

PRITEG

HEFT 3

1. JAHR

AUS DEM INHALT:

Ein Gang durch die Fabriken des
Priteg-Konzerns Seite 35 bis 41

Unsere ältesten Fernsprech-Appa-
rate von Obering. F. M. Feldhaus
Berlin-Friedenau. II. Fortsetzung Seite 42

Elektrische Uhrenanlagen
von Obering. Otto Grünig,
Berlin Seite 43 bis 45

Aus dem Leben eines
großen Mannes Seite 46

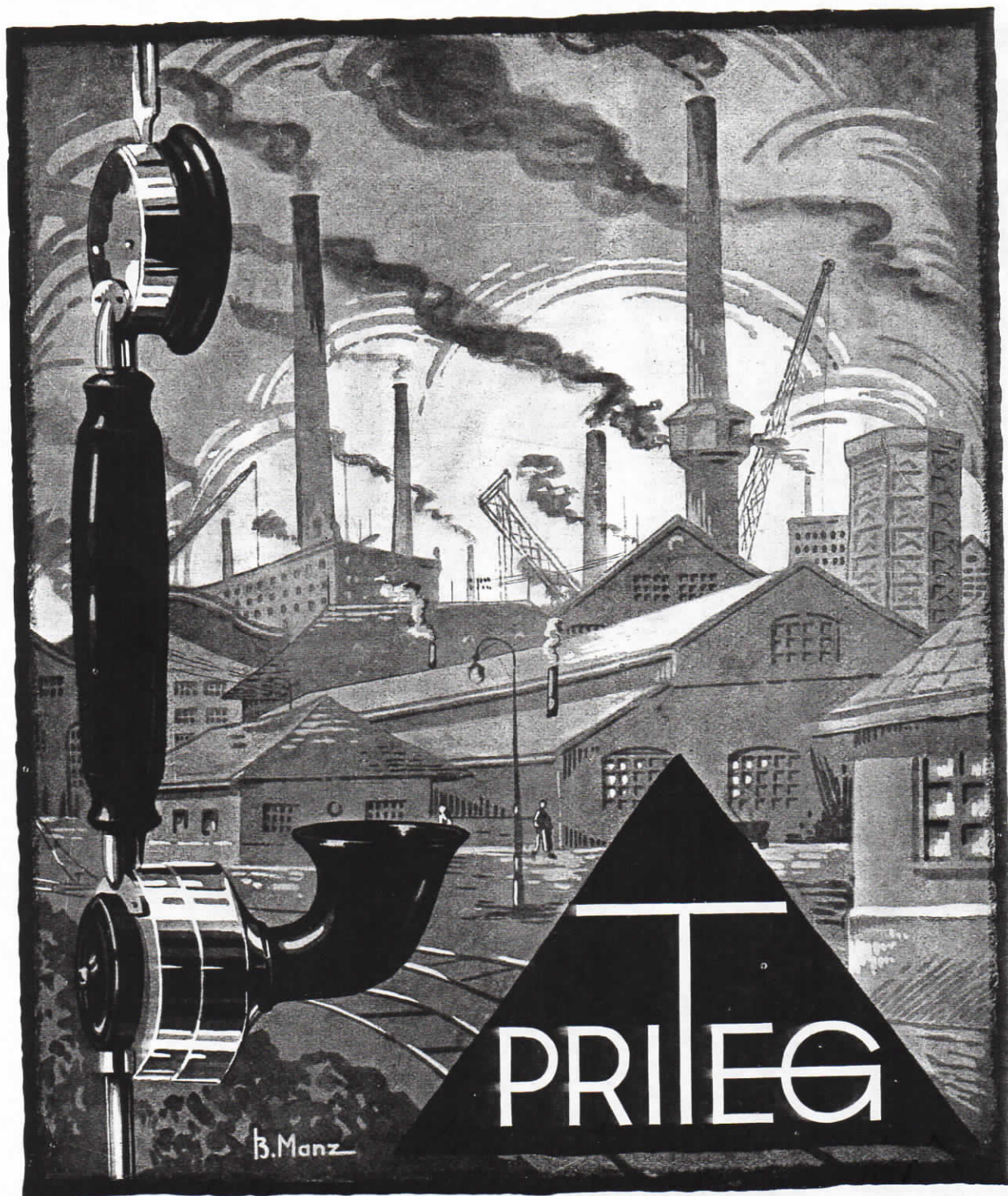


PRIIEG

TIF

NACHRICHTEN

FERNSPRECH-ANLAGEN



**SPECIAL-AUSFÜHRUNGEN FÜR
FABRIKEN · U.S.W.**

FERNSPRECH-ANLAGEN

PRIEG

ts. Meng

**SPECIAL-AUSFÜHRUNGEN FÜR
BANKHÄUSER · U.S.W.**



PRITEG

NACHRICHTEN

Herausgegeben von der Telefon- und Telegraphenbau-Gesellschaft G. m. b. H., Frankfurt a. M.

Jahrgang 1

1923

Heft 3

Ein Gang durch die Fabriken des Priteg Konzerns.

Aus dem Bericht einer studentischen Besichtigungsreise.

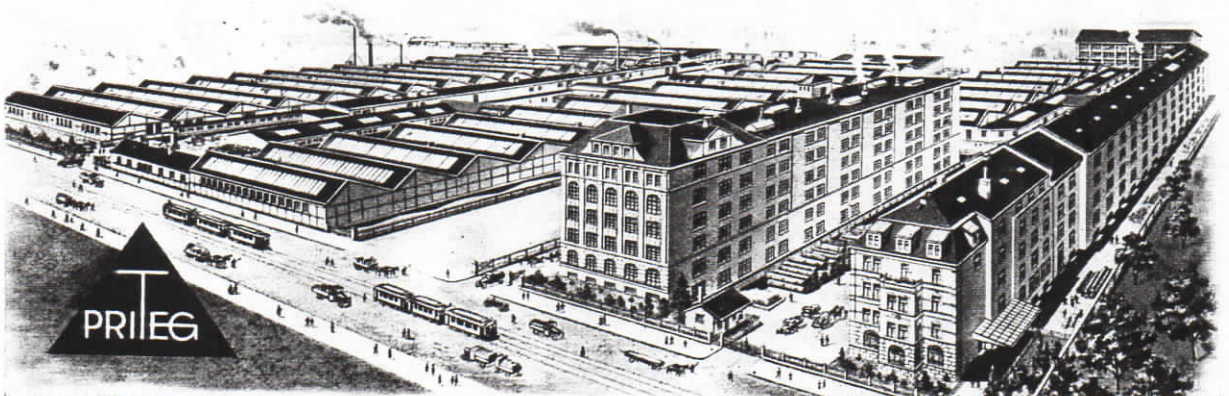
Wir hatten die Erlaubnis erwirkt uns die Fabriken des Priteg Konzerns in Frankfurt a. M. anzusehen. Von dieser Erlaubnis machten wir gerne Gebrauch, denn in Süddeutschland ist die Möglichkeit Telefonfabriken zu besichtigen eine sehr geringe.

