung von Widerständen	137
AF426	5.3	Berechnung von Widerständen, Spannung, Strom, Leistung	126
AF427	5.3	Berechnung von Widerständen, Spannung, Strom, Leistung	126
AF428	16.6.3	(Leistungs-)Verstärker in Sendern	431
AF501	16.5	Die Arbeitsweise von Empfängern	396
AF501	16.6.2	Transverter (Nachsetzer)	430
AF502	16.5	Die Arbeitsweise von Empfängern	396
AF502	16.6.2	Transverter (Nachsetzer)	430
AF601	17.1.1	Digitalisierung analoger Signale	451
AF602	17.1.1	Digitalisierung analoger Signale	451
AF603	17.1.1	Digitalisierung analoger Signale	451
AF604	17.1.1	Digitalisierung analoger Signale	451
AF605	17.1.1	Digitalisierung analoger Signale	451
AF606	17.1.1	Digitalisierung analoger Signale	451
AF607	17.1.1	Digitalisierung analoger Signale	451
AF607	17.1.2	Analog-Digital-Wandlung	454
AF608	17.1.1	Digitalisierung analoger Signale	451
AF608	17.1.2	Analog-Digital-Wandlung	454
AF609	17.1.2	Analog-Digital-Wandlung	454
AF610	17.1.1	Digitalisierung analoger Signale	451
AF611	17.1.1	Digitalisierung analoger Signale	451
AF612	17.1.1	Digitalisierung analoger Signale	451
AF614	17.1.1	Digitalisierung analoger Signale	451
AF615	17.1.1	Digitalisierung analoger Signale	451
AF616	17.1.1	Digitalisierung analoger Signale	451
AF616	17.1.4	Über- und Unterabtastung	457
AF617	17.1.1	Digitalisierung analoger Signale	451
AF617	17.1.2	Analog-Digital-Wandlung	454
AF617	17.1.4	Über- und Unterabtastung	457
AF618	17.1.1	Digitalisierung analoger Signale	451
AF618	17.1.2	Analog-Digital-Wandlung	454
AF618	17.1.4	Über- und Unterabtastung	457
AF619	17.1.1	Digitalisierung analoger Signale	451

Fragnen	Kap	Inhalt	Seite
AF619	17.1.2	Analog-Digital-Wandlung	454
AF619	17.1.4	Über- und Unterabtastung	457
AF620	17.5.3	Empfang digitaler Signale	482
AF621	17.1.2	Analog-Digital-Wandlung	454
AF622	17.1.2	Analog-Digital-Wandlung	454
AF623	17.1.2	Analog-Digital-Wandlung	454
AF624	17.1.3	Digital-Analog-Wandlung	456
AF625	17.1.3	Digital-Analog-Wandlung	456
AF626	17.5.2	Digitale Sendertechnik	481
AF626	17.6	Software Defined Radio (SDR)	483
AF627	17.5.2	Digitale Sendertechnik	481
AF628	17.5.3	Empfang digitaler Signale	482
AF628	17.6	Software Defined Radio (SDR)	483
AF629	17.5.2	Digitale Sendertechnik	481
AF630	17.2.1	Signale im Zeit- und Frequenzbereich, Spektrum und Wasserfalldiagramm	457
AF631	17.2.2	Elemente digitaler Signalverarbeitung	460
AF632	17.8	Glossar zur Digitaltechnik	486
AF633	17.5.1	Digitale Modulationsverfahren	476
AF633	17.5.2	Digitale Sendertechnik	481
AF633	17.8	Glossar zur Digitaltechnik	486
AF634	17.5.1	Digitale Modulationsverfahren	476
AF634	17.5.2	Digitale Sendertechnik	481
AF634	17.8	Glossar zur Digitaltechnik	486
AF635	17.5.2	Digitale Sendertechnik	481
AF636	17.5.2	Digitale Sendertechnik	481
AF637	33.2	Digitale Sprachübertragung	750
