

HVF Heimatkundliche Vereinigung Furttal

Mitteilungsheft Nr. 37

Zeugen der Furttaler Industrialisierung

**Werden, Veränderung und Vergehen
von Industriebetrieben**



Buchs ZH 2008

Umschlagsbild: Flugaufnahme von 1952 des noch praktisch unüberbauten
Furttals. Der rauchende Fabrikkamin gehört zur Block-
metall AG, Buchs
Reproduktionsbewilligung vom 24.10.2007 der Luftbild
Schweiz, Dübendorf

Herstellung:

Horisberger ^{TPM}
TOTAL PRINT MANAGEMENT

Zeugen der Furttaler Industrialisierung

Werden, Veränderung und Vergehen von Industriebetrieben

von 6 AutorInnen

Inhalt

Vorwort	S. 5
Ursula Maurer, Buchs	
Amrein Apparate AG, Regensdorf	S. 6
Werner Egi, Regensdorf	
Blockmetall AG, Buchs	S. 12
Peter Mülle, Dielsdorf	
Gretag AG, Regensdorf	S. 19
Walter Stofer, Watt	
Jelmoli Lager- und Bürohaus, Otelfingen	S. 44
Dr. Erika Feier-Erni, Otelfingen	
Steinfabrik Watt	S. 56
Hans Günter, Otelfingen	
Studer und Revox, Regensdorf	S. 63
Erhard Häberling, Obfelden	

Vorwort

Diese Schrift ist eine Fortsetzung des Mitteilungsheftes Nr.14 über die Anfänge der Industrialisierung des Furttals im 19. und zu Beginn des 20. Jahrhunderts. Sie beschreibt an einigen Beispielen den Aufstieg und Niedergang der einst so erfolgreichen Firmen sowie den Pioniergeist der Gründer und die rasante Entwicklung der Technik.

Im landwirtschaftlichen Furttal wurde bereits 1845 der erste Industriebetrieb in Hüttikon gegründet. Obwohl die Erschliessung mit der Eisenbahn schon früh erfolgte und das Tal damit für neue Firmen attraktiv wurde, entstanden erst 1912 die Steinfabrik in Watt und 1916 die Blockmetall in Buchs. Weitere Firmen verlegten ihren Firmensitz nach Regensdorf wie 1943 die GRETAG, 1948 die Studer, 1949 die Amrein Apparate sowie 1964 die Jelmoli ihr Zentrallager nach Otelfingen. Ueber alle diese Unternehmen berichtet das vorliegende Heft.

Der seit den Sechzigerjahren unaufhörliche Bauboom geht weiter. Viele Firmen haben sich im Tal niedergelassen und sind zum Teil auch wieder verschwunden. Neue grosse Gebiete werden erschlossen, moderne Industrien der neuen Art entstehen, die mehr Fläche in Anspruch nehmen, Arbeitsplätze bringen und mehr Wohnraum für ihre Mitarbeiter brauchen. Ganz zu schweigen von Golfplatz, Dienstleistungs- und Einkaufszentren. Wie lange bestehen diese Unternehmen?

Den AutorInnen danke ich herzlich für ihren Beitrag zur Industriegeschichte des Furttals. Dieser ist wertvoll, werden doch Entwicklungen für die Nachwelt festgehalten, die uns auch für die Zukunft Wissen und Visionen vermitteln. Bei einigen ist deutlich spürbar, dass sie in dem von ihnen beschriebenen Unternehmen mitgearbeitet und dort viel Herzblut eingebracht hatten. Wahrscheinlich wüssten sie noch viel mehr zu erzählen!

Im Dezember 2007

Ursula Maurer
Präsidentin HVF

Amrein Apparate AG, Regensdorf

Einleitung

Werner Amrein war der Gründer der Amrein Apparate AG, Regensdorf und leitete sie bis ins hohe Alter von 84 Jahren. Sie befand sich an der Adlikerstrasse 46 in Regensdorf und entwickelte während Jahrzehnten Überwachungsanlagen für Turbinen der thermischen Kraftwerke. Diese Geräte wurden weltweit eingesetzt, besonders in zahlreichen Atomkraftwerken, um die Sicherheit der Anlagen zu gewährleisten.