Ueberhaupt Telefonapparate! Jeder kennt diese Apparate, sieht und benutzt sie täglich, weiß, man nimmt den Hörer ab, es meldet sich das Fernsprechamt, man nennt eine Nummer, es meldet sich der gewünschte Teilnehmer und das Gespräch kann beginnen. Mancher weiß sogar von Fernsprechanlagen zu erzählen, die eine Bedienungsperson auf dem Amt zur Vermittlung eines Gesprächs entbehrlich machen und ein Teilnehmer den anderen mittelst einer Wählscheibe direkt anrufen kann. Damit sind aber auch in den meisten Fällen die Kenntnisse der Menschen, die der Fernmeldetechnik fern-

stehen, erschöpft. Denn wer hat schon einmal einen Telefonapparat geöffnet und ihm ins Innere gesehen, sich die Eingeweide dieses kleinen Kästchens betrachtet? Sicherlich wenige.

Es steht uns Wissensdurstigen also Interessantes bevor, darum auf nach Frankfurt. Im Zug eröffnen sich uns noch weitere Perspektiven, Frankfurt, die alte Kaiserstadt am Main, mit ihrem vielgenannten Römer, dem Goethehaus, von dem uns der große Meister in seiner „Dichtung und Wahrheit“ so lebendig erzählt; und dann das neue Frankfurt, die internationale Messestadt und süddeutsche Handelsmetropole.

Ein frischer klarer Novembermorgen empfängt uns beim Verlassen des Hauptbahnhofes. Mit uns kommen Tausende von Arbeitern, denn jeder ankommende Zug speit eine lange Kette von Arbeitern und Arbeiterinnen



Die Fabriken des „Priteg Konzerns“ in Frankfurt a. M.

aus, die sich nach allen Himmelsrichtungen verteilen. Die Straßenbahn bringt uns durch breite, gerade Straßen an einem alten Wachturm, der „Galluswarte“, und dann an schier endlosen Fabrikgebäuden vorbei nach der Höchsterstraße. Nach einem kleinen Fußmarsch von 5 Minuten stehen wir vor der Fabrik der Telefon- und Telegraphenbau-Gesellschaft G. m. b. H., Werk Höchsterstraße.

Es gibt keine imposanten Gebäude zu bewundern, ausgesprochene Zweckbauten, sogenannte Shedbauten, liegen vor uns, die sich in langen Reihen aneinandergliedern, sie alle aber atmen Licht und Luft in vollen Zügen ein.

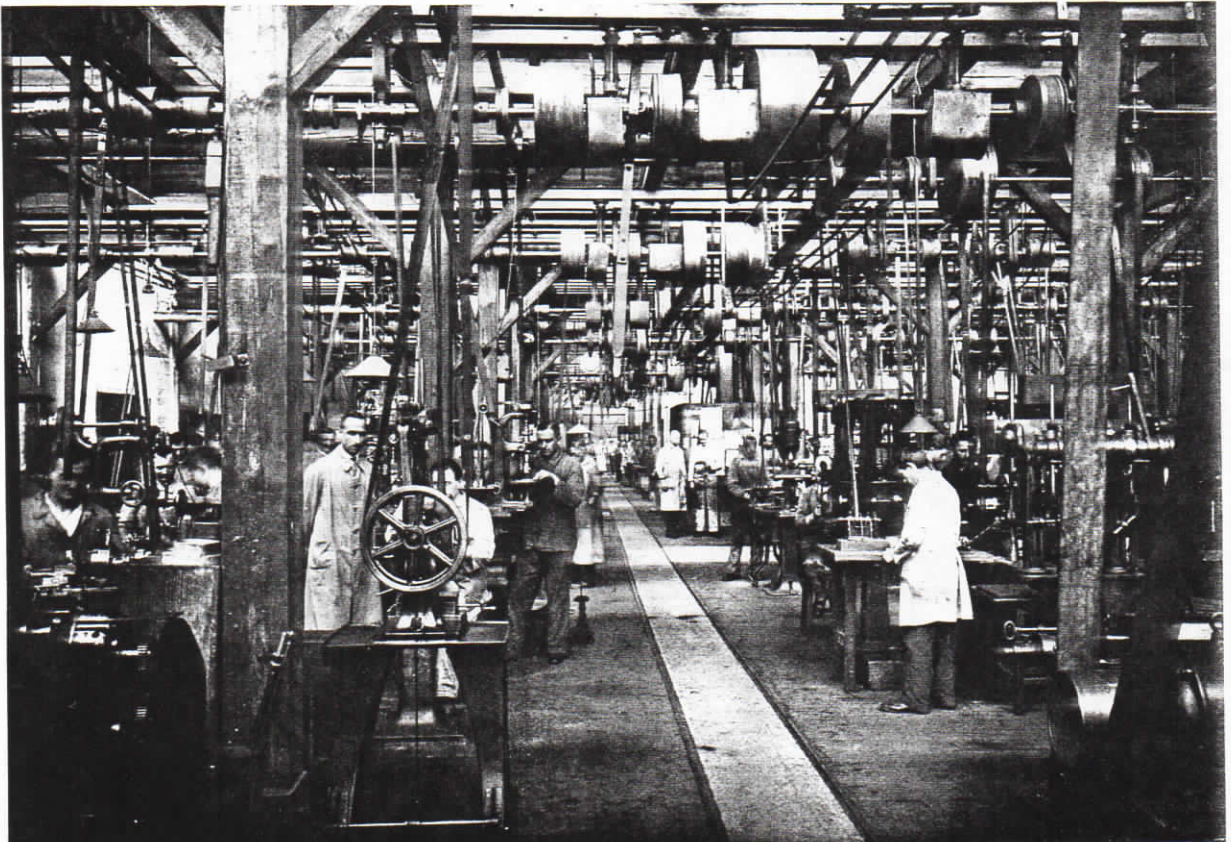
Der Betriebsleiter des



Teilsicht der Stanzerei.

Werkes Höchsterstraße begrüßt uns und führt uns durch die Fabrikationsbüros in einen in seinen Ausmaßen gewaltigen Maschinensaal, der mittelst eines Ganges, durch den eine Transportbahn läuft, in zwei Teile zerlegt wird. Der Anblick beim erstmaligen Betreten dieses Saales ist überwältigend. Man muß unwillkürlich einen Augenblick stehen bleiben und das Treiben auf sich einwirken lassen. Zu beiden Seiten in langen Reihen stehen Maschine an Maschine, links Werkzeugmaschinen, rechts in Reihen und Glied Bohrmaschinen, Fräsmaschinen, Schraubenautomaten, ferner eine Menge Drehbänke usw.