AF701	34	Remote-Funkbetrieb	767
AF701	34.3	Remote-Funkbetrieb weltweit	769
AF702	34	Remote-Funkbetrieb	767
AF702	34.3	Remote-Funkbetrieb weltweit	769
AF703	34	Remote-Funkbetrieb	767
AF703	34.3	Remote-Funkbetrieb weltweit	769
AF704	34	Remote-Funkbetrieb	767
AF704	34.3	Remote-Funkbetrieb weltweit	769
AF705	34	Remote-Funkbetrieb	767
AF705	34.3	Remote-Funkbetrieb weltweit	769
AF706	34	Remote-Funkbetrieb	767
AF706	34.3	Remote-Funkbetrieb weltweit	769
AF707	34	Remote-Funkbetrieb	767
AF707	34.3	Remote-Funkbetrieb weltweit	769
AF708	34	Remote-Funkbetrieb	767
AF708	34.3	Remote-Funkbetrieb weltweit	769
AF709	34	Remote-Funkbetrieb	767
AF709	34.3	Remote-Funkbetrieb weltweit	769
AF710	34	Remote-Funkbetrieb	767
AF710	34.3	Remote-Funkbetrieb weltweit	769
AG101	18.2	Der Korrekturfaktor (Verkürzungsfaktor)	492
AG101	18.3	Der Dipol und seine Varianten	493
AG102	18.2	Der Korrekturfaktor (Verkürzungsfaktor)	492
AG102	18.3	Der Dipol und seine Varianten	493
AG103	18.2	Der Korrekturfaktor (Verkürzungsfaktor)	492

Fragnen	Kap	Inhalt	Seite
AG103	18.3	Der Dipol und seine Varianten	493
AG104	18.11	Vertikalantennen und Rundstrahlantennen	513
AG104	18.2	Der Korrekturfaktor (Verkürzungsfaktor)	492
AG105	18.2	Der Korrekturfaktor (Verkürzungsfaktor)	492
AG106	18.11	Vertikalantennen und Rundstrahlantennen	513
AG107	18.11	Vertikalantennen und Rundstrahlantennen	513
AG108	18.13	Verkürzung von Antennen	523
AG109	18.4.1	Die W3DZZ-Antenne	501
AG110	18.4.1	Die W3DZZ-Antenne	501
AG110	18.4.2	Trapantennen allgemein	502
AG111	18.13	Verkürzung von Antennen	523
AG111	18.4.1	Die W3DZZ-Antenne	501
AG111	18.4.2	Trapantennen allgemein	502
AG112	18.13	Verkürzung von Antennen	523
AG112	18.4.1	Die W3DZZ-Antenne	501
AG112	18.4.2	Trapantennen allgemein	502
AG113	18.13	Verkürzung von Antennen	523
AG113	18.4.1	Die W3DZZ-Antenne	501
AG113	18.4.2	Trapantennen allgemein	502
AG114	18.4.1	Die W3DZZ-Antenne	501
AG114	18.4.2	Trapantennen allgemein	502
AG115	18.4.1	Die W3DZZ-Antenne	501
AG115	18.4.2	Trapantennen allgemein	502
AG116	18.4.1	Die W3DZZ-Antenne	501
AG116	18.4.2	Trapantennen allgemein	502
AG117	18.7	Die Delta-Loop (Dreiecksschleife)	504
AG118	18.7	Die Delta-Loop (Dreiecksschleife)	504
AG119	18.8	Die Quadantenne	505
AG120	18.3.3	Außermittig gespeiste Halbwellenantennen	497
AG121	18.5	Die G5RV-Antenne	503
AG122	18.3.3	Außermittig gespeiste Halbwellenantennen	497
AG123	18.3.3	Außermittig gespeiste Halbwellenantennen	497
AG124	18.3.3	Außermittig gespeiste Halbwellenantennen	497
AG125	18.3.1	Horizontales und vertikales Strahlungsdiagramm	494
AG126	18.14	Polarisation von Antennen	524
AG127	16.2.2	Übersicht der Betriebsarten im Amateurfunk	371
AG201	18.14	Polarisation von Antennen	524
AG202	18.2	Der Korrekturfaktor (Verkürzungsfaktor)	492
