



bittrof



MITTEILUNGEN
AN DIE BELEGSCHAFT

HEFT 8/1958

Herausgeber:

Telefonbau und Normalzeit,
Frankfurt a. M.

Für den Inhalt verantwortlich:
Dipl.-Ing. Ernst Uhlig, Frankfurt a. M.

Graphische Gestaltung:
Max Bittrof, Frankfurt a. M.

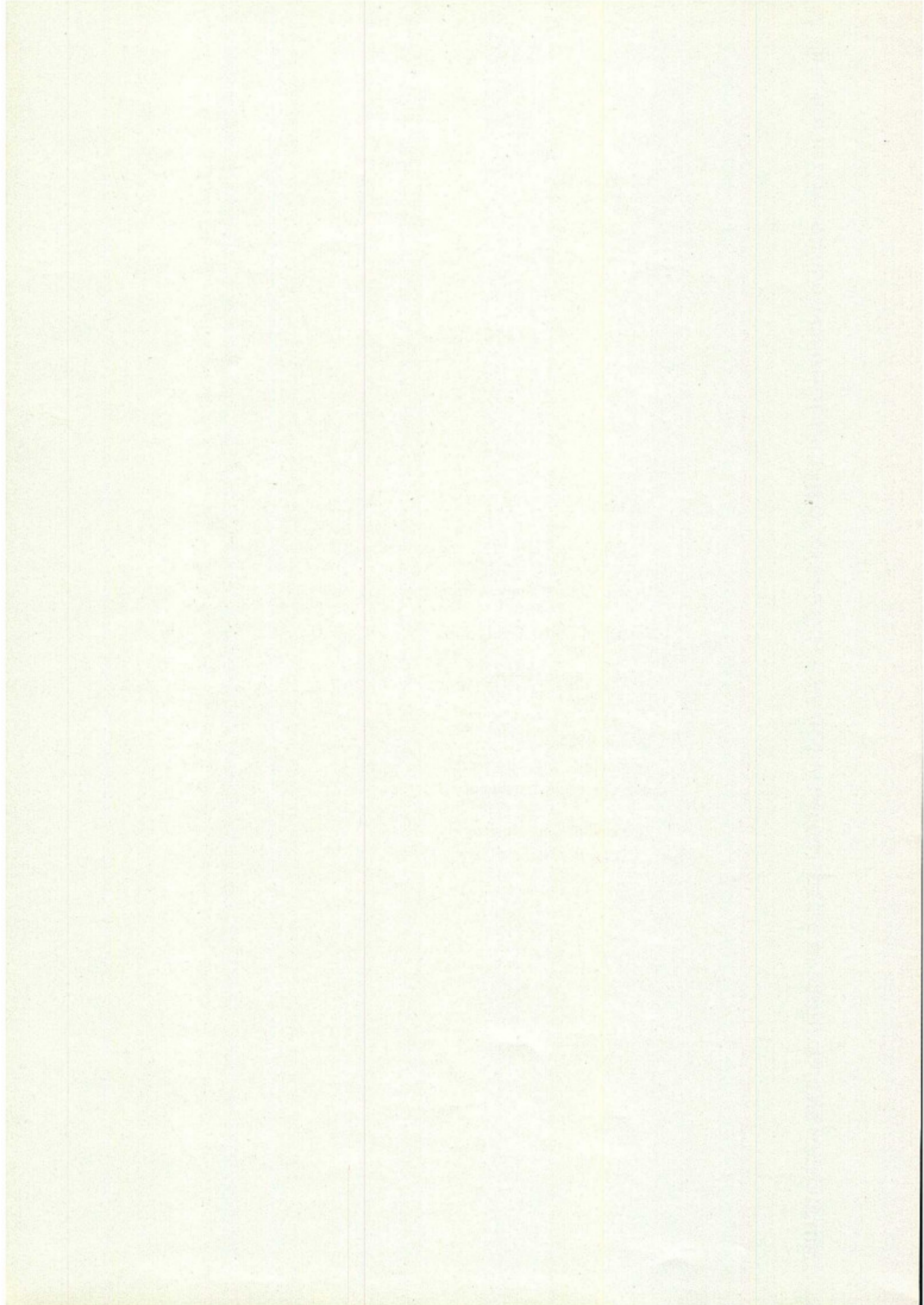
Klischees und Druck:
Georg Stritt & Co., Frankfurt a. M.

Lichtbilder:
E. Angenandt, Dortmund
K. Brakelsberg, Frankfurt a. M.
E. Brande, Hannover
G. Englert, Frankfurt a. M.
Grieshaber, Frankfurt a. M.
L. Klar, Frankfurt a. M.
O. Möller, Essen
H. Schmölz, Köln
R. Schramm, München
J. Söhn, Düsseldorf

INHALTSÜBERSICHT

Vorwort	3
10 Jahre nach der Währungsreform	5
Unsere Unterstützungseinrichtung	13
Fortschritt kostet Geld	17
Entwicklungstendenzen in der Fernmeldetechnik	21
Brüssel 1958 Telefonbau und Normalzeit auf der Weltausstellung	29
Telefonbau und Normalzeit im Land der tausend Seen	35





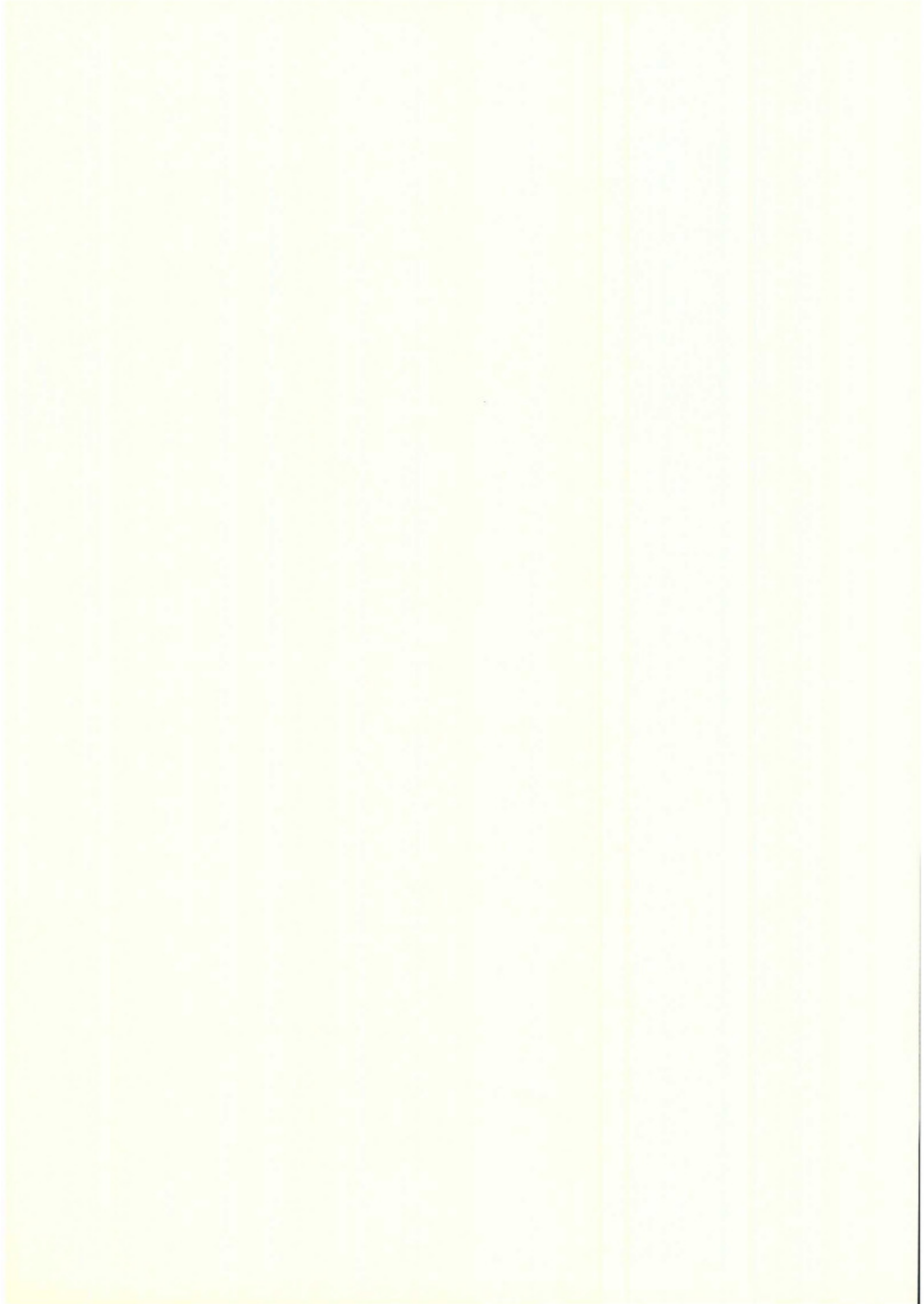


Vorwort

Das zehnjährige Jubiläum der Deutschen Mark gibt uns Anlaß, unseren diesjährigen „Geschäftsbericht für die Belegschaft“ nicht nur auf das laufende Geschäftsjahr, sondern auf den gesamten Zeitraum seit der Währungsreform zu erstrecken. Die Betrachtung der Entwicklung in einem solch längeren Zeitraum ergibt natürlich bessere Beurteilungsmöglichkeiten, als wenn wir uns – in der Folge der früheren Jahresberichte – allein auf das Geschäftsjahr 1958 beschränken würden. Ein solcher Überblick regt aber auch zu Vergleichen an. Etwa im gleichen Zeitabstand vom ersten Weltkrieg und von der ihm folgenden ersten Währungsreform wurde die deutsche Wirtschaft von der Weltwirtschaftskrise und den politischen Ereignissen wie von einem Fieber geschüttelt. Arbeiter und Angestellte – auch unseres Unternehmens – mußten täglich um ihren Arbeitsplatz bangen. Der in diesem Heft enthaltene Bericht zeigt, wie völlig anders die Lage heute, dreizehn Jahre nach dem zweiten Weltkrieg und zehn Jahre nach der Schaffung der „Deutschen Mark“, ist. Wer Eignung und Liebe zum Beruf mitbringt, braucht um seinen Arbeitsplatz nicht zu bangen. Natürlich denken wir alle daran, daß Sorgen und Unsicherheit auch den heutigen Menschen belasten. Sie liegen jedoch in der politischen Ungewißheit, deren Ausmaß wir gerade im abgelaufenen Jahre wieder mit aller Deutlichkeit spürten. Möge uns das neue Jahr die Gewißheit friedlicher Entwicklungen in der Welt bringen! Das ist unser Wunsch zum Weihnachtsfest und an der Jahreswende für alle unsere Betriebsangehörigen in Deutschland und draußen in der Welt.

DIE GESCHÄFTSLEITUNG

Weihnachten 1958



10 JAHRE

NACH DER WÄHRUNGSREFORM



Gute Ergebnisse gemeinsamer Arbeit

In den vergangenen Monaten ist allenthalben ein Ereignis in seiner Bedeutung gewürdigt worden, das nun schon zehn Jahre zurückliegt. Die Währungsreform des Jahres 1948 hat mit der Sicherung unserer Währung gleichzeitig eine Wirtschaftspolitik ermöglicht und eingeleitet, die inzwischen von reichen Erfolgen gekrönt worden ist. Von dieser Wirtschafts- und Währungspolitik getragen, hat sich auch in unserem Unternehmen eine gute Entwicklung vollzogen, über die hier den Angehörigen unserer Gesellschaften berichtet werden soll.

Es wäre nun unzweckmäßig, die beabsichtigte Information anhand von Bilanzen geben zu wollen. Abgesehen davon, daß das Gesetz für eine Personalgesellschaft wie die TuN Lehner & Co. – unsere Muttergesellschaft – keine Bilanzveröffentlichung vorsieht, würde auch eine einzelne Bilanz nichts über die Entwicklung aussagen, die sich in den zehn Jahren seit der Währungsreform vollzogen hat.

Das Fehlen von Bilanzveröffentlichungen, das auch durch die unterschiedlichen steuerlichen Bestimmungen für Kapitalgesellschaften einerseits und Personalgesellschaften andererseits bedingt ist, mag Ursache sein, daß die Bedeutung unserer Firma und die Erfolge unserer Arbeit oftmals unterschätzt werden. Um so dringlicher ist unser Anliegen, alle Mitarbeiter in der Form dieser „Mitteilungen an die Belegschaft der TuN-Gesellschaften“ über die Ent-

wicklung der letzten Jahre zu informieren. Da die Ergebnisse des nun zu Ende gehenden Jahres 1958 sicherlich besonderes Interesse finden werden, wollen wir auch dieses Jahr in den Kreis unserer Betrachtungen einbeziehen und so verfahren, daß wir anhand von Schaubildern zunächst die Entwicklung des wichtigen Abschnittes seit der Währungsreform erläutern und anschließend – soweit wir die Zahlen bereits abschätzen können – die Ergebnisse unserer gemeinsamen Arbeit im Jahre 1958 beleuchten.

Die Umsätze der TuN-Gesellschaften

In Bild 1 haben wir in Prozentzahlen die Umsätze der Telefonbau und Normalzeit Lehner & Co. und der Telefonbau und Normalzeit GmbH. aufgezeichnet. Die Umsätze der Tochter-

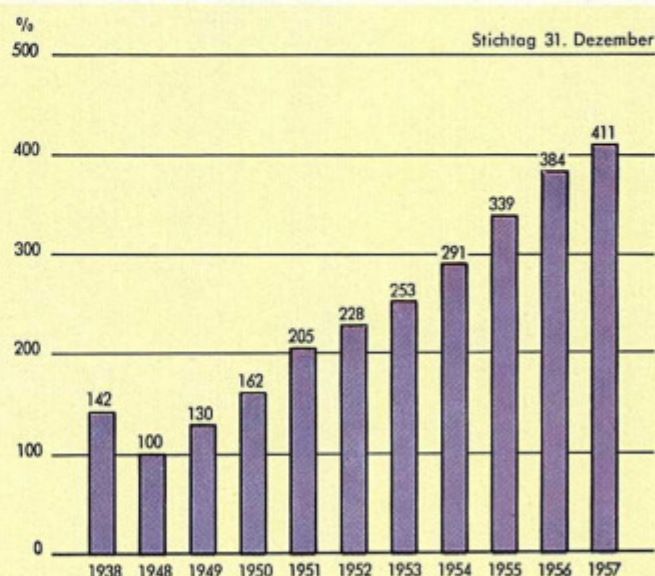


Bild 1 Die Umsatzentwicklung der TuN Lehner & Co. und der TuN GmbH. seit der Währungsreform

25. 4. 1952



Bild 2
Geschäftshaus des
Verwaltungsbezirks
Hannover,
Hannover, Volgersweg 36

15. 11. 1952



Bild 3
Geschäftshaus des
Verwaltungsbezirks
Dortmund,
Dortmund, Luisenstr. 14

15. 11. 1952



Bild 4
Geschäftshaus des
Verwaltungsbezirks Essen
und der Industrieabteilung
Ruhrgebiet, Essen,
Christophstr. 18-20

gesellschaften im In- und Ausland oder der mit uns in Verbindung stehenden Unternehmen blieben dabei unberücksichtigt. Die Statistik zeigt eindringlich, daß die Umsätze ständig angewachsen sind, eine Steigerung, auf die wir mit Befriedigung in jedem unserer früheren Jahresberichte hinweisen konnten.

Um einen Anhalt zu geben, möchten wir bemerken, daß im Jahre 1958 die Umsätze der beiden Gesellschaften nicht unerheblich über der Summe von DM 100 Millionen liegen. Auch diese Zahl bedarf insofern einer Erläuterung, als unsere Umsätze mit denen anderer Unternehmungen, die sich auf den Verkauf ihrer Produkte beschränken, nicht ohne weiteres vergleichbar sind; denn in dem Umsatzanteil der Telefonbau und Normalzeit Lehner & Co. sind die Erlöse der Jahresmieten und Wartungen enthalten, Einnahmen, die eine Rente bedeuten für eine im Mietgeschäft eingesetzte Apparatur, die – wenn sie verkauft worden wäre – ungleich höhere einmalige Erlöse gebracht hätte.

Der Umsatz der beiden Firmen entfällt natürlich in weitaus überwiegenderem Umfange auf Fernsprech-, Melde- und Uhrenanlagen. Die außerhalb dieses wichtigen Sektors liegende Produktion an sonstigen Apparaturen – zum Beispiel Freistemplern und Warenautomaten – liegt bei etwa 8%.

Immerhin sind diese Geschäftszweige von erheblicher Bedeutung: sie wurden in den 30er Jahren mit dem Ziel aufgenommen, die Risiken einer einseitigen Fabrikation, die sich in den Krisenjahren 1931-32 gezeigt hatten, zu mindern, wobei der in dieser Geschäftssparte im Vordergrund stehende Warenautomat eng mit den Werkstätten unserer Vorfertigung (Stanzelei, Bohrerei usw.) in Verbindung steht. Auch der für den Münzfernsprecher entwickelte Münzprüfer konnte bei der Fertigung von Warenautomaten als wesentlicher Bestandteil mit besonderem Nutzen verwandt werden.

Ein „Service-Unternehmen“

Es ist allen Angehörigen unseres Unternehmens bekannt, daß der wesentliche Geschäftszweck der Telefonbau und Normalzeit Lehner & Co. darin liegt, die von der Telefonbau und Normalzeit GmbH. hergestellten Telefonapparaturen, Uhren, Meldeanlagen usw. an einen breit gestreuten Kundenkreis zu verkaufen oder – nach freier Wahl des Kunden – zu vermieten und die

eingesetzten Apparaturen sorgsam zu pflegen und zu warten. Ein sehr erheblicher Teil unseres Kundenkreises entschließt sich regelmäßig, die in der Vermietung liegenden Vorteile zu nutzen. Mit größter Sorgfalt widmen wir uns sowohl der Installation, wie auch der Pflege und Wartung der verkauften oder vermieteten Apparaturen. Ein gut geschulter, intensiver „Service“ ist der Stolz der Telefonbau und Normalzeit Lehner & Co.

Von den in unseren Unternehmen tätigen rund 8000 Menschen stehen rund die Hälfte in Diensten der Lehner & Co. Davon entfällt auf die Frankfurter Zentrale nur ein überraschend geringer Anteil; der weit überwiegende Teil ist in den Verwaltungsbezirken beschäftigt, deren Ausbau und Aufbau wir besondere Aufmerksamkeit widmen. So ist denn auch die Zahl unserer Filialen (Verwaltungsbezirke) von 10 im Jahre 1945 auf nunmehr 16 gestiegen, und ein immer dichteres Netz von Technischen Büros (52) und Revisionsstellen (88) überzieht das ganze Bundesgebiet. Dadurch ist den zumeist motorisierten Revisoren die Möglichkeit gegeben, auftretende Schäden in kürzester Zeit zu beheben.

Verwaltungsbezirke in eigenen Gebäuden

Wenn wir in früheren Zeiten fast durchweg in gemieteten Räumen arbeiteten, so ist im Hinblick auf die Schwierigkeiten, in Bürogebäuden für Werkstätten und Warenlager geeignete Räume zu mieten, die Zahl eigener Geschäftsgebäude in den Verwaltungsbezirken in den letzten Jahren – wie die Bilder 2 bis 10 zeigen – beträchtlich gestiegen. Weitere firmeneigene Gebäude sind im Bau oder in der Planung.