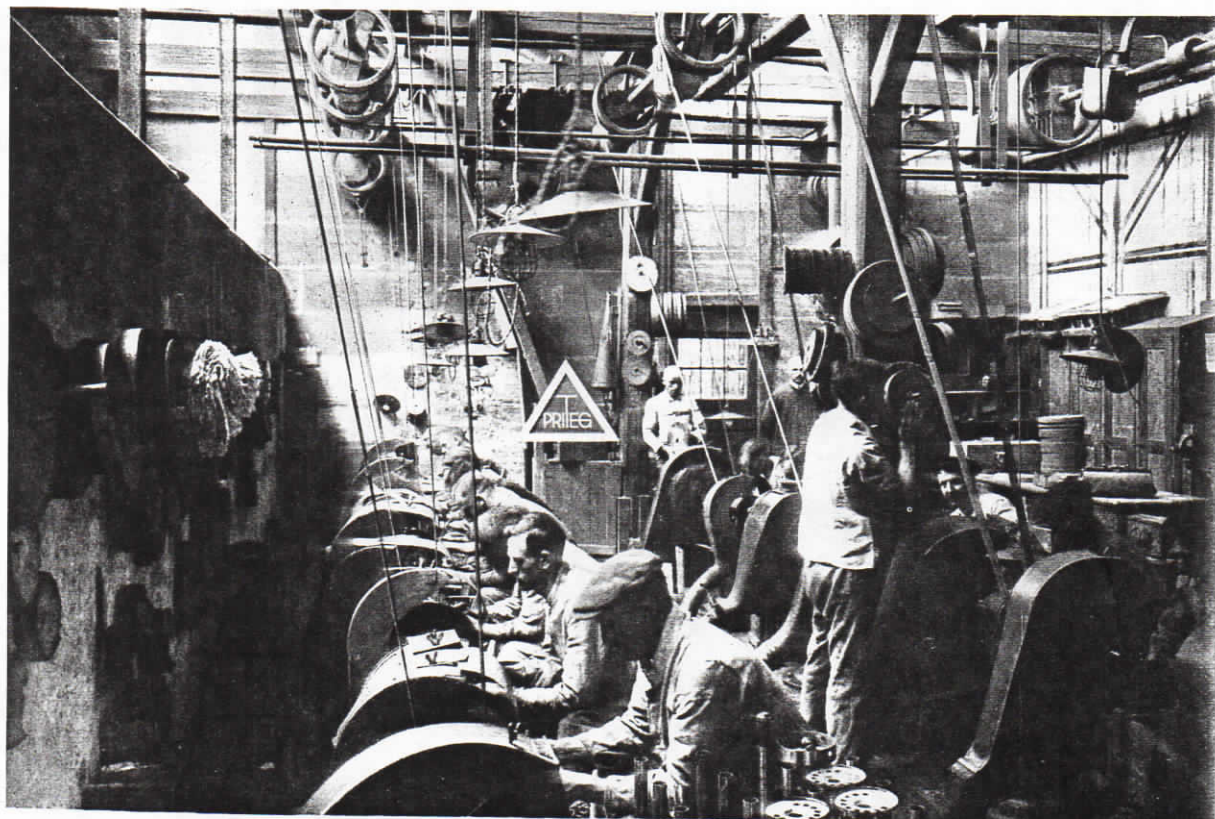
Wir gehen langsam, nach allen Seiten Umschau



Teilsicht der Dreherei.



Teilansicht der Dreherei.



Teilansicht der Schleiferei und Poliererei.



Teilansicht der Vernickelei.

haltend durch diese lärmdurchwogte Riesenhalle, vorüber an kreischenden, stoßenden, brüllenden und schlagenden Maschinen, hie und da ein kleiner Aufenthalt, einige erklärende Worte unseres Führers, vorbei an einer gewaltigen Antriebsmaschine, einem Dieselmotor, zu den Stanzmaschinen. Wenn man diese gewaltigen Maschinen und ihre Leistungen sieht, kommen einem unwillkürlich die Worte Schillers in den Sinn, „Alle anderen Dinge müssen, der Mensch ist das Wesen, das will“.

Aber es bleibt uns keine Zeit zu langen Betrachtungen, es geht weiter. Wir gelangen in die Schleiferei und Poliererei. In vier Reihen sitzen Arbeiter herabgebeugt auf ihre Arbeit, eine Exhausteranlage besorgt das Absaugen des entstehenden Metallstaubes. Daran anschließend gelangen wir in die Abbrennerei, in der die polierten Metallteile entfettet werden,

und dann in die Vernickelei. Galvanische Bäder in umfangreichen Bottichen stehen an den Wänden entlang. Die entfetteten Metallteile werden hier vernickelt oder verzinkt. Große mit Sägemehl angefüllte Bottiche dienen dazu die vernickelten Teile abzutrocknen. Erwähnens-

wert wäre dann noch der Spritzraum, in welchem einer Anzahl Metallteile eine Lackschicht aufgespritzt wird, um dann dem Wärmeofen zugeführt zu werden; ferner die Schmiede, die in der Hauptsache der Werkzeugfabrikation dient, und die Schlosserei, in welcher die Eisenkonstruktionen für die Telefonzentralen hergestellt werden.

Unser Rundgang führt uns dann durch

das Rohlager, das Halbfertiglager und das Fertiglager nach dem großen Montagesaal. Hunderte von fleissigen Händen regen sich hier, um die aus unendlich vielen Einzelteilen bestehenden Telefonapparate sinngemäß zusammenzubauen.



Teilansicht der Revision.

Präzisionsarbeit im engsten Sinne des Wortes wird hier geleistet. Eine Reihe von Holzbearbeitungsmaschinen sind hier an der einen Längswand untergebracht, während sich auf der anderen Seite die Revisionsabteilung befindet. Sämtliche Apparate werden hier, bevor sie die Halle verlassen, um in den Packraum zu gelangen, auf „Herz und Niere“ geprüft.

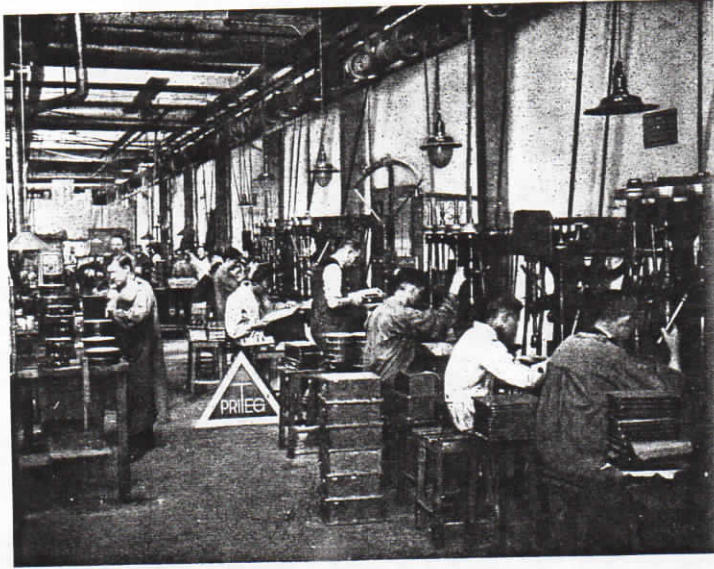
Bevor wir die Fabrik verlassen, werfen wir noch einen Blick in die Lehrlingsabteilung. Hier arbeitet der Nachwuchs unter bewährter Aufsicht erfahrener Meister.

Wir verabschieden uns auf dem Fabrikhof von unserem liebenswürdigen Führer, denn vor dem Tore wartet bereits der Kraftwagen, der uns in flottem Tempo nach der Fabrik in der Mainzerlandstraße bringt.

