

Zeitschrift: Technische Mitteilungen / Schweizerische Post-, Telefon- und Telegrafienbetriebe = Bulletin technique / Entreprise des postes, téléphones et télégraphes suisses = Bollettino tecnico / Azienda delle poste, dei telefoni e dei telegrafi svizzeri

Herausgeber: Schweizerische Post-, Telefon- und Telegrafienbetriebe

Band: 57 (1979)

Heft: 6

Rubrik: Verschiedenes = Divers = Notizie varie

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 15.03.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Faksimile-Bildempfänger mit Laserbelichtung

Christian KOBELT, Bern

621.397.12::621.375.826.654.171

Die Presse von heute ist in weit stärkerem Mass auf aktuelles Bildmaterial angewiesen als noch vor einigen Jahren. Sie steht in einem ständigen Konkurrenzkampf einerseits mit anderen Presseerzeugnissen, andererseits mit dem Fernsehen. So wird denn immer mehr die elektrische Übermittlung — die Faksimileübertragung — für Fotos vom Sportgeschehen, von politischen und wirtschaftlichen Ereignissen usw. direkt zu den Redaktionen eingesetzt. Die Telebildübertragung ist keineswegs neu, sie geht ins letzte Jahrhundert zurück. Was sich aber änderte, das sind die zur Verfügung stehenden Geräte und Übertragungsverfahren. So gibt es seit Jahren tragbare Faksimilesender, und Telebildempfänger stehen heute auf vielen Redaktionen. Die Bildübertragung geht über Telefon- oder

Mietleitungen vor sich. Im Empfänger werden die Bilder Punkt für Punkt durch einen Lichtstrahl auf Fotopapier belichtet, das anschliessend entwickelt und fixiert werden muss.

Kürzlich nun stellte die *Siemens-Albis AG*, als schweizerische Vertreterin der Kieler Firma *Rudolf Hell GmbH*, der Presse und weiteren Interessenten den neuesten Bildempfänger TM 4006 vor. Er arbeitet mit einem Laserstrahl und Trockenentwicklung. Sein Preis beträgt Fr. 26 600.—. Das Dry-Silver-Fotopapier wird als Rolle (von 152 m Länge und wahlweiser Breite von 210 oder 280 mm) ins Gerät eingelegt. Das belichtete Bild steht nach kürzester Zeit in fotografischer Qualität zur Verfügung. Je nach der Abtastgeschwindigkeit des Senders — 60 oder 120 Umdrehungen der Abtastwalze je Minute über das Telefon-Wählnetz, 240 U/min über Mietleitungen — benötigt die Übermittlung eines etwa A4 grossen Bildes 15, 7½ oder 3¾ Minuten. Die Übertragung ist sowohl mit Amplitudensignalen als auch mit Frequenzmodulation, letztere

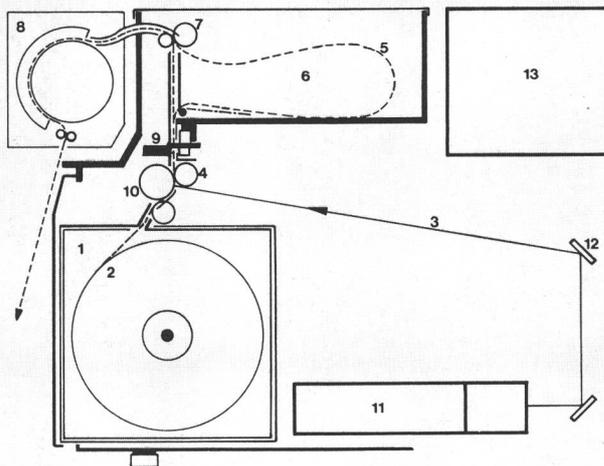


Fig. 1
Schematische Darstellung des Laser-Bildempfängers TM 4006. 1 Kassette, 2 Spule, 3 Laserstrahl, 4 Andruckrolle, 5 Papierschlaufe, 6 Schlaufenkammer, 7 Zwischentrieb, 8 Entwickler mit Bildausgabe, 9 Schnittwerk, 10 Antriebswalze, 11 Laser mit Modulator, 12 Schwingenspiegel, 13 Elektronik



