

setzen, kontrollieren Sie unbedingt die negative Spannungsversorgung (-5V). Es wäre schade, wenn durch einen kleinen Fehler der AM 7910 beschädigt würde. Deshalb empfehlen wir, die Lötstellen und Polaritäten der Bauteile noch einmal zu überprüfen.

### Erst testen, dann einschalten!

Achten Sie besonders auf die Polung der Kondensatoren C8 und C9. Sie müssen mit dem Pluspol an Masse liegen. Anschließend können Sie das Modem in den User-Port stecken. Nach dem Einschalten des Computers müssen an Pin 4 des IC-Sockels (IC1) -5 Volt gegen Masse zu messen sein. Ist dies der Fall, dann schalten Sie den Computer wieder aus und setzen das IC 1 ein.

Nun ist es endlich so weit. Das Modem wird in den User-Port eingesteckt und der Rechner eingeschaltet. Laden Sie jetzt das kleine Basic-Programm »Modemtest« (Listing 2) und starten Sie es. Halten Sie den Digitaster auf der Platine gedrückt, und betätigen Sie gleichzeitig die Tasten auf dem C 64. Erscheinen die gedrückten Tasten auf dem Bildschirm, so haben Sie die Gewähr, daß zumindest das Modem-IC richtig angeschlossen ist. Der Digitaster (S1) ist ausschließlich für diesen Eigentest gedacht.

Und hier noch ein Tip: Es kann bei der Inbetriebnahme vorkommen, daß der Quarz (Q1) nicht richtig anschwingt. Das läßt sich jedoch ändern, indem Sie für einen der beiden Kondensatoren C1, C2 einen etwas größeren oder kleineren Wert wählen, beispielsweise 18pF oder 22pF.

### Das Modem im Betrieb

Wenn Sie das fertig aufgebaute Modem an eine Haustelefonanlage anschließen, schalten Sie zuerst den DIL-Schalter 1 ein (wählen ein) und richten den Knebel von S2 vom Übertrager weg (Modem ein, Telefon aus). Die Funktionen der DIL-Schalter finden Sie übrigens in der Tabelle 3 beschrieben. Als

nächstes schrauben Sie die zwei ankommenden Drähte unter die Klemmen 1 und 3 (a1 und b1). Die beiden Ausgänge a2, b2 (Klemme 2 und 4) werden mit den Leitungen zum Telefon (in der Regel sind die Adern weiß und braun) verbunden.

Das Modem können Sie jetzt in den User-Port stecken. Laden Sie das Terminalprogramm »Proterm-64/XTW« und starten Sie es. Wie im Sonderheft 7/85 beschrieben, gelangen Sie über die Funktionstaste F4 in das Mailbox-Verzeichnis. Hier können Sie eine Mailbox aus Ihrer Datei »..param« heraussuchen. Wenn Sie nun die RETURN-Taste drücken, wird die in der Datei abgespeicherte Rufnummer automatisch gewählt.

### Sichere Datenübertragung

Hat der Verbindungsaufbau geklappt, können Sie nun per Computer mit der Gegenstelle Daten austauschen. Ist die Verbindung nicht aufgebaut worden, so drücken Sie erneut eine beliebige Taste, dann F4 und RETURN. Es erfolgt eine erneute Anwahl.

Selbstverständlich steht es Ihnen frei, jedes beliebige Terminalprogramm zu benutzen. Nur müssen Sie dann auf das automatische Wählen verzichten.

### Achtung!

Wir wollen Sie darauf hinweisen, daß das hier beschriebene Modem nach den Buchstaben der Fernmeldeordnung und deren Ausführungsbestimmungen nur mit Haus- und Grundstückstelefonanlagen, nicht jedoch mit dem öffentlichen Fernsprechnetz der Deutschen Bundespost verbunden werden darf. **Das Modem besitzt keine FTZ-Nummer.**

Wenn Sie dieses Modem ans öffentliche Telefonnetz anschließen, machen Sie sich strafbar. Die Deutsche Bundespost kann wegen der fehlenden FTZ-Nummer empfindliche Geldstrafen verhängen.