Wir stehen vor einem modernen imposanten Bau, dem Verwaltungsgebäude des Priteg Konzerns. Der

Betriebsleiter des Werkes Mainzerlandstraße nimmt uns in Empfang und führt uns zuerst an dem mächtigen Verwaltungsgebäude und an einem großen Holz-lagerschuppen vorbei, zu den sich unmittelbar anschließenden Holz-trockenräumen, die frisches Holz innerhalb von 12 Tagen in vollkommen trockenes, verarbeitungsfähiges Holz verwandeln. Von hier aus gelangen wir in das parallel mit dem Verwaltungsgebäude laufende lang-

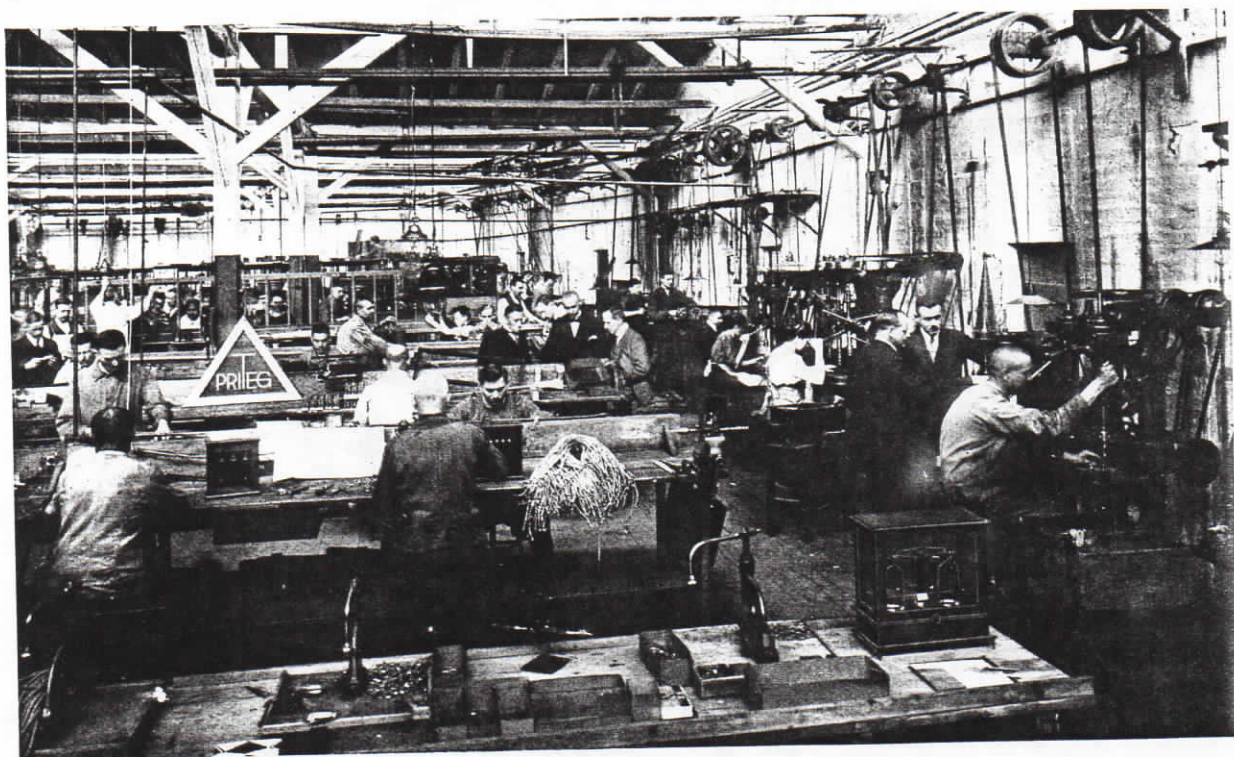
gestreckte Fabrikgebäude und zwar zuerst in den Holz-Zuschneideraum, in dem uns alle zur Herstellung von Telefonapparaten und Zentralen notwendigen



Einige Holzbearbeitungsmaschinen im Montagesaal.



Teilansicht des Montagesaales.



Teilansicht des Zentralen-Baues.



Teilansicht des Zentralen-Baues.



Teilansicht des Holz-Zuschneideraumes.

Holzbearbeitungsmaschinen, wie Bandsägen, Grob- und Feinhobelmaschinen, Kettenfräsmaschinen, Schleifmaschinen usw. gezeigt werden. Eine Treppe führt in die geräumige Schreinerei, in welcher die Holzteile zu Telefon- und Zentralengehäusen fertig bearbeitet werden. Durch den Fournierraum, mit seiner gewaltigen Fournierpresse, gelangen wir in die Poliererei. Eine Menge geübter Hände sind hier damit beschäftigt Telefonkasten und Zentralengehäuse dem Wunsch resp. der Inneneinrichtung der Räume des Bestellers entsprechend „die letzte Politur“ zu geben.

In der zweiten Etage sind die Spulenwickerei und der Relaisbau untergebracht. Eine große Menge Wickelmaschinen dienen dazu die für den Telefon- und Zentralenbau notwendigen Relais, Induktionsspulen, Drosselspulen, Widerstände und Induktoranker zu wickeln. Im Relaisbau werden ausschließlich Relais hergestellt.

Das gesamte Obergeschoß dient zur Montage vollautomatischer Zentralen. Was wir hier sehen, ist neuartig und deshalb für uns von ganz besonderem Interesse.

Das sind also diese geheimnisvollen, vollkommen automatischen Telefon-Zentralen, mittels der sich jeder Teilnehmer ohne Vermittlungsperson seine Verbindung selbst herstellen kann. Sie machen im ersten Moment

den Eindruck unglaublicher Kompliziertheit, verlieren aber mehr und mehr an Geheimnisvollem, jemeher uns unser Führer mit der Tätigkeit der verschiedenen genial erdachten Mechanismen bekannt macht. Wir stehen staunend vor diesem Wunderwerk der Technik und können uns des Eindrucks nicht erwehren, daß dieses vollautomatische System dazu geschaffen ist, eine Umwälzung auf dem Gebiet des Fernsprechwesens herbeizuführen.

Wir folgen nun unserem Führer in einen geräumigen Shedbau, den sogenannten Zentralenbau. In langen Reihen stehen hier in Arbeit befindliche Glühlampenzentralen und Vielfachumschalter verschiedenartiger Schaltungen und verschiedenster Größen.

Zum Schluß führt uns unser Begleiter durch das mächtige Verwaltungsgebäude, durch eine Menge Büros, die teils kaufmännischen, teils technischen Zwecken dienen.

Wir bedanken uns bei der Direktion und scheiden mit dem Bewußtsein, daß uns die Besichtigung in ein uns bisher noch ziemlich unbekanntes Gebiet der Elektrotechnik geführt hat und daß mancher von uns dieses Spezialfach, die Fernmeldetechnik, infolge der ihr noch bevorstehenden großen Zukunft zu seinem Spezialstudium und zu seinem Lebenszweck machen wird.



DAS TELEPHON

SEINE ERFINDUNG UND VERBESSERUNGEN

Unsere ältesten Fernsprech-Apparate.

Von Obering. F. M. Feldhaus, Eberswalde.

Fortsetzung.

Der Priester könne sogar die Kranken aus seiner Kammer heraus durch die Sprechleitungen hindurch zur Nachtzeit trösten. Wenn man von jedem Hause aus einen Anschluß nach der Kirche hin mache, könne man sogar die Predigt auf die bequemste Art zu Hause hören. Auch die Zeitungen ließen sich abschaffen, indem alle Neuigkeiten sogleich bis „in alle Gemächer“ abgelesen würden. Man hätte aber auch in der Anlage ein Mittel, den bösen Gelüsten der Menschen entgegen zu arbeiten. So könne der Prediger die „widerspenthigen Eheleuthe / die sich da öfters zancken“ belauschen, auch könne er die Heuchler entdecken, die sich nur außerhalb ihrer Wohnung gesittet benehmen. Auch könne man hören, ob jemand „voll sauffen“ nach Hause komme.

Im 29. Kapitel desselben Buches versteigt sich der Verfasser sogar zu dem Vorschlag, „im gantzen Land in allen Kirchen eine einzige Predigt“ zu halten, die man durch Fernleitungen in allen andern Kirchen laut gesprochen hören könne.

