

GRETAG



GRETAG PARAMIUS N.J. USA



GRETAG REGENSDORF-ZÜRICH



GRETAG FRANKFURT AM MAIN

Die Gretag

Der **Grundstein** zu unserer Firma wurde am 1. Juni 1943 durch Dr. Edgar Gretener mit der Gründung eines Ingenieurbüros für Elektromechanik und Lichttechnik gelegt. Dr. Gretener, ein markantes Beispiel des forschenden Ingenieurs, wählte für sein Büro ein ungewöhnlich weites Arbeitsgebiet von der Präzisionsmechanik über Optik und Lichttechnik bis zur Nachrichtenübermittlung aus. Es ist deshalb wenig erstaunlich, dass gerade Dr. Greteners Ingenieurbüro im Jahre 1951 die exklusiven Lizenzrechte für das von Prof. Fritz Fischer an der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich entwickelte, revolutionäre und 1938 erstmals vorgeführte Fernseh-Grossbild-Projektionsverfahren EIDOPHOR erwarb.

Die Weiterentwicklung des Eidophorverfahrens geschah in enger Zusammenarbeit mit der AFIF (Abteilung für industrielle Forschung des Instituts für technische Physik an der ETH), deren Leitung nach dem frühen Tode von Prof. Fischer an Prof. Ernst Baumann übertragen worden war. Die zahlreichen technologischen Probleme benötigten jedoch ein Mehrfaches an Zeit und Geld des ursprünglich Angenommenen. Die Tatsache, dass bereits 1946 das Interesse der CIBA Aktiengesellschaft Basel gewonnen werden konnte, machte eine derartige Entwicklung erst möglich. Der Zusammenschluss brachte die Umformung des Unternehmens in die Dr. E. Gretener AG und dadurch die notwendige Verbesserung der materiellen Grundlage. Die Arbeiten in einem anderen, für die Firma später sehr wichtig gewordenen Gebiet des Nachrichtenchiffrierens zeigten demgegenüber schnelle Erfolge. Bereits 1952 konnten die ersten rein elektromechanischen Chiffriergeräte an die Schweizer Armee abgeliefert und 1966 das erste voll-elektronische Gerät fertig entwickelt werden.

Die vorliegende Broschüre soll Ihnen in wenigen Worten die Geschichte, das Wesen und die Ziele der GRETAG schildern. Ich danke Ihnen für das Interesse, das Sie unserem jungen Unternehmen entgegenbringen.

H. R. Baumgartner

H. R. Baumgartner

Nach dem frühen Tode des Gründers übernahm die CIBA 1958 die Verantwortung für die Firma und änderte ihren Namen gleichzeitig in GRETAG Aktiengesellschaft. Mit diesem starken Engagement der CIBA begann in vieler Hinsicht eine neue Ära für die GRETAG. Von der Chemie her kamen nicht nur Impulse für neue Arbeitsgebiete, wie zum Beispiel das für die Chemie-Automation und Photoverarbeitung, sondern auch die wichtige Erkenntnis, auf breiter Basis und langfristig genügend Mittel in die Grundlagen-Entwicklung zu investieren. Dieser Grundsatz wurde leider während viel zu langer Zeit von vielen elektronischen Unternehmungen der Schweiz nicht beachtet. Die GRETAG begann Schwerpunkte, wie Informationstheorie, Kombinatorik, Wahrscheinlichkeitsrechnung, digitale und analoge Schaltungstechnik, Kinematik, Lichttechnik und Farbenlehre, Physik der Schichten und Hochvakuumtechnik, zu pflegen.

Als Folge des stark angestiegenen Interesses für Fernseh-Grossbildprojektoren gründete die CIBA 1959 zusammen mit PHILIPS die Firma EIDOPHOR AG. Ihr wurde der weltweite Verkauf der Projektoren übertragen. Im Jahre 1965 beteiligte sich PHILIPS sodann auch an der GRETAG Aktiengesellschaft.

Der nächste Markstein in der Geschichte der GRETAG wurde 1967 gesetzt. Eine gründliche, generelle Standortsbestimmung führte zur Entscheid, die GRETAG aus der Phase eines stark auf die Entwicklung konzentrierten Betriebes herauszuführen und in ein marktorientiertes Industrieunternehmen umzuwandeln.

Dieser Prozess sollte nicht etwa eine Reduktion in den Entwicklungsaufwendungen zur Folge haben – seither sind sie nochmals verdoppelt worden –, sondern das Ziel sollte durch eine starke Erweiterung der Produktionskapazität und des Umsatzvolumens erreicht werden.

VERWALTUNGSRAT

Prof. Dr. Max Staehelin, Binningen, Präsident
 Prof. Dr. Jürg J. Schwenter, Zürich, Vizepräsident
 Dr. Jan de Boer, Eindhoven
 Dr. Paul Erni, Basel
 Dr. Dr. h. c. Robert Käppeli, Riehen

GESCHÄFTSLEITUNG

Hans Rudolf Baumgartner, Direktor, dipl. El.-Ing. ETH

PERSONALWESEN

Dr. jur. Paul Oswald

FINANZEN

Adolf Boessinger, Vize-Direktor, Eidg. dipl. Buchhalter
Sekretariat und Rechnungswesen
 Ernst Barrer, Eidg. dipl. Buchhalter

MARKETING

Dr. oec. publ. Lukas A. Geiges

VERTRIEB

Photofinishing und graphisches Gewerbe

Dr. oec. publ. Lukas A. Geiges

Nachrichtengeräte
 Erwin Rickli, Ing. HTL

Eidophor

Industrielle Automation

Regierungsverkäufe

Ralph A. Winter, dipl. El.-Ing. ETH

Verkaufsniederlassung USA

Peter Krause

Verkaufsniederlassung BRD

Egon Hassmüller

Service

Robert Wirth, Ing.

