

# Inhaltsverzeichnis

## Audio, Video, Foto

Auto-of für Audio . . . . .	11
Blitzlicht mit Triggereingang . . . . .	109
DC-gekoppelter Audioverstärker . . . . .	280
Drahtloser Audio-Empfang . . . . .	129
Einfache NF-Leistungsanzeige . . . . .	86
Einfacher Hybridverstärker . . . . .	465
Einfacher Tochterblitz . . . . .	287
Hybrid-Verstärker für Kopfhörer . . . . .	273
IR-Fernbedienung mit RBC . . . . .	246
Logarithmischer Lautstärkesteller . . . . .	499
MP3-„Radio“ für Senioren . . . . .	301
Paraphase-Klangeinsteller . . . . .	484
Phono-Splitter . . . . .	82
Power für den Player: MP3- Booster . . . . .	532
Power-Oszillator . . . . .	167
RIAA-Vorverstärker für Multimedia . . . . .	225
Schone Deine Ohren! . . . . .	528
Stufen-Lautstärkepoti . . . . .	250
Tochterblitz-Auslöser . . . . .	47
TV-Entkracher . . . . .	12
Video-Isolator . . . . .	188
Zweitblitz-Trigger . . . . .	513

## PC Hard- Und Software

89LPC9xx USB-Programmierung . . . . .	233
Computer-Ausschalter . . . . .	79
Festplatten-Umschalter . . . . .	60
Grüner USB-Schalter . . . . .	504
Handy-Datenkabel als Schnittstellenwandler . . . . .	371
SCSI-Adapter . . . . .	283
SDR-Soundkarten-Tester . . . . .	515
Selbstgebautes mit dem PC verbinden . . . . .	299
Servo-Steuerung mit PC . . . . .	322
Software Defined Röhrenradio . . . . .	84
Tachogenerator für PC-Lüfter . . . . .	153

USB-Meter . . . . .	217
USB-Sicherung . . . . .	385
USB-Standby-Killer . . . . .	99
USB-Umschalter . . . . .	108
USB-Wandler . . . . .	412
USB/RS232-Adapter . . . . .	366

## Hochfrequenz

Aktive Antenne . . . . .	387
Antennenhöhe und Reichweite . . . . .	461
DCF77-Vorverstärker . . . . .	36
Detektor mit Entdämpfung . . . . .	65
FM-Sender mit Opamp . . . . .	76
Oberton-Oszillator mit Opamp . . . . .	200
Phantomspeisung für TV-Antennen . . . . .	375
Upgrade für DRM . . . . .	378
zBot: Wireless Link . . . . .	362

## Haus, Hof und Auto

12-V-Lüfter an 230 V . . . . .	181
Akku-Ladezustand messen . . . . .	268
Akustische Blinkerkontrolle . . . . .	81
Alles Gute kommt von oben ... . . . .	524
Antikalk - elektronisch . . . . .	191
Außenbeleuchtungssteuerung . . . . .	27
Automatische Abzugshaube . . . . .	286
Automatische Scheibenwaschanlage . . . . .	154
Batterietester für Auto und Motorrad . . . . .	26
Blinkende Fahrradbeleuchtung mit LEDs . . . . .	118
Briefkastenmelder . . . . .	205
Digitaler Diesel-Drehzahlmesser . . . . .	475
Drahtloser Bewegungsmelder mit ZigBee . . . . .	357
Effiziente Hintergrundbeleuchtung . . . . .	74
Fahrrad-Kilometerzähler . . . . .	204
FL-Dämmerungsschalter . . . . .	47
FM-Babyphon . . . . .	37
Geräuschempfindlicher Schalter . . . . .	97
Gewitter-Warner . . . . .	304
Individueller Lichtschalter . . . . .	134
IR-Empfänger fürs Wohnzimmer . . . . .	449
ISO-Standard für Autoradios . . . . .	474
Klingelwächter . . . . .	491