Lebenslauf von Dr. Werner Amrein

Werner Amrein erblickte am 23. Juli 1904 in Bellinzona TI das Licht der Welt. Sein Vater war Lehrer an der damaligen Deutschschweizer Schule der SBB. Ein paar Jahre später übersiedelte die grosse Familie nach Erstfeld. Hier absolvierte er von 1920 bis 1924 die Lehre als Maschinenschlosser im SBB-Depot. Sein grosser Wissensdurst und Ehrgeiz war mit dem Erreichten noch nicht zufrieden. An der ETH Zürich erwarb er das Diplom als Ingenieur der Elektrotechnik und beendete seine Ausbildungsjahre mit dem Abschluss als Doktor der technischen Wissenschaften. Ohne Unterstützung seiner Eltern hat er sein ganzes Studium mit Aushilfestunden, besonders in Mathematik, selbst finanziert. Er war verheiratet und hat zwei Söhne.



Dr. Werner Amrein (1904–1990)

Als Assistent in der Abteilung für industrielle Forschung unter Prof. Dr. F. Fischer war Werner Amrein massgeblich an der Entwicklung des Eidophor Fernseh-Projektors beteiligt. Es war das erste Verfahren zur grossflächigen Projektion brillanter Fernsehbilder. Anfänglich war es ein grosses Ungetüm, das zwei Stockwerke des Physikgebäudes in Anspruch nahm. Heute ist es ein handliches Gerät, das noch weltweit eingesetzt wird (s. Artikel GRETAG AG).

Im November 1949 eröffnete Werner Amrein seinen eigenen Betrieb an der Hofwiesenstrasse 226 in Zürich-Affoltern mit einem Startkapital von 30'000 Franken, entlehnt von seinem Studienkollegen Dr. Straumann, Waldenburg. Seine erste Firma bestand aus vier Leuten: Seinem Neffen Beno Amrein, einem Konstrukteur, einem Dreher und ihm selbst. In einem gemieteten Kellerlokal

mit bescheidenen Einrichtungen und viel Improvisationstalent begann man elektrofeinmechanische Messgeräte anzufertigen. Zuerst entwickelte Werner Amrein einen sogenannten Microdynographen zur Untersuchung der «Unruhe» einer Uhr (Kleinsterschütterung, hervorgerufen durch Vibrationen des eigenen Gangwerkes). Es folgten weitere Registriergeräte zur Messung ähnlicher technischer Vorgänge.



Dr. Amrein mit seinem ersten Mitarbeiter

Mit der Verlegung des Betriebs 1960 in den eigenen Neubau, hinter seinem Wohnhaus an der Adlikerstrasse 46 in Regensdorf, begann man neu mit der Entwicklung ganzer Überwachungsanlagen für Turbinen der Stromindustrie.

Bald zeigte sich, dass der Neubau an der Adlikerstrasse 46 in Regensdorf für die Forschung und Fabrikation zu klein war. So wurde die Fabrikation in ein gemietetes Backsteingebäude an der Hofstrasse 12 in Wetzikon verlegt, die Forschung, das Prüffeld und die Administration blieben in Regensdorf. Zeitweise beschäftigte die Firma an beiden Standorten bis zu 120 Angestellte.



Neubau an der Adlikerstrasse 46 in Regensdorf

Am 1. Januar 1970 wurde die Firma in die Aktiengesellschaft «Amrein Apparate AG» mit Sitz in Regensdorf umgewandelt, eine Familien-AG mit einem Aktienkapital von 500'000 Franken. Das Wohl seiner Mitarbeiter lag Werner Amrein sehr am Herzen.

So hat er schon 1964 eine Personalstiftung eingeführt, verbunden mit einer Alterskasse und Todesfallversicherung. Es herrschte ein ausgezeichnetes Betriebsklima in einer familiären Atmosphäre mit einem fürsorglichen Patron.