Administration

Peter Füller

Zunächst wurden die in der GRETAG vorhandenen technischen und technologischen Kenntnisse und Erfahrungen realistisch bewertet und mit den parallel dazu durchgeführten Marktforschungen einer gründlichen Gesamtanalyse unterzogen. Diese zeigte, dass die GRETAG sehr wohl in der Lage war, sich auf einigen technologisch anspruchsvollen Gebieten, auch international gesehen, eine starke Position zu erarbeiten. Die Grundlage für unsere heutigen sieben Hauptarbeitsgebiete war damit gegeben:

Geräte und Systeme
 für die Photoverarbeitung
 Mess- und Regelgeräte
 für das graphische Gewerbe
 EIDOPHOR Grossbildprojektion
 Industrielle Automation
 Periphere Geräte für die Datenverarbeitung
 Nachrichten- und Datenverarbeitung
 Infrarottechnik

GRETAG hat mit Umsatzzunahmen von 60% im Jahre 1968 und 100% im Jahre 1969 und mit ihrer Erfolgsrechnung bewiesen, dass sie sicher auf die hochgesteckten Ziele zustrebt.

Die wichtigsten Gründe für diese Erfolge sind: neuartige kurz- und langfristige Planungsmethoden auf Produkt- und Unternehmungsebene, neuer Approach im Investitionsgüter-Marketing, neuer Führungsstil, fortschrittliche Personalpolitik, zweckmässige Organisationsstruktur sowie hoher Stand und breite Basis des technischen Know-how.

Eine Beleuchtung aller dieser unternehmerischen Probleme würde hier zu weit führen. Dennoch soll anhand einiger Beispiele gezeigt werden, worauf es der GRETAG ankommt.

Die Voraussetzungen für den unternehmerischen Erfolg sind ein qualifiziertes und einsatzfreudiges Mitarbeiterteam in allen Bereichen. In der GRETAG wurde in den vergangenen zwei Jahren ein neuer **Führungsstil** entwickelt: Management by Objectives, Management by Exception und Management by Cooperation. Ein wissenschaftlich arbeitendes, mit den modernsten Methoden vertrautes Management wird konsequent aufgebaut. Es soll aber ein «menschliches Management» und nicht ein allein auf die wirtschaftlichen Ziele und Erfolge ausgerichtetes Roboterhandeln sein. Zu den Anstrengungen in dieser Richtung gehören regelmässige, mündliche Orientierungen des Kaders und der gesamten Belegschaft durch die Geschäftsleitung.

In diesem Zusammenhang wurde im Januar 1969 auch erstmals eine zweitägige Management-Konferenz für das Kader durchgeführt. Während zweier Tage wurden die Ergebnisse und Erfahrungen des Jahres 1968 gründlich analysiert, der erste Fünfjahresplan besprochen. Das Ziel dieser Konferenz: die kurz- und langfristigen Aufgaben allgemein bekannt zu machen und dem Management die Gewissheit zu verschaffen, dass die angestrebten Ziele realistisch sind.

Der Erfolg der Tagung hat uns dazu bewogen, sie in Zukunft jährlich abzuhalten und als Gelegenheit zu benutzen, allgemeine Themen des modernen Management zu behandeln.

PLANUNG UND ORGANISATION

Walter Schweizer, dipl. Masch.-Ing. ETH

QUALITÄTSSTELLE

Dr. Hermann Wild, dipl. Phys. ETH

ENTWICKLUNG

Technische Zentralstelle

Dr. Willy Wunderlin, dipl. El.-Ing. ETH

Patentwesen

Dr. Horst Dittrich, dipl. Phys.

Grundlagenforschung

Dr. Fred Mast, dipl. Phys. ETH

Photofinishing und graphisches Gewerbe

Dr. Tino Celio, dipl. El.-Ing. ETH

Nachrichten- und Datenverarbeitung

Kurt Ehrat, dipl. El.-Ing. ETH

Dr. Pierre Schmid, dipl. El.-Ing. ETH

Eidophor

Werner Steiger, dipl. El.-Ing. ETH

Industrielle Automation

Robert Wahli, dipl. El.-Ing. ETH

Infrarot

Jean Knus, Ing. HTL

PRODUKTION

Walter Hafner, dipl. Masch.-Ing. ETH

Arbeitsorganisation

Mark U. Furrer, Ing. ETH

Materialwesen

Eugen Meier

Fabrikation

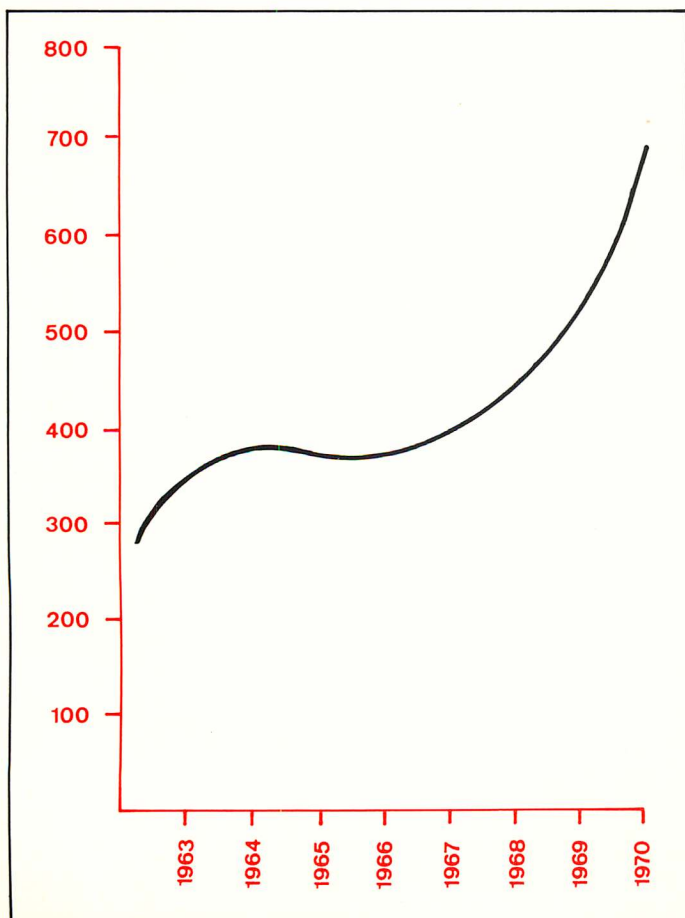
Otto Wernle, Ing. HTL

Qualitätskontrolle

Joseph Studer, Ing. HTL

Weder ein Budget noch irgendeine Planung dürfen unantastbar sein. Desgleichen darf auch die **Organisationsstruktur** nicht einer periodischen Anpassung entgehen.