Leuchtende Hausnummer . . . . .	534
Licht aus! . . . . .	32
Licht-Steuerung mit Flowcode . . . . .	342
Lichtalarm . . . . .	176
Master-Slave-Schalter I . . . . .	40
Master-Slave-Schalter II . . . . .	297
Multicolor-Blink-LED . . . . .	381
Multimeter als Blitzdetektor . . . . .	383
Nachführung für Solarmodul . . . . .	104
Nebelschlussleuchte für Oldtimer . . . . .	94
Pumpen(ver)sicherung . . . . .	502
RFID-Türöffner . . . . .	346
Ruf mit Bestätigung . . . . .	42
Schalter für Nebelschlussleuchte I . . . . .	15
Schalter für Nebelschlussleuchte II . . . . .	209
Schnecken-Firewall . . . . .	446
Solarbetriebene Gartenbeleuchtung . . . . .	62
Solarlampe mit dem PR4403 . . . . .	128
Telefonklingel-Verstärker . . . . .	20
Telefonleitungsschutz . . . . .	151
Temperaturgesteuerter Schalter . . . . .	500
Tiefentladeschutz für Akkus . . . . .	257
Treppenhausautomat . . . . .	98
Ultraschall-Mückenscheuche . . . . .	90
Vielseitiger Thermostat . . . . .	323
Watchdog für die Telefonleitung . . . . .	454
Zahnputzuhr . . . . .	382
Zeltalarm . . . . .	160
ZigBee-Hausfernsteuerung . . . . .	279

## **Modellbau und Hobby**

123-Spiel – ganz ohne $\mu\text{C}$ . . . . .	177
123-Spiel de luxe . . . . .	179
3-A-PWM-Steuerung für DC-Motoren . . . . .	415
Achtkanal-Oszilloskopvorsatz . . . . .	52
Blitz-Recycling . . . . .	389
Dämmerungs-Erkennung . . . . .	147
Empfänger für RC5-Fernbedienungen . . . . .	126
Frame-Raten-Konverter für Funkfernsteuerungen . . . . .	159
Golf-Scorer . . . . .	344
Große Gleichstrommotoren steuern . . . . .	437
Intensiver LED-Blitzer . . . . .	14

IR-Detektor für Fernbedienungen . . . . .	548
Kompakter Schrittmotor-Treiber . . . . .	417
LED-Würfel . . . . .	526
Lichtfolger . . . . .	222
Modelleisenbahn-Weichensteuerung . . . . .	195
Modulierte Lichtschranke . . . . .	149
Piezo-Klopflampe . . . . .	13
Pitch-Meter für Modellhubschrauber . . . . .	111
Preset für Servos. . . . .	303
Programmierbare Servo-Umsteuerung . . . . .	229
RGB-Lights . . . . .	180
Schaltung für Märklin-Lichtsignale . . . . .	45
Schrittmotor-Steuerung . . . . .	402
Schrittmotor-Steuerung in Basic . . . . .	399
Servo-Steuerung . . . . .	163, 350
Servo-Tester . . . . .	311
Sirenenklänge . . . . .	496
Solarzellen-Spannungsanzeige . . . . .	48
Temperaturschalter . . . . .	78
Tiny-RGB . . . . .	288
Zählende Lüsterklemme . . . . .	28

## Prozessoren und Controller

Automatisches R8C-Flashboard . . . . .	282
AVR-ISP-kompatibler Programmierer mit USB . . . . .	103
Controller für Abwärtswandler . . . . .	289
Diskrete PWM-Erzeugung . . . . .	162
E-blocks = preiswerte SPS-Steuerungen . . . . .	396
Einfacher ISP für AVR-Controller . . . . .	184
FET-Treiber für Mikrocontroller . . . . .	267
Grafik-LCD mit 48 x 84 Pixeln . . . . .	480
I2C-Synchronisierung eines Speicheroszilloskops . . . . .	294
Leises Lüftchen . . . . .	54
Neues KW 1281-Interface . . . . .	198
Optimierter Programmierer für AVR's . . . . .	73
Pinsparschaltung . . . . .	58
Programmierer im Briefmarkenformat . . . . .	322
Programmierplatine für den Mikrocontroller R8C/13 . . . . .	329
Propeller Prototyping Board für Boe-Bot . . . . .	440
„Propeller“ seriell programmieren . . . . .	275
R8Ckey . . . . .	313
R8C mit negativen Spannungen . . . . .	394

