

Bild 9.9
Muster eines nach Manuskript-
abschluß gefertigten Einkreis-
empfängers ähnlich Bild 9.3 für
Bauplan 68

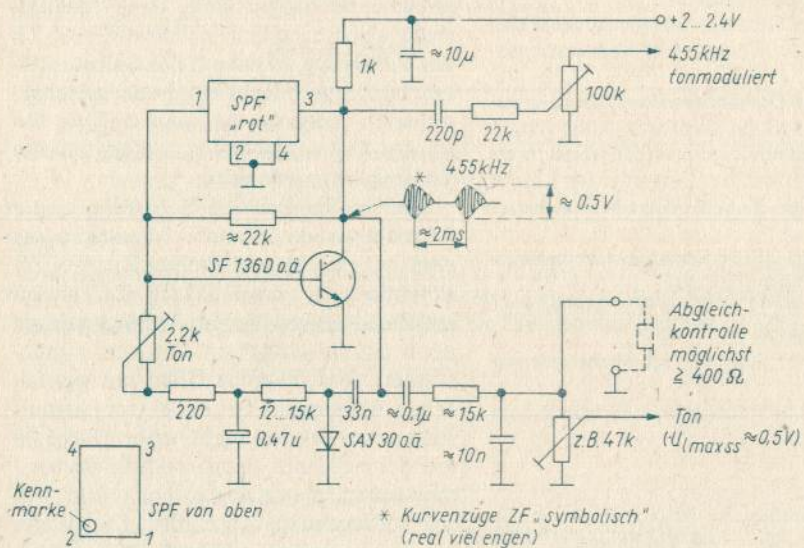


Bild 9.10
Gegenüber *Bauplan-Bastel-Buch 2* verbesserter AM-ZF-Prüfgenerator mit tonfrequenter Selbst-
unterbrechung. (Ausgänge besser über Kondensatoren: 1 nF bei 455 kHz, 100 nF bei Ton)

Schaltungsteil ist hinzugekommen: Die Tonfrequenz wird getrennt ausgekoppelt und steht so ebenfalls für Prüfzwecke (an NF-Verstärkern) zur Verfügung, besonders zur Fehlersuche. Die Ausgangsgestaltung bildet nur eine Empfehlung. Man kann auch beide Stellmöglichkeiten kombinieren. Sinusähnlich wird die NF-Schwingung für kleine Werte am 2,2-kΩ-Steller.

Sicherlich ist dieser Empfängerabschnitt nicht gerade umfangreich ausgefallen, doch das liegt, an der eingangs diskutierten Problematik. Wesentlich mehr Interesse hat in letzter Zeit das Experimentieren mit Komplexlösungen gefunden, wo fertige Geräte für erweiterte Aufgaben genutzt werden. Für diese Thematik sei wieder auf das Buch *Elektronik für Wohnen und Spiel* verwiesen.

10. typofix-Folien

In Verbindung mit Bauplänen ist eine große Anzahl bis zur Leiterplatte entwickelter und erprobter Objekte entstanden. Es entspricht der Dialektik des technischen Fortschritts, daß manch «Bejahrtes» durchaus nicht einfach vergessen werden sollte, nur, weil es eben bereits vor längerer Zeit entwickelt worden ist. Schon vom Grundanliegen der Baupläne als Einstiegshilfe in die Elektronik sind in ihnen zahllose Anregungen enthalten, die sich auch viel später noch gut nutzen lassen. Der Vergleich zwischen Glühlampe und Leuchtstoffröhre sei gestattet: Es gibt noch immer genügend Bereiche, wo es eben nur mit diesem alten Prinzip vernünftig geht, wo die Randbedingungen gegen das neuere sprechen, trotz besseren Wirkungsgrads. Letzten Endes beweist das auch der Inhalt des vorliegenden Buches selbst.

Ein ganz anderer Aspekt gewinnt Bedeutung, je mehr auf diesem Gebiet erscheint: Man muß wissen, wo man all das finden kann, wenn für ein bestimmtes Problem eine praktikable Lösung gebraucht wird. Dabei muß gar nicht an eine 100prozentige Übernahme gedacht werden. Manches auf der Basis damals zufällig erhältlicher Komponenten kann heute nur in geänderter Form realisiert werden. Vor allem aber zeigt sich immer wieder, wie ahnend für das eigene Weiterdenken solch «Vorgedachtes» sein kann. Und kein Autor darf es einem «Nach-Denker» verübeln, wenn er Schwachstellen in alten Lösungen erkennt, wie es eben dieser Nachnutzer

dem Autor danken sollte, daß er mit seiner Erstlösung eine Basis geschaffen hat für gerade dieses Weiterdenken. Schließlich vollzieht sich die ganze technische Entwicklung auf solche Weise.