Am 1. Januar 1969 fand eine Reorganisation der GRETAG statt, welche auf einer gut fundierten Analyse beruhte. Klare Trennung von Stabs- und Linienaufgaben, Einführung von Fachstäben, Schaffung selbständiger Verkaufsabteilungen mit zentraler Marketingstelle, um nur einige zu nennen, wurden verwirklicht. Anstelle eines schmalen Top-Management mit stark konzentrierten Kompetenzen besteht die GRETAG-Führung aus einem breiten Führungsteam.



Die Expansion der GRETAG spiegelt sich nicht zuletzt im raschen **Wachstum der Mitarbeiterzahl** wider. Als die Firma im Jahre 1962 ihren Sitz von Zürich nach Regensburg verlegte, zählte sie rund 260 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Am 1. Januar 1968 waren es 380 Beschäftigte und im Herbst 1969 bereits gegen 600. Davon sind rund ein Viertel in der Forschung und Entwicklung tätig. Etwa fünfzehn Prozent besitzen eine ausländische Staatsangehörigkeit. Die fortschreitende Diversifikation sowie die ständig zunehmende Nachfrage nach den verschiedenen Produkten wird eine schnelle Vergrößerung des Mitarbeiterstabes bedingen.

Die **Personalpolitik** eines Unternehmens wird durch seinen Führungsstil geprägt. Beim autoritären Stil wird der Mensch entsprechend den älteren Theorien als Produktionsmittel betrachtet und behandelt. Mit dem Aufkommen des modernen, kooperativen Management hat sich diese Betrachtungsweise stark gewandelt. Der Mensch rückt in den Mittelpunkt, er wird zum Mitarbeiter, der gemeinsam mit der Geschäftsleitung die gesteckten Ziele verwirklicht. Durch klare Abgrenzung von Aufgaben, Verantwortung und Kompetenzen sowie durch zweckmässige Information soll die Arbeitslast optimal verteilt werden. Dadurch erhält jeder Mitarbeiter die Gelegenheit, in verantwortlicher Weise seinen Teil zum guten Gelingen beizutragen. Die Geschäftsleitung der GRETAG misst einer aufgeschlossenen Personalpolitik eine sehr grosse Bedeutung bei. Sie ist überzeugt, dass nur ein offenes, vertrauensvolles Betriebsklima den Erfolg des Unternehmens langfristig gewährleisten kann.

Die fortschrittliche **Gehaltspolitik** der GRETAG soll durch die zurzeit für alle Betriebsangehörigen durchgeführte Arbeits- und Leistungsbewertung noch objektiviert und verbessert werden. Sie wird es ermöglichen, alle Betriebsangehörigen entsprechend ihrer Funktion und ihrer persönlichen Leistung gerecht zu entschädigen.

Die sehr grosszügig ausgebauten **Personalfürsorgestiftungen** der Firma sorgen für soziale Sicherheit und geben jedem Mitglied Anrecht auf beträchtliche Leistungen bei Pensionierung sowie im Todes- oder Invaliditätsfalle.

Im **Personalrestaurant** wird zu vorteilhaften Preisen eine abwechslungsreiche, gute und sorgfältig zubereitete Verpflegung aus der Küche der Swissair zu bescheidenem Preis abgegeben.

Eine direkte Autobuslinie verbindet den Zürcher Hauptbahnhof, den Bucheggplatz und die Glaubtenstrasse in Zürich mit dem Unternehmen. Eine weitere Linie bringt die GRETAG-Angehörigen aus dem mittleren Glattal direkt vor die Türe der Firma. Wer es vorzieht, mit dem eigenen Wagen zur Arbeit zu kommen, kennt auf dem firmeneigenen Areal keine Parkplatzsorgen.

Die starke Expansion des Unternehmens schafft immer **neue Arbeitsplätze** und gibt ausserdem jedem eine faire Chance, mit der Firma zu wachsen und **innerhalb der GRETAG beruflich aufzusteigen**.

Dem grosszügigen Einsatz von Mitteln und dem nie erlahmenden Optimismus der Aktionäre und Mitarbeiter ist es zu verdanken, dass die technisch ausserordentlich breite, marktmässig aber knappe Basis mit den bereits erwähnten Sparten Chiffriergeräte, heute in der Sparte **Nachrichten- und Datenverarbeitungsgeräte** enthalten, und **Fernsehgrossprojektoren** schrittweise um die zusätzlichen Sparten **Geräte und Systeme für das Photofinishing, Periphere Geräte für die Datenverarbeitung, Mess- und Regelgeräte für das graphische Gewerbe, Infrarotgeräte und Geräte für die industrielle Automation** erweitert werden konnte.

Bei der Wahl der neuen Sparten und insbesondere bei der Umschreibung des konkreten Aktivitätsbereiches wurden als wesentliche Randbedingungen die folgenden Forderungen berücksichtigt:

1. Die neue Sparte soll ausreichende Querverbindungen zu bereits bearbeiteten Gebieten aufweisen: Aufbau auf vorhandener Stärke.
2. Die neuen Produkte sollen im Zeitpunkt ihres Erscheinens eine Marktlücke schliessen, mindestens aber gegenüber Produkten für ähnliche Zwecke einen dem Kunden ins Auge springenden Vorteil aufweisen: Beitrag zum wirtschaftlichen Fortschritt.