Die Entwicklung des Mietbestandes

Die Güte unserer Apparaturen und unseres Service ermöglichten den Aufbau eines in den letzten Jahren ständig gestiegenen Miete- und Wartungsbestandes. Wir haben die Entwicklung der Jahresmiete- und Wartungsbestände in Bild 11 aufgezeichnet; denn wir fühlen uns gehalten, über diese für unser Unternehmen – auch in unseren Bilanzen – wichtigsten und bedeutungsvollsten Größen Auskunft zu geben. Bei Betrachtung des eindrucksvollen Schaubildes muß man berücksichtigen, daß das Unternehmen durch den Verlust der im russischen und polnischen Gebiet, in der Ostzone wie auch im Ostsektor Berlins seinerzeit investierten Apparaturen fast 50% des Gesamtbestandes ein-

Bild 5
Geschäftshaus des
Verwaltungsbezirks Köln,
Köln a. Rh., Genter Str. 3–5



Bild 6
Geschäftshaus des
Verwaltungsbezirks
Württemberg,
Stuttgart, Sattlerstr. 1–3



Bild 7
Geschäftshaus des
Verwaltungsbezirks Südwest,
Frankfurt am Main,
Frankenallee 19

26. 6. 1956

Bild 8
Geschäftshaus des Ver-
waltungsbezirks München,
München,
Herzog-Rudolf-Str. 4



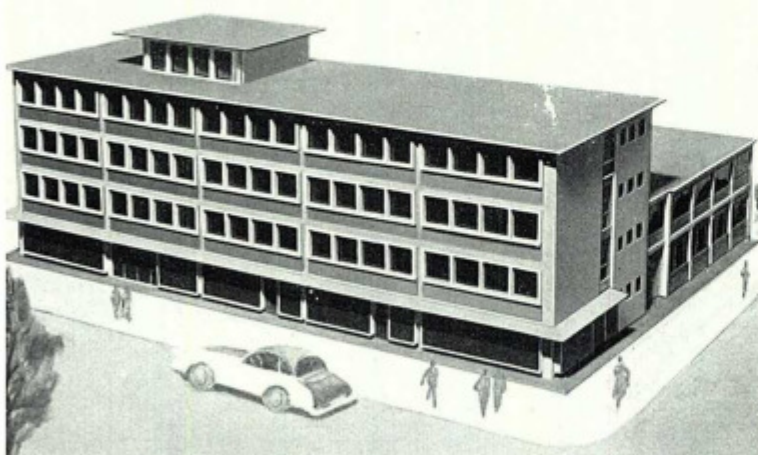
1. 7. 1957

Bild 9
Geschäftshaus des Ver-
waltungsbezirks Düsseldorf,
Düsseldorf,
Grafenberger Allee 78



Bild 10
Geschäftshaus des
Verwaltungsbezirks Mannheim,
Mannheim,
Am Bahnhofplatz

1959



gebüßt hatte. Auch von den im Bundesgebiet vorhanden gewesenen Teilen dieser Vermögenswerte waren fast 40% durch die Kriegseignisse zerstört worden. Das Bild zeigt, daß wir schon sehr bald nach der Kapitulation des Jahres 1945 mit Nachdruck an den Wiederaufbau des Miete- und Wartungsbestandes gegangen sind. Mit dem Einsatz aller Kräfte in der Frankfurter Geschäftsleitung und in den Verwaltungsbezirken ist es gelungen, in Westdeutschland den Miete- und Wartungsbestand auf das Dreifache des Bestandes vom Jahre 1938 im damaligen Reichsgebiet zu erhöhen.

Kein Auf und Ab der Beschäftigungsziffer

Gleiches Interesse wird das Bild 12 finden, das über die Zahl der in unseren Unternehmen arbeitenden Personen Aufschluß gibt. Im Jahre 1938 waren in der Telefonbau und Normalzeit GmbH. 1768 und in der Telefonbau- und Normalzeit Lehner & Co. 2661, zusammen also 4429 Personen, tätig. Heute beschäftigt das Unternehmen fast 8000 Arbeiter und Angestellte. Diese rund 8000 Beschäftigten gehören je etwa zur Hälfte der Telefonbau und Normalzeit Lehner & Co. und der Telefonbau und Normalzeit GmbH. an.

Fertigung in fünf Werken

Die Fabrik – die GmbH – arbeitet in Frankfurt, mit ihren Büros für die Entwicklung, Konstruktion, Schaltung und den Laboratorien in der Mainzer Landstraße, in der auch die Geschäftsleitung domiziliert. Die Fabrikationsräume liegen in der Kleyerstraße, im Werk Ohmstraße (Warenautomaten), in Urberach und in einer kleineren Werkstatt in Berlin. Aus früheren Berichten ist bekannt, daß von den rund 32 000 m² Nutzfläche vor dem Kriege, über die die GmbH verfügte, nach Beendigung der Kriegshandlungen nur 12 000 qm zur Verfügung standen. Erhalten blieb im wesentlichen nur die Fabrik in Urberach. Wir entschlossen uns, die Fabrikationsstätten in Frankfurt wieder aufzubauen, und im Jahre 1958 verfügen unsere fünf Werke in der Mainzer Landstraße, in der Kleyerstraße, Ohmstraße, in Urberach und in Berlin über eine Nutzfläche von rund 53 000 qm (siehe Bild 13). Die Fabrikgebäude und auch die Räume, in denen die Angehörigen der Telefonbau und Normalzeit Lehner & Co. arbeiten, sind in den früheren Heften verschiedentlich abgebildet worden, und auch dieses Heft zeigt auf Seite 33

den Neubau in der Kleyerstraße, der das Wahrzeichen unserer Firma, die weithin sichtbare große Kreiseluhr, trägt. In diesem Bild sind auch einige Zahlen über die Größenverhältnisse dieses Neubaus enthalten.

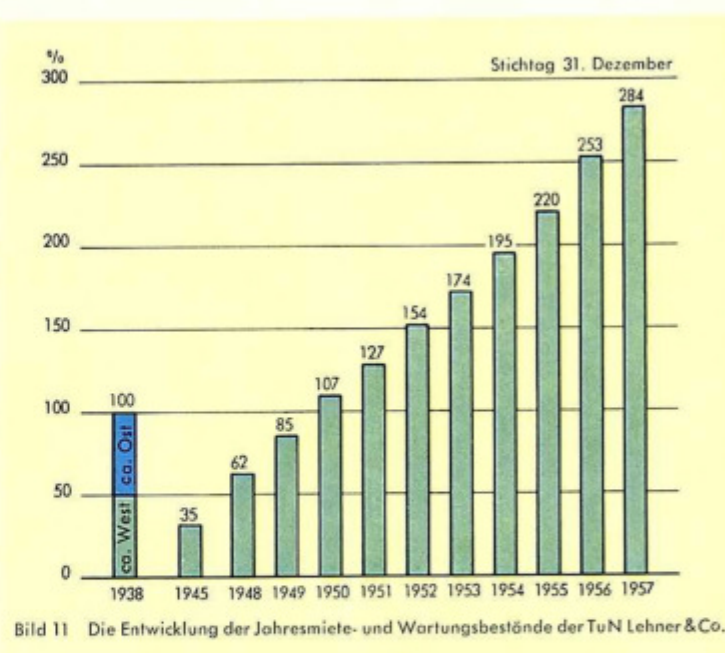
Bei Bild 13 möchten wir noch ein wenig verweilen; denn aus ihm geht hervor, daß wir zunächst besonderes Gewicht auf die Vergrößerung der Fabrikationsstätten gelegt haben. Die Räumlichkeiten für die kaufmännischen und technischen Büros konnten bisher nicht so stark ausgebaut werden. Das ständige Wachsen des Geschäftsumfanges wird aber in der nächsten Zeit nicht nur die Bereitstellung von neuen Räumen für die kaufmännische Verwaltung erfordern, noch dringlicher ist der Raumbedarf der Entwicklungs-, Schaltungs- und Konstruktionsabteilungen geworden. Die Aufgaben, die uns neue technische Entwicklungen stellen, lassen es unerlässlich erscheinen, die Räumlichkeiten für unsere Ingenieure, Konstrukteure und die Laboratorien zu erweitern.

Vorsichtige Bauplanung

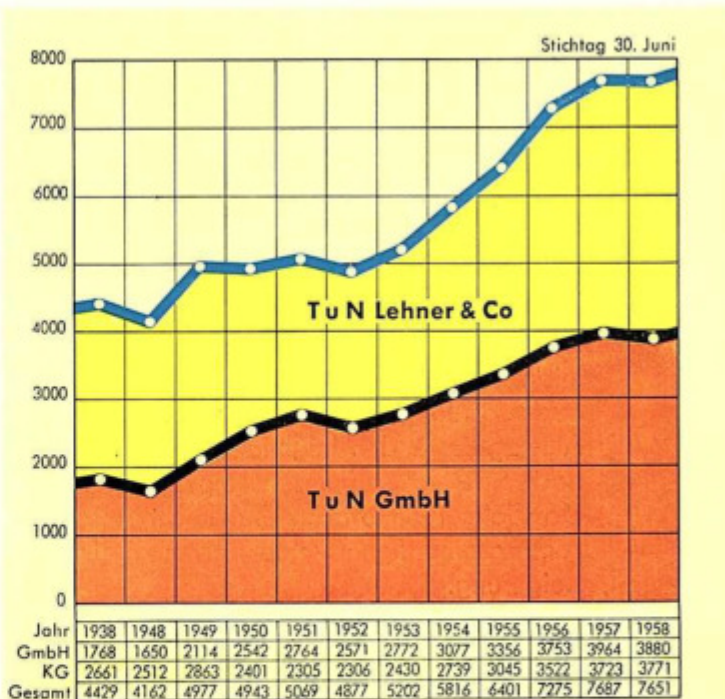
Im übrigen zeigt das Bild 13 aber auch, daß wir bei dem Ausbau unserer Fabrikationsstätten Vorsicht und äußerste Sparsamkeit walten ließen. So ist zum Beispiel die Zahl der Arbeiter und Angestellten der GmbH von 1650 Personen im Jahre 1948 auf rund 4000 Mitarbeiter – also um 142% – gestiegen; dagegen zeigt der Zuwachs an Arbeitsräumen trotz der Steigerung des Produktionsumfanges auf etwa das Vierfache einen weit geringeren Umfang, nämlich rund 90%. Vorsicht und Sparsamkeit, die uns leiteten, werden aber auch noch an einer weiteren Tatsache deutlich: während eigene Gebäude die Nutzfläche des Jahres 1938 von rund 32 000 qm beherbergten, entfallen von den jetzt genutzten 53 000 qm immerhin rund 6000 qm auf angemietete Räume. Im Zuge der Umstellung von Fabrikationsverfahren und notwendigen betrieblichen Rationalisierungsmaßnahmen werden sich allerdings in nächster Zeit gewisse Fabrikneubauten nicht vermeiden lassen. Dieser Entschluß wird durch die stetige und nachhaltige Umsatzsteigerung der letzten Jahre gerechtfertigt und erleichtert.

Aufnahme des Amtsgeschäftes auch mit der Deutschen Bundespost

Nachdem die TuN schon in früheren Jahren wichtige Fernsprechämter in das Ausland ge-



liefert hatte, nahm sie kurz nach der Währungsreform auch die Entwicklung und Lieferung von Amtssystemen für die Deutsche Bundespost auf. Dieser Geschäftszweig hat sich, vor allem in der letzten Zeit, erfreulich entwickelt, da unsere Amtstechnik nunmehr in allen Punkten den Wünschen der Deutschen Bundespost entspricht. Der Amtstechnik ist neben der Lieferung von Nebenstellenanlagen der beachtliche Anteil der



Behördenaufträge von 10% am Gesamtumsatz zu verdanken.

Gesicherter Arbeitsplatz und soziale Leistungen

Eine Betrachtung der Schaubilder zeigt, wie in stetiger Entwicklung die Produktion und unsere Umsätze zu beachtlicher Höhe gestiegen sind. Diese stetige Entwicklung und unser starker und nachhaltiger Wille, vorwärtszukommen, geben wohl jedem unserer Betriebsangehörigen die Gewißheit, daß sein Arbeitsplatz gesichert ist und daß ihm in dem ständig wachsenden Unternehmen auch Aufstiegsmöglichkeiten geboten werden.

Im sozialen Bereich war für die Geschäftsleitung die Neuregelung der Richtlinien unserer Unterstützungseinrichtung ein sehr schwieriges Problem, das im vergangenen Jahr im Einvernehmen mit den Repräsentanten der Arbeiter und Angestellten – wie wir glauben glücklich – gelöst worden ist. Hierüber liegt ein besonderer Bericht vor (siehe Seite 13). In Ergänzung dieses Berichtes über die Unterstützungseinrichtung wird Bild 14 über den Umfang der gesetzlichen und freiwilligen sozialen Leistungen Interesse finden.

Auch 1958 lief auf vollen Touren

Wenn wir am Ende des vorigen Jahres glaubten, bei unseren Planungen für das laufende Jahr 1958 einige Vorsicht walten lassen zu müssen, so hat die bisherige Entwicklung gewissen Befürchtungen über ein Absinken der Konjunktur nicht recht gegeben. Die Fabrik und die Verwaltungsbezirke laufen weiter auf vollen Touren. Schon den Verlauf des Jahres 1956 konnten wir mit den Worten kennzeichnen „Auf dem Gipfel der Hochkonjunktur“. Damals waren die Auftragseingänge bei der Kommanditgesellschaft erneut stark angestiegen und das Polster unerledigter Aufträge war weiter gewachsen. Bei leicht rückgängigen Auftragseingängen hatte auch das Jahr 1957 – dank der in den hohen Auftragsbeständen liegenden Arbeitsreserve – noch eine weitere Umsatzsteigerung gebracht. Das Jahr 1958 brachte bei leicht steigenden Auftragseingängen eine erneute Umsatzsteigerung.

Da in der TuN Lehner & Co. unser Miet- und Wartungsbestand ständig weiterwächst und der Auftragsbestand erneut gestiegen ist, geht die Umsatzkurve bei annähernd gleichbleibenden Auftragseingängen noch immer kräftig nach

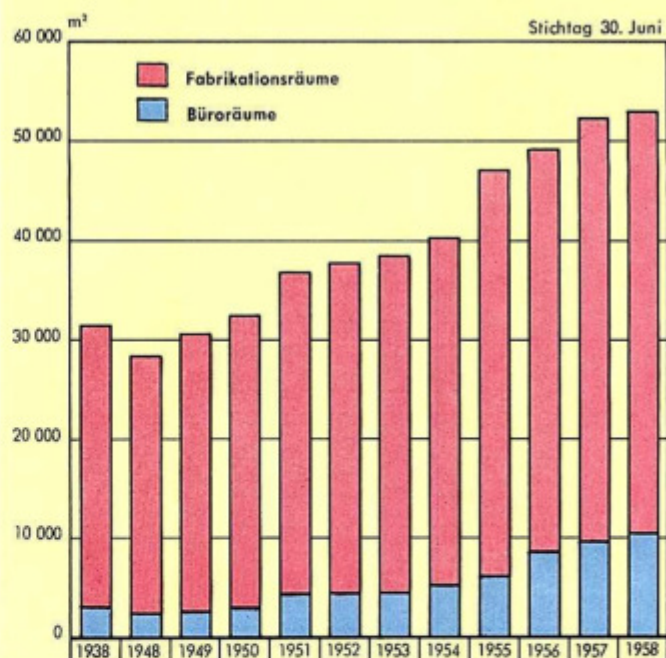


Bild 13 Die Entwicklung der Nutzfläche bei der TuN GmbH. mit ihren fünf Werken in Frankfurt a. M., Urberach/Hessen und Berlin

oben. Alles in allem zeigt das Bild der Geschäftslage in den Verwaltungsbezirken der Kommanditgesellschaft seit nunmehr drei Jahren eine bemerkenswerte Gleichmäßigkeit auf hohem Stand, wenn auch in den einzelnen Bezirken leichte Unterschiede zu verzeichnen sein mögen. Es sind keinerlei Anzeichen dafür vorhanden, daß sich im kommenden Jahr die geschäftliche Lage wesentlich ändern wird. Das gilt sowohl für die allgemeinen wirtschaftlichen Verhältnisse des Bundesgebietes, das sich – wenn auch bei teilweisen Abschwächungen – nunmehr seit Jahren im Zustande der Vollbeschäftigung befindet, wie auch für die besonderen Verhältnisse unseres Geschäftszweiges. Dabei verdient Aufmerksamkeit, daß die Fernsprechkichte im Bundesgebiet mit 8,9 Sprechstellen auf 100 Einwohner noch immer weit hinter der Fernsprechkichte anderer hochindustrialisierter Länder zurückbleibt, so zum Beispiel hinter England, Schweden, der Schweiz und den USA. So sind wir der begründeten Meinung, daß auch auf längere Sicht die Aussichten für eine weitere Ausweitung unseres Unternehmens durchaus optimistisch beurteilt werden können.

Die Lieferungen der Fabrik

Was die Fabrik – also die Telefonbau und Normalzeit GmbH – anbelangt, so geben ihr die aus den Verwaltungsbezirken der Kommanditgesellschaft zugehenden Aufträge natürlich eine wesentliche Stütze für ihre Beschäftigung; denn trotz der Ausdehnung ihres Wirkungs-

kreises auch auf andere Abnehmer (Bundespost, Bundesbahn, Export usw.), geht immer noch fast die Hälfte der Fertigung über die Verwaltungsbezirke der Kommanditgesellschaft. Zwar ist die Umsatzsteigerung der GmbH im Jahre 1958 geringer als die der Lehner & Co., aber wir können wiederum eine Steigerung des Exports verzeichnen, wobei wir nach wie vor den Absatz über bewährte, langjährig mit uns zusammenarbeitende Vertretungen in den europäischen und außereuropäischen Ländern mit besonderer Sorgfalt pflegen. Auch findet unser Export immer mehr eine wesentliche Stütze in unseren eigenen ausländischen Gesellschaften, die im letzten Jahre sowohl in Italien und Venezuela wie auch in New York gut vorangekommen sind. An dieser Stelle sei auch die gute Entwicklung unserer Gesellschaft in Saarbrücken erwähnt; es sei vermerkt, daß wir auch in Quito (Ecuador) – zusammen mit Geschäftsfreunden, die mit uns seit langen Jahren verbunden sind, – eine, wenn auch nur kleine Firma gegründet haben. Das Behördengeschäft wird natürlich von uns ganz besonders gepflegt, und es bedarf keiner Erwähnung, daß wir nach wie vor dem nun schon vor einer Reihe von Jahren neu hinzugekommenen großen und wichtigen Arbeitsgebiet, das uns mit der Deutschen Bundespost verbindet, größte Aufmerksamkeit zuwenden. Auch die Umsätze der Abteilung Warenautomaten und der Freistempler GmbH haben sich vergrößert, und wir können auch eine Erhöhung des Umsatzes in unseren altbewährten elektrischen Uhren und im Geschäft mit Meldeanlagen verzeichnen.

Umstellung auf neue Typen

Die Fabrik ist stark belastet durch die Umstellung unserer Fabrikation auf neue Typen. Das gilt für alle unsere Apparaturen, so zum Beispiel auch für die Warenautomaten, an die von unseren Abnehmern ständig neue Anforderungen gestellt werden. Die Entwicklungs- und Konstruktionsabteilungen sind natürlich vordringlich bei den Telefonapparaturen damit beschäftigt, die Sprechstellen, die Reihenapparate und insbesondere die Fernsprechzentralen ständig zu verbessern. Der auf diesem Gebiete geleisteten Arbeit ist – bei der Bedeutung dieser Apparaturen für unser Unternehmen – ein besonderer Abschnitt (siehe Seite 21) in diesem Heft gewidmet. Er wird allen unseren Betriebsangehörigen die Überzeugung geben, daß wir den

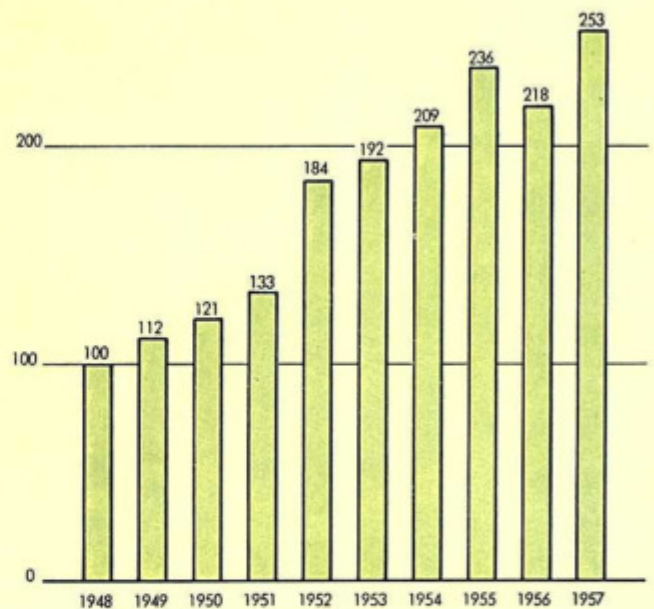


Bild 14 Die gesetzlichen und freiwilligen Sozialleistungen der TuN in den vergangenen 10 Jahren

Anforderungen, die ein sich immer mehr verschärfender Wettbewerb an uns stellt, gerecht werden können; und wenn zuweilen Zweifel darüber geäußert worden sind, ob wir richtig handeln, wenn wir bei unseren bewährten, ständig verbesserten Techniken blieben, so können wir darauf hinweisen, daß die Auffassungen, die wir in dem Jahresbericht 1957 gegeben haben, durch die Praxis gerechtfertigt worden sind: die in den letzten Jahren so beträchtlich gestiegenen Umsätze sowohl an die Privatkundschaft wie auch an die Deutsche Bundespost halten nach wie vor ihren hohen Stand. Natürlich sind in den Entwicklungs- und Konstruktionsabteilungen auch die Arbeiten an den für eine weitere Zukunft entscheidend wichtigen modernen Apparaturen, in die wohl mehr und mehr Elemente der Elektronik eindringen werden, mit aller Intensität fortgeführt worden.

