

Technische Daten:	
Spannungsversorgung: 9 – 18 V
Stromaufnahme:	
- Stand-by: 10 μ A
- Betrieb max.: 120 mA
Anzahl der Melodien: 8

form und Hüllkurve steuern. Über drei Selektionseingänge wird eine von acht Melodien ausgewählt, drei Steuereingänge beeinflussen deren Wiedergabe.

Schaltung

Da der SVM7571C die komplette Signal-erzeugung übernimmt, ist die periphere Beschaltung minimal (Abbildung 2). Zur Stromversorgung des Moduls wird an ST 1 (Plus) und ST 2 (Minus) eine Gleichspannung zwischen 9 und 18 V angeschlossen. IC 2 stabilisiert diese auf 5 V DC.

Ablaufsteuerung

Drei Mini-DIP-Schalter S 1-1 bis S 1-3 wählen gemäß Tabelle 1 die gewünschte Melodie, und drei Tasten TA 1 bis TA 3 steuern deren Ablauf. TA 1 startet einen vollständigen Durchlauf der gewählten Melodie, der nur durch TA 3 vorzeitig

Melody-Modul

Acht Melodien in hervorragender Qualität auf einem Chip können mit dieser Schaltung abgespielt werden.

Spiel mir das Lied vom ROM

Eine kleine Melodie kann in manchen Situationen und Anwendungen viel besser signalisieren oder die Wartezeit vertreiben als ein schnödes Piepsen. Man denke an eine individuelle „Türklingel“, Hintergrundmusik in der Telefon-Warteschleife oder den „humanen“ Wecker. Wenn dabei noch die Möglichkeit der Wahl aus acht verschiedenen Melodien besteht, kommt nicht so schnell Langeweile auf. Mit etwas Kreativität sind auch ungewöhnlichere Anwendungen möglich.

Klangerzeugung

Es ist schon erstaunlich, mit wie wenig Bauteilen dieses kleine Melody-Modul acht Melodien von bis zu 40 Sek. Länge in hervorragender Qualität wiedergibt.

Das Geheimnis liegt in der komplexen integrierten Schaltung (IC 1) SVM7571C von Seiko-Epson (Abbildung 1). Auf dem Chip sind in einem maskenprogrammierbaren Nur-Lesespeicher (ROM: Read Only

Memory) 620 16-Bit-Worte abgelegt, die das Zusammenwirken von vier Tongeneratoren mit unterschiedlicher Schwingungs-