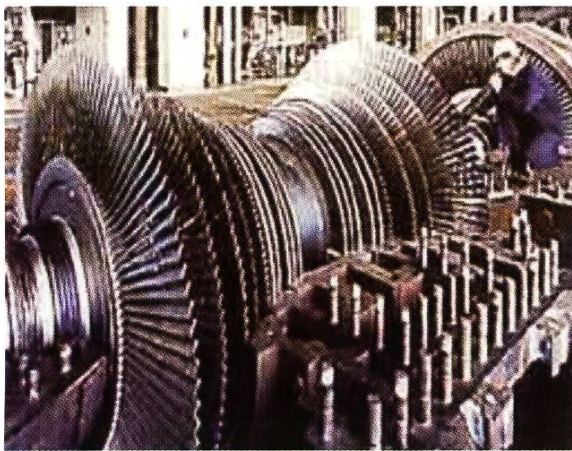
Belegschaft in Regensdorf

In den ersten Jahren der Firmengründung liess er es sich nicht nehmen, jedem Mitarbeiter am Ende des Monats zu danken und den Lohn bar auszuzahlen.

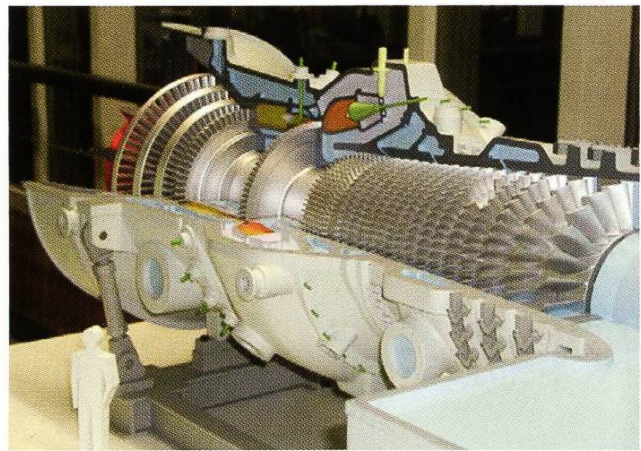
Werner Amrein war ein unermüdlicher Schaffer und Erfinder. Alle Neuerungen entwickelte er meistens selbst, sehr oft während vielen Nachtstunden. Er präsentierte dann seinen Mitarbeitern jeweils stolz die kompletten Tuschzeichnungen. Prototypen wurden keine hergestellt, es funktionierte in der Regel alles perfekt.

Innovationen der Amrein Apparate AG

In Kraftwerken sind die Generatoren zur Erzeugung des elektrischen Stroms an riesige Turbinen gekoppelt. Die Rotoren einer Turbine weisen in der Regel 3'000 Umdrehungen in der Minute auf. Die Leistung einer grossen Turbine (z. B. im Kraftwerk Leibstadt) beträgt 1245 Mega-Watt. Hochgespannte Dampfstrahlen oder Gasströme bis zu 1'000 Grad C zischen auf Schaufelräder und setzen die Turbinen in Bewegung. Unter diesen extremen Bedingungen sind oft nur Abweichungen der Maschinenteile von wenigen Zehntel-Millimetern erlaubt.