Fig. 2
Ausschnitt aus einer mit Telebildempfänger wiedergegebenen Pressefoto

auch über Funk, möglich. Die Belichtung arbeitet wahlweise mit 4 oder 5 Zeilen/mm. Der Bildempfänger synchronisiert und stellt sich automatisch auf den Sender ein. Er besitzt eine Einrichtung, die einen sparsamen Papierverbrauch gewährleistet, indem sie nach Schluss der Bildübermittlung das belichtete Papier abtrennt und das unbelichtete für die nächste Belichtung zurückzieht. *Figur 1* zeigt schematisch den Laser-Bildempfänger TM 4006, *Figur 2* einen Ausschnitt aus einer Pressefoto mit gleichzeitig übermittelterm Text.

Durch die Verwendung eines Lasers dürfte der Telebildempfänger später verhältnismässig leicht auf digitale Übertragung umzurüsten sein.

Neuer Name – alte Bekannte Pressebesuch bei Gorenje Körting

Christian KOBELT, Bern

Seit den 60er Jahren führten die Körting-Radio-Werke in Grassau, im oberbayerischen Chiemgau gelegen, in regelmässigen Abständen Tagungen mit der internationalen Fachpresse über technische Entwicklungen und Neuerungen auf dem Gebiet der Unterhaltungselektronik durch. Nach einem 9jährigen Unterbruch, bedingt durch wirtschaftliche Schwierigkeiten und Änderungen in den Besitzverhältnissen, fand im März 1979 erstmals wieder eine solche traditionsreiche Veranstaltung statt. Mit rund 70 teilnehmenden Journalisten (vorwiegend der Union internationale de la presse radiotechnique et électronique [UIPRE]) aus 11 Ländern fand die Presseeinladung ein bisher nie erreichtes Echo. Dies dürfte einerseits auf das gesteigerte Interesse wegen der neuen Besitzverhältnisse und Auswirkungen auf die künftige Firmenpolitik, andererseits auf den eingepflanzten Besuch des «Mutterhauses» in Jugoslawien zurückzuführen gewesen sein.

Vom Familien- zum sozialistischen Staatsunternehmen

Die Geschichte des Hauses Körting beginnt 1925 in Leipzig. Seine Radiogeräte waren zufolge ihrer fortschrittlichen Technik vor dem Zweiten Weltkrieg weit über Deutschland hinaus bekannt. Nach dem Krieg nahm der überlebende Teilhaber der Firma mit Unterstützung des bayerischen Staates die Produktion vorerst in der Nähe von Fürth, später im Chiemgau auf. Es gelang ihm jedoch nicht, den nötigen Durchbruch zu erzielen. 1953 stand die Firma kurz vor ihrer Pleite. Sie wurde aber in letzter Minute durch den Finanzfachmann Gerhard Böhme saniert und gerettet. Mit der ihm eigenen Dynamik baute er in der Folge die Schulden ab und das Unternehmen aus. Mit dem Versandhaus Neckermann schloss Böhme einen Exklusivvertrag für die Lieferung von Radio- und Fernsehgeräten in der Bundesrepublik Deutschland ab; im Export, der etwa 50 % des Gesamtumsatzes ausmachte, blieb Körting frei. Das Unternehmen expandierte: In Österreich entstanden zwei Zweigwerke, in Italien eine Fabrik, zudem engagierte sich Körting auf weiteren Produktionszweigen (HF-Schweisseinrichtungen, Möbelwerk usw.) und erreichte zu Beginn der 70er Jahre Umsätze bis zu 340 Mio DM.