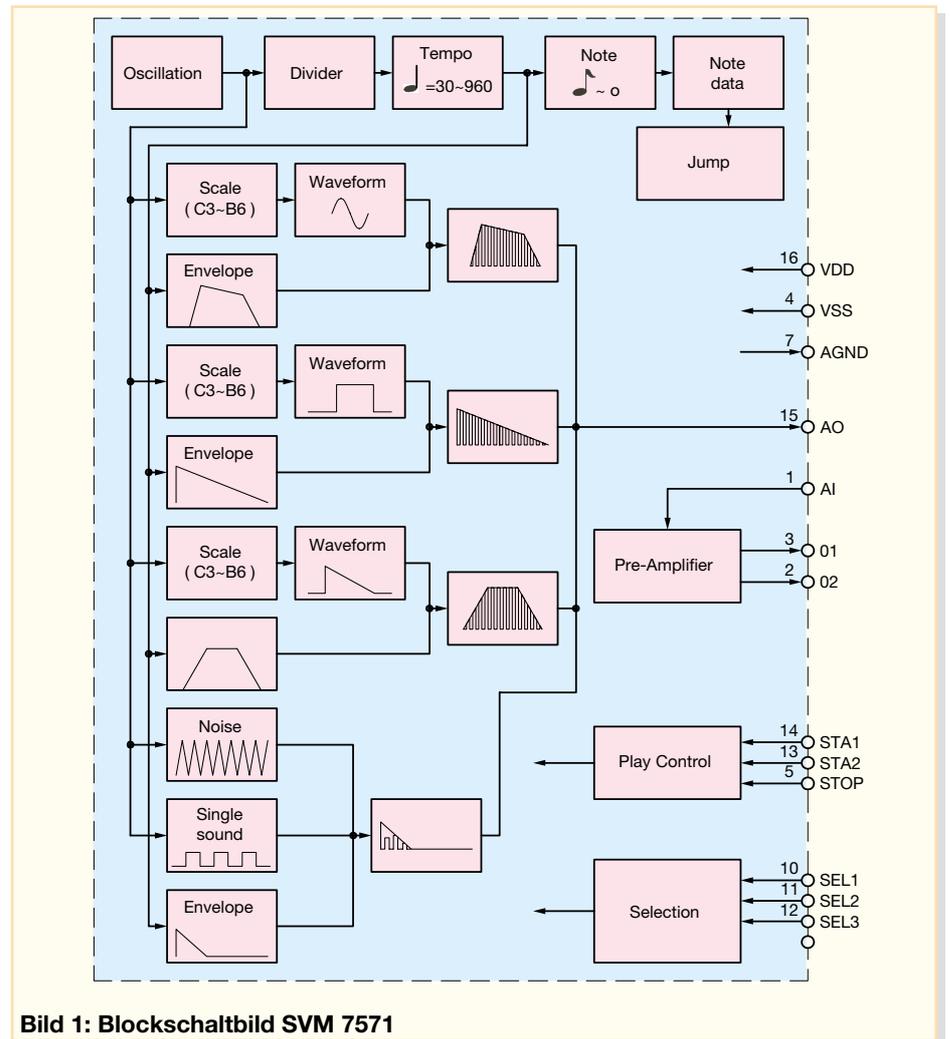


Bild 1: Blockschaubild SVM 7571

Tabelle 1:			
DIP-Schalter S 1			
3	2	1	Melodie
off	off	off	Goodbye Song
off	off	on	Menuett
off	on	off	Symphonie No. 40 (Mozart)
off	on	on	Für Elise
on	off	off	The Entertainer
on	off	on	Mary had a little Lamb
on	on	off	Türgong
on	on	on	Alarm

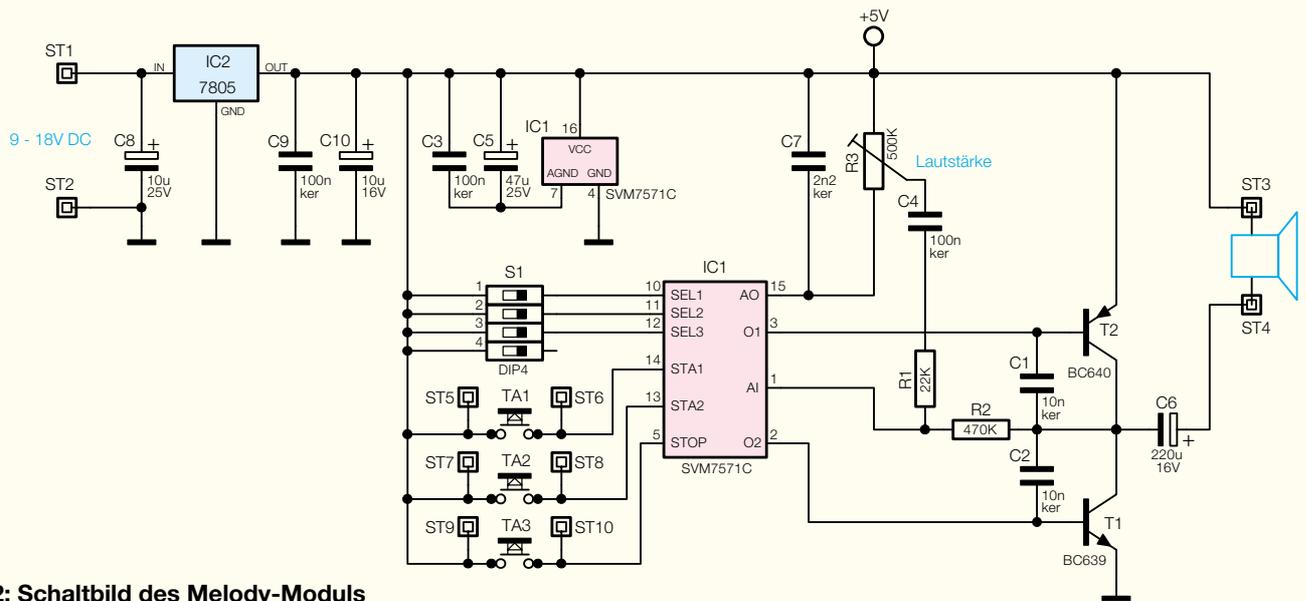


Bild 2: Schaltbild des Melody-Moduls

gestoppt werden kann. Beim Drücken von TA 2 beginnt der Ablauf der Melodie, und nach dem Loslassen bricht sie wieder ab.