Aus diesen Gründen wurden die folgenden Übersichten zusammengestellt. Sie sollen beim Suchen nach solchen Lösungsansätzen helfen. Ob nun ein gerade aufgetretenes Problem dann einfach durch das vorgegebene Endprodukt gelöst wird, das man ab Bauplan 37 meist durch die dazu entwickelte Leiterplatte schnell aufbauen kann, oder durch diesen Denkanstoß vielleicht auf ganz andere Weise, das spielt keine Rolle.

Nun erschien es allerdings nicht erforderlich und sinnvoll, bis zum 1. *Bauplan-Bastel-Buch* zurückzugehen, das bereits Ende der 70er Jahre veröffentlicht worden ist. Es war noch stark von Germanium-Transistortechnik geprägt und von deren heute in vielerlei Hinsicht nicht mehr interessanten Eigenheiten. Das 1. Buch mit dem Thema *Elektronikbasteln im Wohnbereich* war da schon interessanter. Es fiel auch in die Zeit, als typofix-Folie die Leiterplattenherstellung zu erleichtern begann. Und es wurde selbst unmittelbar durch eine eigens dafür angelegte Foliesammlung in seiner Wirksamkeit unterstützt. Die folgende Übersicht stammt aus dem genannten Buch. Damit ist bereits eine Grundinformation dazu gegeben, was man dort erwarten kann.

10.1. *typofix*-Leiterplattenfolien zum Buch *Elektronikbasteln im Wohnbereich*

Zum genannten Titel wurde eine Sammlung aus 6 Blatt im Format A5 zusammengestellt. Man kann die Blätter jedoch auch einzeln beziehen. Die Verfügbarkeit im Handel hängt von entsprechender Nachfrage ab. Bezogen auf das genannte Buch, sind hinter den Blättern die entsprechenden Bildnummern angegeben, unter denen man nähere Informationen zum jeweiligen Objekt findet. Einige der Leiterbilder sind auch noch auf anderen Folien enthalten.

Blatt Nr. 3330: Timer, Licht- und Schallschalter 1

Dieses Blatt enthält ätzfeste Leiterbilder zu den Bildern 4.79, 5.14, 5.20, 5.32, 6.32a, 6.33a, 7.46, 8.10 des Buches *Elektronikbasteln im Wohnbereich*.

Blatt Nr. 3331: Signalgeber, Wächter, Lampen

Der Inhalt dieses Blattes bezieht sich auf die Bilder 4.10b, 4.25a, 4.83, 4.94, 4.101, 4.104, 5.3, 5.8 und 5.10 des genannten Buches.

Blatt Nr. 3332: Elektronische Thermometer, Licht- und Schallschalter 2, NF 1
Das Blatt trägt Leiterbilder zu den Bildern 4.47, 4.118a, 4.119a, 4.122a, 5.25b, 7.76.

Blatt Nr. 3333: Blindenuhr in TTL, Hydrowächter, NF 2

Darauf sind enthalten die Leiterbilder zu den Bildern 4.13, 4.86a, 4.86b (2×), 7.3a, 7.6a, 9.17a, 9.19a, 9.21a.

Blatt 3334: Kleinlichtorgel, Wohnungswächter

(Man beachte dazu ggf. die verbesserten Versionen im Buch *Elektronik für Wohnen*

und *Spiel* und die CMOS-Version der Alarmanlage im vorliegenden Buch!)
Das Blatt trägt Leiterbilder zu den Bildern 4.125b, 4.126b, 6.27, 7.12, 7.88b, 7.89b.

Blatt 3335: 15-Ton-Melodiegenerator, 5-W-NF-Verstärker mit Klangsteller

Es handelt sich um die ätzfesten Leiterbilder zu den Bildern 4.42a, 7.69, 7.76. Der Melodiegenerator ist noch eine TTL-Ausführung, die an Netzbetrieb gebunden ist; man beachte die Batterieversion im Buch *Elektronik für Wohnen und Spiel!*

Außerdem findet man im anfangs genannten Buch noch Beschreibungen sowie Stromlauf- und Bestückungspläne zu folgenden, in Verbindung mit Bauplänen entstandenen Objekten:

Blatt 2558: Wechselsprechanlage **DIALOG 80** (Bauplan 39), enthalten in den Bildern 7.16, 7.29 (neu s. 7.12 auf Blatt 3334).

Blatt 2962/2963: Analoge Bastelschaltkreise (Bauplan 42), enthalten bezüglich der NF-Verstärker in den Bildern 5.23b und 7.69.

Blatt 3242 (bzw. 2432): Spiele mit Schall (Bauplan 38 und 45), enthalten in den Bildern 4.21a und 4.33a (4.13a s. auf Blatt 3333).