Rückschau und Ausblick

13 Jahre sind inzwischen seit der Beendigung des unglücklichen zweiten Weltkrieges, 10 Jahre seit der Währungsreform vergangen.

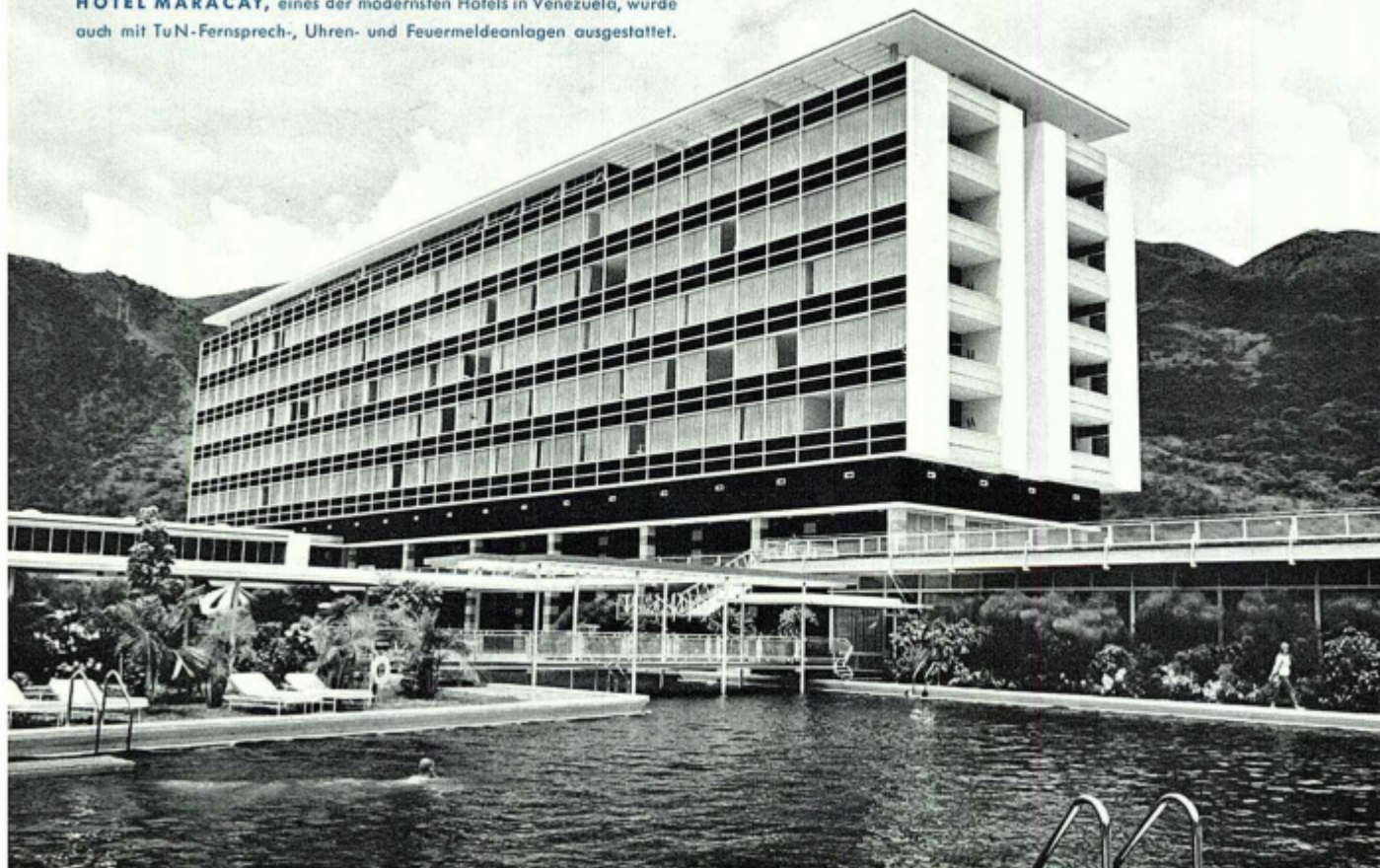
Vielen unserer Betriebsangehörigen wird die Zeit nach dem ersten Weltkrieg mit der vergleichbaren Zeitspanne von 1919 bis 1933 noch in lebhafter und bedrückender Erinnerung sein. Wir können diese Zeitspanne nach dem ersten Weltkrieg nicht in Zahlen mit den Jahren nach dem zweiten Weltkrieg und der Gegenwart in Vergleich setzen; denn uns fehlen die Ziffern –

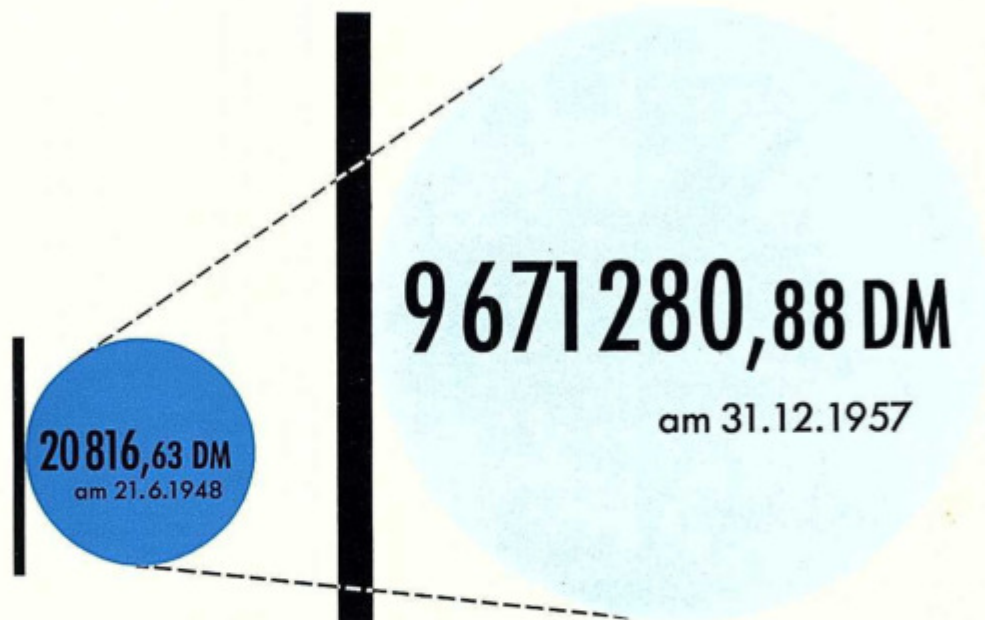
schon deshalb – weil bekanntlich damals unsere Firma in Frankfurt eine Fabrik betrieb, die ihren Absatz noch weitgehend über selbständige Vertriebsgesellschaften abwickelte, die erst in der Zeit bis etwa zum Jahre 1933 allmählich unserem Unternehmen eingegliedert wurden. Aus diesen selbständigen Vertriebsgesellschaften entwickelten sich dann – schließlich im Rahmen der Telefonbau und Normalzeit Lehner & Co. – die jetzt in 16 Provinzial- und Landeshauptstädten arbeitenden Verwaltungsbezirke. Was die politische und wirtschaftliche Entwicklung dieser Jahre zwischen den beiden Weltkriegen anbelangt, so folgte dem raschen Aufschwung in der Zeit bis zum Jahre 1929 die furchtbare Wirtschaftskrise der Jahre 1931–32 und dann schließlich das verhängnisvolle Jahr 1933 mit den schweren wirtschaftlichen und politischen Folgen des nationalsozialistischen Regimes, unter dem gerade unser Unternehmen so schwer zu leiden hatte und dann der zweite Weltkrieg, der uns allen noch in schrecklicher Erinnerung steht.

Wenn wir mit dieser Rückschau auf die Entwicklung seit dem Jahre 1945 – besonders nach dem Jahre 1948 – blicken und uns vergegenwärtigen, wie in der politisch und wirtschaftlich gefestigten Gegenwart die Erfolge unserer Arbeit sichtbar werden, so bewahrt uns sicherlich allein schon

die Erinnerung an Aufstieg und schwere Fährnisse unserer Firma in einer wechselhaften Vergangenheit vor irgendeiner Überheblichkeit. Unsere Gesellschaft steht zudem in der Nachbarschaft riesengroßer in- und ausländischer Unternehmungen mit weltweiten Beziehungen. Im Wettbewerb mit ihnen muß sie sich immer wieder bewähren und unter Einsatz aller Kräfte die Selbständigkeit ihrer Entwicklung und ihrer Existenz wahren. Das ist bisher gelungen – und dieses Ziel steht jedem von uns bei seiner Arbeit vor Augen. Wir vertrauen auf unsere eigene Kraft – aber ein jeder wird Verständnis für einen durch unsere Erfolge im In- und Ausland und durch unsere Leistungskraft begründeten Wunsch haben, in größerem Umfange, als bisher schon dankenswerterweise geschehen, gleicherweise wie die im Wettbewerb mit uns stehenden Firmen durch größere öffentliche Aufträge unterstützt zu werden. Dieser Bericht wird aber einem jeden von uns die beruhigende Gewißheit geben, daß der Einsatz unserer Kräfte verdiente Erfolge brachte. Auch für die Zukunft können wir die Hoffnung hegen, daß unser Mühen gleiche Ergebnisse in dem wirtschaftlich gefestigten Teil unseres Vaterlandes – abseits politischer Fährnisse – haben werden. Es sei uns bald vergönnt, in einem wiedergeeinten Deutschland zu wirken.

HOTEL MARACAY, eines der modernsten Hotels in Venezuela, wurde auch mit TuN-Fernsprech-, Uhren- und Feuermeldeanlagen ausgestattet.





DIE UNTERSTÜTZUNGSEINRICHTUNG

DER TELEFONBAU UND NORMALZEIT

Mit besonderer Deutlichkeit zeigt die Entwicklung unserer Unterstützungseinrichtung, welche Umwälzungen sich in den seit der Währungsreform verfloßenen Jahren vollzogen haben. Das absolut – positive – Ergebnis, das es heute festzustellen gilt, beruht auf drei entscheidenden Faktoren.

SELBSTÄNDIGKEIT

Die TuN-Unterstützungseinrichtung ist in die Rechtsform einer G. m. b. H. gekleidet, d. h. sie ist eine selbständige Gesellschaft. Damit erfüllt sie die grundlegende Voraussetzung für ihre Anerkennung als steuerbefreite Versorgungskasse. Die gewählte Rechtsform eröffnet aber auch erst die Möglichkeiten für eine wiederum steuergesetzlich geregelte Auffüllung des Kasensvermögens. Auf die hiermit zusammenhängenden, im einzelnen überaus komplizierten Teilfragen kann hier nicht näher eingegangen werden und außerdem: wer beschäftigt sich schon gerne mit Steuern. Nur das sei, diesmal mit einem wohlwollenden Seitenblick auf den Fiskus, gesagt: die staatlichen Bemühungen, die Selbständigkeit der betrieblichen, also nicht-staatlichen Versorgungseinrichtungen zu er-

halten und zu fördern, haben dem von uns seit jeher dokumentierten Willen zur zusätzlichen Altersversorgung verdienster Mitarbeiter weitere Impulse verliehen. Die schon lange vor der Währungsreform festgelegte Selbständigkeit unserer Unterstützungseinrichtung hat sich also als richtige Form nur bestätigt.

SICHERHEIT

Dem Sinn und Zweck unserer Unterstützungseinrichtung entsprechend, verwaltet die selbständige Gesellschaft das in ihr angesammelte Vermögen treuhänderisch für alle Arbeitnehmer. Was einmal in diesen Topf geflossen ist, dient ausschließlich der Sicherung und Erfüllung der nach der Satzung und den Richtlinien vorgesehenen Leistungen an unsere Mitarbeiter. Die äußeren Voraussetzungen für absolute Sicherheit sind also vorhanden; sie waren es am Währungsstichtag ebenso wie heute. Was aber blieb von dem auch schon in RM-Werten sehr erheblichen Millionenvermögen am 21. 6. 1948? Genau 20 816,63 DM; ein wahrhaft erschütterndes Ergebnis, nicht nur wegen des fast totalen Vermögensverlustes selbst, sondern auch in Anbetracht der damals schon

großen Zahl alter ehemaliger Mitarbeiter, die auf Hilfe warteten. Diese Hilfe konnte, wenn überhaupt, nur von den TuN-Gesellschaften, also der Lehner & Co. und der G. m. b. H., kommen. Und sie kam, trotz vielseitigster finanzieller Beanspruchungen, in dieser auf die Währungsreform folgenden Wiederaufbauperiode. Dazu gehörte auch die Bereitstellung recht erheblicher Beträge, die im Laufe der Jahre für andere freiwillige soziale Aufwendungen (z. B. Wohnungsbau, Kantinenzuschüsse usw.) ausgegeben wurden. Lassen wir hier einmal dem Statistiker das Wort. Seine Zahlen sprechen eine deutliche Sprache:

Durch Zuweisungen der TuN Lehner & Co. und der TuN G. m. b. H. erhöhte sich das Vermögen der Unterstützungseinrichtung von

von DM	auf DM	und auf DM
20 816,63	5 711 308,68	9 671 280,88
am	am	am
21. 6. 1948	31. 12. 1952	31. 12. 1957

Es wurde also in einem Zeitraum von nicht ganz 10 Jahren ein Kapitalfonds von fast 10 Mio DM gebildet. Dieses Vermögen gibt auch die innere Sicherheit für angemessene Leistungen, und zwar auch dann, wenn man in Betracht zieht, daß infolge der in den letzten Jahren erheblich angewachsenen Zahl der Mitarbeiter auch die Zahl unserer Versorgungsempfänger steigen wird.

An laufenden und einmaligen Unterstützungen wurden in der Zeit vom 21. 6. 1948 bis 31. 12. 1957 von der Unterstützungseinrichtung aus den erwähnten Zuweisungen und den eigenen Erträgen ihres inzwischen aufgestockten Vermögens 3 649 227,58 DM gezahlt.

NEUORDNUNG

Wir haben schon in unseren vorjährigen Mitteilungen angedeutet, daß als Folge der staatlichen Rentenreform auch den Richtlinien über die Leistungen unserer Unterstützungseinrichtung eine neue Grundlage gegeben werden müsse. Das ist inzwischen – wie wir mit besonderer Genugtuung feststellen können – in völliger Übereinstimmung zwischen Verwaltungsrat und Geschäftsleitung geschehen. Welches sind nun die wesentlichen Merkmale der neuen Richtlinien?

Im Vordergrund steht der Gedanke einer Belohnung für die Treue, die ein Mitarbeiter unserem Unternehmen über lange Jahre ununterbrochen gehalten hat. So soll denn auch jeder Mitarbeiter, gleichgültig ob Arbeiter oder Angestellter, eine Treueprämie erhalten, wenn er mindestens 20 Jahre – gerechnet vom 20. Lebensjahr an – für uns tätig war. Die bisherige Grenze lag bei 25 Berufsjahren. Die Treueprämie ist gestaffelt nach der Tätigkeitsdauer. Sie beträgt z. B. bei 40jähriger Betriebszugehörigkeit 80,- DM, ihr Mindestsatz ist 50,- DM monatlich. Für Mitarbeiter höherer Gehaltsklassen ist darüber hinaus ein Zuschuß zur staatlichen Rente vorgesehen, wenn diese unter bestimmten Richtbeträgen bleiben sollte. Damit ist gewährleistet, daß die gesamten Altersbezüge unserer Mitarbeiter – also staatliche Sozialrente zuzüglich Leistung aus unserer Unterstützungseinrichtung – sich in ihrer Höhe bis auf einen vertretbaren, aber auch notwendigen Abstand dem letzten Nettoarbeitseinkommen des einzelnen annähern. Die während dieses Jahres durchgeführte Anpassung der bereits gegebenen Versorgungsfälle an die neuen Richtlinien und eine Reihe neuer Versorgungszusagen bestätigen, daß die Neuordnung durchaus angemessene Leistungen erwarten läßt.

Als besonders bedeutungsvoll ist noch anzumerken, daß die Leistungen an die Witwen verstorbener Mitarbeiter von früher 50% auf 60% der für den Mann maßgeblichen Leistungsgrundlage angehoben worden sind. Selbstverständlich erhalten auch die Waisen und Halbwaisen eine Unterstützung.

Selbständigkeit, Sicherheit und Neuordnung unserer Unterstützungseinrichtung gewährleisten insgesamt die Fortsetzung einer guten Tradition: einer auf Freiwilligkeit aufbauenden, auf das Wohl unserer verdienten Mitarbeiter ausgerichteten betrieblichen Sozialpolitik.

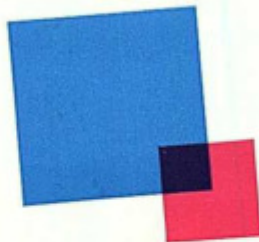




GESCHÄFTSFÜHRER- KONFERENZ

VERKAUFSLEITER-
TAGUNG 1958





$$U = I \times R$$

$$\oint \mathcal{L} \cdot d\mathbf{r} = -d/dt \int \mathcal{L} \cdot d\mathbf{F}$$

FORTSCHRITT kostet Geld

In einer Sitzung unseres Wirtschaftsausschusses wurden unlängst die Auswirkungen von Rationalisierungsmaßnahmen in der Fabrikation erörtert. Wie, wurde gefragt, wirken sich solche Maßnahmen auf die Preise unserer Erzeugnisse aus und welche Ersparnisse sind durch sie zu erzielen. Diese Fragen scheinen uns von allgemeinem Interesse zu sein und wir wollen versuchen, sie hier anhand von Beispielen zu beantworten.

Selbstverständlich haben wir, wie auch andere Firmen, unsere Konstruktionen und Fertigungsmethoden verbessert; und nicht das unwichtigste Ziel solcher Bemühungen ist es, das Endprodukt zu verbilligen. So sind wir, um nur ein Beispiel zu nennen, bei der Herstellung der Gehäusekappen für unsere Fernsprechapparate von dem aufwendigen Preßverfahren zu dem moderneren Spritzverfahren übergegangen. Der bei solchen Umstellungen zunächst entstehende Kostenaufwand für neue Maschinen, Werkzeuge und dergleichen wird dann früher oder später durch die rationellere Fertigungsmethode ausgeglichen.

Das genannte Beispiel ließe sich durch viele andere beliebig ergänzen. Wesentlich in diesem Zusammenhang ist die Feststellung, daß es durch eine Reihe von Rationalisierungsmaßnahmen gelungen ist, Ersparnisse zu erzielen. Die im Wirtschaftsausschuß gestellten Fragen sind daher durchaus berechtigt. Es bleibt also eine Antwort darauf zu erteilen, warum sich unsere Erzeugnisse nicht verbilligen konnten. Die Technik, gleich welcher Sparte, also auch die Fernmeldetechnik, trägt die Tendenz zu ständiger Weiterentwicklung und Vervollkommen in sich. Neue Erkenntnisse zwingen ebenso wie die Wünsche der Kunden immer wieder zu Änderungen und damit auch zu Verbesserungen. Jede Änderung aber erfordert Neuinvestitionen und erhöht durch den Mehraufwand die Her-

stellungskosten. Jeder Fortschritt kostet Geld. Allen unseren Mitarbeitern ist unsere Universalzentrale der Baustufe II B/C bekannt: eine Nebenstellenzentrale für 3 Amtsleitungen und 25 Nebenstellen. Sie soll hier, als Beispiel stehend, dazu dienen, das Gesagte näher zu erläutern und allgemein verständlich zu machen. Bekanntlich sind die Leistungsmerkmale für die Nebenstellenanlagen in der Fernsprechordnung (FO) festgelegt. Um zu einem Kostenvergleich zu kommen, sollen zwei Universalzentralen der Baustufe II B/C miteinander verglichen werden. Beide Zentralen erfüllen die Forderungen der FO, die eine aber stammt aus dem Jahre 1951, während die andere dem heutigen Stande der Technik entspricht.

Man erkennt schon aus den umstehenden Bildern, daß beide Zentralen ein und derselben Baustufe II B/C grundverschieden sind. Schon im Gewicht ist die neue Zentrale um 85% schwerer und im Volumen 120% größer als die ältere Ausführung. Die technischen Veränderungen, die zu dieser offensichtlichen Wandlung führten, lassen die Texte zu den Bildern erkennen.

Aus dieser Gegenüberstellung wird für jeden verständlich, daß eine solche Umstellung zunächst erhebliche Investitionen für die räumliche Ausstattung der Werkstätten, für neue Werkzeuge usw. erfordert.

Wenn nun die eingangs gestellte Frage nach einer Verbilligung durch Rationalisierungsmaßnahmen beantwortet werden soll, so müssen dazu die Herstellungskosten beider Typen miteinander verglichen werden.