Natürlich sind diese Ideen nur Spekulationen eines von der Welt abgerückten, verschnörkelten Gelehrten. Dennoch ist es für uns aber höchst interessant zu sehen, wie unsere Fernsprechzentralen, unsere Zeitsignale, unsere oberirdischen Drahtleitungen und unsere Röhrenkanäle der Fernsprechkabeln schon vor 225 Jahren ihre geistigen Vorläufer hatten.

Es läßt sich auch die klassische Quelle leicht nachweisen, auf die sich solche Spekulationen aufbauten. Es ist das damals hochangesehene physikalische Werk von Porta.

Giambattista della Porta, der vielseitige italienische Gelehrte, hatte im Jahr 1589 in seiner „Magia naturalis“ die Sprechrohrleitungen beschrieben (Porta, Magia naturalis, Neapel 1589, Buch 16, Kap. 12). Er sagt: „Sicher und deut-

lich können wir einem Freund durch eine Röhre jede Nachricht zugehen lassen. Die Röhre muß aus Ton, besser noch aus Blei oder aus irgendeinem andern Stoff hergestellt und gut verschlossen sein, damit nicht die Stimme auf die weite Entfernung zu schwach werde. Was man dann auch ins eine Ende hineinspricht, die Stimme wird unverfälscht und klar, wie sie aus dem Mund des Sprechenden kommt, zu den Ohren des andern dringen. Es scheint mir unzweifelhaft, daß dies auf mehrere tausend Schritte möglich sein muß. Die Stimme wird unverzerrt und unabgeschwächt über eine sehr große Entfernung hinweggetragen. Ich selbst habe den Versuch auf 200 Schritt angestellt, da ich keine Möglichkeit zu andern Experimenten hatte, und dabei wurden die Worte so klar und deutlich gehört, wie sie aus dem Mund des Sprechers herauskamen.“ Und an anderer Stelle heißt es: „Von Freunden habe ich erfahren, daß sich ein Liebespaar zwischen zwei weit voneinander entfernten Häusern mit Hilfe einer Bleiröhre lange heimlich unterhalten hat.“

Da haben wir's also schon, den heutigen Fernsprechschreck: die langen Gespräche der Liebespaare! Und da redet einer von der guten, alten Zeit!

Die Sprechrohrleitungen scheinen sich schnell verbreitet zu haben, denn man hört bald häufig von ihnen. Es ist die Anwendung der alten Erfahrung der Taucher, die sich schon früh durch ihre Luftschläuche mit der Oberwelt verständigten, wenn sie unter Wasser arbeiteten. Der italienische Ingenieur Lorine sagt bei der Beschreibung eines Tauchapparates im Jahr 1597 ausdrücklich, der Taucher „kann sich durch Sprechen mit denjenigen, die sich oben bei der Mündung des Schlauches befinden, nach Belieben verständigen.“

(Fortsetzung folgt.)

Elektrische Uhrenanlagen.

Von Obering. Otto Grünig, Berlin.

Die Schwachstromtechnik beschäftigt sich schon seit 50 Jahren mit der Fabrikation und dem Betrieb elektrischer Uhrenanlagen. Die Einführung elektrischer Uhren sowohl in gewerblichen Betrieben als auch im öffentlichen Verkehrsleben in immer größerem Umfange zeigt, daß auf diesem Spezialgebiet der Schwachstromtechnik gute Erfahrungen gesammelt wurden.

Seit der gesetzlichen Einführung des Achtstundentages kommt es mehr denn je auf absolute Pünktlichkeit und Ausnutzung der festgesetzten Arbeitszeit der in einem Betriebe beschäftigten Angestellten und Arbeiter an.

Es ist eine längst bekannte Tatsache, daß elektrische Uhrenanlagen in Verbindung mit automatischer Pausensignal-, Arbeitszeitkontrollanlagen etc. dazu beitragen, die Wirtschaftlichkeit der Betriebe zu erhöhen. Die Anlagekosten für derartige Anlagen spielen im Verhältnis zu den gewonnenen Werten keine wesentliche Rolle.

Im Folgenden sollen die allgemeinen Gesichtspunkte erwähnt werden, welche bei Errichtung solcher Anlagen zu beachten sind. Von besonderer Bedeutung ist die Ausrüstung sämtlicher Betriebsräume mit elektrischen Uhren etc. Dabei sollen die Uhren nach Möglichkeit so angebracht werden, daß die Zeitangabe von den im Betrieb tätigen Angestellten oder Arbeitern ohne Verlassen des Arbeitsplatzes zu erkennen ist. Diese Maßnahme fördert wesentlich die Erziehung des Personals zur schärferen Ausnutzung der festgesetzten Arbeitszeit.

Ist ein öffentliches Uhrennetz bereits vorhanden, so ist der Anschluß der Uhrenanlagen der einzelnen Betriebe an dasselbe zu empfehlen,

damit einheitliche Zeitangabe mit dem öffentlichen Verkehrsleben gewährleistet ist.

Ist kein öffentliches Uhrennetz vorhanden, so erhält jede Anlage als Betriebsuhr eine sog. Hauptuhr mit elektrisch automatischem Aufzug des Gangwerkes. Abbildung 1 zeigt eine derartige Uhr in eichenem Hängegehäuse. Diese Hauptuhren können auf Wunsch auch in Standgehäuse geliefert werden.

Von der Hauptuhr aus werden die sog. Nebenuhren in den einzelnen Büros und Werkstätten betrieben. Die Nebenuhren haben kein eigenes Gangwerk, sondern nur ein elektromagnetisches Schaltwerk zum Fortschalten der Zeiger in gleichen Zeitabständen.

Das Schaltwerk wird durch Stromstöße von einer Kontakteinrichtung am Hauptuhrwerk in bestimmten, genau gleichen Zwischenräumen betätigt, die die Zeiger sämtlicher Nebenuhren der Anlage immer um das gleiche Stück vorstellen. Ihre Zeitangaben stimmen deshalb mit denen der Hauptuhr genau überein.

Normalerweise erfolgt der Zeigertransport der Nebenuhren durch minütliche Stromstöße von der Hauptuhr aus. Man hat auch in einzelnen Fällen z. B. für Schnellbahnen oder große Fernsprechämter halbminütlichen Zeigertransport gewählt.

Die äußere Ausgestaltung der Nebenuhren richtet sich ganz danach, ob dieselben in trockenen oder feuchten Räumen oder im Freien montiert werden. Die Größe der Zifferblätter der Nebenuhren richtet sich nach der Größe der Werkstätten und Büros. Vielfach sind auch Doppeluhren mit zwei Zifferblättern vorteilhaft.

Verschiedene Ausführungsformen zeigen die Abbildungen 2 u. 3. Die Nebenuhren können

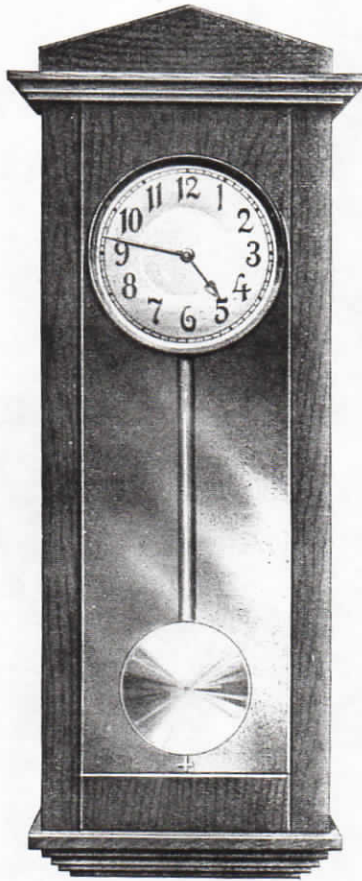


Abbildung 1. Elektrische Hauptuhr.

von 5,5 cm bis 200 cm Zifferblattdurchmesser ausgeführt werden; ferner zum Einbau in Telefonapparate, Schränke, als Tischuhren etc. (siehe Abbildung 4).