AG203	18.3.2	Strom- und Spannungsverteilung beim Halbwellendipol	495
AG204	18.3.2	Strom- und Spannungsverteilung beim Halbwellendipol	495
AG205	18.3.2	Strom- und Spannungsverteilung beim Halbwellendipol	495
AG206	18.3.2	Strom- und Spannungsverteilung beim Halbwellendipol	495
AG207	18.3	Der Dipol und seine Varianten	493
AG207	18.3.2	Strom- und Spannungsverteilung beim Halbwellendipol	495
AG208	18.3	Der Dipol und seine Varianten	493
AG208	18.3.2	Strom- und Spannungsverteilung beim Halbwellendipol	495
AG209	18.3	Der Dipol und seine Varianten	493
AG209	18.3.2	Strom- und Spannungsverteilung beim Halbwellendipol	495
AG210	18.3	Der Dipol und seine Varianten	493
AG210	18.3.2	Strom- und Spannungsverteilung beim Halbwellendipol	495
AG211	18.3	Der Dipol und seine Varianten	493

Fragen	Kap	Inhalt	Seite
AG211	18.3.2	Strom- und Spannungsverteilung beim Halbwellendipol	495
AG212	18.10.2	Details zu Yagi- und Richtantennen	507
AG213	18.10.2	Details zu Yagi- und Richtantennen	507
AG214	18.10.2	Details zu Yagi- und Richtantennen	507
AG215	18.10.2	Details zu Yagi- und Richtantennen	507
AG216	18.10.2	Details zu Yagi- und Richtantennen	507
AG217	18.10.2	Details zu Yagi- und Richtantennen	507
AG218	18.10.2	Details zu Yagi- und Richtantennen	507
AG219	18.10.2	Details zu Yagi- und Richtantennen	507
AG220	18.10.2	Details zu Yagi- und Richtantennen	507
AG221	18.10.2	Details zu Yagi- und Richtantennen	507
AG222	18.10.2	Details zu Yagi- und Richtantennen	507
AG223	18.11	Vertikalantennen und Rundstrahlantennen	513
AG224	18.3.1	Horizontales und vertikales Strahlungsdiagramm	494
AG224	23.3.6	MUF und Co. im Detail	572
AG225	16.2.2	Übersicht der Betriebsarten im Amateurfunk	371
AG225	18.1	Antennenformen	489
AG225	18.10.3	Parabolspiegelantennen	512
AG226	18.1	Antennenformen	489
AG226	18.10.3	Parabolspiegelantennen	512
AG227	18.1	Antennenformen	489
AG227	18.10.3	Parabolspiegelantennen	512
AG228	18.1	Antennenformen	489
AG228	18.10.3	Parabolspiegelantennen	512
AG229	18.1	Antennenformen	489
AG229	18.10.3	Parabolspiegelantennen	512
AG301	19.3.5	Kabeldämpfung	533
AG302	19.3.4	Der Verkürzungsfaktor k	532
AG303	19	Übertragungsleitungen	527
AG304	19.1	Allgemeines zu Übertragungsleitungen	527
AG305	19.2	Paralleldrahtleitung	528
AG306	19.3.2	Berechnung des Wellenwiderstands Z	530
AG307	19.3.2	Berechnung des Wellenwiderstands Z	530
AG308	19.4	Übersicht über Koaxialkabel	536
AG309	19.4	Übersicht über Koaxialkabel	536
AG310	19.4	Übersicht über Koaxialkabel	536
AG311	19.2	Paralleldrahtleitung	528
AG312	19.2	Paralleldrahtleitung	528
AG313	19.2	Paralleldrahtleitung	528
AG314	19.3.3	Verminderte Ausbreitungsgeschwindigkeit	531
AG315	19.3.4	Der Verkürzungsfaktor k	532
AG316	19.3.4	Der Verkürzungsfaktor k	532
AG317	19.3.4	Der Verkürzungsfaktor k	532
AG318	9.1.1	Der Skin-Effekt und Wirbelströme	198