Setzt man zu einem solchen Kostenvergleich die Herstellungskosten der Universalzentrale II B/C aus dem Jahre 1951 mit 100 an, so ergibt sich folgendes:

Obwohl infolge der Rationalisierungsmaßnahmen in der Fertigung etwa 12% eingespart



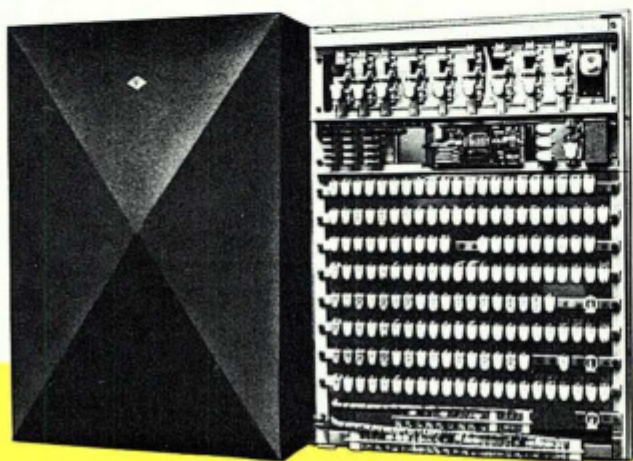
werden konnten, betragen doch die Kosten der Leuchttasten-Universalzentrale des Jahres 1958 vergleichsweise 125. Das bedeutet also eine effektive Kostensteigerung um 25%.

Eingehende Untersuchungen, welche Faktoren diese Kostensteigerung verursachten, ergaben:

1. Etwa 14% entfallen auf Materialpreis- und Lohnsteigerungen, die seit 1951 eingetreten sind.
2. Rund 11% sind auf die technischen und

leistungsmäßigen Verbesserungen an der neuen Zentrale zurückzuführen.

Wenn also eingangs gesagt wurde, daß Fortschritt Geld kostet, so beweist dieses Beispiel eindeutig, daß infolge der Tendenz der Technik zu ständigen Verbesserungen Preiserhöhungen nicht immer durch Rationalisierungsmaßnahmen aufgefangen werden können; das gilt besonders dann, wenn noch Lohn- und Materialpreissteigerungen hinzukommen.



UNIVERSALZENTRALE BAUSTUFE II B/C

BAUJAHR 1951



Das Zentralengehäuse bestand aus einer Eisenrahmen-Konstruktion für Wandmontage. Eine einfache schwarzlackierte Blechkappe diente als Staub- und Berührungsschutz.

Die Zentrale enthielt nur die Bauteile für die Regelausstattung laut Fernsprechordnung, so daß alle Ergänzungsausstattungen, die der Kunde wünschte, in besonderen Wandrahmen oder Gehäusen untergebracht werden mußten.

Sämtliche Teile der Zentrale, wie Relais, Wähler und dergleichen, waren mit einem einzigen Drahtkabel verbunden. Schienenverteiler wurden nicht verwandt, so daß bei Erweiterungen die losen Teile an Ort und Stelle eingebaut und mit dem vorhandenen Kabel verlötet werden mußten.

Für die Stromversorgung dieser Zentrale wurde eine Akkumulatorenbatterie und ein Pufferladegerät verwendet, die beide gesondert zu montieren waren. Der Hauptverteiler wurde neben der Zentrale in einem zusätzlichen Wandrahmen installiert.

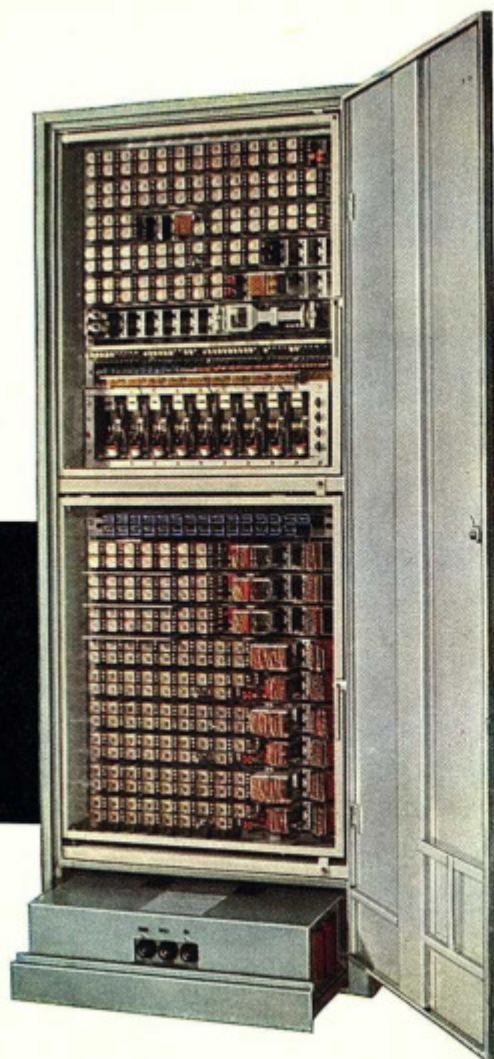
Infolge dieser aufgelösten Bauweise war eine Unterbringung dieser Zentrale nur in Nebenräumen möglich. Da in diesen Nebenräumen die Wähler- und Relaisgeräusche nicht störten, waren auch keine Maßnahmen zur Geräuschverminderung zu treffen.

Einrichtungen für die Gebührenzahlung waren noch nicht vorgesehen. Der nachträgliche Einbau erforderte verhältnismäßig komplizierte Einrichtungen mit Verstärkern, welche die Gebührenimpulse über die Sprechadern zur Nebenstelle leitete.

Abmessungen der Zentrale: Höhe 1065 mm
Breite 790 mm
Tiefe 300 mm
Gewicht . . ca. 103 kg

Der Vermittlungsapparat zu dieser Zentrale des Baujahrs 1951 war lediglich mit Tasten für die Abfrage und Zuteilung der Amtsverbindungen und mit einigen gemeinsamen Tasten ausgerüstet. Die Tasten waren sperrend und wurden durch Auflegen des Handapparates oder durch Drücken einer anderen Taste ausgelöst. Die ankommenden Amtsgespräche wurden mit der Wählscheibe zugeteilt. Auch bei dem Vermittlungsapparat war der Einbau von Gebührenzählern nicht vorgesehen.

Abmessungen des Vermittlungsapparates:
Höhe 220 mm
Breite 181 mm
Tiefe 256 mm



LEUCHTTASTEN- UNIVERSALZENTRALE DER BAUSTUFE II B/C

BAUJAHR 1958



Gänzlich neu erscheint die Zentrale der gleichen Baustufe des Jahres 1958.

Das Zentralengehäuse besteht aus einem allseitig geschlossenen Stahl-Standschrank mit verschließbarer Tür und ausschwenkbaren Wähler- und Relaisrahmen. Mit ihrer graugrünen, ansprechenden Hammerschlaglackierung paßt die Zentrale in Form und Größe zu den übrigen Büromöbeln, so daß sie in jedem Büroraum aufgestellt werden kann. Besondere Sorgfalt wurde auf eine Beseitigung der Wählergeräusche verwendet, damit die in einem solchen Büroraum beschäftigten Personen nicht gestört werden. Durch die Konstruktion des Gehäuses, die Verwendung von Wälzankermagneten für die Wähler sowie infolge der Befestigung der Wähler und Wählerrahmen mit Schwingmetallpuffern werden die Wählergeräusche soweit vermindert, daß sie außen fast nicht mehr zu hören sind.

Die Amtsübertragungen und die Innenverbindungssätze sind bei dieser Zentrale auf Schienenverteiler verkabelt. Bei Erweiterungen werden sie fertig verdrahtet angeliefert, so daß dann nur noch der Schienenverteiler mit dem Stammkabel zu verbinden ist.

Für die Stromversorgung der Anlage dient ein Netzspeisegerät, das in ein unteres Schubfach des Zentralenschrankes eingesetzt werden kann.

An der inneren Rückwand des Schrankes sind für die Unterbringung des Hauptverteilers Schienen vorgesehen. Diese Schienen haben Bohrungen zur Befestigung der Trennleisten für die Außenleitungen und Rangierringe, welche die Rangierdrähte führen. Die Amtsleitungen und die Nebenstellenleitungen werden an diesen ein-

gebauten Hauptverteiler geführt und dort mit den Anschlüssen der Zentrale rangiert.

Etwa erforderliche Ergänzungsausstattungen können jetzt in einen besonderen Schwenkrahmen hinter der unteren Relaisbucht eingesetzt werden.

Die Amtswähler haben einen besonderen Schaltarm, über den die Zählimpulse evtl. bis zu den Nebenstellenanschlüssen geleitet werden können. In der Zentrale ist Raum für die Unterbringung der Nebenstellenzähler vorgesehen, die bei Bedarf mit den dafür erforderlichen Relais in die Amtsübertragungen usw. eingebaut werden können.

Die Zentrale des Baujahres 1958 entspricht außerdem den neuen „Übertragungstechnischen Richtlinien“, die im Jahre 1951 noch nicht festgelegt waren.

Abmessungen der Zentrale: Höhe 1808 mm
Breite 718 mm
Tiefe 426 mm
Gewicht . . . ca. 190 kg

Modern in Form und Farbe ist der Vermittlungsapparat des Jahres 1958. Er ist durchweg mit nicht-sperrenden Leuchttasten ausgerüstet, wobei neben den Tasten für die Amtsleitungen und den gemeinsamen Tasten jede Nebenstelle eine individuell zugeordnete Leuchttaste für die Zuteilung ankommender Amtsgespräche hat. Diese Leuchttasten zeigen gleichzeitig den Besetztzustand der Nebenstellen an.

Der Einbau von Gebührenzählern je Amtsleitung sowie eine diesen zugeordnete Überwachungseinrichtung ist vorgesehen.

Der Vermittlungsapparat hat ferner Leuchttasten und Direktanschlüsse für bevorzugte Teilnehmer. Die dazu erforderlichen Relais finden in der Zentrale Platz.

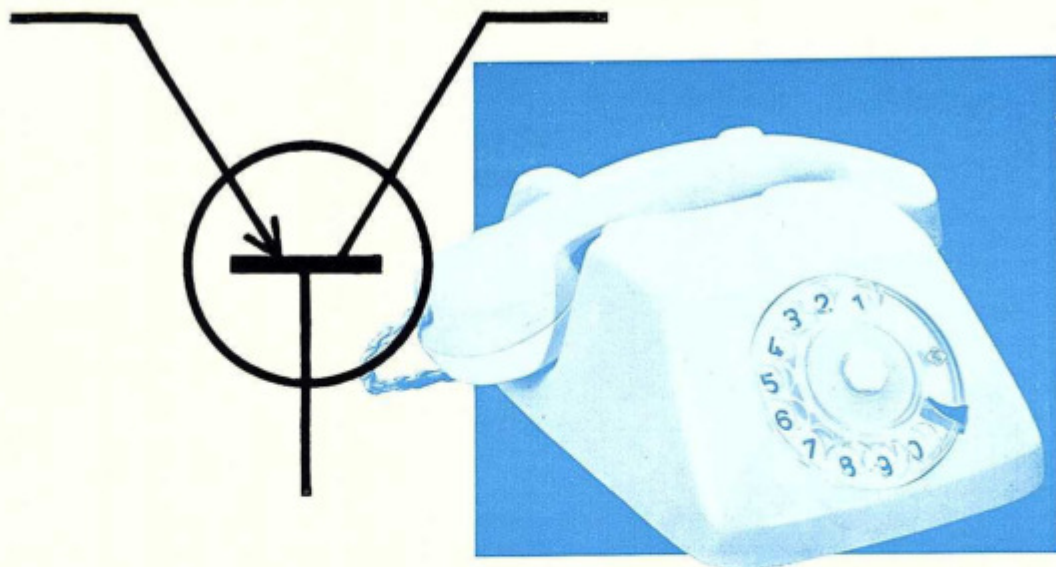
Abmessungen des Vermittlungsapparates:
Höhe 150 mm
Breite 425 mm
Tiefe 300 mm



Mit Wirkung vom 1. Juli 1958 ist der Vizepräsident der Oberpostdirektion Köln, Herr Dr.-Ing. Josef Lennertz, in die Geschäftsleitung der Telefonbau und Normalzeit G. m. b. H. Frankfurt am Main berufen worden. Neben anderen Aufgaben hat er vor allem die Leitung der Entwicklungsabteilungen übernommen.

Am 20. September 1958 überreichte der Rektor der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule zu Aachen, Magnifizenz Prof. Dr. Jung, Herrn Dr.-Ing. Lennertz die Urkunde seiner Ernennung zum außerplanmäßigen Professor.

Seine Vorlesungen über „Ausgewählte Kapitel der Fernmeldetechnik“ hält Herr Prof. Dr.-Ing. Lennertz am Institut für elektrische Nachrichtentechnik der TH. Aachen, das Herr Prof. Dr.-Ing. Volker Aschoff leitet.



ENTWICKLUNGSTENDENZEN in der Fernmeldetechnik

Wer die Entwicklung des Fernsprechwesens seit der Jahrhundertwende verfolgt, der bemerkt, daß die Wachstumsraten der Sprechstellen von Jahr zu Jahr größer wurden (Bild 1 und 2). Das ist nur natürlich, denn jeder neue Anschluß erweitert ja die Möglichkeiten des Fernsprechers für die Nachrichtenübermittlung ebenso, wie die fortschreitende Vervollkommnung der Vermittlungseinrichtungen: je mehr Personen telefonisch erreichbar sind und je schneller und bequemer dem Anrufer das möglich ist, desto größer ist auch der Anreiz, einen eigenen Fernsprechanschluß zu erlangen.

Die Sprechstellendichte wächst

In der Tat nimmt die Nachfrage nach den modernen Nachrichtenmitteln ständig zu. Für die Bundesrepublik (Bild 3) erwartet man in den nächsten Jahrzehnten eine Verdreifachung der Sprechstellen.

Verschiedene Gründe sprechen für die Richtigkeit einer solchen Prognose. Deutschland war bisher ein Land mit relativ geringer Sprechstellendichte (Bild 4). Anfang 1957 hatte in den USA mindestens jeder dritte, in Westdeutschland dagegen erst jeder zwölfte Einwohner einen Fernsprechanschluß. Selbst im Vergleich zu den meisten westeuropäischen Großstädten liegt die Sprechstellendichte der deutschen Großstädte ungewöhnlich niedrig. Stockholm, Bern, Basel haben über 50 Telefonanschlüsse auf 100 Ein-

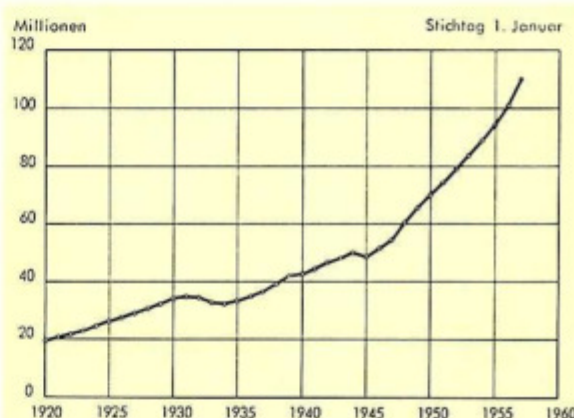


BILD 1

Die Entwicklung der Fernsprechanschlüsse in der Welt

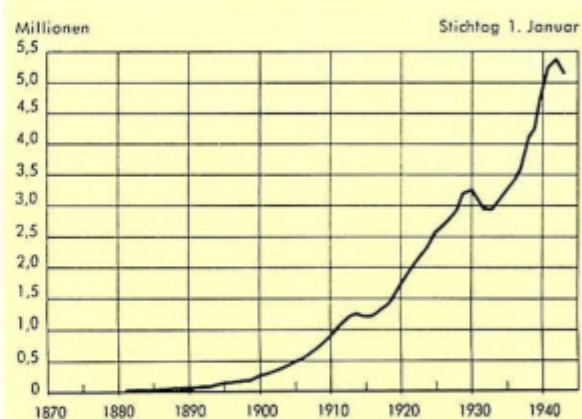
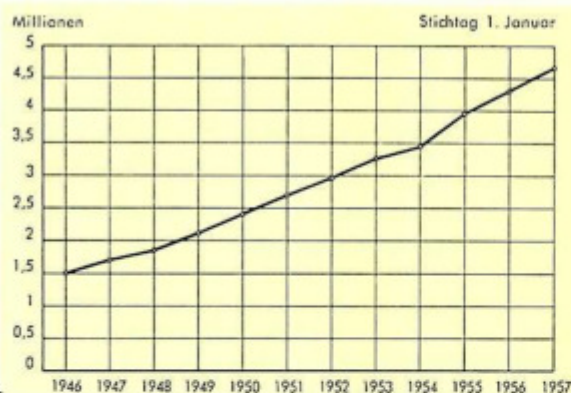


BILD 2

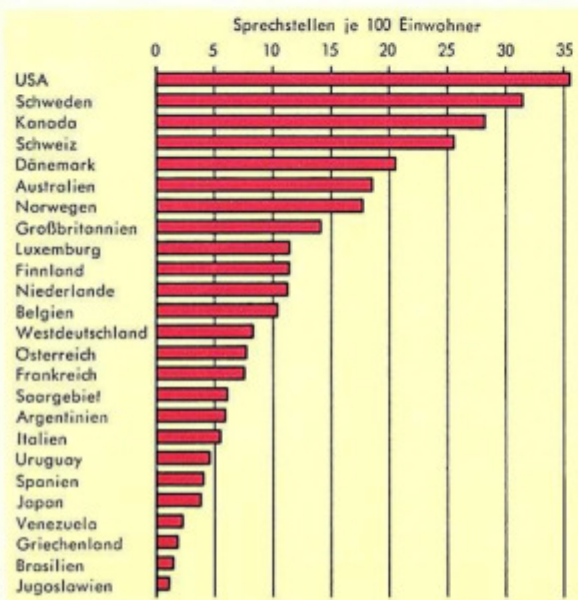
Die Entwicklung der Fernsprechanschlüsse in Deutschland bis 1945

BILD 3



Die Entwicklung der Fernsprechanchlüsse in der Bundesrepublik

BILD 4



Die Sprechstellendichte verschiedener Länder (Stichtag 1. 1. 1957)

wohner, in Paris, London, Kopenhagen, Mailand und Helsinki sind es zwischen 30 und 40, Rom und Brüssel liegen im Bereich zwischen 20 und 30. Deutsche Städte hingegen, wie Hamburg, Frankfurt, Düsseldorf oder Bonn, haben erst zwischen 16 und 18, Hannover, Bremen, München, Köln und Stuttgart sogar nur zwischen 13 und 16 Sprechstellen auf 100 Einwohner.

... in der Bundesrepublik zu langsam

Aus diesen Zahlen ergibt sich, daß in der Bundesrepublik der Lebensstandard der als Fernsprechteilnehmer in Frage kommenden Bevölkerungsgruppen gegenüber anderen Ländern zurückgeblieben ist. Während man in amerikanischen Haushalten bereits dritte und vierte Fernsprechanchlüsse für erforderlich hält, wird bei uns schon die Einrichtung eines

ersten privaten Fernsprechanchlusses in der Regel als ein gewisser Luxus empfunden. Das Verhältnis zwischen Geschäfts- und Wohnanschlüssen beträgt in den USA etwa 30:70, in der Bundesrepublik dagegen 90:10. Zusätzlich ist bei uns noch die starke Verbreitung des Nebenstellenwesens im geschäftlichen Bereich zu berücksichtigen.

Erhöhte Anforderungen an die Fernsprechtechnik

Eine Analyse unseres soziologischen Strukturwandels ergibt jedoch, daß auch in Westdeutschland der Fernsprecher mehr als bisher in den privaten Bereich eindringen und dort zu einem unentbehrlichen Kommunikationsmittel werden wird. Als Folge davon ist in Zukunft mit verstärkten Anforderungen an den Ausbau des Fernsprechwesens zu rechnen.

Ferngespräche selbst gewählt

Schon in den letzten Jahren wurde der vollautomatische Verbindungsaufbau im Orts- und Ferndienst über die Teilnehmer-Selbstwahl stark ausgebaut. In der Bundesrepublik sind auf diesem für die Schnelligkeit und Bequemlichkeit des Fernsprechverkehrs so wichtigen Gebiet erhebliche Fortschritte gemacht worden. Von den Anfang 1958 bestehenden rd. 2 464 000 Hauptanschlüssen waren nur 2,3% noch nicht an Wählvermittlungsstellen angeschlossen. Etwa 70% des gesamten Inlandsverkehrs werden bereits auf dem Wege des Selbstwählferndienstes abgewickelt; die Automatisierung der restlichen ca. 300 handbetriebenen Endfernrämter ist in den nächsten 2 bis 3 Jahren vorgesehen. Als Folge dieser Maßnahmen steht zu erwarten, daß die Benutzungshäufigkeit des Fernsprechers, die 1956 bei etwa 2 Orts- und 0,4 Ferngesprächen je Tag und Anschluß lag, ansteigen wird.

