

# Inhaltsverzeichnis

1.	<b>Wohnen mit Elektronik (eine Einleitung)</b> .....	9
2.	<b>Grenzen der Wohnbereichselektronik</b> .....	11
3.	<b>Voraussetzungen, Mindestausrüstung, Arbeitsplatz</b> ..	14
4.	<b>Signale zum Hören und zum Sehen</b> .....	18
4.1	Bauelemente für die Signaleingabe .....	19
4.1.1.	Eingabe durch Berührung .....	19
4.1.2.	Eingabe durch Schall .....	22
4.1.3.	Eingabe durch Licht oder Wärme .....	23
4.1.4.	Bauelemente zur Potentialtrennung .....	23
4.2.	Bauelemente für die Signalausgabe .....	23
4.3.	Signalgeber für Licht- und Schallsignale .....	26
4.3.1.	Generatoren mit Ruhestrombedarf .....	27
4.3.2.	Generatoren mit sehr geringem Ruhestrombedarf ..	31
4.3.3.	Generatoren ohne Ruhestrombedarf .....	34
4.3.4.	Systeminterne Signale .....	36
4.4.	Signal- und Überwachungseinrichtungen .....	36
4.4.1.	Melodiegeneratoren für die Wohnungstür .....	36
4.4.1.1.	Melodiegenerator mit Schieberegistern .....	37
4.4.1.2.	Melodiegeneratoren mit BCD-Zähler .....	48
4.4.2.	Elektronischer Einschalter mit induktiver oder aku- stischer Steuerung .....	50
4.4.2.1.	Sumatic für drahtloses Schalten eines Kofferempfan- gers .....	57
4.4.2.2.	Normaler Wecker zum Ansteuern eines Mikrofans .	58
4.4.3.	Elektronische »Zweitklingeln« für Telefon .....	58
4.4.4.	Tür- und Fensterwächter (Kindersicherungen) .....	62
4.4.5.	Licht- und Flammenwächter .....	72
4.4.6.	Hydrotopf-Wächter .....	75
4.4.7.	Badewannensignal mit Vorwarnung .....	79
4.4.8.	Grundwassersignalisierung für den Keller .....	81
4.4.9.	Kühlschrankwächter .....	83

4.4.10.	Wäschetopfkontrolle .....	86
4.4.11.	Heizungswächter .....	88
4.4.12.	Analoge Temperaturüberwachung von Garten und Keller .....	92
4.4.13.	Raumsicherung .....	99
4.4.14.	Signaleinblendung in elektroakustische Anlagen....	102
4.4.15.	Sichtsignalisierung beim Fernsehen .....	104
4.4.16.	Einige einfache Tips für Hausklingeln .....	106
<b>5.</b>	<b>Elektronik und Beleuchtung</b> .....	<b>108</b>
5.1.	Orientierungslampen .....	108
5.1.1.	Einschlaflampe .....	108
5.1.2.	Sensorlampe .....	110
5.1.3.	Lichtgeschaltete Lampe .....	114
5.1.4.	Schallgeschaltete Lampe .....	117
5.1.5.	Weckergeschaltete Orientierung .....	119
5.1.6.	Hoflichtautomatik .....	119
5.2.	Dimmer .....	125
5.2.1.	Allgemeines zum Thyristor .....	126
5.2.2.	1-Weg-Thyristorlampe .....	129
5.2.3.	2-Weg-Thyristorlampe .....	136
5.2.4.	Treppenlicht mit stetig abnehmender Helligkeit ....	141
5.2.5.	Vollelektronischer Treppenlichtautomat mit Sicherheitsschalter .....	144
5.2.6.	Lichtgesteuerter Einschalter .....	146
5.2.7.	Stetig reagierender Dämmerungsschalter .....	147
5.2.8.	Einsatz von Triacs .....	148
<b>6.</b>	<b>Elektronische und elektrische Schlösser</b> .....	<b>151</b>
6.1.	Einsatzbereich elektronisch und elektrisch betätigter Schlösser .....	151
6.2.	Elektromechanische Voraussetzungen .....	152
6.2.1.	Der Zugmagnet als Übertrager zwischen elektrischem Strom und mechanischer Kraft .....	154
6.3.	Beispiele elektrisch betätigter Schlösser .....	158
6.3.1.	Schubfachsperre .....	158
6.3.2.	Schreibtisch- oder Schrank-türsperre .....	161
6.3.3.	Elektrische Verriegelung eines Türschlosses .....	162
6.4.	Schloßelektronik mit Resonanzkreis .....	165
6.4.1.	Selektives Schloß mit direkter Signalzuführung ....	166
6.4.2.	Elektronischer Schlüssel für das Schloß nach Abschnitt 6.4.1. ....	172
6.4.3.	Schlüsselvarianten .....	178
6.4.4.	Schloßvarianten .....	179