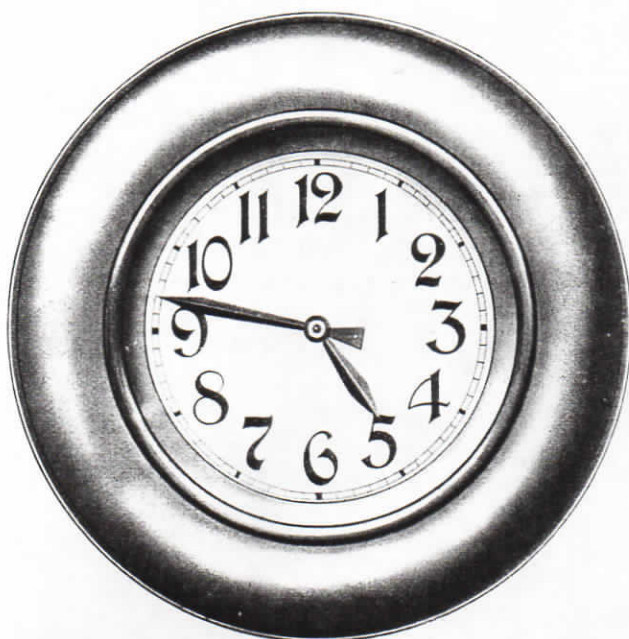


Abbildung 2. Elektrische Nebenuhr.

Außer der Hauptuhr und den Nebenuhren gehören zu einer elektrischen Uhrenanlage die Stromquelle und die Leitungen zur Verbindung der einzelnen Uhren mit der Hauptuhr.

Aus Betriebssicherheitsgründen verwendet man auf alle Fälle besondere Batterien und zwar entweder Accumulatoren oder Primärelemente. Erstere sind vorzuziehen wegen ihrer größeren Reinlichkeit und Wirtschaftlichkeit im Betrieb. Es empfiehlt sich in beiden Fällen, eine zweite Batterie zu Reservezwecken aufzustellen. Von einem direkten Anschluß elektrischer Uhrenanlagen an das Starkstromnetz ist dringend abzuraten, da sich jede Störung in diesem auf den Gang der Uhrenanlage bemerkbar macht; abgesehen davon, daß bei Streiks oder größeren Maschinendefekten die Uhren ganz außer Betrieb kommen. Der Leitungsanlage für elektrische Uhrenanlagen muß ganz besondere Aufmerksamkeit in Bezug auf Auswahl des Materials und dessen sorgfältige Montage gewidmet werden. Ein sicherer Betrieb ist nur möglich durch Verwendung besten Leitungsmaterials mit hohen Isolationswerten. In den meisten Fällen wird blankes Bleikabel mit Gummi- oder Papierisolation verwendet.

Mit der Uhrenanlage lassen sich auch andere, für die Bedürfnisse des Betriebes und seine Wirtschaftlichkeit vorteilhafte Einrichtungen verbinden.

In erster Linie sei hier die automatisch elektrische Pausensignaleinrichtung erwähnt, die bewirkt, daß die Abgabe der Signalzeichen zum Beginn und Schluß der Arbeitszeit selbsttätig durch die Uhr erfolgt, also unabhängig ist von der Aufmerksamkeit einer Person. Die Signalzeichen werden entweder durch Wecker, Hupen oder Sirenen gegeben. Letztere kommen für besonders geräuschvolle Betriebe in Betracht.

Um die einlaufenden und ausgehenden Briefe, Depeschen und sonstige wichtigen Schriftstücke im internen Verkehr mit Aufdruck des Datums und der genauen Zeit nach Stunde und Minute zu versehen, bedient man sich in größeren Betrieben elektrischer Zeitstempel. Dadurch soll eine schnellere Erledigung des Schriftwechsels angeregt werden.

Auch zur Registrierung und Abrechnung von Telefongesprächen werden diese Zeitstempel mit Vorliebe benutzt.

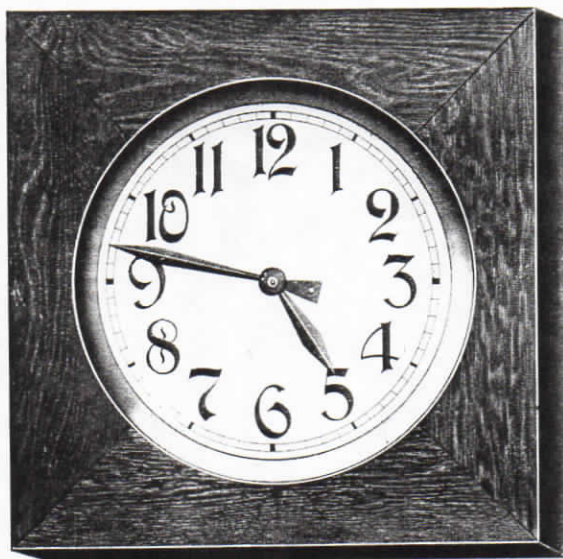


Abbildung 3. Elektrische Nebenuhr.

Zur Kontrolle des Kommens und Gehens der Angestellten und Arbeiter eines Betriebes kommen heute nur noch Arbeitszeitkontrollapparate anstelle des veralteten Markensystems in Betracht. Auch diese Apparate werden an die elektrische Uhrenanlage, wie jede andere Nebenuhr, angeschlossen. Am beliebtesten und zweckmäßigsten sind die Kartenkontrollapparate. Diese

werden ausgeführt für 8-, 14tägige und monatliche Lohnabrechnung. Man rechnet gewöhnlich für 150 bis 200 Arbeiter einen derartigen Apparat. Zu jedem Apparat gehören zwei Kartenbretter und zwar ein Kartenkasten für Anwesende und der andere für Abwesende. In größeren Betrieben mit weit auseinanderliegenden Werkstätten werden in der Regel für jede Werkstatt je ein Apparat vorgesehen und die Apparate so angebracht, daß die Bedienung erst nach dem Umkleiden der Arbeiter erfolgen kann.

Für die Angestelltenkontrolle werden in einzelnen Fällen auch Einschreibeapparate verwendet. Auf einem Papierstreifen erfolgt an bestimmter Stelle handschriftlich die Namensunterschrift. Durch Betätigen eines Hebels wird der Papierstreifen fortgeschaltet und gleichzeitig die Zeit nach Stunde und Minute neben der Namensunterschrift aufgedruckt.

Im Vorstehenden ist ein kurzer Überblick gegeben über die zu einem modernen Betriebe erforderlichen Apparate etc. Je nach der Anzahl der insgesamt anzuschließenden Apparate und der Größe des betreffenden Betriebes ergibt sich die Ausgestaltung der Uhrenzentrale.

Man rechnet gewöhnlich 30 Nebenuhren zum Anschluß an eine Hauptuhr. Werden noch weitere Uhren angeschlossen, so würde der Hauptuhrkontakt überlastet. Aus diesem Grunde tritt bei größeren Uhrenanlagen anstelle der Hauptuhr eine Zentraleinrichtung, bestehend aus einer Hauptuhr, einer Reserveuhr sowie der nötigen Relais nebst Kontroll-Apparaten.