Die Rezession nach 1973 und ihre Auswirkungen brachten Körting in immer grössere Bedrängnis: Das Werk in Italien musste mit grossem Verlust abgestossen werden. 1975 starb Dr. Böhme. Neckermann ging an den Warenhauskonzern Karstadt über, und Körting verlor damit seinen Inlandabsatz. Verschiedene deutsche Abnehmer von Körting-HiFi-Chassis änderten ihre Einkaufspolitik, einer machte Konkurs. Weitere Verluste im Exportgeschäft, teils als Folge von Devisenverlusten, schlugen zu Buch. Schliesslich wirkten sich auch einige technische Fehlentwicklungen negativ aus (beispiels-

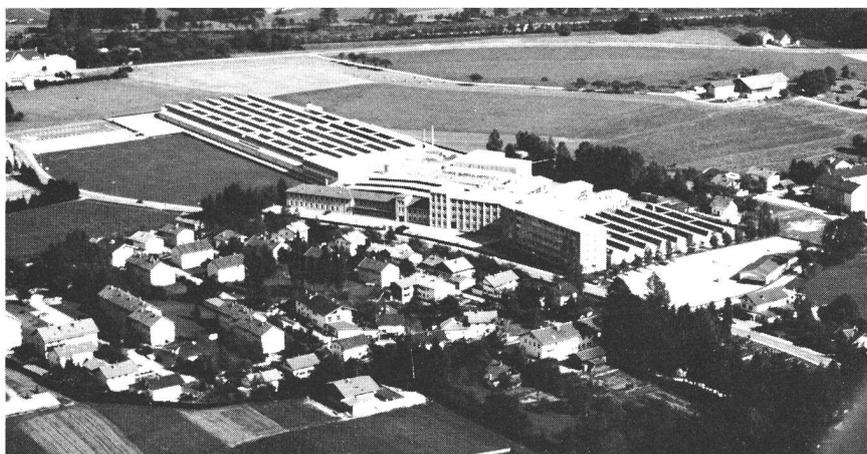


Fig. 1
Ansicht des Werkes Grassau der Gorenje Körting Electronic

weise wurden von 1968...1978 nicht weniger als 9 TV-Chassis entwickelt). Mitte letzten Jahres mussten die Körting-Radio-Werke den Konkurs anmelden. Von verschiedenen Kaufinteressenten verblieb schliesslich als einziger der jugoslawische Staatsbetrieb Gorenje, mit dem Körting seit 1970 einen Zusammenarbeitsvertrag besass. Nach langen Verhandlungen und mit Hilfe des Staates Bayern, der erhebliche Betriebskredite beschaffen musste, kam ein Vertrag mit dem Volkskonzern Gorenje zustande. Er übernahm das Unternehmen in Grassau (Fig. 1) unter der neuen Bezeichnung «Gorenje Körting Electronic GmbH & Co.» auf den 1. September 1978. Das jugoslawische Unternehmen musste sich verpflichten, das Werk nach dem deutschen Unternehmens- und Betriebsverfassungsrecht zu führen. Mit dem Erwerb hat Gorenje zweifellos nicht allein einen Ableger im westlichen Marktgefüge geschaffen, sondern vor allem Zugriff zur gesamten, hochentwickelten Technologie und dem Know-how von Körting erlangt. Dass ein Konzern aus einem sozialistischen Staat eine Firma im kapitalistischen Westen erwirbt, wurde anlässlich der Besitzesänderung gebührend als Novum vermerkt. Heute scheint sich diese Lösung gut eingespielt zu haben.

Das kurzfristige Ziel der neuen Unternehmensleitung bestand vorerst darin, die für den industriearmen Chiemgau drohende Arbeitslosigkeit abzuwenden. Die bei Konkurseröffnung auf etwa die Hälfte der früheren Belegschaft abgesunkene Beschäftigtenzahl ist inzwischen von 800 wieder auf 1300 angewachsen. Wie Hauptgeschäftsführer *Oskar Pistor* anlässlich der Presseveranstaltung zur wirtschaftlichen Lage und den Plänen des Unternehmens ausführte, will das Werk Grassau 1979 rund 170 000 Fernsehgeräte und 35 000 HiFi-Geräte herstellen; der Umsatz soll 1979 etwa 215 Mio DM erreichen. Seit Übernahme sind rund 4 Mio DM investiert worden. Ziel sei, die Fähigkeit des Unternehmens gemäss seiner Grösse und der Marktlage einzusetzen und jene Produkte herzustellen, die einem Höchststand an Technologie sowie der Marktgängigkeit entsprechen. Ausgefallene technologische Entwicklungen sind nach Pistor nicht vorgesehen, man wolle