Durch die konsequente Befolgung des Prinzips **Aufbau auf vorhandener Stärke** ist es gelungen, die seit vielen Jahren in den Entwicklungsabteilungen gepflegten Schwerpunkte **Informationstheorie, Kombinatorik und Wahrscheinlichkeitsrechnung, digitale und analoge Schaltungstechnik, Kinematik und Dynamik schnell bewegter Massen, Optik, Lichttechnik und Farbenlehre, Physik der Steuerschichten und Hochvakuumelektronik** samt dem zugehörigen **technologischen Know-how** für das nun sieben Sparten umfassende Entwicklungs- und Produkteprogramm wirkungsvoll einzusetzen.

Im folgenden werden die einzelnen Sparten und die damit verknüpften Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten kurz umschrieben.

GRETAG

3116

photo

GRETAG Printer 3116 aus dem System 3000: Computergesteuerter Kopier- und Vergrößerungsautomat. Leistung 2500 Bilder/h.



Geräte und Systeme für das Photo-finishing

Der Begriff Photofinishing umfasst sämtliche Tätigkeiten und Prozesse in einem industriell arbeitenden Photoverarbeitungslabor vom Eingang des belichteten Filmmaterials bis zum Ausgang oder Versand der entwickelten Filme, der zugehörigen kopierten Bilder und der Auftragsabrechnung. Die GRETAG entwickelt vollständige, weitgehend automatisierte Laborsysteme für Photofinishing-Betriebe, die Betriebsgrößen vom Einmannbetrieb bis zur Grosslabororganisation mit bis zu 1000 Beschäftigten umfassen. Die Forschungsarbeiten konzentrieren sich einerseits auf die methodische Untersuchung zukünftiger Gesamtsysteme im Hinblick auf eine möglichst rationelle, den Qualitätsansprüchen des Publikums gerechte Verarbeitung von Farbbildern ab Positiv- oder Negativfarbfilmern, andererseits auf die Optimierung wesentlicher Systemkomponenten.

In einem Photofinishingssystem kommt dem Vergrößerungsautomaten, meist **Printer** genannt, eine zentrale Bedeutung zu. In diesem Gerät, das der Vielfalt der Film- und Papierfabrikate und -formate wegen eine erhebliche Universalität samt zusätzlicher Aus- und Umbaufähigkeit aufweisen muss, sind aufeinander abgestimmte Mechanik-, Optik- und Elektronikbaugruppen zu einem komplexen Organismus zusammengefügt, der bei vollautomatischem Betrieb bis zu 2500 Bilder pro Stunde belichtet. Die Belichtungszeiten für die drei Hauptfarben Blau, Grün, Rot werden mittels eines gleichsam das Gehirn des Printers bildenden Computers automatisch gesteuert. Der Computer berücksichtigt dabei nicht nur sämtliche Parameter des Filmmaterials, des Papiers und des Verarbeitungsprozesses, sondern er nimmt auch automatisch den erforderlichen Ausgleich der Belichtungszeiten bei über- oder unterbelichteten Filmen vor.

Wie in jeder andern Sparte steht auch im Photofinishing die Zeit nicht still. Am Horizont zeichnen sich bereits elektrophotographische Farbkopierverfahren ab, welche die Silberphotographie auf verschiedenen Gebieten ersetzen werden. Es ist somit auch hier kein Mangel an Forschungs- und Entwicklungsprojekten zu verzeichnen.

Bereits in Angriff genommene Aufgaben sind im Hinblick auf die sich immer mehr verfeinernden Verfahren des Mehrfarbendruckes darauf ausgerichtet, die Farbdichtemessungen nicht nur an stichprobenweise herausgegriffenen Bogen einer Druckauflage zu überprüfen, sondern Mittel zu schaffen, die einen möglichst unmittelbaren Eingriff in die Farbgebung schnellaufender Druckmaschinen gestatten. Dies bedeutet, dass die bis anhin im statischen Zustand ausgeführten Einzelmessungen durch Reihenmessungen abgelöst werden, die von einem System mit grosser Dynamik ausgeführt werden.

Ein weiterer Schritt umfasst Projekte in Richtung Colorimetrie.

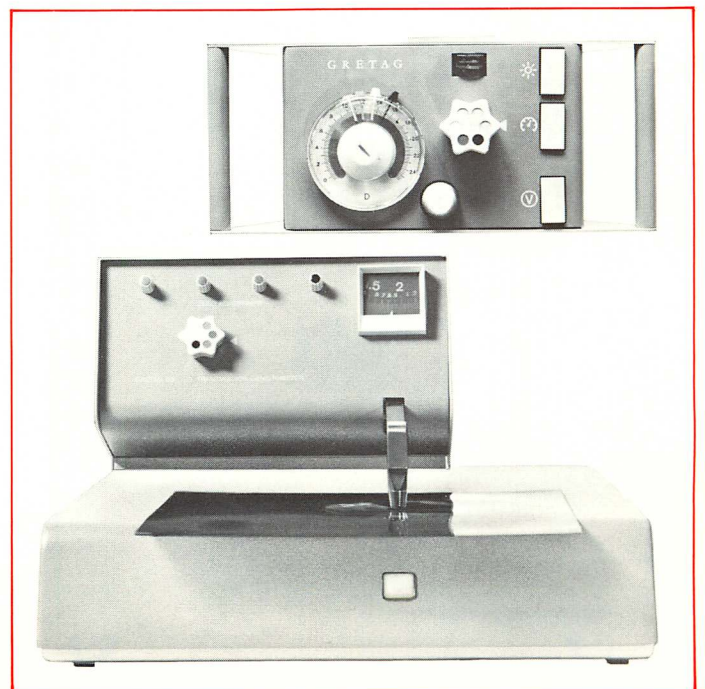
GRETAG D1: Reflexions-Densitometer, tragbar, batteriegespiesen.

GRETAG D3: Transmissions-Densitometer zur Beurteilung von Diapositiven, Farbauszügen und Rasterfilmen.