Deppert/Peimann/kn)

Fortsetzung von Seite 29

Standbild- mit höherer Auflösung, sowie die Bewegtbild-Kommunikation angeboten werden. Zu diesen Breitbanddiensten zählen dann Bildfernsprechen und die schon erwähnte Bildfernsprechkonferenz, mit Übertragungsgeschwindigkeiten von 2 bis 140 Mbit/s. Diese Kommunikationsformen umfassen dann gleichzeitige Bild- und Sprachübertragung zwischen zwei oder mehreren Teilnehmern in beide Kommunikationsrichtungen.

### Leistungen des Breitband-ISDN

Hörfunk/Fernsehen  
Breitband-Info-Abwurf  
Video-Konferenz  
Bildfernsprechen  
Fernsprechen  
Elektronische Post  
Textfax  
Schnellfax, Farbfax  
Bildschirmtext  
Teletex  
Telex  
Datenfernübertragung  
Mobilfunk  
Fernwirken (Temex)

Das normale Fernsprechnetz wird auch nach der Einführung von ISDN für eine längere Übergangszeit erhalten bleiben. Vorhandene Endgeräte und Anschlüsse des alten Fernsprechnetzes müssen dadurch nicht von heute auf morgen geändert werden. Alle bis jetzt bekannten nichtsprachlichen Fernmeldedienste, wie Datex-P, sollen weiterhin unverändert angeboten werden. Sie werden aber auch über den ISDN-Anschluß erreichbar sein. Das sieht so aus, daß analoge Modemsignale digitalisiert, übertragen und wieder analogisiert werden. Der Vorteil liegt darin, daß alle Leistungsmerkmale des ISDN mitbenutzt werden können.

Abschließend kann festgestellt werden, daß ISDN für jeden ein sehr leistungsfähiges und bequemes Kommunikationsnetz darstellt. Man kann hoffen, daß das ISDN-Netz bald, zumindest bundesweit, eingeführt wird, vorausgesetzt die Kosten bleiben den heutigen vergleichbar.

(G. Fritzenkötter u.a./hm)

### PEEKs und POKEs für C 64 und C 128

Programmieren mit Pfiff heißt das Motto vom 64'er Sonderheft 7. Herausragender Teil dieses Sonderheftes ist der komplette Kurs »Memory-Map mit Wandervorschlägen«, der die wichtigsten Speicherstellen des C 64 und VC 20 ausführlich erklärt. Man erfährt dabei, was die einzelnen Speicherstellen bedeuten und wie man mit ihnen umgeht. Schritt für Schritt eignet man sich durch das Mitmach- und Ausprobier-Konzept alles an, was zum effektiven Programmieren gebraucht wird — ein Kurs, der für Anfänger wie für Fortgeschrittene gleichermaßen geeignet ist. Zusätzlich werden die Unterschiede zum C 128 herausgestellt und beschrieben.

Auch für Assembler-Programmierer gibt es viele neue Tips & Tricks. Ein Artikel befaßt sich ausführlich mit der Nutzung von Betriebssystem-Routinen von Basic aus, ein anderer erklärt einfach und anhand vieler Beispiele, wie man in Maschinensprache rechnet und auf vorhandene Rechen-Routinen des C 64 zugreift.

Eine Reihe von nützlichen Listings helfen effektiv und »sauber« zu programmieren. Ein Leckerbissen ist der Recompiler für Programme, die mit einem Austro-Compiler kompiliert wurden. Damit können Sie aus kompilierten Programmen wieder voll editierbare Basic-Listings erstellen. Über 20 Seiten Tips & Tricks und PEEKs & POKEs für den C 64 und C 128 runden dieses Sonderheft ab.

Das 64'er Sonderheft 7/85 »PEEKs & POKEs« gibt's ab Ende Juni an jedem Kiosk.