Blatt 3266: Schaltkreismosaik I (Bauplan 46), Bild 4.54a.

10.2. Gesamtübersicht der zu Bauplänen erschienenen ätzfesten Folien

In Erweiterung der bereits im *Bauplan-Bastel-Buch 2* begonnenen Übersicht über alle zu Bauplänen bisher erschienenen *typofix-electronic-special*-Folien wurde Tabelle 10.1. zusammengestellt.

Tabelle 10.1. *typofix-electronic-special*-Blätter mit ätzfesten Leiterbildern bzw. Lötaugen- und Lochgruppen zu bisher erschienenen Bauplänen

Blatt-Nr.	Bauplan/ Ersch.-Jahr	Titel (Format)	Inhalt
1. 2369	37/78	Digital-Mosaik II (A5)	18 Leiterplatten für SSI- und MSI-Digitalschaltkreise, 2 Universal-IS-Platten, Lötaugen- und Leiterzuggruppen
2. 2432	38/78	Spiele mit Schall (A5)	7-Ton-Melodiegenerator (TTL), Mini-Orgel
3. 2558	39/79	Wechselsprechanlage DIALOG 80 (A5)	Hauptstelle mit Transistoren, Hauptstelle mit IS, 3 Nebenstellen, 2 Filter, Lötaugen und Leiterzuggruppen; 1 Korrektur s. Bpl. 42!
4. 2593/2594	40/79	Digitaluhr und Rundenzähler (1 × A4, 1 × A5)	Zähl-, Takt-, Anzeige- und Netzteilplatte für Ziffernröhrenuhr mit TTL-Schieberegistern; Zählbausteine mit <i>P 192</i> , <i>P 147</i> und <i>VQB 71</i>
5. 2849/2850	41/79	Elektronik-ABC (2 Bl. A5)	10 Leiterplatten für 40 Schaltungen zum modifizierten <i>Polytronic-ABC</i>
6. 2962/2963	42/80	Analoge Bastelschaltkreise (2 Bl. A5)	NF-Sende-Empfänger, IS-Stereoverstärker, Operationsverstärker- und Empfängerschaltungen; IS-Lötaugengruppen; Korrektur zu Nr. 39
7. 3077/3078	43/80	MOS-Schaltkreispaxis (2 Bl. A5)	MOS-IS-Anwendungen: Grundsaltungen, Anzeige- und Zählbausteine mit <i>U 121</i> , Lauflicht, Sensorschalter, MOS-Stromversorgung
8. 1 + 2 wie 40 3124	44/80	Digitaluhr und Rundenzähler (mit Quarzteil) (3 Bl. A5)	Quarzgeneratoren (1 × mit Transistoren, 1 × mit <i>U 124 D</i> , Teiler mit <i>P 192</i> und mit <i>7490</i>), austauschbar zu Bauplan 40
9. 3242	45/81	Spiele mit Schall (vgl. Nr. 38) (A5)	7-Ton-Melodiegenerator (TTL), Mini-Orgel
10. 3266	46/81	Schaltkreis-Mosaik I (A5)	Berührungs-, Licht- und Thermoschalter, Lauflicht, Telefon-Zweitklingel, IS-Blinker, IS-Lötaugengruppen und kurze, gestufte Leiterzugstücke
11. 3181	47/81	Elektronische Lichtschalter (A5)	2 × Thyristor-Lampensteller, 3 Platten für Niederspannungsschalter (Sensor- und Zeitschalter)
12. 3438/3439	48/82	Musik vom Chip (1 × A4, 1 × A5)	Melodiespeicher aus 5 Platten für 16 automatisch wiederholbare Melodien zu je 64 Takten; für 2 Leiterplatten bauelementeseitige Leiter; 5-W-Verstärkerbaustein, Lötaugengruppen
13. 3558/3449	49/82	Elektronik-ABC mit Transistortester (2 Bl. A5)	Leiterplatten wie bei 41, jedoch erweitert um IS-bestückten Transistortester mit LED-Anzeige und korrigierter Platte 10; Frontplatte mit Skalen