AG319	9.1.1	Der Skin-Effekt und Wirbelströme	198
AG320	22	Anpassung, Transformation und Symmetrierung	553
AG401	19.1	Allgemeines zu Übertragungsleitungen	527
AG402	20	Stehwellen und Leistungsrückfluss	541
AG403	20	Stehwellen und Leistungsrückfluss	541
AG404	20	Stehwellen und Leistungsrückfluss	541
AG405	20	Stehwellen und Leistungsrückfluss	541

Fragen	Kap	Inhalt	Seite
AG406	22.4	Grundschaltungen von Antennenanpassgeräten	559
AG407	22.1	Die $\lambda/4$ -Leitung	553
AG408	22.1	Die $\lambda/4$ -Leitung	553
AG409	22.1	Die $\lambda/4$ -Leitung	553
AG410	22.1	Die $\lambda/4$ -Leitung	553
AG411	22.1	Die $\lambda/4$ -Leitung	553
AG412	22.2	Die $\lambda/2$ -Leitung	556
AG413	22.2	Die $\lambda/2$ -Leitung	556
AG414	22.2	Die $\lambda/2$ -Leitung	556
AG415	22.1	Die $\lambda/4$ -Leitung	553
AG416	22.2	Die $\lambda/2$ -Leitung	556
AG417	22.1	Die $\lambda/4$ -Leitung	553
AG418	22.1	Die $\lambda/4$ -Leitung	553
AG419	18.3.3	Außermittig gespeiste Halbwellenantennen	497
AG420	22.3	Symmetrierung	557
AG421	22.3	Symmetrierung	557
AG421	9.11.6	Balun - balanced-unbalanced	226
AG422	22.3	Symmetrierung	557
AG422	9.11.6	Balun - balanced-unbalanced	226
AG423	22.3	Symmetrierung	557
AG424	22.3	Symmetrierung	557
AG425	21	Mantelwellen	547
AG426	21	Mantelwellen	547
AG427	21	Mantelwellen	547
AG428	18.3	Der Dipol und seine Varianten	493
AG428	21	Mantelwellen	547
AG429	18.3	Der Dipol und seine Varianten	493
AG429	21	Mantelwellen	547
AG501	24.1	Effektiv abgestrahlte Leistung am Dipol (ERP) und am isotropen Strahler (EIRP)	581
AG502	24.1	Effektiv abgestrahlte Leistung am Dipol (ERP) und am isotropen Strahler (EIRP)	581
AG503	2.2.2	Berechnung der Verstärkung in dB aus dem Leistungsfaktor	69
AG503	2.2.3	Wichtige dB- und Leistungsfaktorwerte	69
AG503	24.1	Effektiv abgestrahlte Leistung am Dipol (ERP) und am isotropen Strahler (EIRP)	581
AH101	23.3.2	Vorgänge in der Ionosphäre	568
AH101	23.3.3	Sonnenfleckentätigkeit und Ionosphäre	569
AH102	23.3.3	Sonnenfleckentätigkeit und Ionosphäre	569
AH103	23.3.5	Schichten der Ionosphäre (Übersicht)	570
AH104	23.3.5	Schichten der Ionosphäre (Übersicht)	570
AH105	23.3.5	Schichten der Ionosphäre (Übersicht)	570
AH106	23.3.5	Schichten der Ionosphäre (Übersicht)	570
AH107	23.3.5	Schichten der Ionosphäre (Übersicht)	570
AH108	23.3.5	Schichten der Ionosphäre (Übersicht)	570
AH201	23.3.6	MUF und Co. im Detail	572
AH202	23.3.6	MUF und Co. im Detail	572
AH203	23.3.6	MUF und Co. im Detail	572
AH204	23.3.6	MUF und Co. im Detail	572
AH205	23.3.6	MUF und Co. im Detail	572
AH206	23.3.6	MUF und Co. im Detail	572
AH207	23.3.6	MUF und Co. im Detail	572
AH208	23.3.6	MUF und Co. im Detail	572
AH209	23.3.6	MUF und Co. im Detail	572

Fragen	Kap	Inhalt	Seite
AH210	23.3.6	MUF und Co. im Detail	572