jedoch dem Käufer Geräte mit modernem Design und in bedienungs- und servicefreundlicher Ausführung anbieten. *Bernhard Zumkeller*, Geschäftsführer, nannte als vordringlich die Rationalisierung und Automatisierung bei der Produktion, ausgetüftelten Einkauf und wenige Vertriebsstellen, um die Kostenlast zu verringern. Angesichts der scharfen Konkurrenz ist es für den Neuling Körting auf dem innerdeutschen Markt nicht leicht, Fuss zu fassen, doch scheint dies dank der gewählten Marktstrategie — mit einer beschränkten Zahl von «Vertragshändlern», einem ausgewogenen Angebot und einer Vertriebsbindung sowie hochstehendem Service — in der kurzen Zeit bereits einigermaßen gelungen zu sein.

Von Bestehendem zu Neuem

Nach der Neuaufnahme des Betriebes ging es, wie der Geschäftsführer für den Bereich Entwicklung, Dr.-Ing. *Waldemar Moortgart-Pick*, ausführte, darum, auf bereits Vorhandenes zurückzugreifen. Mittelfristig, das heisst auf die Funkausstellung 1979 hin, soll mit einigen attraktiven Geräteentwicklungen aufgewartet werden. Diese wurden anlässlich der internationalen Presseveranstaltung in Fachreferaten sowie teils bereits in Prototypen vorgestellt. Die Behandlung in Einzelheiten würde den Rahmen dieses Berichtes sprengen, so dass sich dieser auf einige allgemeine Angaben beschränkt. Eine herausragende Neuheit wird in einem gesonderten Artikel in dieser Nummer (siehe Seite 222) vorgestellt. Bei dieser handelt es sich um ein neues HiFi-Kompaktgerät der Spitzenklasse, in dem unseres Wissens erstmals ein Mikroprozessor und ein universelles Infrarot-Fernbedienungssystem mit direkter Frequenz- und Kanalwahl für alle Wellenbereiche zur Anwendung kommen. Vorgestellt wurden auch die neuen Stereo-Bausteine eines *Kleinkomponenten*-Programms mit einheitlichen Abmessungen von 11 × 26 × 22 cm (Höhe × Breite × Tiefe), bestehend aus

- Tuner mit Lang-, Mittel- und Ultrakurzwellenbereich sowie digitaler Frequenzanzeige

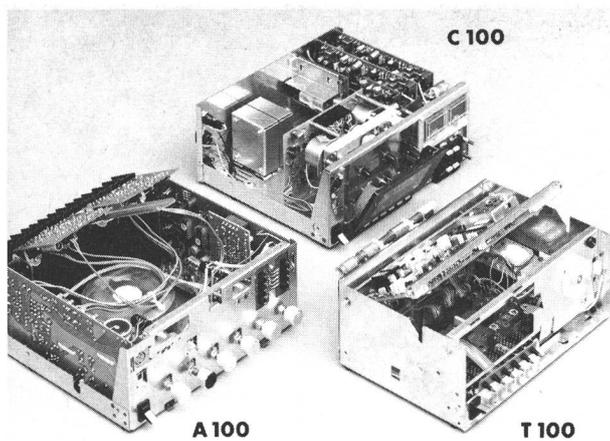


Fig. 2
Die drei Bausteine der Kleinkomponentenserie: Tape Deck (oben), Verstärker (unten links) und Tuner in Kompaktbauweise

- Verstärker mit Phonoentzerrer und 2×50 W Leistung, einer Schaltung, die unabhängig vom gerade eingestellten Wiedergabeprogramm, Tonbandaufnahmen von einem Plattenspieler oder einem zweiten Tonbandgerät zu machen erlaubt und dank der die Lautsprecher für Aufnahmen als Mikrofone eingesetzt werden können
- Kompaktkassetten-Tape-Deck mit Frontbedienung und 2-Motoren-Laufwerk