Blatt-Nr.	Bauplan/ Ersch.-Jahr	Titel (Format)	Inhalt
14. 3559	50/82	Wechselsprechanlage DIALOG 82 (A5)	Gleichberechtigte Hauptstellen mit A 210 sowie Telefonverstärker mit A 211, Lötäugen- und Leiterzuggruppen, Beschriftung
15. 3590	51/83	Leiterplatten selbstgemacht (A5)	Lötäugen- und Leiterzuggruppen 1:1 zum Ätzen und 1,5:1 für Vorlagen, dazu Viertonkreisel mit P 192 und P 204
16. 3647/3648	52/83	Passive und aktive Vielfachmesser (2 × A5)	Leiterplatten für einen passiven Gleichspannungs-Gleichstrom-Vielfachmesser sowie für ein mit OPV bestücktes Gleich-Wechsel-Spannungs- und Strom-Multimeter mit linearem Widerstandsmeßzusatz
17. 3680	53/83	Elektronische Leuchtanzeigen (A5)	Leiterplatten zum Einsatz des Ansteuerschaltkreises A 277 D in Aussteueranzeigen, als Fernthermometer und zur Signalisierung weiterer Ereignisse
18. 3688	54/84	MW-Empfänger und Kurzzeitwecker (A5)	3 Baustein-Leiterplatten für einen AM-Empfänger und 2 Zusatzplatten für weiches Abschalten und Wecken; 1 Timer-Leiterplatte für 6 bzw. 60 min Maximalzeit mit akustischem Signal und Abschaltautomatik, Beschriftungen
19. 3770	55/84	Digital-Minimeter – ganz einfach (A5)	Leiterplatten für ein batteriebetriebenes Kleinst-Digitalvoltmeter mit Strommeßbereich und hochohmigem Eingang (Meß- und Anzeigeplatte) sowie für ein stationäres Volt-Ohm-Meter mit Tastenwahl
20. 3844	56/84	Spar-Zähler mit Variationen (A5)	Leiterplatte für einen mit B 555 D bestückten Gebührenzähler mit Gebührenzonenwahl; Varianten für Einsatz eines Rechnerzeils (Schieberegister-Steuerplatte); dafür auch Blatt 3041 nutzbar (s. Tabelle 10.2.); Beschriftungen
21. 3907	57/85	Neue Spiele mit Schall (A5)	Leiterplatten für MOS-7-Ton-Melodiegenerator und für Notentafel mit B 555 D; Korrekturen im Buch <i>Elektronik für Wohnen und Spiel</i> beachten! (S. 58/62 bzw. S. 393/395)
22. 3927	58/85	Wege zur Mikroelektronik (A5)	9 Leiterplatten mit Schwellwertschaltern und Verstärkern für Transistoren und Schaltkreise zum «Einstieg» in die Mikroelektronik; Rhythmuslampe mit OPV und Triac für Niederspannung
23. 4027	59/85	CMOS-Mosaik '85 (A5)	2 × 3 Leiterplatten für ruhestromfreien 7-Ton-Melodiegenerator, Zählbaustein mit LED-Anzeige, Netzüberwachung

Blatt-Nr.	Bauplan/ Ersch.-Jahr	Titel (Format)	Inhalt
24. 4116	60/86	Licht-Mosaik (A5)	6 Leiterplatten für den Einsatz von Infrarot-Sende- und -Empfangsdioden für digitale und analoge Übertragung; Lichtklingel für Hörgeschädigte
25. 4253	61/86	Kurzzeitwecker u. Mittelwellenempfänger mit CMOS-Steller (A5)	Neuaufgabe von Bauplan 54, gleiche Leiterplatten; Bauplantitel wie 54, enthält jedoch Schaltungserweiterung, für die kein Leiterbild vorliegt (genauer s. <i>Elektronik für Wohnen und Spiel</i>)
26. 4254	62/86	CMOS-Mosaik '86 (A5)	Bauplan enthält vollständiges CMOS-Schaltkreissortiment der Reihe V 4000; die Folie trägt als Einsatzbeispiel 2 Leiterplatten für ein elektronisches Roulette mit LED-Anzeige und Rollton; automatische Abschaltung
27. 4281	63/87	Signalelektronik (A5)	Signalgeneratoren mit Transistoren und Schaltkreisen für unterschiedlichste Einsatzzwecke
28. 4365	64/87	Wachsame Elektronik (A5)	Thematische Fortsetzung von Bauplan 63; 3 × Leiterplatte für ruhestromfreie CMOS-Alarmanlage, 2 × Lichtmelder
29. 4408	65/87	Digitaluhr in CMOS (A5)	CMOS-Uhr mit LED-7-Segment-Anzeige, bei Netzausfall batteriegestützt, mit Weckteil
30. 4470	66/88	Gegensprechanlage DIALOG 88 (A5)	Echte Gegensprechanlage mit automatischer Aktivierung des Endverstärkers der Gegenstelle; mehrere Teilnehmer
31. 4507	67/88	Rund um die Spannungsquelle (A5)	Regelteile für viele Zwecke; einstellbares Doppelnetzteil
32. 4549	68/88	Einchip-Kleinempfänger mini '88 (A5)	Einkreisempfänger mit A 283 D in SMD-Technik

Korrekturhinweise zum Buch *Alleskönner 555*

Dieses Buch liegt in gewisser Weise auf der gleichen Ebene wie die Bauplanliteratur. Bei ihm hatte sich ebenfalls der Fehler teufel eingeschlichen. Das betrifft die Stücklisten. Gleich 3mal wurde eine Zeile verschluckt und damit der ursprüngliche T1. So muß auf den Seiten 82, 88 und 155 eingefügt werden: T1 npn-Transistor SC 236 o.ä. Auch T1 auf Seite 42 ist ein SC 236 (und kein SC 307!). Auf

Seite 162 fehlt: T1 pnp-Transistor SD 336 o.ä. Die nicht angegebene Spannung auf Seite 95 beträgt + 5 V.