Auch diese Einrichtungen sind seit langen Jahren in der Praxis eingeführt und haben sich bestens bewährt.

Ein weiterer großer Vorteil ist der, daß an die Uhrenanlage auch elektrische Wächter-Kontroll- und Feuermelde-Anlagen angeschlossen werden können. Dadurch besteht die Möglichkeit, eine absolut zuverlässige Kontrolle über die Wächter-Kontroll-Gänge nach Stunden und Mi-

nuten durchzuführen. Es sind Durchstechereien seitens der Wächter bei rein elektrischen Wächter-Kontroll-Anlagen unmöglich. Aus diesem Grunde führen sich auch heute diese Anlagen mehr und mehr ein.

Die Ausführung einer derartigen Anlage wird im folgenden geschildert: Eine Anzahl Kontrollmelder wird an geeigneter Stelle des Betriebes montiert, durch eine Leitung untereinander verbunden mit der Empfangseinrichtung und den Batterien, welche entweder im Betriebsleiterbüro oder aber an einem sonstigen sicheren Ort angebracht werden. Die Bedienung der Kontrollapparate geschieht durch Einstecken eines besonders konstruierten Schlüssels in ein im Melder vorgesehenes Schlüsselloch. Dadurch wird das Melderlaufwerk mit besonderer Typenscheibe und Kontakteinrichtung in Tätigkeit gesetzt und die Meldung nach der Empfangseinrichtung übertragen.

In der Empfangseinrichtung wird nun die Meldung auf einem Papierstreifen schriftlich festgelegt und zwar ist genau zu ersehen, welcher Mel-

der und zu welcher Stunde und Minute derselbe betätigt wurde.

Bemerkenswert ist bei derartigen Anlagen noch, daß dieselben dauernd durch einen Ruhestrom kontrolliert werden, sodaß sich jede auftretende Leitungs- oder Apparatstörung sofort in der Zentrale bemerkbar macht.

In einzelnen Betrieben gehen mehrere Wächter gleichzeitig zur Kontrolle des ganzen Betriebes. In diesem Falle ist es nötig, daß die Anlage mit Sperrvorrichtung ausgeführt wird, damit nicht gleichzeitig mehrere Meldungen abgegeben und dadurch Irrtümer hervorgerufen werden können. Bei den Anlagen mit Sperrvorrichtung werden in diesem Falle die Schlüssellocher der nicht betätigten Kontrollstationen verriegelt.

Für besonders feuergefährliche Betriebe ist die Kombination der Wächter-Kontroll-Anlage mit einer Feuer- oder Gefahrmeldeanlage möglich.

(Fortsetzung folgt.)

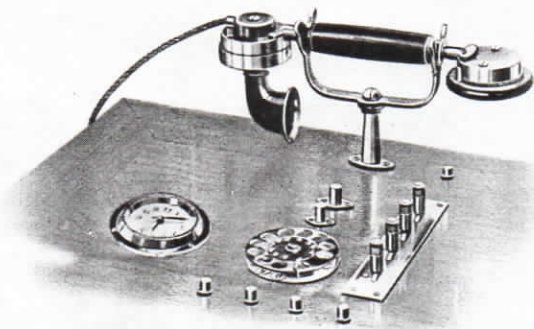


Abbildung 4.
Elektrische Nebenuhr in einen fahrbaren Fernsprechtisch eingebaut.

UNTERHALTENDES

Aus dem Leben eines grossen Mannes.

Von Gilbert Feldhaus, Berlin.

Im Februar vorigen Jahres ist einer der bekanntesten amerikanischen Erfinder, Thomas Alva Edison, 75 Jahre alt geworden. Sein Leben ist so merkwürdig in den ersten Jahrzehnten, die Erlebnisse und Lebenslagen dieses Mannes so mannigfaltig und eigenartig, dass es wohl interessant ist, einiges Nähere zu erfahren.

Dass der grosse Erfinder in seinem zweiten Jahrzehnt Zeitungsjunge war, ist wohl vielen Lesern dieser Zeitschrift nicht bekannt. Im Gepäckwagen hatte Edison eine kleine Druckerei, und seine Blätter verkaufte er sofort im Zuge.

Während dieser Journalistentätigkeit stieg in ihm der Wunsch auf, die Geheimnisse der Elektrizität zu erforschen. Aber von morgens 7 bis abends 9 Uhr nahm ihn der Eisenbahn-Zeitungsverkäuferdienst in Anspruch. Und sein Vater duldet nicht, dass er sich spät abends noch anderen Dingen widmet. „Früh heraus, und bald zu Bett“ war bei Herrn Edison senior unumstössliche Regel. So musste Al — wie der grosse Erfinder genannt wurde — mit List des Vaters Grundsatz umgehen. Es gelang ihm sogar, diese ihm in seinem Vorwärtstreben hinderliche Schranke niederzureissen.

Edison sagt: Als Zeitungsverkäufer auf der Eisenbahn gewann ich grosses Interesse an der Elektrizität, wahrscheinlich weil ich Telegraphenämter mit einem Kameraden besuchte, der ganz ähnliche Neigungen hegte. Wir errichteten zwischen unsern Häusern eine Telegraphenlinie, stützten den Draht an Bäumen und isolierten ihn durch Flaschenhälse. Wir lernten, wie man aufgibt und annimmt, und wir förderten eine Menge Unsinn zutage, wenn wir nicht auf unserer Eisenbahnfahrt waren. Allein meine freie Zeit war beschränkt, denn sobald ich anfang, mit den Instrumenten zu experimentieren, liess sich allmählich meines Vaters Stimme vernehmen, die mir befehl, zu Bett zu gehen. Damals war, was er sagte, Gesetz, und wenn ich versuchte, mich etliche Stunden hinauf in die Werkstatt zu schleichen, so pflegte er hereinzukommen und das Licht fortzunehmen. Sonach musste ich auf die geeignetsten Mittel zur Ueberwindung seines Vorurteils gegen spätes Studium sinnen.

Ich kam also jeden Abend mit einem Pack unverkaufter Zeitungen nach Haus. Mein Vater trat ein, um sie zu lesen. Und während mein Vater bis nach Mitternacht sass und las,

musste ich mit dem Schläge 9.30 mich niederlegen. Diesen Stundenschlag überhörte er nie, auch nicht, wenn ihn eine Nachricht fesselte und er vertieft las. Also musste ich zur List greifen.“

Edison erzählt, wie er eines Tages ohne Zeitungen heim gekommen sei, mit der Ausrede, sein Freund Dick habe sie alle an sich genommen. Doch könne er helfen: „Zwischen unsern Fenstern haben wir eine telegraphische Verbindung, und Dick kann mir die Nachrichten vorlesen.“ — Obwohl der Vater erst Misstrauen zeigte, wurde mein Vorschlag angenommen. Ich rief Dick an, der am anderen Ende unserer Telegraphenlinie wartete. Es klappte gut. Ich schrieb die Nachrichten, die Dick mir sandte, auf Papierrollen und gab sie meinem Vater zum Lesen. So sass ich nun bis nach elf Uhr und versah meinen Vater dosenweise mit Nachrichten, was mir viel Vergnügen und Praxis im Telegraphieren verschaffte. Dies ging nun jede Nacht so, bis mein Vater völlig überzeugt war, dass ich ohne die geringsten üblen Folgen bis spät abends aufbleiben könne. Darauf brachte ich die Zeitungen wieder mit nach Hause und benutzte meine freie Zeit zum Experimentieren.“