Alle drei Bausteine weisen eine hohe Packungsdichte auf, die sich durch Einsatz von Platinen bei dennoch guter Servicefreundlichkeit erreichen liess (Fig. 2). Schliesslich stellten die Veranstalter auch eine neue *Lautsprecherbox* mit Piezo-Hochtöner vor. Dieser besteht aus zwei zusammengeklebten, gegenseitig vorgespannten Plättchen, die sich, je nach Polarität der angelegten Halbwelle, nach der einen oder andern Seite wölben. Im Zentrum ist eine konische Papiermembrane befestigt, die die Schallwellen dieses Hochtöners durch eine als Phasen- und Frequenzgangkorrektur dienende Lochmaske in den Trichter des Horns leitet. Mit zwei Schaltern lässt sich der Schalldruck der Box beeinflussen. Der «Präsenzschalter» senkt den Bereich 850...4500 Hz in Stufen von 3 dB ab, mit dem «Transparenzschalter» lässt sich der Bereich von 4500 Hz bis zur oberen Grenzfrequenz ebenfalls in 3-dB-Stufen verändern. So besteht die Möglichkeit, den Schalldruck hörraumgerecht und individuellen Klangvorstellungen gemäss einzustellen.

Auf dem Sektor der *Farbfernsehgeräte* ist, nach der Einführung eines inzwischen erfolgreichen, tragbaren Gerätes mit UKW-Empfänger, das Hauptgewicht auf ein Gerät der Spitzenklasse verlegt worden. Dieses trägt sowohl den Interessen des Fachhandels nach möglichst hohem Bequemlichkeitsgrad bei Demonstration und Programmierung als auch dem Kunden nach einfacher Bedienung und sicherer Arbeitsweise Rechnung. Das Fernsehgerät weist unter anderem digitale Abstimmung durch Frequenzsynthese, volle Infrarot-Fernsteuerungsmöglichkeit auf, es arbeitet mit geringer Leistungsaufnahme (Chassis 9 in Fig. 3) und besitzt ein «kaltes Chassis» mit voller Netztrennung.

Das Gerät ist mit servicefreundlichen Modulen aufgebaut und für sämtliche Übertragungsmässigen möglichen neuen Techniken, wie den Bildschirmtext, vorbereitet. Ferner befindet sich ein programmiertes Infrarot-Fernbedienungssystem für einen *kombinierten Fernseh-Radio-Portable* für Simultan-Monitorbetrieb in Arbeit. Dieser erlaubt, mit verschiedenen Fernwahlmöglichkeiten, gleichzeitigen und wahlweisen Radioempfang mit stummem Fernsehbild (beispielsweise Sportübertragung im Fernsehen mit Kommentar des Radios, zur TV-Programmüberwachung) oder Fernsehempfang mit Ton und Radioempfangsbereitschaft. Für die im Fernsehen beliebten Konzert- und Showsendungen wurde zur Verbesserung der Wiedergabe das *Pseudo-Raumklangverfahren* «Stereadyn» (ähnlich dem beim Radio seinerzeit praktizierten 3D) entwickelt, das ebenfalls durch Fernbedienung schaltbar ist. Eine bei «Raumklang» oberhalb 400 Hz gegenphasige Speisung der frontseitigen Mittel- und Hochtönlautsprecher mit jene auf den beiden Gehäuseseiten hat zur Folge, dass der Hörer virtuelle Schallquellen lokalisiert, deren Standorte ausserhalb des Gehäuses zu liegen scheinen. Im Frequenzbereich unter 400 Hz tritt bei «Raumklang»-Betrieb keine Leistungsabschwächung ein, weil die beiden Seitenlautsprecher gleichphasig betrieben werden.

