

SCHNELL - STABIL - SCHICK

das ist der TS 975, der neue tragbare Hell-Telebild-Sender

Welch dominierende Rolle heute das Bild in der täglichen Berichterstattung spielt, fällt sofort auf, wenn man die Zeitungen durchblättert. Das Bild als Informationsmittel ist das A und O eines aktuellen Blattes. Aber um aktuell zu sein (und zu bleiben), bedarf es ebensolcher aktueller Geräte. Dieser Wunsch ist zur Tatsache geworden durch den TS 975, den neuen tragbaren Telebild-Sender. Er kommt gerade zur rechten Zeit für die Bildreporter, denn die Olympischen Spiele stehen vor der Tür. Und wer hier gut abschneiden will, der muß nicht nur eine gute Nase für Situationen, sondern auch ein Gerät haben, das ihm den Weg zur schnellen und sicheren Bildberichterstattung ebnet. Wie seine Kamera, so braucht der Reporter diesen Sender nicht mehr aus der Hand zu geben. Das bedeutet – besonders im Ausland – eine erhebliche Erleichterung bei der Zollabfertigung.

Alles was die heutige Zeit und die heutige Technik verlangt, hat dieses Gerät aufzuweisen. Es ist gefällig im Äußeren, ist nicht viel größer als eine Reiseschreibmaschine, wiegt nur 14 kg und ist in dem dazugehörigen Lederkoffer bequem zu tragen. Auch dem Wunsch des Benutzers, ein nicht kompliziert sondern ein leicht zu bedienendes Gerät zu schaffen, ist man in jeder Form gerecht geworden. Bedienungsknöpfe und Tasten sind so ausgeführt, wie es jeder von den Radioapparaten her gewohnt ist. Die Unsicherheit, die den technischen Laien beim Anblick rein zweckmäßiger technischer Bedienungsrufe oft befällt, wird damit stark herabgesetzt. Das wiederum kommt einer schnelleren und sicheren Bedienung und damit der Übermittlung der Bilder zugute.

Der Telebildsender TS 975 entspricht in seinen Betriebsdaten den Empfehlungen des CCI und kann mit allen Telebildempfängern, die den Modul 352 und die Drehzahlen 60 oder 120 U/min haben, zusammenarbeiten. Er ist volltransistorisiert und erfüllt, trotz seiner geringen Größe, alle die Funktionen, die wir von seinem großen Bruder, dem C-Gerät, kennen. Durch Verwendung von Kleinstbauteilen und geätzten Schaltungen war es möglich, den Bildsender in dieser kleinen Form zu bauen, wobei auch die Qualität der Bildübertragung noch verbessert werden konnte.

Der TS 975 besteht aus 2 Baugruppen, die an der mittleren Trennungslinie des Gehäuses durch 2 Steckerleisten miteinander verbunden sind.



Die vordere Baugruppe enthält im wesentlichen den mechanischen Teil. Ein Synchronmotor treibt die Bildwalze über eine Zahnradübersetzung an, die ihrerseits über ein Schneckenrad den Vorschub bewirkt. Über 2 Rollen wird ein Stahlband geführt, das am Optikwagen befestigt ist. Die über die Bildwalze angetriebene Rolle transportiert durch Reibung das gespannte Stahlband und damit den Optikwagen in einer Schlittenführung parallel zur Bildwalze. Zum Auskuppeln des Vorschubes wird das Stahlband über einen Hebelarm entspannt.

Der Optikwagen trägt die Sendelampe, deren Licht durch eine Sammellinse punktförmig auf der Sendevorlage zusammengefaßt wird. Das von der Vorlage reflektierte Licht wird von der Optik aufgenommen. Die hinter der Optik liegende Blende begrenzt den Bildausschnitt, bevor das Licht auf den empfindlichen Multiplier (SEV-Sekundärelektronenvervielfa-

cher) fällt. Hier werden die Helligkeitsschwankungen in elektrische Spannungsschwankungen umgesetzt, die ihrerseits wieder eine vom Trägergenerator erzeugte und in den Multiplier direkt eingespeiste Trägerfrequenz modulieren. Über ein bewegliches Kabel wird das Bildsignal einem Verstärker zugeleitet. Gleichzeitig werden die Betriebsspannungen für den Multiplier, die Sendelampe und die Transistoren des Trägergenerators über dieses Kabel zum Optikwagen geführt.

Die hintere Baugruppe enthält die Stromversorgung und die aus dem Blockschaltbild ersichtlichen elektrischen Bauteile. Hiervon nehmen das Netzteil, die Motorendstufe und der Stimmgabelgenerator den größten Raum ein.

Der Stimmgabelgenerator ST 79 wurde eigens für diesen Telebildsender entwickelt. Wegen der außerordentlich hohen Anforderung an die Konstanz der Stimmgabelfrequenz wurden in dieser Schaltung Siliziumtransistoren eingebaut, die auch bei höheren Umgebungstemperaturen ihre Eigenschaften kaum ändern. Gegenüber den bisherigen Stimmgabelverstärkertypen konnte bei gleicher Genauigkeit die Baugröße erheblich verringert werden. Auch die Leistungsaufnahme, die beim Stimmgabelgenerator St 77 noch ca. 8 Watt betrug, wurde beim ST 79 auf 0,2 Watt reduziert.

Die Stimmgabelfrequenz von 480 Hz wird in einem Frequenzteiler auf 60 und 30 Hz geteilt und speist

dann über eine Teilerstufe die Leistungstransistoren des Endverstärkers. Mit 35 VA abgegebener Leistung und einem Wirkungsgrad von ca. 70% ist die Endstufe der Hauptstromverbraucher. Aus diesem Grunde wurde auf eine Stabilisierung der Betriebsspannung für die Endtransistoren verzichtet. Stattdessen ist aus Sicherheitsgründen ein Lüftermotor eingebaut, der die kältere Außenluft an den Endtransistoren vorbei ins Gehäuse saugt. Dadurch wird auch bei Überspannungen oder ungewöhnlich hohen Umgebungstemperaturen eine unzulässige Erwärmung der Endtransistoren vermieden.

Eine Reihen-Stabilisierungsschaltung sorgt für extrem gute Konstanz der Betriebsspannungen für alle übrigen Verstärker. Besonders wichtig ist dies für den Gleichspannungswandler, der aus 18 V stabilisierter Spannung 800 V für die Versorgung des Multipliers macht. Dieses Nebeneinander von niedrigen und sehr hohen Spannungen auf kleinem Raum erforderte einen besonders sorgfältigen Aufbau. Erhöhte Prüfbedingungen geben die Gewähr, daß auch nach robustem Umgang mit dem TS 975, wie es sich beim Transport nie ganz vermeiden läßt, ein sicheres Arbeiten möglich ist.

Zur Verständigung mit der Gegenseite ist ein Mikrofon vorgesehen, welches wie die Fernleitung und das Netzkabel an der Seite des elektronischen Teiles eingesteckt wird. Mit einer Taste am Gehäuse kann das Mikrofon wahlweise auf Sprechen oder Hören geschaltet werden.

Hans-Harald Endruschat