Schließlich entspricht die Leiterplatte auf Seite 76 als Variante (s. Text) nicht ganz dem Stromlaufplan auf Seite 75.

Glücklicherweise sind diese Unkorrektheiten bzw. Unvollständigkeiten durch das System Text – Stromlaufplan – Bestückungsplan und Stückliste meist zu erkennen, wenn sie auch eigentlich nicht auftreten sollten.

10.3. Weitere *typofix-electronic-special*-Blätter

Einige Blätter dieses Sortiments entstanden außerhalb der Bauplanliteratur.

Diese bereits im *Bauplan-Bastel-Buch 2* enthaltene Tabelle wurde der Vollständigkeit dieser Übersicht wegen nochmals in Form von Tabelle 10.2. in das vorliegende Buch aufgenommen.

Tabelle 10.2. Weitere *typofix-electronic-special*-Blätter (außerdem sei auf das im A4-Format angebotene *typofix-electronic-universal*-Sortiment hingewiesen!)

Außerhalb der Baupläne existieren folgende Blätter

(Zahlengruppen: laufende Nr., Blatt-Nr., Erscheinungsjahr)

- | | |
|------------------------------|--|
| 01. 3041 – 1980: | Taschenrechner mit Stoppuhr (A5) (FUNKAMATEUR H. 7 + 8/1980) – für U821D Hauptplatte mit Anzeige, Takt- und Spannungserzeuger, Stoppuhrzusatz mit automatischer Zu- und Abschaltung der Versorgungsspannung |
| 02. 3042 – 1980: | Universal-Leiterbilder für Transistoren und IS (A5) (Der junge Funker H. 26 + 27) |
| 03. 3079 – 1980: | Lötaugengruppen, Streifen- und Gittermuster, IS-Versuchsplatten
Elektronik-Spiel «Wissenstest 2 × 1 aus 4» (A5) (FUNKAMATEUR H. 3 + 4/1980)
Mit TTL-Schaltkreisen bestückte, tippschaltergesteuerte Auswerte- und Anzeigelogik mit zeitverzögerter Fortschaltung für Diabetrachtung u. ä.; auf 2 × 4 Fragen sind die richtigen Antworten einzutippen. Fehler- und Trefferanzeige (rote und grüne LEDs) |
| 04. 3330 bis
3335 – 1981: | Elektronikbasteln im Wohnbereich (zum gleichnamigen Buch, Militärverlag der DDR, Berlin 1981 – unveränderte Paperback-Ausgaben mit Korrekturhinweisen 1983 und 1984), 40 Leiterbilder (mit Verarbeitungshinweisen), geordnet nach den Gruppen
– Timer und Lichtschalter (1),
– Signalgeber, Wächter, Lampen,
– Elektronische Thermometer, Licht- und Schallschalter (2), NF (1),
– Blindenuhr, Hydrowächter, NF (2),
– Kleinlichtorgel, Wohnungswächter,
– 15-Ton-Melodiegenerator, 5-W-Verstärker, Klangsteller |
| 05. 3344 – 1981: | Digitaler Frequenzmesser (FUNKAMATEUR H. 12/1980 bis H. 2/1981)
11 Modulplatten für Zählen, Anzeige und Steuerung zum Bau eines Frequenzmessers mit TTL-Schaltkreisen |
| 06. 3681 bis
3683 – 1983: | Funktionsgenerator 1 Hz bis 100 kHz, 3 Leiterplatten mit «Zeibina»-Leisten für OPV-bestückten Funktionsgenerator (electronica 209, Berlin 1983, und Schaltungssammlung für den Amateur, 4. Lieferung 1986) |

11. Anhang

11.1. Leiterplatten zum Buch *Bauplan-Bastel-Buch 3*

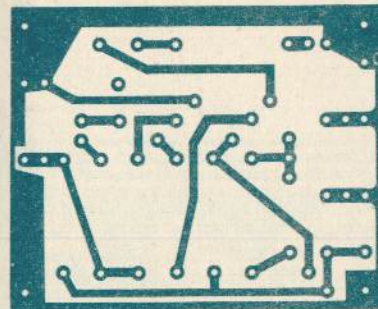


Bild 4.18b (Seite 66)