Elektronik

Revolutionäre Impulse empfing die Fernmelde-technik durch die Elektronik, vor allem durch die Ergebnisse der modernen Halbleiterforschung und durch die Entwicklung neuartiger und für die automatische Massenfertigung geeigneter Fertigungsverfahren, wie etwa das Drucken oder Ätzen von Schaltungen. Auf lange Sicht wird sich auch die Vermittlungstechnik in diese Richtung hin entwickeln.

Während heute noch die elektromechanischen Schaltmittel das Bild unserer Vermittlungen beherrschen und die elektronische Technik die Ausnahme bildet, kann sich dieses Verhältnis in der Zukunft ins Gegenteil verkehren. Voraussetzung hierzu ist aber die Massenfertigung technisch besserer und kostengünstigerer elektronischer Bauelemente, als sie gegenwärtig verfügbar sind.

Der Anteil der TuN an der Entwicklung des Fernmeldewesens

Welchen Anteil die Firma TuN an der Entwicklung des Fernmeldewesens genommen hat, soll hier nur an einigen Beispielen aus der Fernsprechtechnik ausgeführt werden, da sich sonst dieser Bericht in langatmigen Aufzählungen verlieren würde.

A NEBENSTELLENTÉCHNIK

Das „klassische“ Betätigungsfeld der TuN im Fernsprechwesen ist die Nebenstellentechnik. Nebenstellenanlagen haben ihrer Bestimmung nach ein Doppelgesicht: Während die eine Seite dieses Januskopfes auf die Vorgänge im öffentlichen FernsprechnetZ gerichtet ist, blickt die andere Seite in den Betrieb mit seinen individuellen organisatorischen Erfordernissen. Entsprechend läßt sich die TuN-Nebenstellenentwicklung der letzten Jahre in Komponenten zerlegen, die einerseits aus den besonders augenscheinlich gewordenen Wandlungen im öffentlichen FernsprechnetZ resultieren, andererseits aus dem Bestreben hervorgegangen sind, das betriebliche Organisationsmittel „Fernsprecher“ noch schneller, bequemer und wirtschaftlicher einzusetzen.

1. Einflüsse der modernen Amtstechnik auf die Entwicklung der Nebenstellenanlagen.

Der verstärkte Ausbau des deutschen Selbstwählerdienstnetzes durch die Deutsche Bundespost hat die Forderung aufleben lassen, die Vorteile der Selbstwahl im öffentlichen FernsprechnetZ auch auf die Nebenstellen auszuweiten. Es zeigt sich in der Praxis immer wieder, daß durch umständliche Vermittlungsvorgänge in Nebenstellenanlagen die durch den Selbstwählerdienst ermöglichten Zeitgewinne und Gebührenvorteile neutralisiert werden.

Das Ausmaß dieser nachteiligen Auswirkungen veranschaulicht eine Verkehrsuntersuchung in einem großen Ortsnetz, die ergab, daß in rund 90 v. H. aller Gesprächsfälle mindestens eine Nebenstelle beteiligt ist. Rund 60 v. H. der über das öffentliche Netz hergestellten Verbindungen werden zwischen Endstellen verschiedener Nebenstellenanlagen aufgebaut.

Als Konsequenz aus der Vollautomatisierung des öffentlichen Fernsprechnetzes wurden bei uns eine Reihe von Entwicklungen auf dem Nebenstellengebiet durchgeführt, deren wichtigste hier noch einmal genannt werden sollen.

a) Nebenstellen-Durchwahl

Während im abgehenden Amtsverkehr aus verschiedenen Gründen mitunter eine Eindämmung des Verkehrsflusses geboten erscheinen kann, bedeutet die Leitung des ankommenden Amtsverkehrs zu den Nebenstellen über einen Abfrageplatz eine unnötige Behinderung. Zumindest gilt das für den Verkehrsanteil der Anrufer, die ihr Ziel in der Nebenstellenanlage selbst finden können.

Die Nebenstellen-Durchwahltechnik bietet die Möglichkeit, diesen Routineverkehr, der nach den bisherigen Erfahrungen bei 80 v. H. der ankommenden Amtsgespräche liegt, an der Abfragestelle vorbei bis zur gewünschten Endstelle zu leiten, wodurch sich eine erhebliche Entlastung der Abfragekräfte herbeiführen läßt. Den Anrufern aus dem öffentlichen FernsprechnetZ werden hierbei die Wartezeiten bis zum Melden der Abfragestelle und die oft recht beträchtlichen gebührenpflichtigen Vermittlungszeiten innerhalb der Nebenstellenanlage erspart, da bei der Durchwahl die Gebührenzahlung im Normalfall erst beim Melden der angesteuerten Nebenstelle einsetzt.

Die Firma TuN hat in den letzten Jahren zahlreiche große Nebenstellenanlagen mit Durchwahlzusatz geliefert, z. B. an das Bundesministerium für das Post- und Fernmeldewesen in Bonn, an verschiedene andere Behörden der Deutschen Bundespost und zahlreiche Unternehmen der Wirtschaft, von denen hier nur die Firmen Henkel & Cie., GmbH, Düsseldorf, Universum-Film-AG, Düsseldorf, AEG, Frankfurt/M.

Hüttenwerk Oberhausen (HOAG),
Oberhausen-Rhld.

Hessische Landesbank, Ffm.

und die Stadtverwaltung Oberhausen
genannt werden sollen.

In Zukunft wird die Durchwahltechnik wohl auch auf mittlere und kleine Nebenstellenanlagen ausgedehnt werden können, sobald die amtstechnischen Voraussetzungen hierfür geschaffen worden sind. Der Vorteil der Nebenstellendurchwahl in diesen Anlagen wird vor allem deshalb begrüßt werden, weil hier die Abfragekräfte in der Regel die Vermittlungstätigkeit neben zahlreichen anderen Büroarbeiten ausführen müssen, bei denen sie dann nicht mehr so oft wie bisher durch ankommende Amtsverbindungen gestört werden.

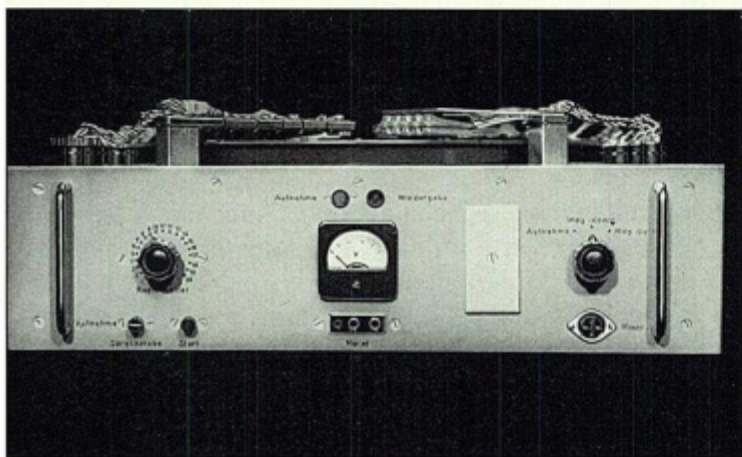


BILD 5 Der automatische Antwortgeber für große Wähl-Nebenstellenanlagen

b) Der automatische Antwortgeber für große Nebenstellenanlagen

Für große Nebenstellenanlagen wurde von TuN ein automatischer Antwortgeber (Bild 5) entwickelt, welcher dem Zweck dient, die Abfrage ankommender Verbindungen zu beschleunigen und die Vermittlungskraft bei ihrer Arbeit von ständig wiederkehrenden Ansagen zu entlasten. Bis zu 20 verschiedene Kurzansagen können in das Gerät eingespeichert werden, so daß das Bedienungspersonal nur noch in sehr wenigen Fällen persönlich in die Abfrage einzutreten braucht. Die Wünsche des Anrufers und die automatischen Ansagen werden am Vermittlungsplatz in einem Lautsprecher hörbar gemacht.

c) Tastenzuteilung ankommender Amtsverbindungen in mittleren Nebenstellenanlagen

In den mittleren Nebenstellenanlagen bis zu 50 Teilnehmern wird die Vermittlung ankommender Amtsverbindungen durch die TuN-Leuchttastenzentralen erheblich erleichtert und beschleunigt. Eine Ziffernwahl zur Nebenstelle entfällt, da die Bedienungskraft die Amtsverbindung durch einfaches Niederdrücken der betreffenden Nebenstellen-Leuchttaste (Bild 6) herstellen kann.

d) Zielwahlzusatz für den abgehenden Amtsverkehr

Als unvermeidliche Begleiterscheinung der fortschreitenden Automatisierung des öffentlichen Fernsprechnetzes hat sich die Notwendigkeit ergeben, längere Ziffernfolgen als früher zu wählen. Die Erweiterung der Ortsnetze und die Nebenstellendurchwahl tragen gleichfalls zu einer Verlängerung der Wählkennziffern bei, so daß es beispielsweise vorkommen kann, daß ein Teilnehmer in Essen einen Nebenstellenteilnehmer unserer Firma in Frankfurt erst nach der Wahl einer dreizehnstelligen Rufnummernfolge erreicht.

Um den Aufbau besonders häufig verlangter Verbindungen zu erleichtern, hat TuN einen Zielwahlzusatz entwickelt, der es der Telefonistin oder dem Benutzer von Nebenstellen ermöglicht, durch einfaches Betätigen von Ziel-tasten die entsprechenden, fest einprogrammierten Rufnummernfolgen auszusenden.



Vermittlungsapparat der TuN-Leuchttasten-Universalzentrale der Baustufe II E

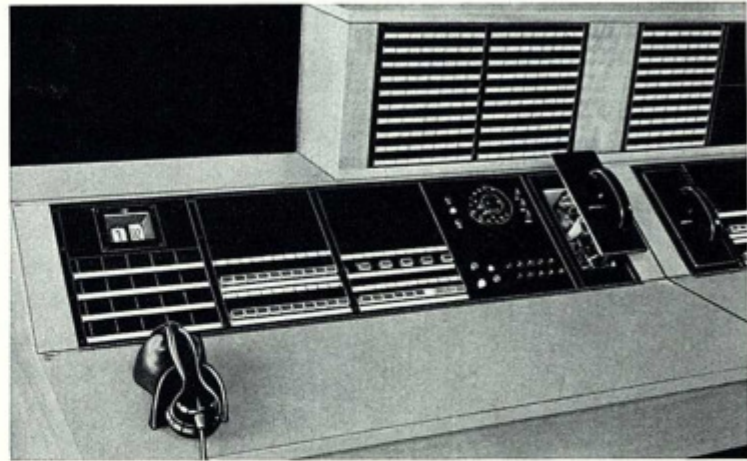
BILD 6

e) Gebührenerfassung in Nebenstellenanlagen

Der vollautomatischen Betriebsweise im Ferndienst mußte auch die Gebührenerfassung im öffentlichen Fernsprechnetz angepaßt werden. Die vom Teilnehmer selbstgewählten Fernverbindungen werden nicht mehr auf Einzelgesprächszetteln abgerechnet, sondern gehen mit ihren Gebührenimpulsen summarisch in die Fernsprechnrechnung ein, so daß eine nachträgliche Kontrolle der abgehenden Amtsverbindungen nicht mehr ohne weiteres möglich ist. Diese Technik hat die Inhaber von Nebenstellenanlagen vielfach veranlaßt, den abgehenden Fernverkehr der Nebenstellenteilnehmer durch den Einbau von Sperrmittlaufwerken für die Selbstwahl zu sperren und über die Abfragestelle zu leiten, welche eine Kontrolle der Sprechberechtigung ausüben oder eine Gebührenverrechnung auf die einzelnen Kostenstellen vornehmen soll. Die vom Fernsprechamt übermittelten Gebührenimpulse werden in diesem Falle nach vorheriger Umsetzung in der Zählübertragung der betreffenden Amtsleitung von einem in den Vermittlungsapparat (Bild 6) eingebauten Gebührenzähler angezeigt.

Die von TuN für Nebenstellenanlagen entwickelte Zählimpulsverstärkung über einen Transistor-Verstärker für jede abgehende Amtsleitung hat den Vorteil, daß die Zählimpulse über die Sprechadern gesendet und deshalb an jeder Stelle der Nebenstellenanlage über eine Frequenzweiche wieder abgenommen werden können. Die Gebührenzahlung kann also nicht nur am Vermittlungsplatz und in Zählerfeldern der Wählergestelle, sondern ohne zusätzlichen Leitungsaufwand auch bei der Nebenstelle selbst vorgenommen werden. Für die kleinen und mittleren Nebenstellenanlagen hat sich die Gleichstrom-Gebührenzahlung über eine zusätzliche Zählader gut bewährt, die sich zur Umsetzung der vom Amt einlaufenden 16 kHz-Impulse eines Zählrelais bedient.

Für besondere Kontrollzwecke, in denen eine Summenzahlung je Nebenstelle nicht genügt, hat TuN druckende Registriergeräte (Bild 7) entwickelt, die sowohl an den einzelnen Anschluß als auch an die Vermittlung angeschaltet werden können, um die Gesprächsdaten und Gebühren zu erfassen.



Belegzetteldrucker für die Aufzeichnung der Gesprächsgebühren und -daten in den Vermittlungsplätzen einer TuN-Universalzentrale

BILD 7

2. Betriebliche und ästhetische Einflüsse auf die Nebenstellen-Entwicklung

a) Fernsprecher für leitende Persönlichkeiten und Vielsprecher

TuN hat verschiedene Lösungen entwickelt, um leitenden Persönlichkeiten bessere Verkehrsmöglichkeiten, bequemere Bedienung und wirksame Entlastung beim Fernsprechen zu verschaffen. Die Chef-Sekretär-Anlage „Pikkolo“ (Bild 8) ermöglicht die gemeinsame Benutzung der beiden Anschlußleitungen durch Chef und Sekretär und verfügt gleichzeitig über eine Direktverbindung zwischen Chef und Vorzimmerstation.

Chefapparat der „Pikkolo“-Vorzimmeranlage

BILD 8





BILD 9

Chefapparat der Direktionsfernsprechanlage „Difag 10“

Die Direktionsfernsprechanlage „DIFAG 10“ (Bild 9) gestattet über diese Verkehrsmöglichkeiten hinaus den Direktverkehr mit 10 Teilnehmern, Konferenzschaltungen und das Makeln zwischen zwei Verbindungen. Daneben wurde in jüngster Zeit der Schnellrufapparat (Bild 10) geschaffen: ein Fernsprecher, der es seinem Benutzer erlaubt, bis zu 10 Teilnehmer durch einfachen Tastendruck zu rufen. Für besonders hohe Ansprüche wurde das TuN-Tastenpult entwickelt, ein formschöner Tischfernsprecher mit Zahlengebertastatur und 30 Leuchttasten, mit denen bestimmte Haus-, Orts- und Fern Teilnehmer unmittelbar gerufen werden können.

Über eine eingebaute Lauthörkapsel kann der Wählvorgang und die Meldung des Teilnehmers gehört werden, ohne daß es nötig ist, den Handapparat abzunehmen.

Für ein händefreies Telefonieren sorgt die TuN-Freisprecheinrichtung, welche an normale Fernsprecher wie auch an Chefstationen angeschlossen werden kann. Die Verständigung geschieht hierbei über Mikrophon und Lautsprecher, wobei der Handapparat des Fernsprechers in seiner Ruhelage verbleiben kann.

Auch in den Nebenstellenvermittlungen selbst wurden besondere Vorkehrungen für eine beschleunigte Abwicklung der Gespräche leitender Personen getroffen. Für eine beschränkte Anzahl von Nebenstellen wurde eine Direktrufmöglichkeit zur Vermittlung vorgesehen, bei der die bevorzugten Teilnehmer nach Betätigung ihrer Erdtaste erst dann den Handapparat abzunehmen brauchen, wenn der Rückruf der Vermittlung eintrifft.

b) Entwicklung formschöner und technisch zweckmäßiger Teilnehmerstationen für Nebenstellenanlagen

In fruchtbarer Zusammenarbeit zwischen Formgestaltern und den Technikern unseres Hauses wurde der Tischfernsprecher Modell E entwickelt, der sich in den vergangenen sechs Jahren der lebhaften Nachfrage unserer in- und ausländischen Kundschaft erfreute und auch in der Fachpresse ein günstiges Echo fand. Diese Konstruktion ist inzwischen zu dem in diesem Jahr der Öffentlichkeit vorgestellten Modell „E 2“ (Bild 11) weiterentwickelt worden: ein Fortschritt auf dem von uns verfolgten Weg, technische Zweckmäßigkeit und ästhetische Vollkommenheit zu vereinigen.

Von den zahlreichen technischen Vorzügen des E 2-Modells seien hier festgehalten:

Ausgezeichnete Übertragungseigenschaften, bedingt durch den günstigen Frequenzgang der Sprech- und dynamischen Hörkapsel und durch den Leistungsgewinn, den eine Verkürzung des Handapparates ermöglichte;
staubdichte Kapselung der Gabelkontakte;
von außen regelbarer Wecker.

Bei der Farbgebung ist TuN den Weg gegangen, die „klassische“ Apparatefarbe schwarz zu verlassen, aber dennoch eine Aufsplitterung der Fabrikation in zahlreiche Farbnuancen zu vermeiden und ein ansprechendes einheitliches

Der TuN-Schnellrufapparat mit 10 Schnellruftasten für den Chef

BILD 10



Gehäuse zu entwickeln, das sich mit seinem wohlthuenden pastellgrünen Farbton in jede Umgebung einfügt.

Aufbauend auf den Erfolg des E2-Gehäuses wurde inzwischen ein größeres formschönes Universalgehäuse in der gleichen Farbe geschaffen, das in Zukunft für Reihen- und Direktionsapparate sowie für die verschiedensten Sonderzwecke zur Verwendung kommen wird.

c) Harmonischer Klangruf

Für Vielsprecher mit starkem ankommenden Verkehr bedeutet das schrille Läuten des Fernsprechers, das sie aus ihrer Tätigkeit immer wieder aufschreckt, vielfach eine Nervenbelastung. Eine wirksame Hilfe bietet TuN diesen Teilnehmern durch eine Klangrufeinrichtung, welche den ankommenden Ruf in einen harmonischen Dreiklang umsetzt, der in seiner Lautstärke beliebig regelbar ist.

d) Konstruktive und schaltungstechnische Verbesserung der Nebenzentralen

An den Vermittlungseinrichtungen wurden zahlreiche schaltungstechnische und konstruktive Verbesserungen mit dem Ziel vorgenommen, die Verkehrsgüte zu verbessern und die Störanfälligkeit herabzusetzen. Durch eine moderne schallhemmende Schrankbauweise ist es seit

einigen Jahren möglich, die Zentralen im gleichen Raum wie den Abfrageapparat aufzustellen. Dabei ging TuN gleichzeitig als erste Firma bei den kleinen und mittleren Nebenzentralen von Batterie- auf Netzspeisung über, wobei das Netzspeisegerät als leicht auswechselbarer Baustein in den Aufbau eingefügt wurde.

Diese Lösung hat sich außerordentlich günstig auf die gesamte Wartungs- und Pflégetätigkeit ausgewirkt.

Auch die Konstruktion leistungsfähigerer Relais und Wähler hat zur Verminderung der Störanfälligkeit und zur Beschleunigung des Verkehrs beigetragen, doch würde es hier zu weit führen, die Einzelheiten darzustellen.

B AMTSTECHNIK

1. Inland

Seit 1949 hatte TuN in Gemeinschaft mit der Deutschen Bundespost und anderen Firmen an der Entwicklung des Amtssystems 50 mitgearbeitet. Vor dem Abschluß dieser Arbeiten entstand jedoch schon ein Amtssystem, das von TuN erstmalig in Bensheim aufgebaut und am 2. 6. 1951 von der Deutschen Bundespost in Betrieb genommen wurde.

Nach diesem System wurden in den Folgejahren an einen Auftraggeber etwa 10 000 Anschlußeinheiten geliefert und in über 30 Wählvermittlungsstellen an verschiedenen Orten der Bundesrepublik installiert.

Nach Abschluß der Entwicklung des Amtssystems 50 wurde bei uns die Fertigstellung dieses Systems mit Vorwählern aufgenommen. Das erste von uns nach dem neuen System gelieferte Amt in Baden-Baden mit 3600 Anrufseinheiten wurde am 6. 3. 1954 der Deutschen Bundespost übergeben. Bis Ende 1958 hat TuN über 180 Amtsbauten mit etwa 60 000 Anschlußeinheiten für die Deutsche Bundespost ausgeführt.