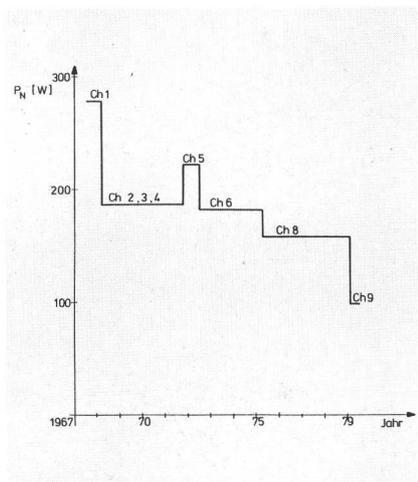


Fig. 3
Leistungsaufnahme der Farbfernsehgerätechassis 1...9 für Lautstärke = 0

Besuch bei «Stiefmutter» Gorenje

Der zweite Teil der Einladung war einem Besuch des Mutterhauses Gorenje in Velenje im nördlichen Slowenien gewidmet. Velenje liegt an einer alten Durchgangsstrasse von Völkermarkt in Kärnten über das heutige Celje nach Ljubljana. Zahlreiche Burgen und Schlösser zeugen von der einstigen Bedeutung. Seit 1892 wird in Velenje, das von der auf das 13. Jahrhundert zurückgehenden Burg überragt wird, Braunkohle gefördert. Nach dem Zweiten Weltkrieg erlebte Velenje einen starken wirtschaftlichen Aufschwung und wurde ein bedeutendes Industriezentrum. Zur Kohlenförderung kam die thermoelektrische Erzeugung von Energie und nach 1960 das Elektrowerk Gorenje hinzu. Aus dem bescheidenen Dorf entstand in den letzten 15 Jahren eine Stadt mit modernen Bauten und Gemeinschaftseinrichtungen für rund 25 000 Einwohner. Etwa 75 % davon sind werktätig.

Der heutige Gorenje-Konzern entwickelte sich aus einem Arbeitskollektiv von 11 Mann, das 1960 vom Dorf Gorenje nach Velenje umzog und in einer Bergwerkbaracke elektrische Kochherde herzustellen begann. Heute beschäftigt Gorenje in Velenje rund 8000 Arbeiter (darunter 40 % Frauen) und verfügt über ein überbautes Fabrikareal von rund 250 000 m² (Fig. 4). Der Aufschwung trat ein, nachdem das Unternehmen die Selbstverwaltung erlangt und seine Produktion immer stärker zu diversifizieren begann. Daraus ist heute der Gorenje-Konzern geworden, der 11 Werke zählt und in Jugoslawien rund 20 000 Arbeiter beschäftigt; er hat eigene oder Beteiligungsgesellschaften in Deutschland (Körting), Österreich, Griechenland, Nigeria und Australien. Für den Vertrieb seiner Produkte in weit über 30 Ländern unterhält er in zahlreichen Ländern eigene Vertretungen. Kürzlich hat sich Gorenje mit etwa 200 jugoslawischen Arbeitsorganisationen und Dienstleistungsunternehmen (zum Beispiel auch Banken) — mit 30 000 Beschäftigten — zu einer Produktionseinheit zusammengeschlossen mit dem Ziel, den Bedürfnissen des heutigen und künftigen nationalen und internationalen Marktes noch besser Rechnung tragen zu können.

Wie Generaldirektor *Ivan Atelsek*, einer der 11 Mitbegründer des Betriebes im Jahre 1960, anlässlich des Gespräches mit der internationalen Fachpresse ausführte, ist Gorenje unter Einsatz aller Mittel modernen Managements bestrebt, den Anschluss an den technischen Weltstandard so rasch als möglich zu erreichen. Die Produktion ist in den Jahren seit 1971 rund verzweifacht worden (und erreichte 1978 etwa 1 Mio \$ bei 100 Mio \$ Reingewinn), wobei dank Erwerb und Bau weiterer Werke und durch Ausweitung des Warenangebotes das Unternehmen immer weiter abgestützt werden konnte. Die Produktpalette umfasst zur Hauptsache fünf Bereiche: Haushaltsausrüstungen, elektrische Motoren, Unterhaltungs- und Industrieelektronik, Baumaterialien und Baufertigteile, Geräte und Maschinen für Landwirtschaft und Garten. Zurzeit



Fig. 4 Teilansicht von Velenje. Im Vordergrund die Werkhallen von Gorenje, links und im Hintergrund (rechts oben) die Stadt Velenje mit Burg und dem Dörfchen Alt-Velenje

entfallen etwa 60 % des Umsatzes auf die Sparten Haushaltsausrüstungen (Kochherde, Waschmaschinen, Kühl- und Gefrierschränke, Boiler usw. sowie Schwarzweiss- und Farbfernsehgeräte,