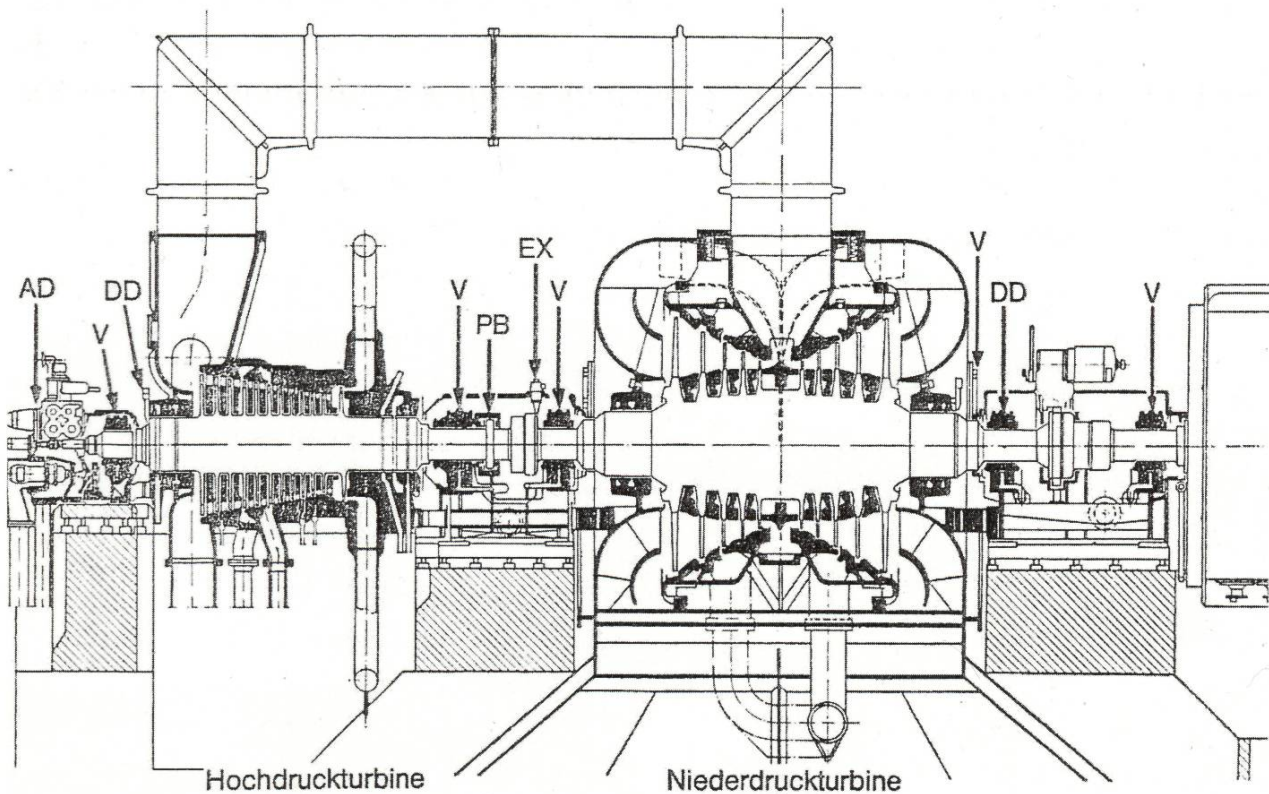


Rotoren einer Dampfturbine



Gefährlich wird es, wenn während der kritischen Anlaufphase oder im Dauerbetrieb ungleichmässige Dehnungen von Welle und Turbinengehäuse (Differenzdehnungen) oder Längendehnung (Absolutdehnung) der Welle die zulässigen Toleranzgrenze überschreiten. Bricht gar eine Schaufel im Turbinenrad, dann gerät die ganze Maschinerie in Unwucht, wird exzentrisch (Exzentrizität), und es kommt zu verheerenden Eigenschwingungen (Vibrationen), die auch das zähste Materialgefüge zu zerreißen vermögen. Erfahrene Maschinenmeister haben zwar ein feines Gehör; Laufveränderungen an den ihnen anvertrauten Einrichtungen bemerken sie sofort in vielen Fällen aber doch zuwenig rasch. Heisslaufen, Wellenverbiegungen, Risse ereignen sich im Stö-

rungsfall unter Umständen in blitzschneller Folge und vernichten dann innert Sekunden Millionenwerte. Hinzu kommt der Energieverlust bei längerem Ausfall der Turbine. So kann ein Störfall das moderne Leben einer grossen Stadt lahm legen.

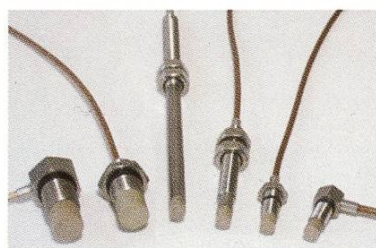


Querschnitt durch eine Dampf-Turbinenanlage. Die Pfeile weisen auf exponierte Stellen, wo die Geber der Ueberwachungsmesskette montiert sind. V = Vibrationsgeber; PB = Druckmessdose; DD = Differenzdehnungsgeber; AD = Absolutdehnungsgeber; EX = Exzentrizitätsgeber.