Neben größeren Lieferungen verschiedener Übertragungen wurde TuN von der Deutschen Bundespost mit der Entwicklung von Einrichtungen für Fernsprech-Sonderdienste beauftragt, die vor allem in den größeren Hauptamtsbereichen eingesetzt wurden. Fernsprech-Auskunftsstellen wurden nach den Vorschlägen von

BILD 11 Der neue TuN-Tischfernsprecher Modell E 2



TuN in Düsseldorf, Bremen, Duisburg und Essen in Betrieb genommen.

Inzwischen haben wir auch die erforderlichen Arbeiten für die Lieferung von Landesfernwahleinrichtungen aufgenommen.

Im kommenden Jahr werden wir das erste größere Knotenamt im Selbstwählfemnetz der Deutschen Bundespost liefern.

2. Ausland

a) Fernsprechämter

Die Einschaltung unserer Firma in den Amtsbau der Deutschen Bundespost hatte den Erwägungen, ein TuN-System für den Export zu schaffen, neue Impulse gegeben, die zur Entwicklung des Export-Systems 52 führten.

Hierbei handelt es sich – wie bei den Systemen der Deutschen Bundespost – um ein direktgesteuertes System unter Verwendung der bekannten und bewährten Bauteile. Da jedoch eine bei den Arbeiten für die Deutsche Bundespost durchaus notwendige Rücksichtnahme auf bestehende Systeme und Kennzeichen hier nicht erforderlich war, konnten durch technische Vereinfachungen wesentliche wirtschaftliche Vorteile erzielt werden.

Das Exportsystem 52 wurde durch Einrichtungen, die eine Landesfernwahl ermöglichen, ergänzt. Die ersten vollautomatischen Netzgruppen wurden in Finnland installiert und in Betrieb genommen.

Das erste von TuN nach dem Kriege im Ausland gebaute Amt war das Endamt Ruissalo in der Netzgruppe Turku, das Ende 1953 in Dienst gestellt wurde.

In den vergangenen Jahren wurden von TuN über 70 Ämter nach Finnland geliefert und dort installiert. Hierunter befinden sich 4 größere selbständige Netzgruppen mit Haupt- und Knotenämtern.

Zwei Ämter des Exportsystems 52 mit zusammen 2500 Anrufeinheiten wurden in Südamerika aufgebaut, zwei weitere Ämter mit 1200 Anrufeinheiten werden noch fertiggestellt.

In größerer Zahl wurden seit 1954 Fernsprechämter nach Irland geliefert. Insgesamt sind es 22 Endämter und Landzentralen, welche mit Rücksicht auf einige unterschiedliche Bedingungen eine geringfügige Abwandlung des Exportsystems 52 erforderten. Das erste Knotenamt in Irland war das im März 1956 eingeschaltete

Wählamt Mullingar. Inzwischen wurde noch ein weiteres Knotenamt in Dienst gestellt.

b) Fernschreibvermittlungen

In Anlehnung an die im Exportsystem übliche Bauweise wurden von TuN auch automatische Fernschreibvermittlungen modernster Art entwickelt. Die ersten Einrichtungen dieser Art sind 1957 für die Radio Corporation of America in New York gebaut worden. Sie haben inzwischen erhebliche Erweiterungen erfahren. Ein weiterer Ausbau des RCA-Fernschreibnetzes durch TuN steht bevor. Auch in San Francisco und Caracas stehen bereits TuN-Fernschreibvermittlungen.

C

ZIELSETZUNG FÜR DIE TuN-ENTWICKLUNG

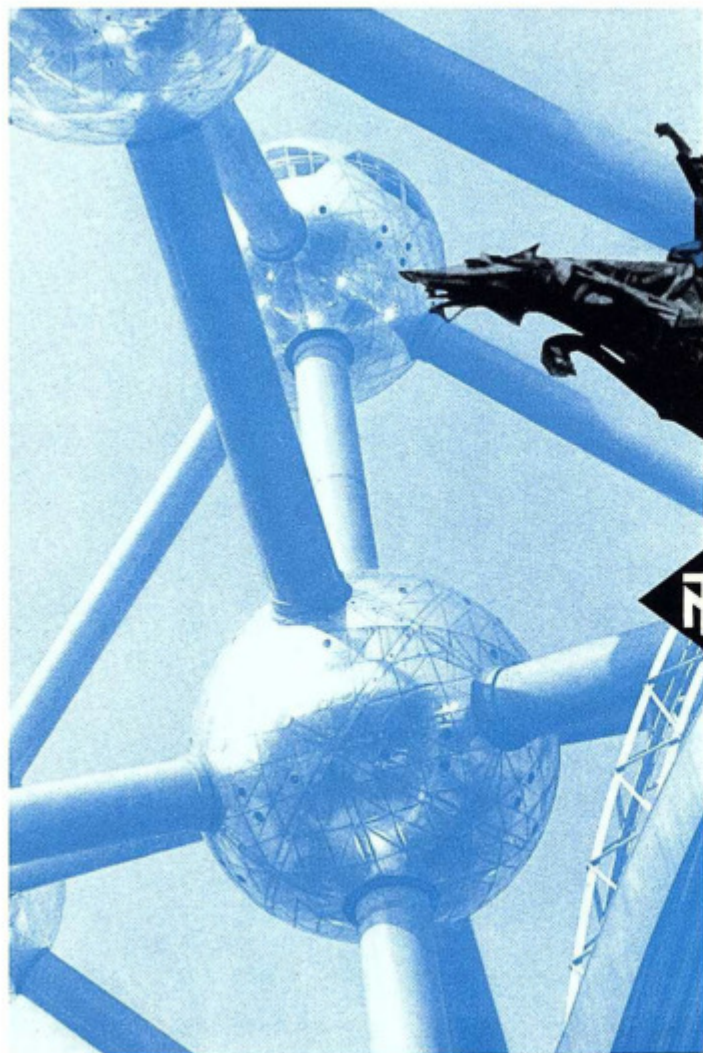
Die zahlreichen Entwicklungen und Verbesserungen, die sich auf den anderen Arbeitsgebieten von TuN in den letzten Jahren ergeben haben, sollen in späteren Veröffentlichungen dargestellt werden.

Die Entwicklungsabteilungen unseres Unternehmens dürfen verständlicherweise nicht „im luftleeren Raum“ hängen, sondern müssen sich ständig an der Wirklichkeit orientieren. Konkret ausgedrückt heißt das: Ehe man in neuen Entwicklungsvorhaben Geld festlegt, muß festgestellt werden, ob diese Entwicklungen auch bei den Kunden auf Gegenliebe stoßen.

Nur fortwährende Wechselbeziehungen zu unseren Kunden und allen Mitarbeitern unseres Hauses ermöglichen es der Entwicklungsabteilung, die ihr gestellten Aufgaben wirtschaftlich zu erfüllen.

Der angestrebten Wirtschaftlichkeit dient aber auch die Einsicht, daß sich unsere Entwicklungstätigkeit auf dem ausgedehnten Gebiet des Fernmeldewesens nicht ins Uferlose verlieren darf, sondern ihren Schwerpunkt in Entwicklungsgebieten finden muß, für die unsere Fabrikationseinrichtungen und vor allem unsere Absatzorganisation geeignet sind.

Unsere besondere Aufgabe im Fernmeldewesen, die sich in den nahezu 60 Jahren des Bestehens unserer Firma herausgebildet und gefestigt hat, liegt in der Verknüpfung von Verbindungen aller Art. Auf diesem Gebiet wollen wir auch in Zukunft arbeiten, um die Geltung des Namens TuN weiter zu festigen und zu mehren.



BRÜSSEL 1958

TELEFONBAU UND NORMALZEIT

AUF DER WELTAUSSTELLUNG

Die Brüsseler Weltausstellung war das Ereignis dieses Jahres und von besonderer Bedeutung auch in der gar nicht so jungen Geschichte der Weltausstellungen. Wann diese Geschichte begann, vermag man nicht genau zu sagen. Lassen wir es dahin gestellt sein, ob die Londoner Leistungsschau des Jahres 1756 oder ob ähnliche Veranstaltungen, die 1763 in Paris und 1790 in Hamburg stattfanden, als erste Weltausstellungen anzusehen sind. Besondere Bewertung und Bedeutung erlangte die Londoner Ausstellung des Jahres 1851, deren Wahrzeichen der ganz aus Glas und Stahl errichtete Kristallpalast wurde, und die Pariser Weltausstellung von 1889, die Veranlassung zum Bau des Eiffelturmes war.

In diese Reihe bedeutender Ereignisse ordnet sich nun auch die Weltausstellung 1958 ein. Ihr Wahrzeichen, das Atomium, dokumentiert den Beginn einer Zeit, die dem Zugriff des Menschen ungeheure kosmische Kräfte freigibt. Die Aufgaben, die den Menschen dieser Zeit daraus erwachsen, wurden angedeutet im Leitmotiv der Ausstellung, „den Fortschritt des Menschen für eine menschlichere Welt“ zu zeigen.

Das Atomium ist das 150millionenfach vergrößerte Modell eines Eisenkristalls: insgesamt neun Kugeln von je 18 Meter Durchmesser sind als Atomkern und Elektronen angeordnet.

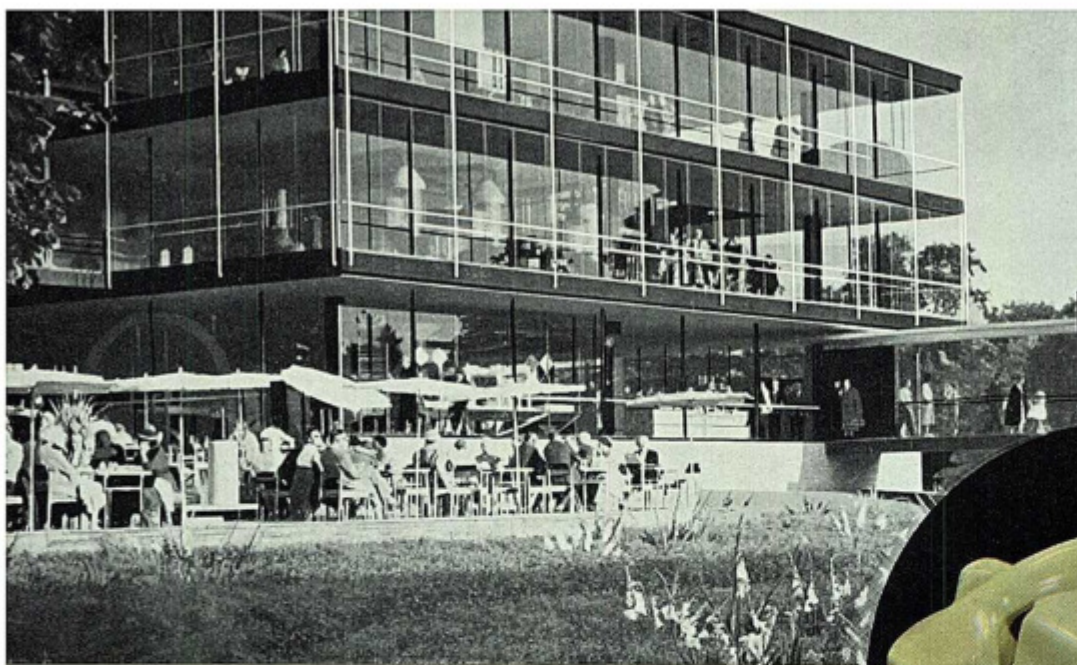


Bild 1 Teilansicht des deutschen Pavillons

Stahlröhren, in welche Rolltreppen eingebaut wurden, verbinden die einzelnen Kugeln, die als Ausstellungs- und Aussichtshallen genutzt sind. Schon von weitem wird dem auf Brüssel zufahrenden Besucher das gewaltige Bauwerk sichtbar. Bei Nacht verleihen ihm ständig in Bewegung befindliche, nach einem unregelmäßigen Muster aufleuchtende und wieder erlöschende Lichter, trotz seiner Schwere den Eindruck eleganter Beschwingtheit und schwebender Leichtigkeit.

So ist das Atomium als Symbol und als Bauwerk beherrschender Mittelpunkt der Ausstellung. Allen Besuchern wird es besonders deutlich in Erinnerung bleiben. Wenn wir uns heute der Vielfalt des Geschehenen und Erlebten erinnern, so bedeutet das für uns gleichzeitig einen Rückblick auf unsere Arbeit, die wir als Beitrag zur Weltausstellung leisten durften.

Unser Beitrag

Bereits anlässlich der letzten Brüsseler Weltausstellung im Jahre 1935 hatte unsere belgische Vertretung eine Feuermeldeanlage zur Verfügung gestellt. Auch diesmal wurde die „Tégého-Nova“ beauftragt, alle Abschnitte der Ausstellung mit Feuer- und Unfallmeldern zu versehen. 110 solcher Melder wachten über die Sicherheit der Ausstellung und ihrer Besucher: mehr als siebenmal soviel wie 23 Jahre vorher. Ein Großbrand konnte mit Hilfe unserer Melder rechtzeitig eingedämmt werden. Berichte darüber waren in der Tagespresse zu lesen.

Den Verkehrsproblemen galt schon bei den jahrelangen Vorbereitungen die besondere

Bild 2
TuN-Tischfernsprecher
Modell E 2



Bild 3 Stand-Feuer- und Unfallmelder auf der Weltausstellung



Bild 4
Wand-Feuer- und Unfallmelder
auf der Weltausstellung

Beachtung der Planer. Nur über neu erbaute, großzügig und modern angelegte Straßenzüge konnte die täglich neu heranströmende Flut von Kraftwagen ohne große Stockungen in die Stadt und zu den Ausstellungsparkplätzen geleitet werden. Von wesentlicher Bedeutung für die Aufgaben der Verkehrslenkung waren auch 150 Fernsprechstellen, die wir an den wichtigsten Straßenkreuzungen und in einer Reihe von Polizeistationen Brüssels installierten. Sie ermöglichten der Zentrale, ständig Übersicht zu behalten und halfen so, Zusammenballungen und Unfälle an Schwerpunkten des Straßenverkehrs zu vermeiden.

Starke Beachtung fand in den Berichten über die Ausstellung das neu erbaute „Motel-Expo“, eines jener Hotels, welche auf die besonderen Bedürfnisse des mit seinem Kraftwagen reisenden Gastes abgestimmt sind. Da das Vorhandensein des Zimmertelefons in guten Hotels immer mehr zu einer Selbstverständlichkeit geworden ist, wurden wir auch hier beauftragt, jedes Zimmer des „Motel-Expo“ mit einem Fernsprechgerät auszustatten. Insgesamt waren es 2800 Apparate, die wir hier einbauten, wobei Leitungen in einer Gesamtlänge von 250 km verlegt werden mußten.

Auch der deutsche Pavillon wurde mit unseren Telefonanlagen ausgestattet. Ein Schaukasten zeigte überdies einige unserer Fernsprechapparate und Uhren, die von dem deutschen Generalkommissar für die Weltausstellung in Brüssel als besonders formschön und ausstellungswürdig bezeichnet worden waren.

Lehren und Leistungen

Der Grundgedanke der Ausstellung, „den Fortschritt des Menschen für eine menschlichere Welt“ zu zeigen, war von den Ausstellern in sehr unterschiedlicher Weise ausgelegt worden. Einzelne Länder hatten diesen Gedanken offenbar stets vor Augen – Österreich hatte ihn sogar noch einmal auf einer Tafel wiederholt, die am Eingang zu seinem Pavillon angebracht war. Oft gelang es, in überzeugender Weise den Beitrag des betreffenden Landes zur Vermenschlichung der Welt herauszustellen. Bei anderen Ländern aber war doch wieder ein Zug zur technischen Leistungsschau bestimmend. Sie trugen nicht selten ein riesenhaftes Lager von „Gegenständen des Gewerbefleißes“ zusammen, ein Ziel, das sich frühere Ausstellungen einmal ge-



Bild 5 TuN-Feuer- und Unfallmeldezentrale für 110 Melder auf der Weltausstellung

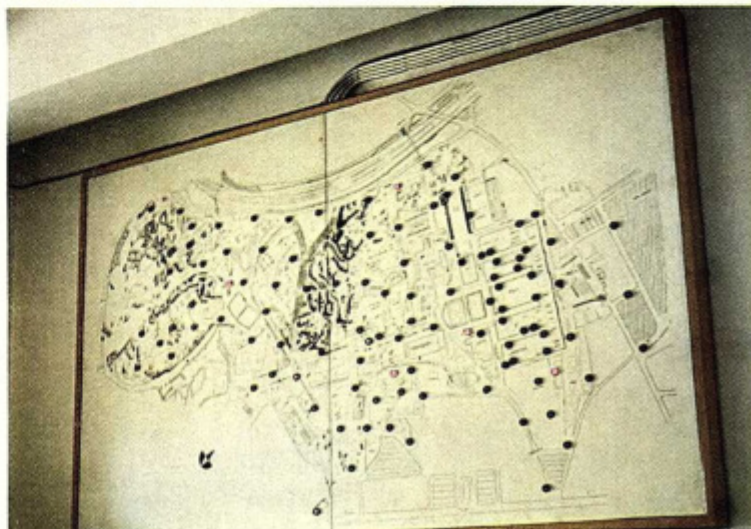


Bild 6 Lageplantabla der TuN-Feuer- und Unfallmeldeanlage mit 110 Meldestellen



Bild 7 TuN-Fernsprechvermittlungen bei der Sabena in Brüssel



Bild 8 TuN-Vermittlungsschrank der Straßen-Fernsprechanlage

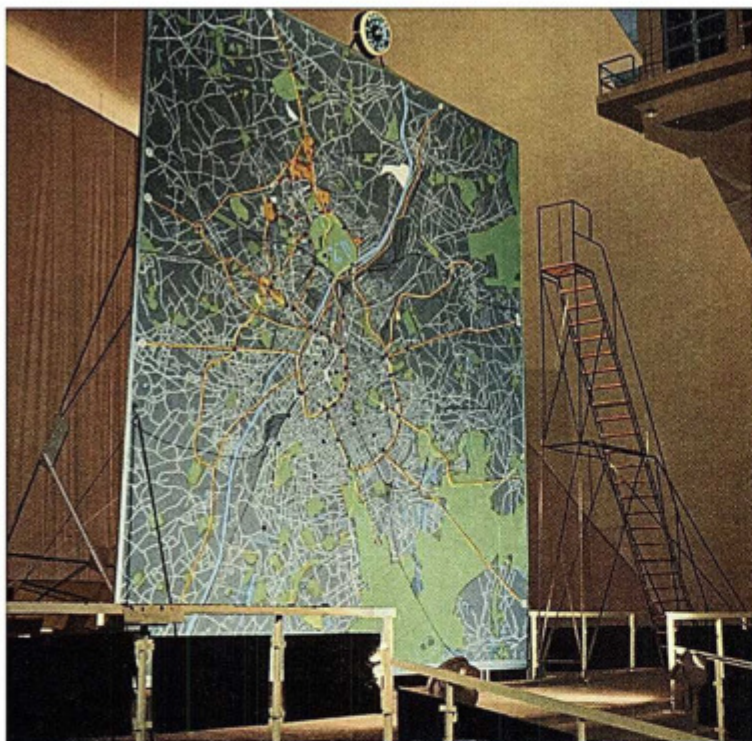


Bild 9 Lageplanto-
bio der Stadt Brüssel für die
TuN-Straßen-Fernsprech-
anlage mit 150 Sprech-
stellen



Bild 10 Einer der 150
TuN-Straßenfernsprecher
für die Verkehrslenkung
in Brüssel



Bild 11 Empfang im
Motel-Expo mit TuN-
Tischfernsprecher Modell
E 2



Bild 12 Eine der 15
Hotelzentralen im Motel-
Expo

stellt hatten, von dem man in Brüssel jedoch ausdrücklich abrücken wollte. Solche Ausstellungen erinnerten an Mustermessen, deren Gegenstände weder in ihrer Zweckbestimmung noch in ihrer Ausführung einen arteigenen Beitrag des Landes zu der Entwicklung des Gebrauchsgutes erkennen ließen.

Deutschland und Brüssel

Obwohl der deutsche Pavillon nicht einmal 1% der Ausstellungsfläche einnahm, stand er räumlich doch an 6. Stelle, hinter den USA, der UdSSR, Frankreich, Holland und Belgien. Die Aufgliederung des Pavillons in einzelne Teile, die Einfügung des Bauwerks in die besonderen Gegebenheiten des Geländes und die ästhetische Gestaltung der Baukörper erhielten den einmütigen Beifall des In- und Auslandes.

Die innere Ausgestaltung wurde zwar im Ausland ebenfalls ziemlich einhellig anerkannt, entzündete hingegen im Inland gelegentlich heftige Kritiken, die inzwischen allerdings einer ruhigeren Beurteilung gewichen sind. Jedenfalls hielt sich auch die deutsche Ausstellung weitgehend an das erwähnte Grundmotiv und gab dem Wiederaufbauwillen des deutschen Volkes durch Herausstellung des Lutherwortes, er wolle auch dann noch ein Apfelbäumchen pflanzen, wenn er wisse, die Welt ginge morgen unter, besonderen Ausdruck.