Messgeräte für das graphische Gewerbe

Die steigenden Anforderungen an die Qualität graphischer Erzeugnisse haben dazu geführt, die subjektiven, von den verschiedensten Einflüssen beeinträchtigten Kontrollen der Farbgebung im Mehrfarbendruck durch objektive Farbdichtemessungen zu ersetzen. Die GRETAG hat für diese Zwecke handliche, einfach zu bedienende Farbdichtemessgeräte, sogenannte Densitometer, entwickelt. Diese als Reflexions- oder Transmissionsgeräte konzipierten Erzeugnisse arbeiten nach einem Referenzstrahlprinzip, das zahlreiche bei andern Messprinzipien vorhandene Fehlerquellen zum vornherein ausschliesst.



Fernsehgrossprojektoren

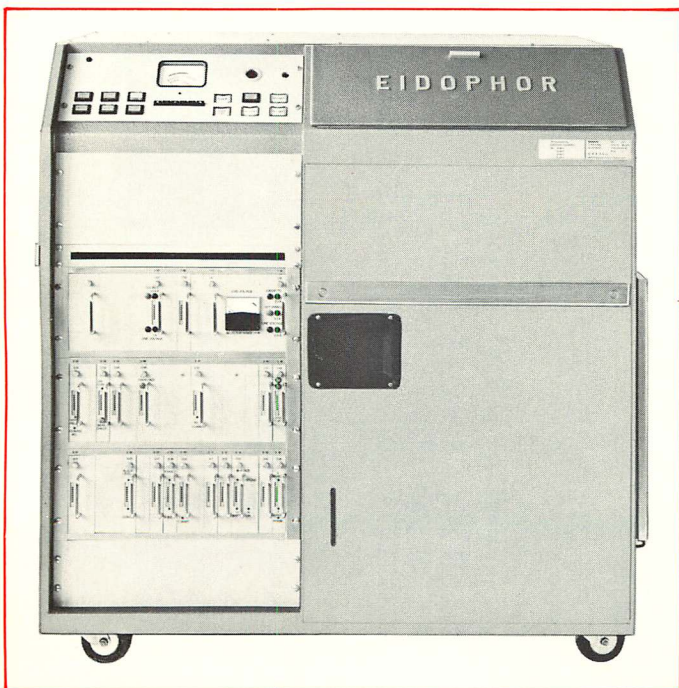
Von den Forschungs- und Entwicklungsaufgaben in dieser Sparte kann man sich am besten eine Vorstellung machen, wenn man sich vergegenwärtigt, dass das auf eine 30 m² bis 120 m² grosse Leinwand projizierte Fernsehbild mittels einer raffinierten elektro-optischen Lichtsteuerung erzeugt wird, deren Herzstück ein 0,02 mm dicker und nur 54 mm × 72 mm grosser Ölfilm ist.

GRETAG

EP8

eidophor

EIDOPHOR® Grossbildprojektoren werden bei Fernsehübertragungen, in Spitälern und Universitäten sowie in der Flugsicherung und Datenverarbeitung eingesetzt.



Auf diesen auf einem Hohlspiegel im Vakuum gelagerten Ölfilm wird durch einen vom Fernsehsignal gesteuerten Elektronenstrahl ein elektrisches Ladungsbild geschrieben. Durch die elektrische Ladung wird der Ölfilm wellenartig deformiert, wobei je nach Deformation mehr oder weniger von einer hochintensiven Lichtquelle stammendes Licht durch ein Spiegelbarren-System auf die Leinwand geworfen wird.

Es liegt nahezu auf der Hand, dass man im Zeitalter der Festkörperphysik die Hochvakuumeinrichtungen mit der ladungs-gesteuerten Ölschicht durch Mittel zu ersetzen trachtet, die eine Verkleinerung, noch weitergehende Vereinfachung und Verbilligung des Projektors versprechen. Die bisherigen Forschungsarbeiten zeigen deutlich Wege zum Erfolg. Es sind jedoch noch zahlreiche technologische Hürden zu nehmen, die mit einem beträchtlichen Einsatz an Mitteln und schöpferischen Kräften verbunden sein werden.

Weitere aktuelle Forschungsprobleme betreffen den Einsatz von EIDOPHOR®-Projektoren in Display-Systemen mit nichtfernsehgerechten Signalen. Solche Display-Systeme können zur verzögerungsfreien Wiedergabe visueller Information beispielsweise in Flugsicherungsanlagen und Überwachungs- und Kommandozentralen moderner Verteidigungssysteme eingesetzt werden.

Geräte für die industrielle Automation

Diese relativ junge Sparte umfasst Produkte und Projekte, die eher Spezialitätencharakter haben und durch enge Verwandtschaft mit einer oder mehreren der übrigen Sparten einen befruchtenden Gedankenaustausch und damit ein rasches Eindringen in die neuen Aufgabenkreise ermöglichen.

Typische Erzeugnisse dieser Sparte sind ein Gerät zum Überprüfen des Gewichtes tablettierter Pharmazeutika sowie ein sich kurz vor der Fabrikation befindendes Gerät zum Kontrollieren der Codierung von Ampullen für Injektionslösungen.

Die Wirkungsweise des Tablettenprüfgerätes beruht auf einer indirekten Gewichtsbestimmung durch die beim Pressen der Tabletten erfolgende Druckkraftmessung mittels eines an der Presse angeordneten Dehnungsmessstreifens. Eine Auswerteelektronik ermöglicht das automatische Aus-sortieren fehlerhafter, das heisst unter- oder übergewichtiger Tabletten mit einer Leistungsfähigkeit von 6000 Tabletten pro Minute und Maschine. Die rasche Realisierung dieses Gerätes war nur möglich durch das Zurückgreifen auf das in analoger und digitaler Schaltungstechnik vorhandene Know-how.