6.5.	Elektrisches Kombinationsschloß .....	180
6.6.	Elektronisches Schloß mit aktiven Filtern .....	182
6.6.1.	NF-Bandpaß mit <i>A 109 D</i> .....	182
6.6.2.	Aktiver »Schlüssel« .....	183
6.6.3.	Einkoppeln der Schlüsselsignale in das Schloß .....	184
6.6.4.	Eingabe und Auswertung .....	186
6.6.5.	Schlüssel-Transverter .....	189
6.7.	Zifferenschlösser in der Literatur .....	191
6.8.	Elektronischer Öffner mit Impulsfolge .....	191
<b>7.</b>	<b>Sprache und Musik</b> .....	<b>192</b>
7.1.	Lauscheinrichtung für das Kinderzimmer .....	192
7.2.	Industrielle Kleinwechselsprechanlage .....	195
7.3.	Kleinwechselsprechanlage zum Selbstbau .....	197
7.4.	Bauplanwechselsprechanlage »DIALOG 80« .....	199
7.5.	Industrielle Türsprechanlage .....	218
7.6.	Haustelefon .....	219
7.7.	Telefonverstärker .....	223
7.8.	Wechselsprechen oder Gegensprechen? .....	227
7.9.	Pegelgesteuerte Schaltautomatik für elektroakustische Geräte .....	228
7.10.	Erweiterungen an Taschenempfängern .....	231
7.11.	Der Reiseempfänger im Wohnbereich .....	234
7.12.	Erweiterte Nutzung von Stereoanlagen .....	246
7.12.1.	Stereoverstärker mit IS .....	246
7.12.2.	Einsatzbeispiele für Stereoverstärker .....	251
7.13.	»Lichtmusik« .....	255
7.13.1.	Rhythmuslampe .....	256
7.13.2.	Frequenzabhängige Lampensteuerung .....	257
7.14.	Kopfhörer im Wohnbereich .....	261
7.14.1.	Stereokopfhörer im Eigenbau .....	261
7.14.2.	Kopfhöreranschlußbox für Stereoanlagen .....	264
7.14.3.	Signale aus der »Umwelt« .....	266
<b>8.</b>	<b>Zeitgeber, Zähler und Uhren</b> .....	<b>267</b>
8.1.	Signale für Eier und Toast .....	267
8.2.	»Küchentimer« an der Analogquarzuhr .....	269
8.3.	Quarzwecker mit Zusatzfunktionen .....	277
8.4.	Kurzzeitgeber und Wecker mit Rechnerschaltkreis .	279
8.5.	»Weiches« Wecken und Einschlafen mit Musik .....	292
8.6.	Netzausfallsicherung für Geräte mit größerem Strom- bedarf .....	297
8.7.	Unterbrechungsfreie Stromversorgung kleinerer Lei- stung .....	302
8.8.	Integrierte Zeitgeber .....	306

<b>9.</b>	<b>Elektronik für Kranke und Behinderte</b> . . . . .	313
9.1.	Lichtsignalklingel . . . . .	313
9.2.	»Lichtwecker« . . . . .	317
9.3.	Steuerungen mit Blitzen . . . . .	317
9.4.	Induktive Steuerung mit NF . . . . .	317
9.5.	Bettnässer-Probleme . . . . .	319
9.6.	Blindenquarzuhr mit automatischer Zeitansage . . . . .	322
<b>10.</b>	<b>Elektronik für Hobbytierzüchter</b> . . . . .	332
10.1.	Automatische Aquarienbeleuchtung . . . . .	332
10.2.	Fischfutterautomat . . . . .	333
	<b>Sachwortverzeichnis</b> . . . . .	336

### Ätzfeste »typofix-electronic-special«-Abreibefolien zum Buch

Der Grafische Spezialbetrieb Saalfeld (VOB »Aufwärts«) hat für dieses Buch einen Satz »typofix«-Folien in sein Programm aufgenommen, die im Fachhandel angeboten werden. (Titel: »Leiterplatten zum Elektronikbasteln im Wohnbereich«.) Es handelt sich um 6 Bogen im Format A 5 (EVP 1,65 M je Bogen). Sie enthalten die meisten Leiterbilder dieses Buches in folgender Zusammenstellung (nach Format und teilweise nach Themen geordnet):

- Blatt 1: 4.79, 5.14, 5.20, 5.32, 6.32a, 6.33a, 7.46, 8.10  
(Timer, Licht- und Schallschalter 1)
- Blatt 2: 4.10b, 4.25a, 4.83, 4.94, 4.101, 4.104, 5.3, 5.8, 5.10  
(Signalgeber, Wächter, Lampen)
- Blatt 3: 4.47, 4.118a, 4.119a, 4.122a, 5.25b, 7.76  
(Elektronische Thermometer, Licht- und Schallschalter 2, NF 1)
- Blatt 4: 4.13, 4.86a, 4.86b (2 ×), 7.3a, 7.6a, 9.17a, 9.19a, 9.21a  
(Blindenuhr, Hydrowächter, NF 2)
- Blatt 5: 4.125b, 4.126b, 6.27, 7.12, 7.88b, 7.89b  
(Kleinlichtorgel, Wohnungswächter)
- Blatt 6: 4.42a, 7.69, 7.76  
(15-Ton-Melodiegenerator, 5-W-NF-Verstärker mit Klangsteller)

Auf bereits erschienenen »typofix-electronic-special«-Folien sind folgende der im Buch beschriebenen Leiterbilder enthalten:

- »Wechselsprechanlage DIALOG 80« (Bauplan Nr.39): 7.16, 7.29 (7.12 siehe neu!)
- »Analoge Bastelschaltkreise« (Bauplan Nr.42): 5.23b, 7.69
- »Spiele mit Schall« (Bauplan Nr.38 und 45): 4.21a, 4.33a (4.13a siehe neu!)
- »Schaltkreismosaik I« (Bauplan Nr.46): 4.54a