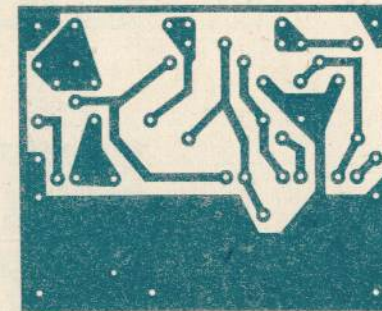


Bild 4.59a (Seite 96)

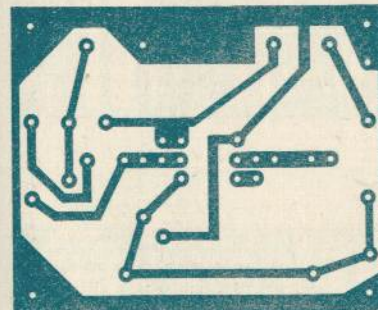


Bild 4.61a (Seite 98)

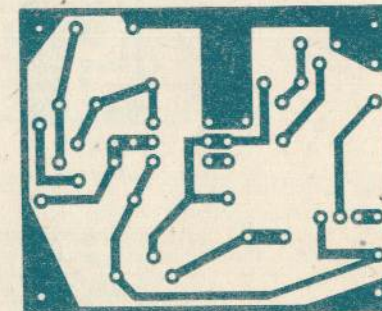


Bild 4.73a (Seite 107)

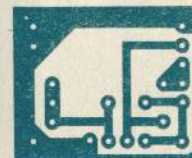


Bild 4.22b (Seite 70)

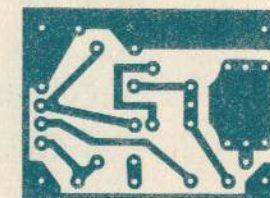


Bild 4.20b (Seite 69)

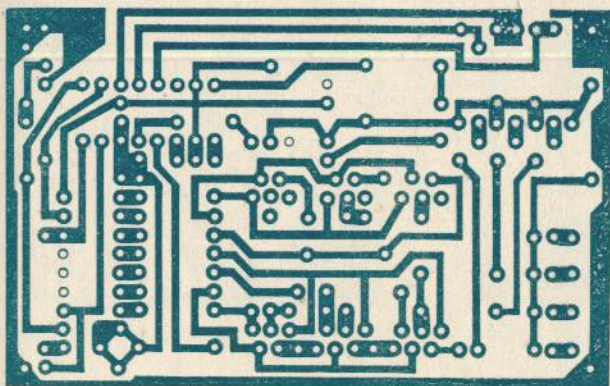


Bild 5.20b
(Seite 124)

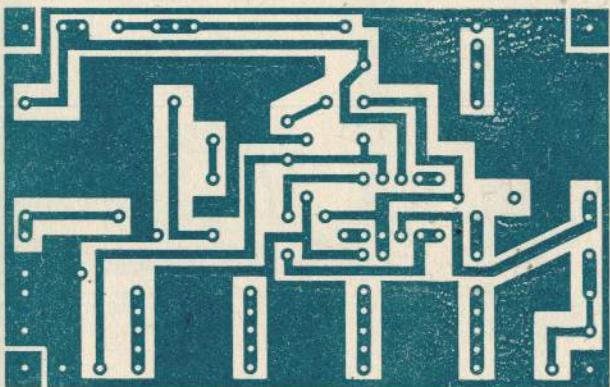


Bild 5.22b
(Seite 129)

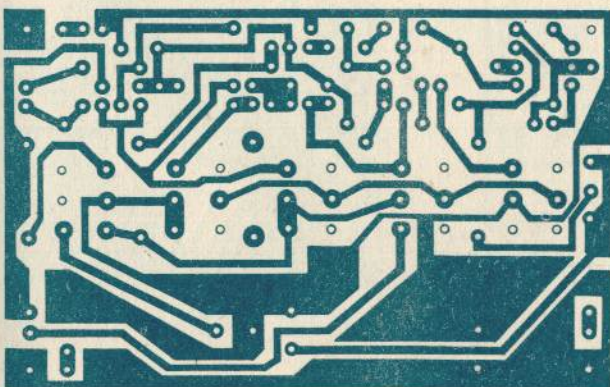


Bild 5.25a
(Seite 134)

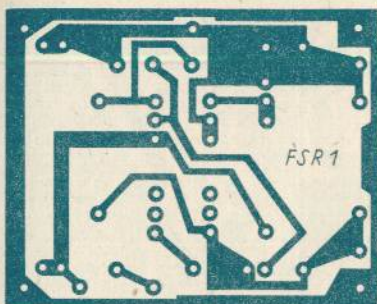


Bild 5.21b (Seite 126)