AH211	23.3.6	MUF und Co. im Detail	572
AH212	23.3.6	MUF und Co. im Detail	572
AH213	23.3.6	MUF und Co. im Detail	572
AH214	23.3.6	MUF und Co. im Detail	572
AH215	23.3.6	MUF und Co. im Detail	572
AH216	23.3.6	MUF und Co. im Detail	572
AH217	23.3.6	MUF und Co. im Detail	572
AH218	23.3.6	MUF und Co. im Detail	572
AH219	18.14	Polarisation von Antennen	524
AH220	23.3.5	Schichten der Ionosphäre (Übersicht)	570
AH220	23.3.6	MUF und Co. im Detail	572
AH221	23.3.4	Partikelstrom, Sonnenwind	570
AH221	23.3.6	MUF und Co. im Detail	572
AH222	17.5.1	Digitale Modulationsverfahren	476
AH222	17.8	Glossar zur Digitaltechnik	486
AH222	23.3.6	MUF und Co. im Detail	572
AH223	23.3.6	MUF und Co. im Detail	572
AH301	23.4.3	Sporadic-E	579
AH302	23.4.4	Aurora	579
AH303	23.4.4	Aurora	579
AH304	23.4.4	Aurora	579
AH305	23.4.4	Aurora	579
AH306	23.4.4	Aurora	579
AH307	23.4.4	Aurora	579
AH308	23.4.4	Aurora	579
AH309	23.4.2	Troposphärische Überreichweiten	578
AH310	23.4.7	Aircraft-Scatter	580
AH311	23.4.6	Rainscatter	580
AI101	25.4	Widerstandsmessung	603
AI101	25.7.1	Bestimmung der Eingangsleistung	607
AI101	4.2	Spannung als Ursache	99
AI102	25.4	Widerstandsmessung	603
AI102	25.7.1	Bestimmung der Eingangsleistung	607
AI102	4.3	Strom	102
AI103	2.1	Basisgrößen des SI-Einheitensystems	59
AI103	25.6	Die Genauigkeit von Messinstrumenten	605
AI104	2.1	Basisgrößen des SI-Einheitensystems	59
AI104	25.8	Berücksichtigung des Innenwiderstands der Messgeräte bei Messungen	608
AI104	5.3.1	Widerstandsberechnungen im Detail (Strom und Spannung)	127
AI105	25	Messungen und Messgeräte	591
AI201	25.16	Antennen mit dem vektoriellen Netzwerkanalysator (VNA) messen	627
AI202	25.16	Antennen mit dem vektoriellen Netzwerkanalysator (VNA) messen	627
AI203	25.15	Der Frequenzzähler	626
AI203	25.16	Antennen mit dem vektoriellen Netzwerkanalysator (VNA) messen	627
AI204	25.16	Antennen mit dem vektoriellen Netzwerkanalysator (VNA) messen	627
AI205	25.16	Antennen mit dem vektoriellen Netzwerkanalysator (VNA) messen	627
AI206	25.16	Antennen mit dem vektoriellen Netzwerkanalysator (VNA) messen	627
AI207	31.1.5	Abgleich	697
AI208	31.1.5	Abgleich	697
AI301	25.14	Das Oszilloskop	621

Fragen	Kap	Inhalt	Seite
AI302	25.14	Das Oszilloskop	621
AI303	25.14	Das Oszilloskop	621
AI304	25.14	Das Oszilloskop	621
AI305	25.14	Das Oszilloskop	621
AI305	25.9.3	Leistungsmesskopf	612
AI306	25.14	Das Oszilloskop	621
AI306	25.9.3	Leistungsmesskopf	612
AI401	20	Stehwellen und Leistungsrückfluss	541
AI401	25.13	Das Stehwellenmessgerät (SWR-Meter)	618
AI402	20	Stehwellen und Leistungsrückfluss	541
AI402	25.13	Das Stehwellenmessgerät (SWR-Meter)	618
AI403	20	Stehwellen und Leistungsrückfluss	541
AI403	25.13	Das Stehwellenmessgerät (SWR-Meter)	618
AI501	25.15	Der Frequenzzähler	626
AI502	25.15	Der Frequenzzähler	626