Audio-Endstufe

Das Ausgangssignal des Signalerzeugungsteils des Chips wird an Ausgang A 0 (Pin 15) ausgekoppelt, zur Lautstärkeeinstellung über das Trimpoti R 3 heruntergeteilt und dem Eingang A 1 (Pin 1) eines Vorverstärkers auf dem Chip zugeführt. Dieser kann über seine zwei Ausgänge (Pin 2, Pin 3) direkt die zwei Transistoren des Endverstärkers (T 1, T 2) ansteuern. Der Lautsprecher (4–16 Ω, 200 mW) wird an ST 3 und ST 4 angeschlossen. Durch die beiden Kondensatoren C 3 und C 5 wird

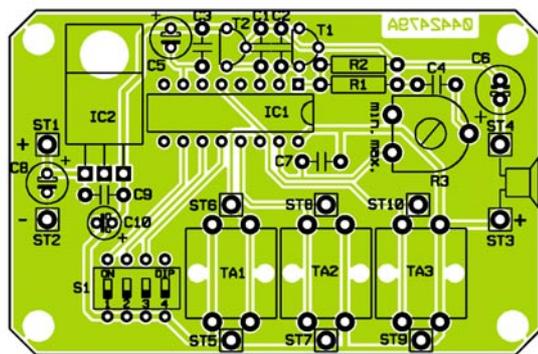
der analoge Teil des ICs über Pin 7 wech-selspannungsmäßig an Bezugspotenzial gelegt.

Nachbau

Da nur bedrahtete Bauteile, also keine SMDs (oberflächenmontierte Bauteile), eingesetzt werden, ist das Zusammenlöten der Schaltung auch für den weniger Geübten unproblematisch. Vor der Arbeit empfiehlt es sich, anhand der Stückliste zu prüfen, ob alle Bauteile vorhanden sind. Nun orientiert man sich an der Platinenbedruckung und beginnt mit der Bestückung der abgewinkelten Widerstände R 1 und R 2, gefolgt von den Kondensatoren C 1 bis C 10. Bei den Elektrolyt-Kondensatoren ist auf korrekte Polung zu achten! Es folgen die Endstufen-transistoren T 1, T 2, der 5-V-Stabilisator IC 2 (mittels Schraube M3 x 8 mm, Mutter und Fächerscheibe zu befestigen), Lautstärke-trimmer R 3, die Lötstifte ST 1 bis ST 10 (vor dem Verlöten fest in die Platinenbohrungen pressen!), die Taster TA 1 bis TA 3 und der 4-polige Mini-DIP-Schalter S 1. Abschließend wird IC 1 eingesteckt (Kerbe auf einer Stirnseite des ICs muss sich mit Platinenbedruckung decken!) und zügig verlötet. Zum Abschluss schneidet man die überstehenden Drahtenden mit einem scharfen Seitenschneider so kurz wie möglich ab, ohne dabei Kraft auf die Lötäugen auszuüben. Nach einer Kontrolle der

Platine auf korrekte Bestückung und saubere Lötstellen wird die Versorgungsspannung polrichtig an ST 1 und ST 2 und der Lautsprecher an ST 3 und ST 4 angelötet. Nach dem Anschließen einer 9-V-Block-batterie ist die Schaltung betriebsbereit.

Tipp: Die Anschlüsse ST 5 bis ST 10 dienen zum Anschluss externer Taster. Für den Einbau ist ein passendes, unbearbeitetes Gehäuse erhältlich. **ELV**



Ansicht der fertig bestückten Platine des Melody-Moduls mit zugehörigem Bestückungsplan

Stückliste: Melody-Modul

Widerstände:

22 kΩ	R1
470 kΩ	R2
PT10, liegend, 500 kΩ	R3

Kondensatoren:

2,2 nF/ker	C7
10 nF/ker	C1, C2
100 nF/ker	C3, C4, C9
10 µF/25 V	C8, C10
47 µF/16 V	C5
220 µF/16 V	C6

Halbleiter:

SVM7571C5N	IC1
7805	IC2
BC639	T1
BC640	T2

Sonstiges:

Mini-DIP-Schalter, 4-polig, liegend	S1
Lötstift mit Lötöse	ST1–ST10
Mini-Drucktaster, B3F-4050, 1 x ein	TA1–TA3
Tastkappe, 10 mm, grau	TA1–TA3
1 Zylinderkopfschraube, M3 x 8 mm	
1 Mutter, M3	
1 Fächerscheibe, M3	