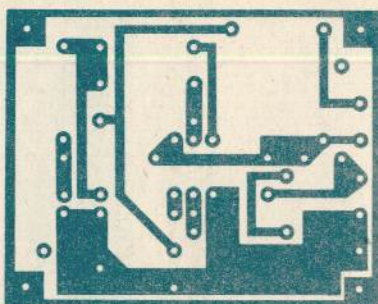


Bild 6.30a (Seite 174)

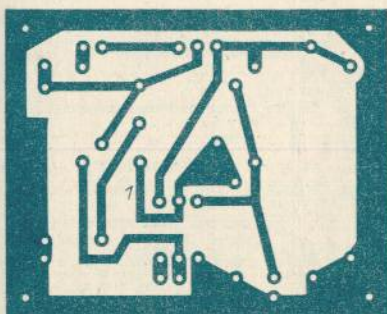


Bild 6.10a (Seite 153)

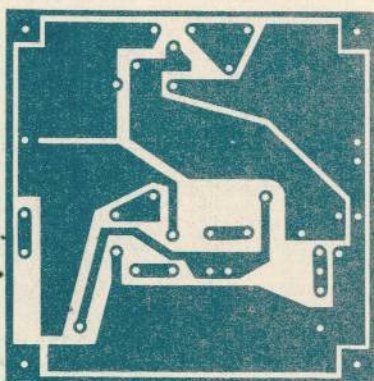


Bild 6.32a (Seite 176)

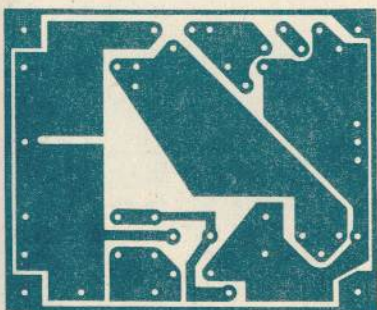


Bild 6.28a (Seite 172)

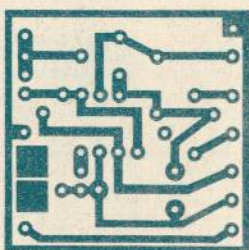


Bild 7.20a (Seite 213)

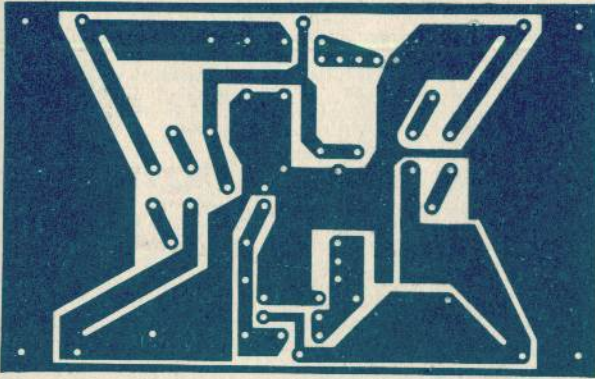


Bild 6.34a (Seite 179)

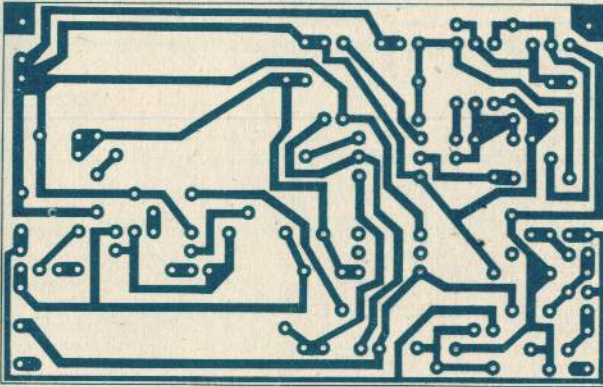


Bild 7.21a (Seite 214)

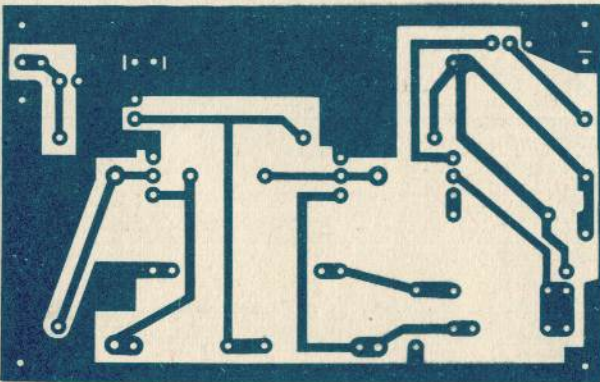


Bild 7.22a (Seite 217)