Wie eine Reise um die Welt ...

Die Weltausstellung in Brüssel war eine gewaltige Schau menschlichen Könnens und Wollens. Man hätte sich wünschen mögen, gleichzeitig Baumeister, Künstler, Ingenieur und Gelehrter zu sein, um mit Kenntnis und Verständnis die Vielfalt des Dargebotenen würdigen zu können: die meisterhaften Bauten, die tausendfachen schöpferischen Gestaltungen aus Licht-, Ton- und Farbelementen, die unzähligen technischen Anlagen und die mannigfaltigen wissenschaftlichen Erkenntnisse und Anregungen.

Man hat die Ausstellung eine Reise um die Welt genannt. Dieser durchaus zutreffende Vergleich zeigt, daß sie ihre Aufgabe erfüllt hat: das Verständnis der Völker für einander zu wecken und das Bewußtsein unserer Schicksalsgemeinschaft auf dieser ständig sich verkleinernden Welt zu vertiefen.



Unser Ausstellungsstand in der Halle 13 auf der Deutschen Industrie-Messe Hannover

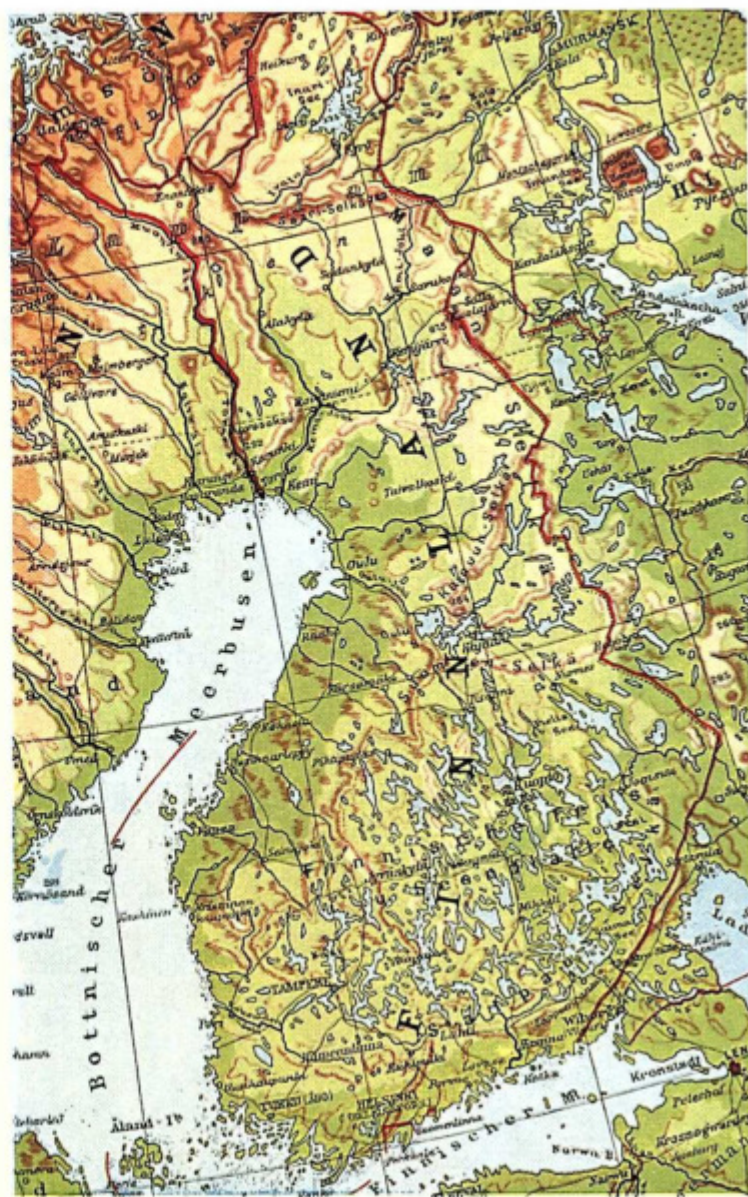


TELEFONBAU UND NORMALZEIT

im Land der tausend Seen

Auch heute noch liegt dieses Land abseits vom großen Reisestrom, der sich in den Sommermonaten aus Mitteleuropa vorwiegend in die südlichen Länder ergießt. Zwar ist uns auch dieser an Rußland grenzende äußerste Teil Skandinaviens im Gefolge des immer dichter und schneller werdenden Verkehrs und wachsender wirtschaftlicher Verflechtung näher gerückt und vertrauter geworden. Doch findet hier der Besucher noch Weite, Stille und Einsamkeit: ein Erlebnis, welches in unserer weithin von einer hektischen Zivilisation und Betriebsamkeit erfüllten Welt besonders beeindruckend und beglückend empfunden wird.

Suomi – wie die Finnen ihre Heimat nennen – ist uns als das Land der 1000 Seen bekannt. In Wirklichkeit sind es mehr als 60 000 Seen, die gemeinsam mit den riesigen Wäldern das Gesicht der Landschaft, ihre herbe Schönheit, formen. In den langen Wintern des Landes, dessen Staatsgebiet sich zu einem Drittel in den



Holzfloß auf einem See bei Ikaalinen

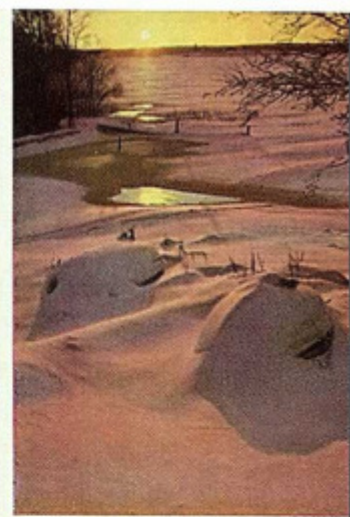
Polarkreis hinein erstreckt, fallen große Schneemengen und die Temperaturen sinken bis auf -30°C .

Diese harten Umweltbedingungen und wohl auch der Jahrhunderte währende Kampf um politische Selbstbestimmung – bis vor etwa 50 Jahren war Finnland stets von fremden Mächten beherrscht – haben einen Menschen-schlag geformt, der heimatgebunden und sich seiner Eigenständigkeit sehr bewußt ist. Fleiß, Intelligenz und eine erstaunliche Zähigkeit – die sich in der an widrigen Umständen reichen Geschichte des Landes immer wieder neu beweisen mußte – verbinden sich in diesem Volk mit großer Aufgeschlossenheit fremden Einflüssen gegenüber.

Erscheinungen und Eigentümlichkeiten der baltischen und vor allem der nordgermanischen Kulturen lassen sich bis in die Frühzeit zurückverfolgen. Das finnische Volkstum hat die Kraft besessen, solche Einflüsse mannigfaltiger Art aufzunehmen, miteinander zu verschmelzen, umzuformen und zu einer Kultur von ausgeprägter Eigenart fortzuentwickeln. Vor allem das Bauerntum ist Träger dieser Kultur, deren



Staustufe mit Holzrutsche für Baumstämme



Mittagssonne über einem zugefrorenen See

Zeugnisse sich in der alten Volkskunst, in Teppichknüpfereien, Keramiken und Schnitzereien finden. Dem entspricht auch die an germanische Formen erinnernde Stellung des Bauern im sozialen Gefüge: die Feudalwirtschaft ist in Finnland nie von Bedeutung gewesen. Schon im 17. und 18. Jahrhundert gehörte der größte Teil des Ackerlandes selbständigen Bauern, die neben den Richtern einen besonderen Ausschuß für den Landtag bildeten.

Ein kleiner, gesonderter und mit den Finnen nicht verwandter Volksstamm lebt im Norden des Landes: die Lappen, ein abgesplitterter Stamm arktischer Samoeden.

Die Wälder sind der Reichtum des an Bodenschätzen armen Landes. Selbst die Bauernhöfe – zumeist kleine und mittlere Betriebe – umfassen im allgemeinen drei- bis fünfmal mehr Wald als Ackerfläche. Dennoch vermögen diese weithin verstreut liegenden Höfe durch intensive Bewirtschaftung den Ernährungsbedarf des Landes weitgehend zu decken. So ist auch heute noch der Ackerbau, daneben die Viehzucht, Grundlage der finnischen Volkswirtschaft. Der bei der Einseitigkeit der Ernährungs- und Rohstoffquellen besonders wichtige Außenhandel beruht vor allem auf dem Export von Holz und Holzserzeugnissen. Erst in unserem Jahrhundert ist die industrielle Betätigung der Finnen als entscheidender volkswirtschaftlicher Faktor hinzugegetreten.

Starke Impulse gingen von einer diesem Volke auferlegten Verpflichtung aus, die zunächst eine untragbare Belastung zu sein schien: die Reparationsleistungen, die Finnland für Rußland zu erbringen hatte, betrugen 1945 7,2% und 1950 noch 2,2% des Netto-Volkseinkommens. Diese gewaltigen Forderungen zwangen zu verstärk-



Rastende Renntiere



Fischerinsel vor Helsinki



Lappländer Jäger



Zentralamtsbereich Helsinki

ten Investitionen, zur Errichtung großer Produktionsanlagen. So haben die Reparationsanlagen aus dem letzten russisch-finnischen Krieg, denen durch die Lieferung von Sachwerten genügt werden mußte, das bemerkenswerte Ergebnis gehabt, daß Finnland heute über ein recht ansehnliches Industriepotential verfügt.

Besondere Erwähnung verdient die Entwicklung der Metallindustrie nach 1944. Von den insgesamt 227 000 Arbeitskräften beschäftigt sie 32%, während in der auf eine alte Tradition zurückblickenden Papier- und Holzindustrie nur etwa 24% tätig sind. Die schnelle Aufwärtsentwicklung machte auch den Bau zahlreicher neuer Wasserkraftwerke erforderlich, durch welche die Stromerzeugung von 1,9 Milliarden kWh jährlich auf 4,8 Milliarden kWh gesteigert werden konnte.

Die Weite des Landes und seine dünne Besiedlung – bei einer Gesamtfläche von 337 000 km²

hat Finnland nur 4 Millionen Einwohner – verleihen den Verkehrswegen und auch dem Netz für die Nachrichtenübermittlung besondere volkswirtschaftliche Bedeutung. Die andeutete intensive industrielle Aufbauarbeit macht ihren Ausbau noch dringlicher. Es ist daher verständlich, daß man gerade in den letzten Jahren dem Fernsprechwesen und seiner Anpassung an den technischen Stand der Gegenwart erhöhte Aufmerksamkeit schenkte. Auch in Finnland ist die Automatisierung des Fernsprechverkehrs im Gange; sie dehnt sich aus und löst den OB- und ZB-Betrieb mehr und mehr ab.

Der Aufbau des Fernsprechwesens

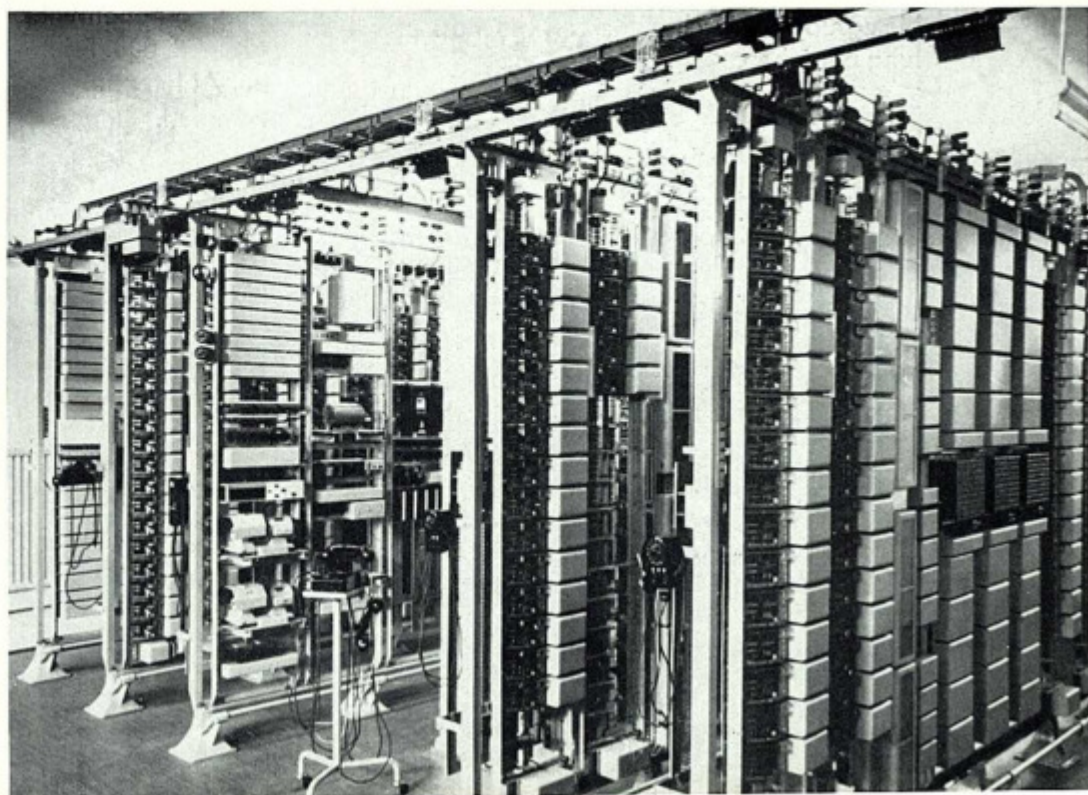
Etwa 2750 Fernsprechämter mit insgesamt 496 220 Fernsprechanschlüssen verteilen sich über das ganze Land. Das ergibt bei der schon erwähnten Einwohnerzahl eine Fernsprech-dichte von etwa 12 Apparaten auf 100 Einwohner.

Mit der ständig zunehmenden Industrialisierung des Landes werden sich die Teilnehmerzahlen weiterhin erhöhen. Beträchtliche Investitionen werden außerdem erforderlich sein, um die geplante Automatisierung des Fernsprechverkehrs durchzuführen.

Das ganze Land ist in die nachfolgenden neun Zentralamtsbereiche mit je einem Zentralamt aufgeteilt. Jeder dieser Zentralamtsbereiche umfaßt wieder mehrere Hauptamtsbereiche (Netzgruppen) mit einem dazugehörigen Hauptamt.



TuN-Wähleinrichtung
für 800 Teilnehmer
im Hauptamt Loimaa



Zentralamtsbereiche bzw. Zentralämter	Anzahl der Hauptämter bzw. Netzgruppen
--	---

Helsinki	11
Turku	8
Tampere	10
Jyväskylä	7
Kauvola	9
Vaasa	9
Kuopio	9
Oulu	10
Rovaniemi	7

Die neun Zentralämter sind zugleich Sitz staatlicher, zur Zeit noch handbedienter Durchgangsfernämter, während am Ort der Hauptämter noch handbediente Endfernämter bestehen. Die Endfernämter sind durch Fernleitungen mit dem eigenen Zentralamt, in einigen Fällen auch mit benachbarten Zentral- und Hauptämtern verbunden. Der zur Zeit noch handbediente staatliche Fernverkehr soll im Laufe der Jahre auf Wählbetrieb umgestellt werden. Zwischen Helsinki, Tampere, Lahti und Turku soll diese Umstellung bis zum Jahre 1960 erfolgen.

Der gesamte Fernsprech-Fernverkehr untersteht in Finnland der staatlichen Post- und Telegrafverwaltung mit dem Hauptsitz in Helsinki.

Der örtliche Telefonbetrieb innerhalb der einzelnen Netzgruppen befindet sich dagegen zu etwa 83% in den Händen von sogenannten privaten Telefonvereinen. Nur in einigen überwiegend ländlichen Gegenden, vornehmlich im Norden und Osten des Landes, werden einzelne Netzgruppen durch die staatliche Postverwaltung betrieben.

Zur Zeit gibt es in Finnland über 400 solcher privater Gesellschaften, die sich in einem Telefonverband mit Sitz in Helsinki zusammengeschlossen haben. Dieser Verband betreut seit über 35 Jahren die privaten Telefonunternehmen in allen technischen und wirtschaftlichen Fragen und verfolgt allgemein eine Förderung des Fernsprechwesens innerhalb des Landes.

Die privaten Telefongesellschaften sind entweder Genossenschaften oder Gesellschaften mit beschränkter Haftung, deren Anteile den Teilnehmern gehören. Die Finanzierung der Fernsprecheinrichtungen und der weitere Ausbau des Fernsprechnetzes dieser Gesellschaften

erfolgt durch Ausgabe von Aktien oder Anteilen. Die laufenden Betriebskosten werden aus den Gesprächsgebühren gedeckt, die in Finnland zu den niedrigsten der Welt gehören.

Man unterscheidet Ortstarife, Knotenamtstarife und Netzgruppentarife. Innerhalb der Netzgruppen sind die Tarife oft ganz unterschiedlich, weil an den einzelnen Netzgruppen mehrere Telefongesellschaften beteiligt sind, die ihre Knotenamtsbereiche nach eigenem Ermessen verwalten und auch die Tarife für ihren Bereich innerhalb der staatlich zugelassenen Grenzen selbständig festlegen. In einigen Netzgruppen gibt es einen Ortstarif mit Grundimpuls ohne Zeitzählung, in anderen wiederum einen Zeittarif. Beim Ortstarif mit Zeitzählung liegt die Gebühr bei Fmk 1,50 bis 2,50, das sind etwa DM 0,02 bis 0,03 pro Minute.

Im Knotenamt- und Netzgruppenverkehr wird einheitlich ein Zeittarif verwendet. Die Gesprächsgebühren innerhalb des Knotenamtsbereiches betragen Fmk 2,50 bis 3,00, entsprechend DM 0,03 bis 0,04 pro Minute und in der Netzgruppe Fmk 5,00 bis 8,00, entsprechend DM 0,07 bis 0,11 pro Minute.

Das TuN-Fernsprechsystem in Finnland

Im Rahmen des Automatisierungsprogramms sind in den letzten Jahren viele Handämter auf Wählbetrieb umgestellt bzw. neue Wählämter errichtet worden. Wir haben an diesem Aufbau der finnischen Fernsprechämter dank der tatkräftigen Mitwirkung unserer dortigen Vertretung Oy D. Klinkmann AB, Helsinki, einen nicht unerheblichen Anteil. Geliefert bzw. in Auftrag haben wir bis jetzt 133 Wählämter mit über 12 000 Teilnehmeranschlüssen, die sich auf 7 Netzgruppen und 16 Knotenamtsbereiche verteilen.

Endamt Sammalijoki
mit TuN-Wähleinrichtung
für 100 Teilnehmer



Unser Amtssystem, das in übertragungstechnischer Hinsicht den Empfehlungen des CCIF entspricht, ist ein Direktwahlssystem mit dekadischem Verbindungsaufbau, das sich in Finnland vor allem aus rein wirtschaftlichen Erwägungen bestens bewährt hat. Da auch Finnland in absehbarer Zeit die Landesfernwahl einführen wird, haben wir beim Aufbau unserer Ämter darauf bereits Rücksicht genommen.

Ein wesentlicher Vorzug unseres Amtssystems ist die einfache und übersichtliche Gestellreihenbauweise und die – ohne Änderung der Teilnehmer-Numerierung – unbeschränkte Erweiterungsmöglichkeit.

Die einzelnen Schaltglieder sind ohne Störung des Betriebes leicht auszuwechseln, einfach zu pflegen und zu warten. Wirtschaftlichkeit und Betriebssicherheit sind daher kennzeichnend für unser Amtssystem.

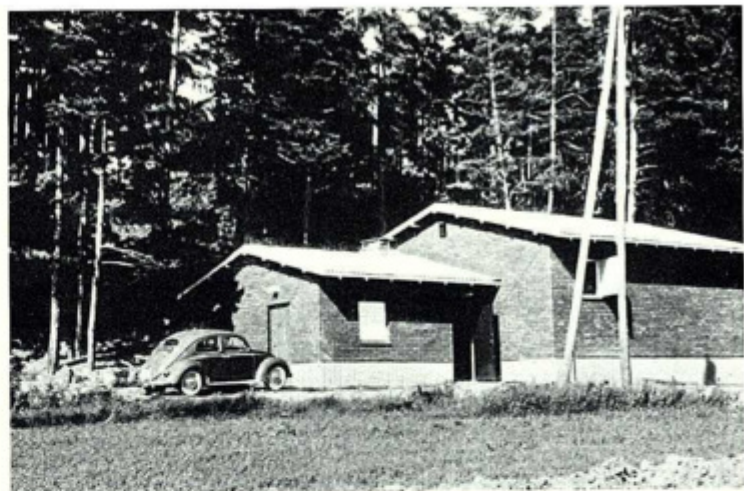
Unsere Wählertypen sind mit einem Wälzankerntrieb ausgerüstet, der einen ruhigen und geräuscharmen Lauf der Wähler gewährleistet, eine höhere Schrittgeschwindigkeit zuläßt und damit den Verbindungsaufbau beschleunigt.

