

# Inhalt

## Mikrocontroller und PC

Akkuspannungs-Überwachung mit Arduino und OLED Display .....	84
Analogeingang für PIC16F84A .....	23
ATmega328 ermittelt seine eigene Temperatur .....	85
ATmega328 steuert LCD .....	55
ATtiny15 als MHz-Oszillator .....	25
Auswertung von PIR-Signalen mit Arduino Mega 2560 .....	79
Blinkende LED mit ESP32 .....	101
Bluetooth-Kommunikation mit Arduino .....	65
Drehgeber und Motordrehzahlanzeige mit Raspberry Pi Zero-W .....	77
Elektronisches Luxmeter mit BPW und Arduino .....	93
Hallo Welt mit PIC16F570 .....	113
Heartbeat-Sensor mit Arduino .....	30
LCD-Display via I2C-Bus am Arduino .....	
Motorregelung mit MCP3002 ADC und Raspberry Pi .....	94
Quarz-Killer .....	61
„RAMBO-S“, der SRAM-Controller mit SPI .....	34
Rettung für AVR-Controller .....	26
U/f-Wandler mit dem Tiny13 .....	44
Ultraschallmessung mit Arduino .....	81
USB-Hub aufrüsten .....	14
Wärmeabsorptionmessung mit Arduino .....	98
Zweiadriges Interface 2.0 .....	47
Zweimal ATmega328 am SPI-Bus .....	60

## Audio



Einfache Pegelanzeige .....	111
Einfacher Stereo-Kopfhörerverstärker .....	110
Eisenloser Kopfhörerverstärker mit 4 x EL504 .....	92
Generator für Meeresrauschen .....	68
Hybrid-Gegentaktverstärker mit 2 x EL34 an 60 V .....	89
Leistungsendstufe mit zwei EL504 .....	80

Skype „Mono-Only“-Adapter .....	12
Vom Mikrofon- zum Lineeingang .....	8
Vorverstärker nach Ibanez TS9 .....	13
Zwei Kopfhörerverstärker mit EL95 .....	75

## Messen und Testen



10-Volt-Referenzspannungsquelle .....	67
Akkuspannungs-Überwachung mit Arduino und OLED Display .....	84
ATtiny15 als MHz-Oszillator .....	25
Auch Wenig Summiert Sich .....	20
DA-Wandlung mit variabler Spannung .....	36
Diodentester mit PCF8591 und ATmega328p .....	46
Dynamischer Innenwiderstandsmesser .....	66
Ein NF-Millivoltmeter .....	49
Einfache Pegelanzeige .....	111
Einfacher Servotester (Grundausstattung für Modellbauer) ..	48
EKG-Simulator .....	16
Elektronisches Luxmeter mit BPW und Arduino .....	93
Fotodiode misst Gammastrahlung .....	11
Heartbeat-Sensor mit Arduino .....	30
Minimalistisches Dipmeter .....	103
Rauschgenerator .....	105
Rechteckgenerator 125 Hz bis 4 MHz .....	63
Sinus-Prüftongenerator .....	106
Sparsamer Spannungsmonitor .....	73
U/f-Wandler mit dem Tiny13 .....	44
Wärmeabsorptionmessung mit Arduino .....	98

## Hochfrequenz und Kommunikation

Antenne für 108 – 138 MHz .....	58
Audion und Audion-Plus .....	53
Breitband-Funk(en)empfänger .....	102

GPS-Außenantenne.....	24
Kurzwellen-Audion mit Rückkopplung .....	50
LED-Fernbedienung für RC-Modelle .....	90
Mittelwellen-Modulator .....	62
RC5 über Infrarot .....	9
Receiver-Fernbedienungs-Bereich erweitern .....	74
Röhren-Kurzwellenaudion für AM und DRM.....	54
ZF-Notch-Filter.....	16

## Haus und Hof

Automatischer Netzschalter für die FeWo .....	6
Dämmerungsschalter .....	28
Diebstahlschutz über OBD .....	18
Klatsch-Schalter .....	50
Solar-Nachtlicht mit Li-Ionen-Batterie .....	37

## Grundlagen und Tipps

Langzeit-Timer ohne Elko .....	38
SMDs entlöten .....	41
Opamp versus Komparator .....	70
Ringkern mit Schnitt .....	88
Zweiadriges Interface 3.0 .....	40

## Hobby



Analoges LED-Lauflicht.....	107
Blaulicht für Modellautos .....	15
Blinkende LED mit ESP32.....	101
Der ewige Blinker .....	100
Dreiphasen-Blinklicht .....	52
Energiesparendes LED-Blitzlicht.....	29
Fünfstufiger Ringoszillator.....	105
Kompaktes Blinkrücklicht.....	72
Zwei Mal LED-Multi-Blitz .....	97

## Komponenten

Experimenteller Hall-Sensor .....	104
Klein ... kleiner ... kleinste Nixiekunde .....	19
PPTC Auslöseanzeige.....	76
Stresstest für 7805-Ersatz .....	62

## Stromversorgung



4-A-Solarlader .....	44
Akku-Erfrischer .....	98
Akkuspannungs-Überwachung mit Arduino und OLED Display .....	84
DC/DC Konverter mit LT1376 .....	27
Joule Robbin' Hood .....	42
LED-Spannungswandler.....	42
Motorregelung mit MCP3002 ADC und Raspberry Pi.....	94
Sicherung für Spannungsregler .....	70
Solid-state Gleichstrom-Relais.....	6
Strom aus dem PC-Lüfter .....	26
Treiber für dicke DC-Motoren.....	56

## Inserentenverzeichnis

ALLNET GmbH .....	29
LOETRONIC .....	35
Trinamic .....	91
Arrow Electronics .....	115
Würth Elektronik .....	116