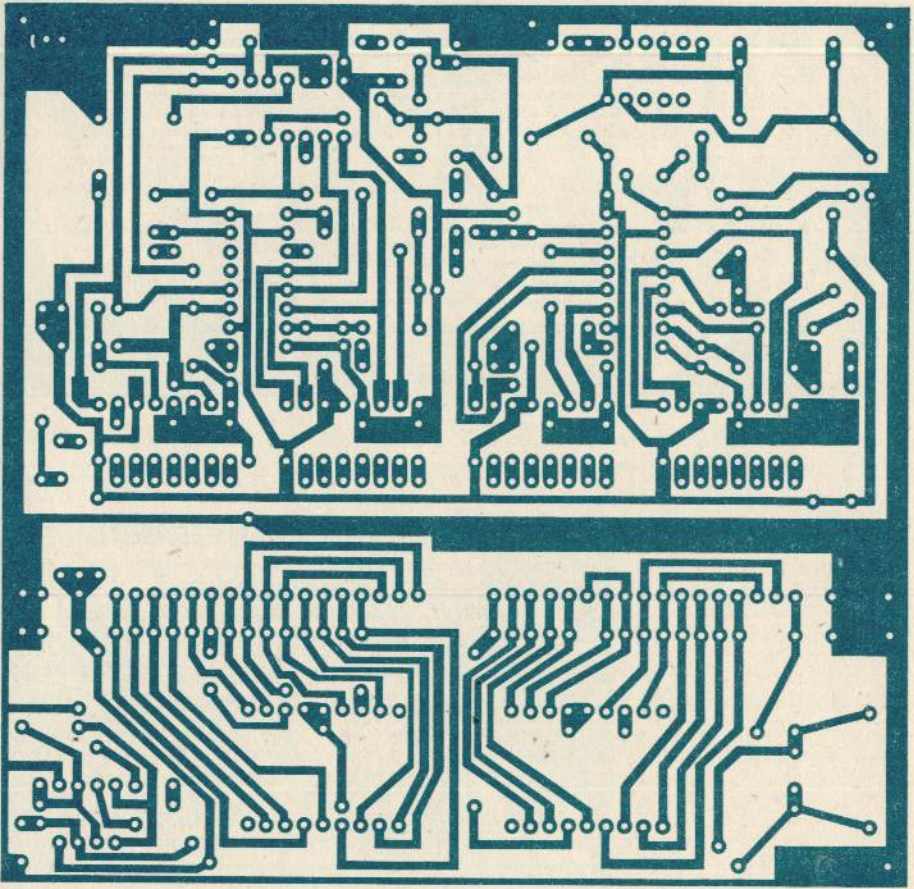


Bild 8.17a (Seite 261)

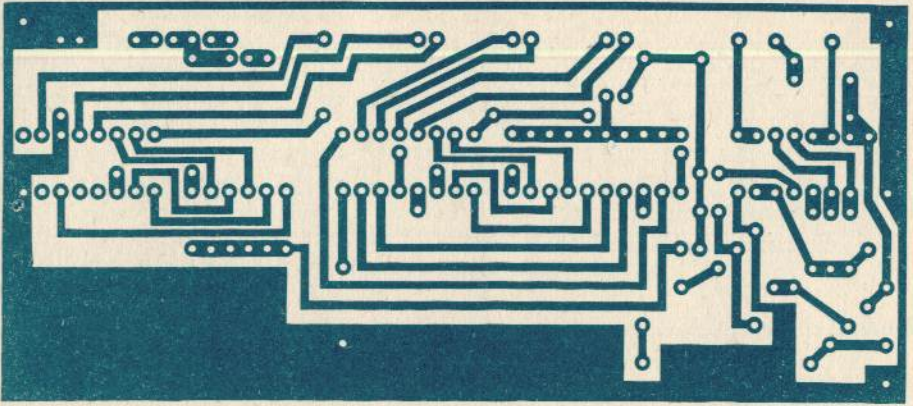


Bild 8.18a (Seite 263)

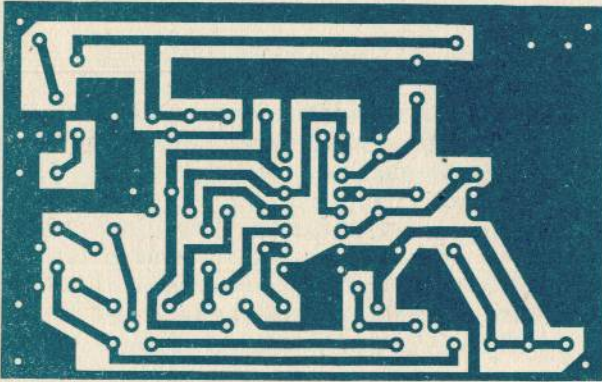


Bild 8.33a (Seite 275)