Da die TuN-Hebdröhwähler mit vier Schaltarmen versehen sind, eignen sie sich auch für eine vierdrähtige Durchschaltung von Fernverbindungen. Von dieser Möglichkeit wird in Finnland Gebrauch gemacht, um je nach Betriebsfall entweder Zweidraht- oder Vierdraht-Verbindungen herzustellen.

Im übrigen erleichtert die übersichtliche Kennzeichnung der Wählereinstellungen dem Wartungspersonal die Kontrolle der aufgebauten Verbindungswege. Ein wesentliches Merkmal des TuN-Amtssystems ist auch die Besetzttrückauslösung. Durch sie werden die Verbindungswege sofort freigeschaltet, wenn beispielsweise eine angerufene Sprechstelle besetzt ist. Infolge dieser sofortigen Freischaltung der Schaltglieder und Verbindungswege werden die Gesprächsverluste besonders in den Hauptverkehrsstunden reduziert.

Für kleinere Ortschaften, die nicht mehr als 20 bzw. 60 bis 200 Fernsprechteilnehmer haben, hat TuN Landzentralen bzw. Endämter entwickelt, die wegen ihrer modernen Schrankbauweise besonders raumsparend sind. Die verschiedenen Baustufen dieser Kleinzentralen können selbstverständlich ohne zusätzliche Anpassungsübertragung an die großen TuN-Wählämter angeschlossen werden.

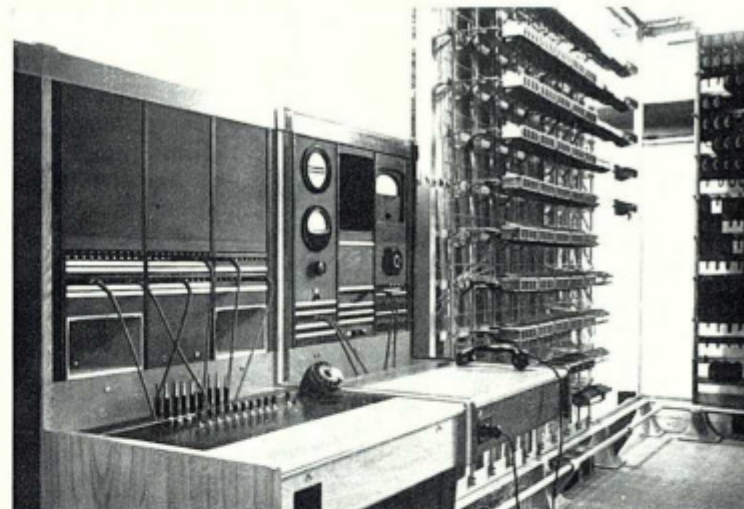
Transport eines vorgefertigten Endamtsgebäudes



Endamtsgebäude Pansio mit TuN-Wählamt für 500 Teilnehmer



Hauptamtsgebäude Vammala mit TuN-Wählamt für 800 Teilnehmer



Fernschrank, Prüfschrank und Hauptverteiler im Hauptamt Loimaa



Ein weiterer Vorteil dieser Kleinzentralen liegt darin, daß sie kein stationiertes Pflegepersonal benötigen. Etwaige Störungen werden von einem unbewachten Endamt, unter Ausnutzung der vorhandenen Verbindungsleitungen, automatisch zum übergeordneten Amt bzw. bis zum Hauptamt gemeldet. Durch den Anruf eines „automatischen Teilnehmers“ kann ferner vom Wartungspersonal des übergeordneten Amtes die Funktion mittels rückgesandter akustischer Zeichen überwacht werden.

Derartige Endämter werden in den ländlichen Gegenden Finnlands meist in kleinen Holzhäuschen untergebracht, die auf vier Zementsockeln etwa 30 cm über dem Erdboden stehen. Die Häuschen sind in zwei Räume aufgeteilt. Der eine dient zur Aufnahme der Batterie, der

andere zur Aufnahme des Wählerschranks. Diese Holzhäuschen mit ihren isolierten Wänden haben sich auch in den Wintermonaten bei -30°C gut bewährt. Der Wählerraum ist mit einem automatisch regulierten elektrischen Heizkörper ausgestattet, der in den Wintermonaten für eine ausreichende Temperierung sorgt.

Unsere sich jetzt über mehrere Jahre erstreckende Aufbautätigkeit auf dem Fernspreckgebiet in Finnland hat auf Grund unserer bewährten Technik zu beachtlichen Erfolgen geführt. Der fortschreitende Ausbau des Fernspreckwesens wird noch weitere und neue Aufgaben bringen, an deren Lösung wir mit unseren Erfahrungen gerne mitarbeiten.



Zur deutschen Bergbauausstellung 1958 in Essen zeigten wir unter dem Motto: „Fernmelden im Bergbau“ unser reichhaltiges Fertigungsprogramm.



Völlig unerwartet verstarb am 2. Februar 1958 das Mitglied unserer Geschäftsleitung

Herr Fabrikdirektor Dipl.-Ing.

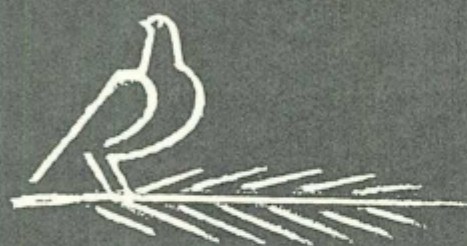
FRIEDRICH FASSBENDER

im 64. Lebensjahr.

Mit seinem überragenden technischen Wissen und Können hat der Verstorbene die Voraussetzungen für einen raschen Wiederaufbau unserer Fabrikationsstätten geschaffen. Seine unermüdliche Tatkraft und sein nie versagender Arbeitseifer waren für seine Mitarbeiter vorbildlich.

Der Verlust dieser hervorragenden Persönlichkeit, der wir stets ein ehrendes Andenken bewahren werden, trifft uns außerordentlich hart; seine Verdienste werden unvergessen bleiben.

IN MEMORIAM



In stillem Gedenken nehmen wir Abschied von all den Mitarbeitern unseres Unternehmens, die im vergangenen Jahr von uns gingen. Sie bleiben auch über den Tod hinaus mit uns verbunden.

Aus unseren Werken in Frankfurt a. M. und Urberach:

MARIA GRIESLING Montagearbeiterin	* 7. 8. 1922	† 5. 2. 1957
LUDWIG FRISCHMANN Mechaniker i. R.	* 6. 1. 1891	† 18. 12. 1957
HANS GEORG PELTZ Techn. Angestellter	* 12. 7. 1908	† 19. 12. 1957
WILLI DIETZ Kaufm. Angestellter	* 19. 1. 1899	† 28. 12. 1957
HEINRICH WALTHER Einrichter i. R.	* 27. 10. 1889	† 29. 1. 1958
Dipl.-Ing. FRIEDRICH FASSBENDER Fabrikdirektor	* 7. 6. 1894	† 2. 2. 1958
KARL FREUND Schreiner i. R.	* 14. 10. 1883	† 19. 2. 1958
FRIEDA BERGANSKI Kaufm. Angestellte	* 9. 6. 1898	† 27. 2. 1958
ARMIN KEHR Hilfsarbeiter	* 15. 1. 1915	† 28. 2. 1958
JAKOB SCHLEICHER Nachtwächter	* 5. 4. 1900	† 15. 3. 1958
JOHANN NAGEL Lagerverwalter i. R.	* 8. 8. 1880	† 17. 3. 1958
JOSEF WALDINGER Hilfsarbeiter	* 20. 1. 1906	† 25. 6. 1958
ARTHUR HULSE Transportarbeiter	* 28. 7. 1902	† 3. 7. 1958
FRIEDRICH LANDERER Fernmeldemonteuer	* 8. 8. 1922	† 11. 7. 1958

FRIEDRICH SAUERTEIG

Kaufm. Angestellter * 10. 11. 1903 † 17. 7. 1958

PHILIPP ZORBACH

Hilfsarbeiter * 24. 8. 1904 † 21. 7. 1958

WILHELM SEITZ

Werkzeugmacher * 19. 11. 1899 † 10. 9. 1958

FRITZ LUDWIG

Einrichter i. R. * 26. 1. 1895 † 15. 9. 1958

RICHARD LOHMANN

Konstrukteur * 4. 1. 1894 † 17. 9. 1958

Aus unseren Verwaltungsbezirken:

BERLIN:

JOHANNA KOWALINSKI

Montiererin i. R. * 25. 6. 1883 † 20. 10. 1957

RICHARD KENTNER

Korrespondent i. R. * 9. 12. 1883 † 19. 2. 1958

GEORG SCHLENKER

Uhrmacher * 24. 10. 1899 † 13. 4. 1958

DORTMUND:

A. WILHELM FIEDLER

Außendienstleiter * 7. 3. 1900 † 30. 11. 1957

ROSA LOEBER

Kaufm. Angestellte * 10. 12. 1890 † 30. 9. 1958

DUSSELDORF:

FRANZ BRAUBURGER

TB-Leiter i. R. * 24. 2. 1884 † 11. 1. 1958

ESSEN:

EDUARD GUTJAHR

Oberingenieur i. R. * 13. 5. 1878 † 28. 9. 1958

FRANKFURT A. M.:

LINA ALLENDORF

Kaufm. Angestellte * 23. 12. 1904 † 9. 8. 1958

HANNOVER:

WILHELM UTERMÖHLEN

Werkstattmeister * 9. 1. 1895 † 3. 5. 1958

RICHARD ENGEL

Montage-Inspektor i. R. * 5. 8. 1883 † 31. 5. 1958

KÖLN:

SIEGFRIED DULICK

Monteur * 1. 5. 1935 † 19. 9. 1958

MÜNCHEN:

ANTON FRIDL

Aufbauleiter i. R. * 1. 5. 1885 † 11. 8. 1958



GRATULIERT SEINEN JUBILAREN



Mit Freude und Anteilnahme stellen wir hier unsere Jubilare vor, die 40 und 50 Jahre unserem Unternehmen angehören. Der Umstand, Jahrzehnte in einer Firma tätig zu sein, wird zum Ausdruck einer Treue, die weit über die wirtschaftlichen Beziehungen des Gebens und Nehmens von Arbeit, Leistung und Lohn hinausgeht. Es berichtet aber auch die Tatsache so langer Zugehörigkeit zu einem Unternehmen von Zuverlässigkeit, Tüchtigkeit und besonderem Verantwortungsbewußtsein. Das sind in bestem Sinne Tugenden, die auch der Staat, die Gemeinschaft aller Bürger unseres Landes also, zu schätzen weiß. Als schönes und ehrendes Zeichen der Anerkennung wurde sechs Angehörigen unseres Unternehmens, die ihr 50jähriges Jubiläum feiern konnten, das Verdienstkreuz der Bundesrepublik Deutschland verliehen.



BERNHARD BARZ

geboren am 29. August 1894 in Frankfurt a. M., trat am 2. September 1908 als Lehrling in unser Unternehmen ein. Nach beendeter Lehrzeit im Jahre 1911 arbeitete er als Mechaniker einige Jahre im Werkzeugbau und schließlich in unserer Versuchsabteilung im Werk I Frankfurt a. M., eine Tätigkeit, die er nun 50 Jahre lang ununterbrochen ausgeübt hat.



HERMANN BEYER

geboren am 17. Oktober 1893, ist seit dem Abschluß seiner Lehre, welche er am 4. Mai 1908 bei der „Berliner Privat-Telefon-Gesellschaft“ begann, bis zum heutigen Tage als Fernmeldemonteur in unserem Verwaltungsbezirk Berlin beschäftigt.



FRIEDRICH GERLACH

geboren am 12. Dezember 1893 in Frankfurt a. M., trat am 1. April 1908 als Fernmeldemonteur-Lehrling bei der „Frankfurter Privat-Telefon-Gesellschaft mbH.“ ein. Nach bestandener Gesellenprüfung war er bis 1943 als Fernmeldemonteur tätig. Infolge seiner guten Leistungen konnte er 1943 als Obermonteur eingesetzt werden und schließlich 1944 die Aufgaben eines Aufbauleiters im Verwaltungsbezirk Südwest übernehmen, eine Tätigkeit, die er auch heute noch ausübt.



GRATULIERT SEINEN JUBILAREN



BENNO HANDKE,

geboren am 3. September 1890, trat 1905 als Lehrling in die „Berliner Privat-Telefon-Gesellschaft“ ein. Im Anschluß an die Lehre wurde er als Mechaniker und später eine Zeit lang als Meister in der Werkstatt beschäftigt. Nach Übernahme der Príteg durch unsere Firma wechselte der Jubilar als Revisor in den Außendienst und übernahm damit eine Tätigkeit, welche er bis Kriegsende ausübte. Mit der Wiederaufnahme des Betriebes nach 1945 kehrte auch Herr Handke wieder zu seiner Tätigkeit als Mechaniker zurück, aus der er erst am 31. 12. 1955 wegen Erreichens der Altersgrenze ausschied.



KARL HOF,

geboren am 5. Oktober 1893 in Frankfurt a. M., begann am 1. April 1908 bei uns seine kaufmännische Lehre, die er wegen besonders guter Leistungen vorzeitig beenden konnte. Nach der Lehre arbeitete er im Lohnbüro, in das er auch nach seinem Kriegsdienst der Jahre 1913 bis 1918 wieder zurückkehrte. Später war Herr Hof in der statistischen Abteilung und im Verkauf tätig, bis ihm 1946 die Leitung des Lohnbüros übertragen wurde. Seit 1955 ist er mit wichtigen Aufgaben in unserem Gehaltsbüro beauftragt.



WILHELM OPFERMANN,

geboren am 18. Oktober 1892 in Frankfurt a. M., begann am 4. Mai 1908 seine Lehre bei den „Deutschen Telefon- und Telegrafengeräten“, Frankfurt a. M. Nach der Lehrzeit arbeitete er zunächst bis 1913 als Mechaniker in unserem Fabrikationsbetrieb und daran anschließend in unserer Vertriebsorganisation. In der Folgezeit war er bei der „Frankfurter Privat-Telefon-Gesellschaft m. b. H.“ bis 1922 als Fernmelde-monteur tätig. Da er sich hierbei besonders bewährte, wurden ihm die Aufgaben eines Bezirksrevisors übertragen; in dieser Eigenschaft wurde er ab 1. Januar 1935 in das Angestelltenverhältnis übernommen.



18. 2. 1958 **WALTER FUCHS,**
Altmonteur im Montagebüro Frankfurt a. M.

24. 2. 1958 **WALTER DUNKER,**
Revisor im VB Hamburg

1. 4. 1958 **WILHELM SCHRÖDER,**
Monteur im VB Berlin

2. 4. 1958 **HEINRICH KOSSIDOWSKI,**
Vertreter im VB Südwest

2. 4. 1958 **MARTIN RAU,**
Revisor im VB Südwest

15. 5. 1958 **THEO PENNINGSFELD,**
Montageleiter im VB Köln

11. 6. 1958 **ERNST WERNER,**
Mechaniker im Werk III, Urberach/Hessen

13. 10. 1958 **WILHELM MAIER,**
Prokurist des Fertigungseinkaufs
in Frankfurt a. M.

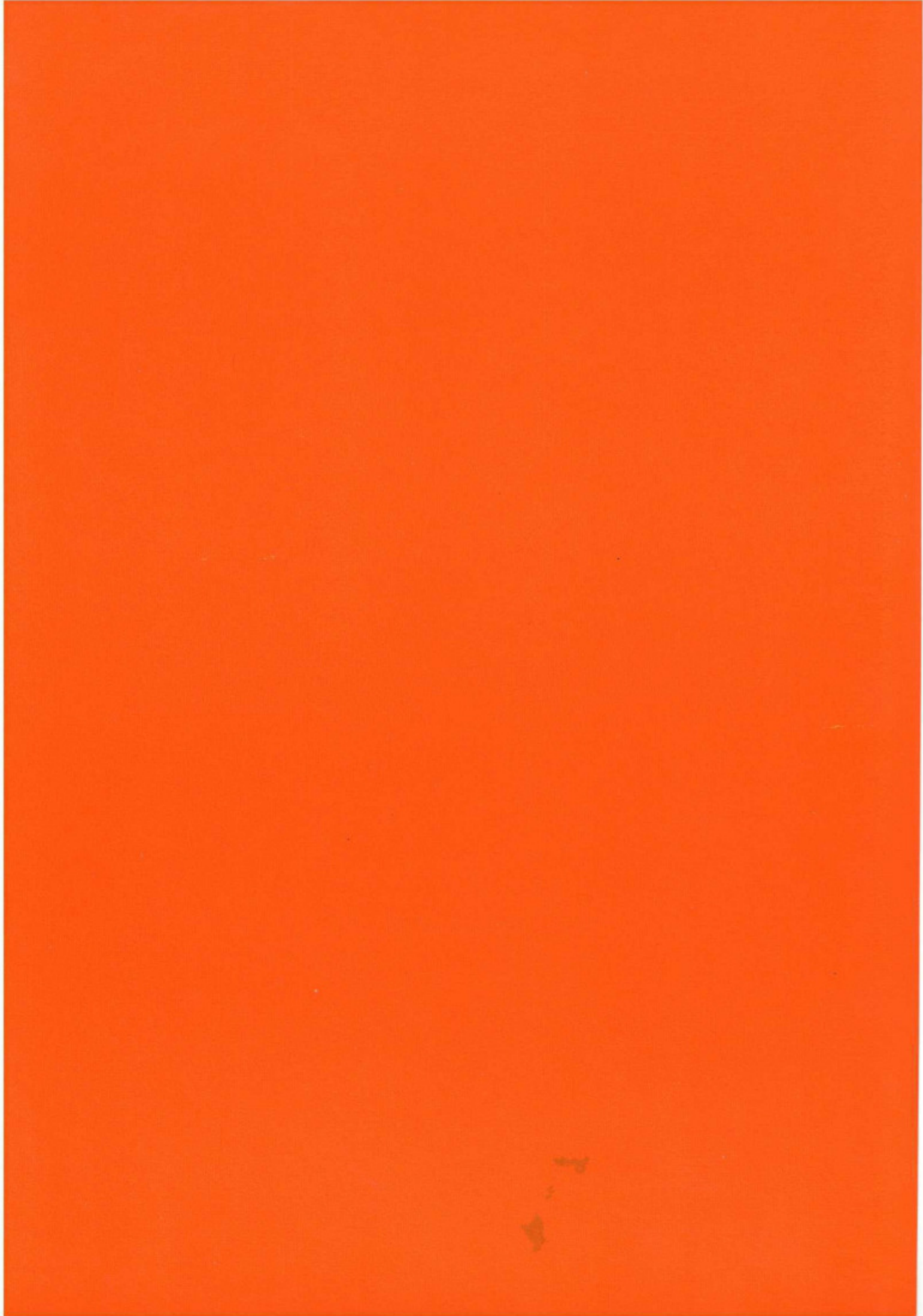
30. 10. 1958 **LUDWIG BACHMANN,**
Werkzeugmacher im Werk II,
Frankfurt a. M.

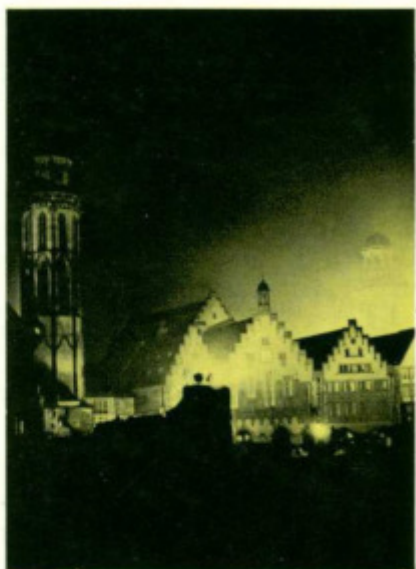
18. 11. 1958 **ALBERT TRIEBSEES,**
Revisionsdienstleiter im VB Nordmark

21. 11. 1958 **HERMANN SCHMUCK,**
Revisor im VB Nordmark

4. 12. 1958 **FRIEDRICH BISCHOFF,**
Lagerverwalter im Werk II, Frankfurt a. M.

28. 12. 1958 **WILHELM BERTSCH,**
Leiter der Pauserei und Zeichnungsverwaltung
im Werk I, Frankfurt a. M.





*Frohe Weihnachten
und ein erfolgreiches neues Jahr*

TELEFONBAU UND NORMALZEIT