Dieses Telegraphieren von Haus zu Haus machte Edison Freude und förderte sein praktisches Wissen. Allein, eines Tages sollte seine Freude gestört werden. Wie er morgens aufwachte, da lagen seine Telegraphenpfähle an Boden, die Drähte waren zerschnitten, die mit so viel Liebe und Arbeit kunstvoll angelerigten zarten Apparate stark beschädigt. Doch

war dieser Schaden ungewollt und nicht böswillig verursacht worden, und zwar durch eine Kuh! Dies friedliche Haustier hatte einen nächtlichen Spaziergang in den Obstgarten unternommen, in dem — unglücklicherweise — die Pfähle für die Leitung standen. Das Tier war in die Leitungen gerannt, hatte sich verheddert und durch sein Brüllen die Einwohner herzugelockt, die dann die Kuh aus ihren Fesseln befreiten und die Drähte zerschnitten. Natürlich war die ganze Telegraphenanlage dadurch zerstört, aber Edison war nicht allzulange traurig über diesen Verlust. Bald darauf nahm er eine Stellung an als Telegraphist, so dass er nicht erst Leitungen zu legen brauchte, sondern gleich praktisch arbeiten konnte.



Edison am Arbeitszeit-Kontrollapparat.

FERNSPRECH-ANLAGEN

PRIEG

**SPECIAL-AUSFÜHRUNGEN FÜR
HOTELS · KURHÄUSER · U.S.W.**

SIMPLEX APPARATE



FÜR PRIVATHÄUSER · VILLEN U.S.W.



Arbeits- Zeit-Kontrolle

mit Kontroll-Apparat „Kartensystem“

*Erhöht Produktions-Fähigkeit
Erzielt Ersparnisse an Arbeitslöhnen
Vereinfacht die Lohnabrechnung
Erzieht zur Pünktlichkeit*

Normal-Zeit G.m.b.H.
Frankfurt a.M. Mainzer-Landstr 136/140

Niederlassungen: Berlin, Hamburg, Essen, Düsseldorf, Stuttgart, Breslau, Saarbrücken



TELEFON-ANLAGEN SIND UNÜBERTROFFEN

NIEDERLASSUNGEN DES PRITEG-KONZERNS IN DEUTSCHLAND

Westdeutsche Telefon-Gesellschaft m. b. H., Schloßstraße 26.

Altonaer Telefon-Gesellschaft m. b. H., Bahnhofstraße 50.

Berliner Privat-Telefon-Gesellschaft m. b. H., Berlin C 54, Rosenthalerstraße 40.

Westfälische Telefon-Gesellschaft m. b. H., Viktoriastraße 29.

Westfälische Telefon-Gesellschaft m. b. H., Dortmund, Technisches Büro Bochum, Kreuzstraße 13.

„Priteg“ Privat Telefon Gesellschaft m. b. H., Regidienmarkt 14.

Hanseatische Telefon-Gesellschaft m. b. H., An der Weide 4-5.

Telefon-Gesellschaft für die Unterweserorte m. b. H., Am Hafen 65.

Breslauer Privat-Telefon-Gesellschaft G. m. b. H., Breslau XIII, Kaiser-Wilhelm-Straße 16.

Frankfurter Privat-Telefon-Gesellschaft G. m. b. H., Amalienstraße 1.

Sächsische Telefon- u. Telegraphen-Gesellschaft G. m. b. H., Innere Johannisstraße 11/13.

Niederlausitzer Telefon-Gesellschaft m. b. H., Bahnhofstr. 35.

Niederrheinische Telefon-Gesellschaft m. b. H., HansaHaus.

Telefon-Gesellschaft Danzig G. m. b. H., Thornscherweg 11 a part.

Frankfurter Privat-Telefon-Gesellschaft G. m. b. H., Bismarckstraße 21.

Westfälische Telefon-Gesellschaft m. b. H., IndustrieHaus.

Dresdner Privat-Telefon-Gesellschaft G. m. b. H., Dresden-F., Trompeterstraße 14.

Niederrheinische Telefon-Gesellschaft m. b. H., Tonhallenstraße 68.

Rheinische Telefon Gesellschaft m. b. H., Wehrhahn 34-36.

Bergisch-Märkische Telefon-Gesellschaft m. b. H., Brückenstraße 6.

„Priteg“ Privat Telefon Gesellschaft m. b. H., Dreysestr. 3.

Frankfurter Privat-Telefon-Gesellschaft G. m. b. H., Rahmholstraße 4.

Schwarzwälder Telefon-Gesellschaft m. b. H., Hildastraße 29.

Oberschlesische Telefon-Gesellschaft m. b. H., Friedhofstraße 5/7.

Dresdner Privat-Telefon-Gesellschaft G. m. b. H.

Hallesche Telefon-Gesellschaft m. b. H., Marienstraße 2.

Privat-Telefon-Gesellschaft Hamburg m. b. H., Hohe Bleichen 31-32.

Hannoversche Privat-Telefon-Gesellschaft G. m. b. H., Sedanstraße 18.

Pfälzische Telefon-Gesellschaft m. b. H., Fruchthallstraße 13.

Badische Telefon Gesellschaft m. b. H., Neue Bahnhofstr. 46.

Kieler Telefon-Gesellschaft m. b. H., Klinker 21.

Rheinische Telefon Gesellschaft m. b. H., Hohenstaufenring 30.

Ostdeutsche Telefon-Gesellschaft m. b. H., Hoffmannstraße 9.

Südbadische Telefon Gesellschaft m. b. H., Bahnhofstraße 1.

Leipziger Privat-Telefon-Gesellschaft G. m. b. H., Plauensche Straße 13.

Lübecker Telefon-Gesellschaft m. b. H., Beckergrube 52.

Mitteldeutsche Privat-Telefon-Gesellschaft G. m. b. H., Breiteweg 11.

Frankfurter Privat-Telefon-Gesellschaft G. m. b. H., Albinstraße 14.

Mannheimer Privat-Telefon-Gesellschaft, G. m. b. H., N. 5. 11.

Münchener Privat-Telefon-Gesellschaft, Färbergraben 35.

Rheinische Telefon Gesellschaft m. b. H.

Westfälische Telefon-Gesellschaft m. b. H., Industriestraße 1.

„Priteg“ Privat Telefon Gesellschaft m. b. H., Sandstraße 26.

Nürnberg Privat-Telefon-Gesellschaft, Praterstraße 9 c.

Oldenburg-Ostfriesische Telefon-Gesellschaft m. b. H., Gottorpstraße 6.

Hannoversche Telefon-Gesellschaft Osnabrück m. b. H., Möserstraße 31.

Vogtländische Telefon-Gesellschaft m. b. H., Bahnhofstr. 19.

Mecklenburgische Telefon-Gesellschaft m. b. H., Friedrich-Franz-Straße 15/16.

Privat-Telefon-Gesellschaft m. b. H., Saarbrücken 3, Beethovenstraße 5.

Stettiner Privat-Telefon-Gesellschaft m. b. H., Breitestraße 43.

Württembergische Privat-Telefon-Gesellschaft m. b. H., Friedrichstraße 13.

Privat-Telefon-Gesellschaft m. b. H., Paulinstraße 11.

Frankfurter Privat-Telefon-Gesellschaft G. m. b. H., Adelheidstraße 97.