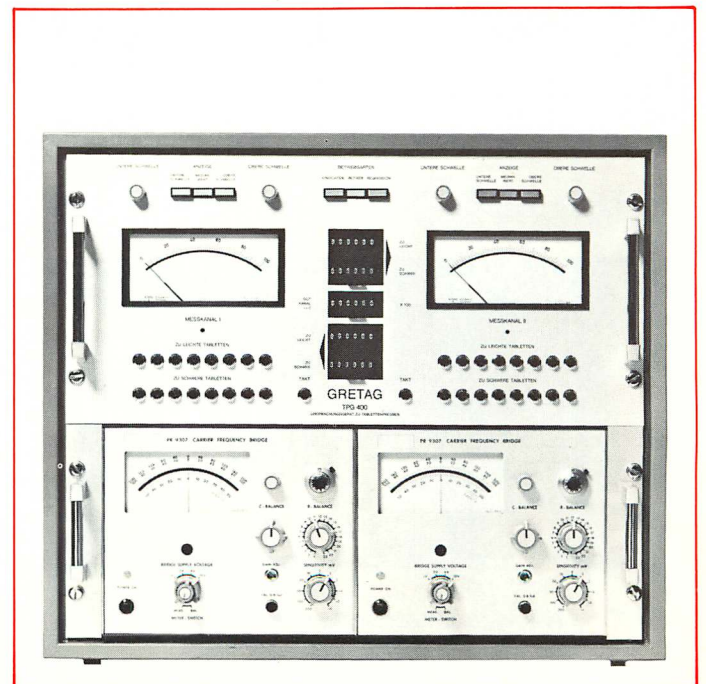
Ähnlich liegen die Verhältnisse beim Ampullenkontrollgerät, für dessen Entwicklung auf der Basis bereits erarbeiteter Kenntnisse aus dem Gebiet der Farbenlehre, der Optik und der photoelektrischen Wandler aufgebaut werden konnte. Durch geringe Modifikationen lässt sich die Abtasteinrichtung und Auswerteelektronik des Ampullenkontrollgerätes auch zum Sortieren codierter Tuben und codierter Verpackungen jeglicher Art einsetzen.

Periphere Geräte für die Datenverarbeitung

Unter diesem Begriff fasst man eine grosse Familie von Geräten und Gerätebausteinen zusammen, die der zentralen Verarbeitungseinheit, dem eigentlichen Computer eines Datenverarbeitungssystems, als Daten-Ein- und -Ausgabeeinrichtungen zugeordnet sind. Etwas grob ausgedrückt: Die peripheren Geräte sind die Sinnesorgane der Zentraleinheit, über welche diese mit der Umwelt in Verbindung tritt.

GRETAG
TPG
400
controls

GRETAG Tablettenprüfgerät TPG 400: wiegt und sortiert automatisch bis zu 6000 Tabletten pro Minute.



Bei den meisten peripheren Geräten – aus dem Fertigungsprogramm der GRETAG seien als Beispiele Lochstreifen-Leser und -Wickler genannt – erfordern die mechanischen und elektromechanischen Baugruppen den grösseren Entwicklungsaufwand als die reinen Elektronikbausteine. Der methodischen Optimierung der Systeme beschleunigter Massen und der durch systematische Dauerversuche abzuklärenden Formgebung und Materialwahl von Einzelteilen wird in Anbetracht der hohen Beanspruchungen grösste Beachtung geschenkt.

Die peripheren Geräte, deren Familie laufend erweitert wird, sind im eigenen Programm als Bausteine in Nachrichten- und Datenverarbeitungsgeräten einsetzbar.

GRETAG

**TC
803**

data

GRETAG Chiffriercomputer TC 803: Diplomaten, Banken und internationale Grosskonzerne übermitteln damit vertrauliche und geheime Informationen.



Nachrichten- und Datenverarbeitungsgeräte

Eine Studiengruppe beschäftigt sich systematisch mit speziellen und generellen Problemen der geheimen Nachrichten- und Datenübertragung, wobei die Fernschreibchiffrierung mit einer Kanalkapazität von 100 bit/s und die Datenchiffrierung mit 2400 bit/s im Vordergrund stehen.

In den Entwicklungsgruppen werden mehrere Projekte vollelektronischer Chiffriersysteme für On-Line- und Off-Line-Betrieb für militärische, diplomatische und zivile Zwecke bearbeitet. Unter On-Line-Betrieb eines Chiffriersystems versteht man die automatische Chiffrierung am Sendeort, die unmittelbare Übertragung der chiffrierten Nachricht über Draht- oder Funknetze und die automatische Dechiffrierung am Empfangsort. Diese Betriebsart erfordert anspruchsvolle Einrichtungen zum Synchronisieren der Sende- und Empfangsstationen.

Beim Off-Line-Betrieb sind Chiffrier- und Dechiffriervorgang völlig von der eigentlichen Übermittlung des Chiffrates oder Kryptogrammes getrennt. Die chiffrierte Nachricht kann entweder per Post oder in dem von den Telegraphenverwaltungen vorgeschriebenen Kryptogramm-Textformat («Wort»-Blöcke zu fünf Buchstaben) über die öffentlichen Telegraphennetze übermittelt werden.

Zur Illustration der sich stellenden Aufgaben sei noch erwähnt, dass beim Entwurf eines Chiffriersystems immer davon ausgegangen wird, dass ein unbefugter Dritter beim Einsatz modernster, ja utopisch anmutender Computer Dekryptierzeiten von mehreren Jahren oder gar Jahrzehnten aufwenden muss, selbst wenn ihm das vollständige Chiffriergerät samt aller Verdrahtung sowie korrespondierende Chiffrat-Klartext-Zeichenpaare bekannt sind.