AI504	25.15	Der Frequenzzähler	626
AI505	25.15	Der Frequenzzähler	626
AI506	2.1	Basisgrößen des SI-Einheitensystems	59
AI507	2.1	Basisgrößen des SI-Einheitensystems	59
AI508	2.1	Basisgrößen des SI-Einheitensystems	59
AI509	2.1	Basisgrößen des SI-Einheitensystems	59
AI510	2.1	Basisgrößen des SI-Einheitensystems	59
AI511	15.1.1	Rückkopplung als Grundlage der Schwingungserzeugung	342
AI601	16.6.8	Leistungsmessung	444
AI601	25.9.1	Künstliche Antenne (Dummy Load)	610
AI601	5.8	Gemischte Schaltung von Widerständen	137
AI602	25.9.1	Künstliche Antenne (Dummy Load)	610
AI603	25.9.1	Künstliche Antenne (Dummy Load)	610
AI604	25.9.2	HF-Tastkopf	611
AI605	25.9.2	HF-Tastkopf	611
AI606	25.9.2	HF-Tastkopf	611
AI607	25.9.2	HF-Tastkopf	611
AI608	25.9.3	Leistungsmesskopf	612
AI609	25.9.3	Leistungsmesskopf	612
AI610	25.9.3	Leistungsmesskopf	612
AI611	25.9.3	Leistungsmesskopf	612
AI612	25.9.3	Leistungsmesskopf	612
AI613	25.11	(Einfacher) Feldstärkeanzeiger	615
AI614	16.6.1	Einzelne Senderbaugruppen	424
AI614	25	Messungen und Messgeräte	591
AI615	16.6.1	Einzelne Senderbaugruppen	424
AI615	25	Messungen und Messgeräte	591
AJ101	26.6	Störungen beim Sendebetrieb vermeiden	635
AJ102	26.2	Einströmungen	631
AJ103	16.5	Die Arbeitsweise von Empfängern	396
AJ103	26.3	Einstrahlungen in Geräte	633
AJ104	26.6	Störungen beim Sendebetrieb vermeiden	635
AJ105	26.3	Einstrahlungen in Geräte	633
AJ106	26.3	Einstrahlungen in Geräte	633
AJ107	26.3	Einstrahlungen in Geräte	633
AJ108	26.1	Störungen des Empfangs	629

Fragen	Kap	Inhalt	Seite
AJ109	18.15	Installation von Sendeantennen	526
AJ109	26.1	Störungen des Empfangs	629
AJ110	18.15	Installation von Sendeantennen	526
AJ110	26.1	Störungen des Empfangs	629
AJ111	26.1	Störungen des Empfangs	629
AJ111	26.3	Einstrahlungen in Geräte	633
AJ112	26.1	Störungen des Empfangs	629
AJ112	26.3	Einstrahlungen in Geräte	633
AJ113	26.1	Störungen des Empfangs	629
AJ114	26.1	Störungen des Empfangs	629
AJ115	21	Mantelwellen	547
AJ115	26.2	Einströmungen	631
AJ116	26.5	Einstreuungen in das Stromnetz	634
AJ117	26.5	Einstreuungen in das Stromnetz	634
AJ118	26.5	Einstreuungen in das Stromnetz	634
AJ119	10.2.1	Kondensatorverluste, Verlustwiderstand, Auswahl des Dielektrikums	232
AJ201	16.6.1	Einzelne Senderbaugruppen	424
AJ201	16.7	Unerwünschte Aussendungen verhindern	446
AJ202	16.6.1	Einzelne Senderbaugruppen	424
AJ202	16.7	Unerwünschte Aussendungen verhindern	446
AJ203	16.6.1	Einzelne Senderbaugruppen	424
AJ203	16.7	Unerwünschte Aussendungen verhindern	446
AJ204	16.6.1	Einzelne Senderbaugruppen	424
AJ204	16.7	Unerwünschte Aussendungen verhindern	446
AJ205	16.7	Unerwünschte Aussendungen verhindern	446
AJ206	16.7	Unerwünschte Aussendungen verhindern	446
AJ207	16.1.2	Eigenschaften verschiedener Modulationsarten	355