Die Selbstzerstörung solcher Mammutmaschinen lässt sich nur verhindern, indem ihr Betrieb durch sinnreiche Apparate ständig überwacht wird. Die Amrein Apparate AG hatte sich auf die Konstruktion, den Bau und die Montage solcher Turbinenüberwachungsanlagen spezialisiert. Die hoch empfindlichen Instrumente (sogenannte Geber), welche die Turbinenwelle und Gehäuseteile an exponierten Stellen betasten, senden Signale, werden verstärkt und von den



Seismischer
Vibrationsgeber



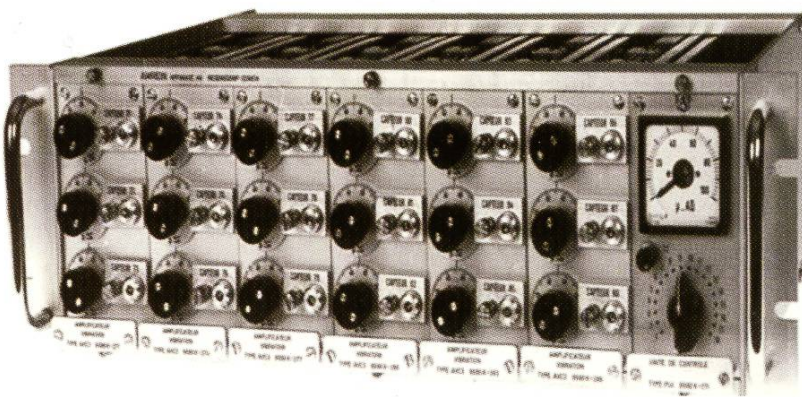
Induktive
Vibrationsgeber



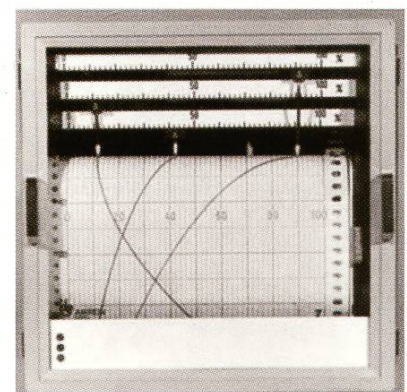
Absolut –
Dehnungsgeber

automatischen Schreibern aufgezeichnet. Sie zeigen dem Überwachungspersonal in Form von Messdaten dauernd das Laufverhalten der Turbinenanlage.

Es gelang der Amrein Apparate AG zur Überwachung gewaltiger Turbokraftanlagen in aller Welt geniale, robuste und zuverlässige Kontrollapparaturen zu entwickeln. Die Stärke der Firma lag darin, dass sie die kompletten Messketten selber baute. Es wurden 26 verschiedene Geber, Messfühler (diese wurden direkt auf die Turbine montiert) und 12 verschiedene Registriergeräte, vom Linienschreiber bis zum 18-Punktschreiber hergestellt. Auch die dazugehörigen Verstärker und Alarmgeräte gehörten zur Messkette.



Vibrationsverstärker mit Alarmgerät



3-Linienschreiber

Fachbezogenes Eingehen auf die Bedürfnisse und Wünsche der Kunden war für Werner Amrein seit eh und je Anreiz, anspruchsvolle und neue Aufgaben zu verwirklichen. Diese unproblematische Dienstfertigkeit sprach sich herum, verankerte sich nach und nach im Bewusstsein der Stammkunden als reklamemachendes Geschäftsprinzip und wurde so auch zum kommerziell interessanten Eckpfeiler des Unternehmens. Während Jahrzehnten hiess daher die Devise des «Patron» Werner Amrein: Erfinden, Entwerfen, Berechnen, Einbeziehen und Anwenden eigener, bereits erprobter Mechanismen und Aggregate.

Hauptauftraggeber waren vor allem die BBC Brown Boveri Corp. Baden und die Alstom in Frankreich. Die Amrein Apparate AG war in Frankreich durch die CIS (Control Industriel et Scientifique) in Paris vertreten. In über 50 Atomkraftwerken in Frankreich überwachen Amrein-Kontrollapparate die tonnenschweren Rotoren der Turbinen.