Infrarotgeräte

Bei der systematischen Untersuchung von Störeffekten der Ölsteuerschichten wurde gefunden, dass unregelmässig auftretende thermische Strahlung eine Veränderung der Steuerschichtoberfläche zur Folge hat. Nach der Eruiierung der Ursache konnte der unerwünschte Nebeneffekt relativ rasch behoben werden. Damit wäre eigentlich die Aufgabe des mit der Abklärung betrauten Wissenschafters erledigt gewesen. Dass er damit nicht zufrieden war, sondern sich die Frage nach der positiven Verwertbarkeit der neu gefundenen und theoretisch interpretierbaren Beziehung zwischen der auf den Ölfilm auftretenden thermischen Strahlungsenergie und der Deformation des Ölfilmes stellte, hat zur Entwicklung eines völlig neuartigen Infrarot-Bildwandlers geführt, dessen verblüffende Konzeption auf diesem Sektor beispiellos dasteht.

Im Bereich des Marketing sind neues Gedankengut, moderne Methoden, Welt-offenheit, Dynamik und Einsatzfreudigkeit gelebte Schlagworte im Vertriebsteam der GRETAG.

95% aller GRETAG-Produkte finden ihre Käufer im Ausland. Gegenwärtig unterhält die GRETAG Zweigniederlassungen in New York und in Frankfurt am Main. Weitere werden in Kürze folgen. GRETAG-Densitometer gibt es überall auf der Welt: in Zürich, in New York, Los Angeles, Mexiko City, Caracas und Saõ Paulo, in Sidney und Melbourne, in Tokio, Hongkong, in Moskau und am Kap der Guten Hoffnung. In Fachkreisen der graphischen Industrie ist die Densitometrie eng mit dem Namen GRETAG verbunden. Vollautomatische GRETAG-Verarbeitungslinien in der Amateur-Photo-

verarbeitung wurden vor etwas mehr als einem Jahr in das Vertriebsprogramm der GRETAG aufgenommen. Schon heute stehen GRETAG-Photogeräte in der Schweiz, in Deutschland, Frankreich, Grossbritannien, Schweden, Finnland, der Tschechoslowakei usw. Vor einigen Monaten hat der grösste Photoverarbeiter in den Vereinigten Staaten damit begonnen, seine gesamte Produktion auf GRETAG-Kopierautomaten zu verarbeiten. Grenzen sind der GRETAG auch auf diesem Gebiet nur von der Produktionskapazität her gesetzt. Worin liegt der Verkaufserfolg der GRETAG? Drei Grundsätze prägen unsere Vertriebspolitik:

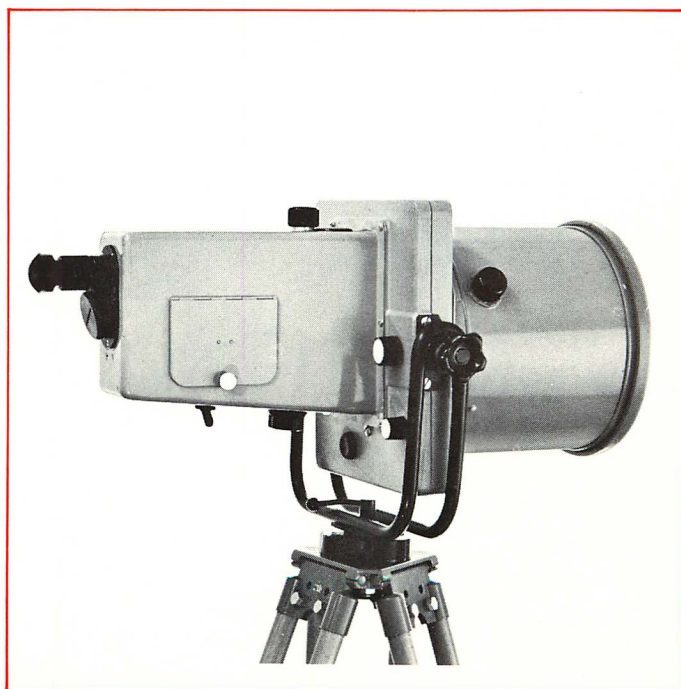
Herstellung von marktgerechten Produkten. Um das zu erreichen, sorgt eine eigene Marktforschungsabteilung im Rahmen des gesamten Marketingteams für eine marktkonforme Produktentwicklung. So wurde zum Beispiel durch das Studium von

GRETAG

7510

infrared

Panicon 7510: Ein Nachtsichtgerät auf der Basis des neuartigen, passiven Infrarot-Bildwandlers, der neuesten GRETAG-Erfindung.