S/PDIF-Umschalter . . . . .	100
Schrittmotor-Steuerung mit PIC12C508 . . . . .	419
Serial2Bluetooth . . . . .	168
Serieller Anschluss für Propeller . . . . .	444
Sparsamer Step-Down-Konverter . . . . .	92
Temperatursensor mit 2-Draht-Interface . . . . .	87
Universalinterface erweitert . . . . .	17
Von 5 auf 3,3 V . . . . .	520

## Roboter und Zubehör

A/D-Wandler für Roboter . . . . .	119
Antieu-Robot . . . . .	70
Babybot . . . . .	365
Bidirektionale 12-V-Motorsteuerung . . . . .	72
Der Roboter, der sich nicht verirrt... . . . . .	425
Einfach einrädig . . . . .	392
Einfacher D/A-Wandler für Roboter . . . . .	240
Einfacher Ultraschall-Hindernis-Detektor . . . . .	121
Fledermausohr . . . . .	428
Infrarot-Hindernisdetektor . . . . .	253
IR-Kommunikation über UART . . . . .	248
Kompass-Sensor . . . . .	308
LEGO Mindstorms® NXT-System . . . . .	435
Licht suchender Roboter . . . . .	430
Pulsbreitensteller für Permanentmagnetmotoren . . . . .	24
Räder selbst gemacht . . . . .	249
Robo-Kicker . . . . .	123
Roboter mit Bart(haaren). . . . .	183
Roboter MOPS . . . . .	433
Roboterstimme . . . . .	67
Schrittmotor-Steuerung . . . . .	193
Sensor für linientreue Roboter . . . . .	239
Servos als Motoren . . . . .	355
Trillie . . . . .	541
Vom Kassettendeck zum Roboter-Motor . . . . .	422

## Stromversorgung

48-V-Phantomspeisung . . . . .	235
Akku-Doppel . . . . .	360
Akku-Indikator für den Caravan . . . . .	494
Akkulader mit Solarzellen . . . . .	21
Akkus im Auto laden . . . . .	231

Aktiver Gleichrichter . . . . .	142
Automatische Sicherung . . . . .	165
Batterie leer? . . . . .	492
Batterie-Booster . . . . .	506
Batterieenergie-Resteverwertung . . . . .	509
Batterieschoner . . . . .	44
Batteriesparschalter . . . . .	495
Einstellbare Strombegrenzung für Dual-Netzteil . . . . .	202
Einstellbarer 3-A-Schaltregler . . . . .	395
Funksteckdose mit Rückmeldung . . . . .	377
Gratis Opamp-Stromversorgung . . . . .	174
Kleines Labornetzgerät . . . . .	55
Lader für Autoakku . . . . .	210
LiPo-Akku parallel schalten . . . . .	398
Lithium-Lader. . . . .	408
Low-drop-Regler mit Anzeige . . . . .	452
Low-Volt-Step-Down-Konverter . . . . .	208
Power-MOSFET-Gleichrichter . . . . .	141
Preiswerter Umformer 12 V/230 V. . . . .	368
Schaltnetzteil mit 555 . . . . .	256
Simpler Solar-Lader . . . . .	30
Solaranlage für Kleingeräte . . . . .	138
Solargenerator mit Nachführung. . . . .	33
Spannungskonstanter . . . . .	125
Spannungsversorgung ohne Trafo. . . . .	454
Thermoschalter für Sonnenkollektor. . . . .	50
Vielseitiger Akkulader . . . . .	261
Vierfach-Netzteil für Hybridverstärker. . . . .	106
zBot: 10-A-Power-Stufe. . . . .	349
zBot: Solar/Batterie-Stromversorgung . . . . .	264

## **Messen und Testen**

22-bit-A/D-Wandler . . . . .	266
Akku-Entlader . . . . .	486
Betriebsstundenzähler. . . . .	237
CO-Sensor . . . . .	320
Das einfachste Oszilloskop . . . . .	135
Die etwas andere Referenzspannung . . . . .	542
Digitaler Sinus-Referenzgenerator . . . . .	538
Drahtloser Pulsschlag-Sensor . . . . .	241
Eindraht-Thermometer mit LCD. . . . .	339
Einfacher Akkutester . . . . .	517