Fig. 5 Fertigung von Fernsehgeräten am laufenden Band bei Gorenje Velenje

Rundfunkapparate) und je rund 10 % auf die landwirtschaftlichen Geräte, die Industrieelektronik, die Baustoffe und Fertigteile sowie die Motoren. Künftig soll der Anteil an Haushaltgeräten auf etwa 40 % gesenkt, dafür jener der übrigen Produkte gehoben werden. Mit seinem Produktionsprogramm strebt der Gorenje-Konzern ein möglichst vollständiges Programm für «Heim und Familie» an. Bis 1985 soll die Fertigungskapazität verdoppelt, der Export — vor allem in die Entwicklungsländer — versechsfacht werden. Heute werden noch etwa 60 % im Inland abgesetzt. Dies sind ehrgeizige Pläne, die, unter Berücksichtigung des in nur knapp 20 Jahren Geschaffenen und des festen Willens zum Fortschritt, sicher nicht als unrealistisch abgetan werden dürfen.

Grosse Bedeutung kommt bei diesen Plänen der Forschung und Entwicklung zu, der noch vor erst drei Jahren nur

0,5 % des Bruttoeinkommens zuflossen, gegenwärtig jedoch 2,5 % zur Verfügung stehen. Bei der Breite des Produktionsspektrums ist dies nicht eben viel, doch darf nicht übersehen werden, dass in einem sozialistischen Land die wissenschaftlichen Institute der Universitäten und anderer Organisationen bewusst eingesetzt sind und durch Zusammenarbeitsabkommen mit oder durch Erwerb von ausländischen Firmen (wie Körting) zusätzliches Know-how dienstbar gemacht werden kann. Wie Generaldirektor Atelsek in Beantwortung einer Frage zu verstehen gab, ist man sich bei Gorenje der Bedeutung der Forschung für die Weiterentwicklung voll bewusst und auch bestrebt, künftig mehr dafür zu investieren.

Ein Rundgang durch einen Teil der riesigen, stark mechanisierten Werkhallen vermittelte einen Begriff von der Fabrikation von Kochherden, Kühlschränken, Waschmaschinen sowie Farbfernsehgeräten (Fig. 5). Sie werden in Velenje grösstenteils vom Rohprodukt bis zum fertigen Erzeugnis an langen Bandstrassen — unter auffallend starker Beteiligung weiblicher Arbeitskräfte (Fig. 6) — von Tausenden fleissiger Hände hergestellt, geprüft, verpackt und anschliessend (zum Teil unter ganz andern Markennamen) per Bahn in alle Welt verschickt.

Der Besuch in Velenje vermittelte den Eindruck eines nach westlichem Vorbild geführten, leistungsfähigen Unternehmens von heute weit übernationaler Bedeutung.

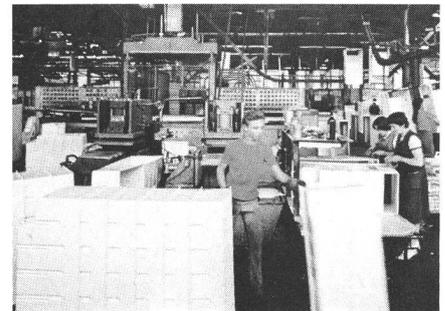


Fig. 6 Kühlschrankfertigung im Werk Velenje

Wahlen von PTT-Chefbeamten Nominations de chefs fonctionnaires

Die Generaldirektion wählte:

Hofstetter Hans, geb. 1935, von Werthenstein LU, bisher Adjunkt bei der Postcheckabteilung, Sektion Allgemeine Dienste, als Chef dieser Sektion.

Wehrli Werner, geb. 1940, von Küttigen AG, bisher Adjunkt bei der Stabsab-

teilung, Sektion EDV-Projektplanung, als Chef dieser Sektion.

Zbinden Fritz, geb. 1942, von Rüschegg BE, bisher Adjunkt bei der Abteilung Fernmeldebau, Sektion Vermittlungstechnische Planung und Internationales, als Chef dieser Sektion.

Legler Hans-Peter, geb. 1939, von Diesbach GL, bisher Technischer Beamter bei der Abteilung Fernmeldebau, Sektion Ortszentralen und Fernämter, als Adjunkt bei der Abteilung Fernmeldebau, Unterabteilung Zentralenbau.