AJ207	16.7	Unerwünschte Aussendungen verhindern	446
AJ207	25.14	Das Oszilloskop	621
AJ207	7.1	Schwingungsformen	160
AJ207	7.10	Nichtsinusförmige Signale	169
AJ208	16.7	Unerwünschte Aussendungen verhindern	446
AJ209	16.7	Unerwünschte Aussendungen verhindern	446
AJ210	16.6.4	Details zum SSB-Sender	436
AJ211	10.9	Bandfilter	257
AJ211	16.6.1	Einzelne Senderbaugruppen	424
AJ212	16.6.6	Senderschaltungen mit Transistoren	440
AJ213	16.6.6	Senderschaltungen mit Transistoren	440
AJ214	10.10	Probleme in Hochfrequenzschaltungen	265
AJ215	16.6.3	(Leistungs-)Verstärker in Sendern	431
AJ215	16.6.6	Senderschaltungen mit Transistoren	440
AJ216	16.6.6	Senderschaltungen mit Transistoren	440
AJ217	16.6.6	Senderschaltungen mit Transistoren	440
AJ218	16.6.3	(Leistungs-)Verstärker in Sendern	431
AJ219	16.7	Unerwünschte Aussendungen verhindern	446
AJ220	16.1.6	Morstelegrafie (CW)	369
AJ221	16.1.6	Morstelegrafie (CW)	369
AJ222	16.3.1	Amplitudenmodulation (AM)	380
AJ223	16.3.1	Amplitudenmodulation (AM)	380
AJ224	16.7	Unerwünschte Aussendungen verhindern	446
AJ225	16.7	Unerwünschte Aussendungen verhindern	446

Fragen	Kap	Inhalt	Seite
AK101	24.5	Personenschutz: Berechnung von Schutzabständen	585
AK102	24.4	Feldstärkeberechnungen	584
AK103	24.5	Personenschutz: Berechnung von Schutzabständen	585
AK104	24.5	Personenschutz: Berechnung von Schutzabständen	585
AK105	24.4	Feldstärkeberechnungen	584
AK105	24.5	Personenschutz: Berechnung von Schutzabständen	585
AK106	24.4	Feldstärkeberechnungen	584
AK106	24.5	Personenschutz: Berechnung von Schutzabständen	585
AK107	24.4	Feldstärkeberechnungen	584
AK107	24.5	Personenschutz: Berechnung von Schutzabständen	585
AK108	24.4	Feldstärkeberechnungen	584
AK108	24.5	Personenschutz: Berechnung von Schutzabständen	585
AK109	24.4	Feldstärkeberechnungen	584
AK109	24.5	Personenschutz: Berechnung von Schutzabständen	585
AK110	24.4	Feldstärkeberechnungen	584
AK110	24.5	Personenschutz: Berechnung von Schutzabständen	585
AK111	24.4	Feldstärkeberechnungen	584
AK111	24.5	Personenschutz: Berechnung von Schutzabständen	585
AK112	24.4	Feldstärkeberechnungen	584
AK112	24.5	Personenschutz: Berechnung von Schutzabständen	585
AK113	24.4	Feldstärkeberechnungen	584
AK113	24.5	Personenschutz: Berechnung von Schutzabständen	585
AK114	24.4	Feldstärkeberechnungen	584
AK114	24.5	Personenschutz: Berechnung von Schutzabständen	585
AK115	24.4	Feldstärkeberechnungen	584
AK115	24.5	Personenschutz: Berechnung von Schutzabständen	585
AK201	27.1	Gefahren durch Stromschlag	639
AK202	27.6	Die Sicherheit von Antennen	645
AK203	18.3.2	Strom- und Spannungsverteilung beim Halbwellendipol	495
AK203	27.2	Gefahren durch Hochfrequenzeinwirkung	639
AK203	27.6	Die Sicherheit von Antennen	645
AK204	27.2	Gefahren durch Hochfrequenzeinwirkung	639