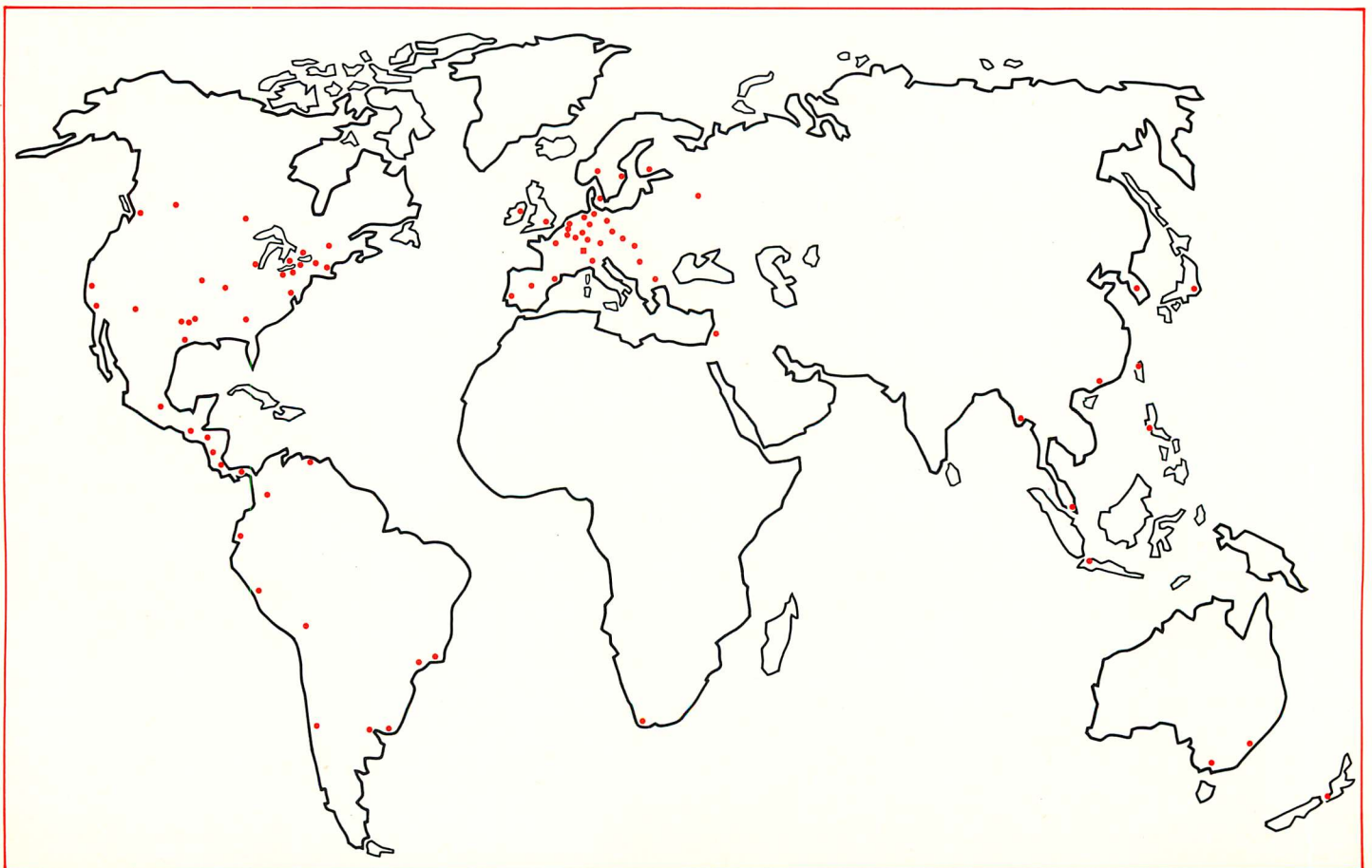
Arbeitsabläufen in der Druckerei und auf Grund vieler Kundenbefragungen das erste tragbare und netzunabhängige Densitometer entwickelt. Weit über eintausend dieser Geräte wurden schon verkauft. Seit seinem Erscheinen hat das GRETAG D1 jedes Jahr mindestens eine internationale Auszeichnung erhalten.

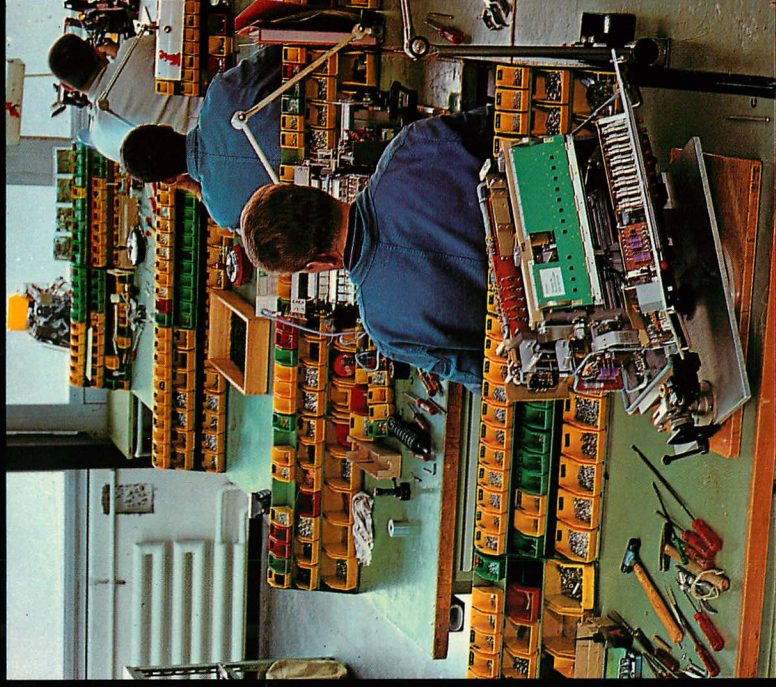
Nicht Verkauf um jeden Preis, sondern Verkauf durch fachgerechte Beratung. Jede Verkaufsabteilung hat ein eigenes Applikationsteam mit erstklassigen Fachleuten aus den angesprochenen Verbraucherkreisen. Unsere Systemberatung garantiert dem Kunden den optimalen Einsatz nicht nur unserer, sondern aller seiner Geräte und Maschinen. So studiert zum Beispiel die Applikationsgruppe «Photofinishing» nicht nur den Geräteeinsatz, sondern klärt auch die mindestens so wichtige Raumplanung und erstellt Rentabilitätsberechnungen für jeden einzelnen Kunden.

Erstklassige Kundenbetreuung auch nach dem Kauf, gleichgültig ob gross oder klein. Kein Gerät verlässt die GRETAG, ohne dass nicht gut geschulte Service-Ingenieure für den sofortigen Einsatz beim Kunden bereitstehen. Jede GRETAG-Vertretung wird verpflichtet, einen einwandfrei funktionierenden Kundendienst einzurichten.

Zuletzt ein Wort zur GRETAG-Vertriebspolitik im Lichte der beiden Hauptaktionäre CIBA und PHILIPS. Trotz teilweise gleichgelagerter Interessen der Hauptaktionäre ist die GRETAG in ihrer Produkt- und Vertriebspolitik völlig frei und unabhängig, denn es ist das erklärte Ziel der GRETAG-Aktionäre, Selbständigkeit zu erhalten.

Zu unseren Bildern gegenüber:
oben links: EIDOPHOR-Prüffeld
oben rechts: Chiffriercomputer-Montage
unten: Fotokina 1968/Köln





GRETAG 980138 P 6910 D
idea/layout: walter busch
photos: robert nötiger
swissair aerial photo
paper: biber ultra-white
300 g/m²
mühlebach hi-fi super
170 g/m²
printing: l.speich ag, zurich