Einfachst-Sensor . . . . .	102
Erweiterter Bereich für DVM . . . . .	276
Fehlende Impulse entdecken . . . . .	258
Geigerzähler . . . . .	38
Gute Kontakte! . . . . .	498
Heizkontroll-Leuchte für Weller-Lötstationen. . . . .	88
IR-Abstandsmessung . . . . .	549
IR-Fernbedienungstester . . . . .	224
LED als Lichtsensor . . . . .	405
LED-Tester . . . . .	16
LED-Thermometer . . . . .	336
Lichtimpuls-Generator . . . . .	219
LM35 goes ADC . . . . .	332
pH-Meter mit den E-blocks . . . . .	469
PIR-Sensor . . . . .	317
Portables Thermometer . . . . .	136
PWM-Spannungsreduzierer . . . . .	244
Quarz-Zeitbasis . . . . .	458
Simulation mit Applets . . . . .	384
SMD-Quarz-Adapter . . . . .	309
Supersimpler Akkutester . . . . .	20
Torrucelli und die Elektronik . . . . .	271
Übertemperatur-Alarm . . . . .	96
Universelles LC-Display . . . . .	462

## Verschiedenes

10.000fach mit einem Transistor . . . . .	212
Alternative Halogen-Power . . . . .	270
Applausgenerator . . . . .	536
Automatische Bereichsumschaltung . . . . .	116
Binärer Klatschschalter . . . . .	252
Chaotische LED-Glühwürmchen . . . . .	259
Charlieplexing . . . . .	334
Darf es ein bisschen blinker sein? . . . . .	546
Der weiche Schalter . . . . .	64
Dimmbare LED-Lampe . . . . .	155
Dual-Oszillator für $\mu\text{C}$ . . . . .	488
Eine LED an 1,5V . . . . .	214
Einschaltstrombegrenzung für Ringkerntrafos . . . . .	456
Elektronischer Berührschalter . . . . .	18
Elektronischer Plagegeist . . . . .	531
Energierückgewinnung . . . . .	545

Energiesparschaltung für Relais . . . . .	544
Farbenspiel Variationen mit RGB-LED . . . . .	69
Funkfernsteuerung für PDAs und Smartphones . . . . .	363
Gedächtnistrainer . . . . .	221
Handy-Codeschloss . . . . .	459
Hardwire-Codeschloss . . . . .	227
Host-Client-Quizmaster . . . . .	489
Intelligenter Anwesenheits-Simulator . . . . .	372
Kapazitiver Berührschalter . . . . .	132
Kleine Heizung gratis . . . . .	521
Konstanter LCD-Kontrast . . . . .	277
Kurzschlussfester Hochspannungsregler . . . . .	145
Laser-Lichtschanke . . . . .	292
LDO-Regler mit Softstart oder Tracking . . . . .	410
LED-Bio-Lichttherapiegerät . . . . .	189
LED-Kreisel . . . . .	328
LED-Schaltwandler . . . . .	157
LED-Tester . . . . .	522
LED-Treiber PR4401 . . . . .	490
Lipo-Wächter . . . . .	113
Logische Ziege . . . . .	473
Magnetisches Flipflop . . . . .	479
Miller-Kondensator . . . . .	171
Mini-DI . . . . .	511
Mini-Hochspannungsgenerator . . . . .	186
Mini-Inverter . . . . .	245
Mysteriöse Selbstladung . . . . .	326
Opamp mit höherem Ausgangsstrom . . . . .	540
PIC-Blinkrelais . . . . .	243
Play the Guitar – Recycle Tip . . . . .	376
Positionierung mit Fotodioden-Arrays . . . . .	306
PR4401/02 auf Abwegen . . . . .	471
Pseudo-zufälliges Glitzern . . . . .	315
Reaktionsspiel mit ATtiny13 . . . . .	207
Richtungsempfindliche Lichtschanke . . . . .	169
Sinusblinker . . . . .	173
Sparsamer LED-Strombegrenzer . . . . .	196
Transkutane elektrische Nervenstimulation (TENS) . . . . .	59
Treiber für 20 LEDs . . . . .	215
Weinflaschen-Lampe . . . . .	353