Die Führungsstruktur und das Ende der Firma Amrein Apparate AG

Die Führungsstruktur der Firma war ganz auf Werner Amrein zugeschnitten, und er stand jeweils am Anfang jeder neuen Entwicklung. Obschon betagt, wünschte er immer der «Primus inter pares» (der Erste unter Gleichen) seines erfinderischen Kaders zu sein. Trotz mehrfacher Hinweise leitender Angestellter wollte der Seniorchef von den neuen elektronischen Möglichkeiten (Printschaltungen und Digitaltechnik) nichts wissen. Die Elektronik wurde weiterhin von Hand viel zu aufwendig produziert und war bald nicht mehr konkurrenzfähig. Mit zunehmendem Alter hat sich Werner Amrein zudem nur noch wenig für die Betriebs- und Unternehmensführung interessiert. Wichtig war ihm vor allem die Konstruktion. Dem genialen, aber einsamen Erfinder war die Firma zu gross geworden. Er versäumte es, rechtzeitig für einen Betriebsleiter und geeigneten Nachfolger zu sorgen. Seine beiden Söhne hatten wenig Interesse den Betrieb zu reorganisieren und weiter zu führen. Die Aufträge gingen zurück, und das Ende der Firma war vorauszusehen.

Ende 1987 wurden die beiden Betriebe in Regensdorf und Wetzikon geschlossen. Das rechtzeitige Auflösen der Firma hat jedoch alle Mitarbeiter vor Lohneinbussen bewahrt, und auch die Personalstiftung hat alle Guthaben komplett ausbezahlt. Dr. Werner Amrein verstarb am 26. April 1990 in seinem 86. Altersjahr.

Die umfangreichen Serviceverpflichtungen an den über 1'100 bestehenden Turbinenüberwachungsanlagen übernahm die Firma CIS in Paris. Sie arbeitet heute noch mit der Firma CIS-Amrein AG in Buchs SG zusammen, welche weiterhin einige Geber in alter Ausführung, aber mit moderner Elektronik herstellt.

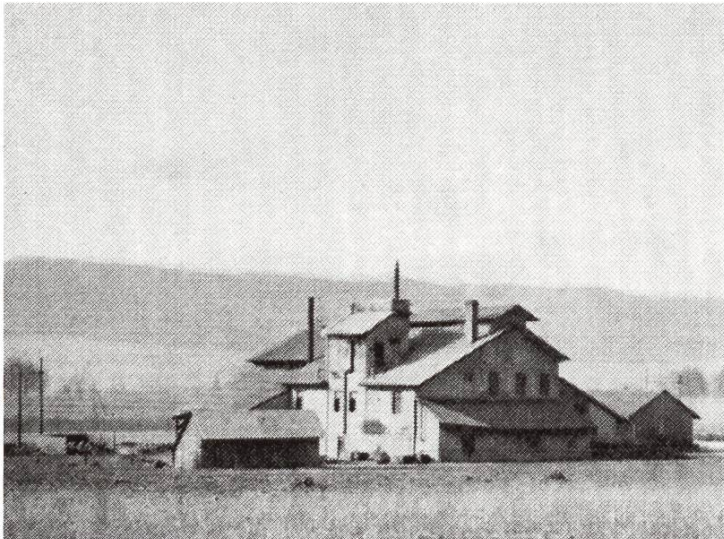
So erinnert das Amrein Signet  auch weiterhin weltweit an solide Turbinenüberwachung.

Werner Egi, Regensdorf

Blockmetall AG, Buchs ZH

Vorgeschichte

1916 hatte ein Westschweizer Industrieller die Idee, in Buchs ZH, nahe an der Eisenbahnlinie Wettingen–Oerlikon, eine industrielle Tätigkeit zu beginnen.



Gebäude 1918

Er gründete die Usine Métallurgique de Buchs. Die Absicht war Carbid herzustellen, das zur Erzeugung von Acetylgas verwendet wurde. Die industrielle Entwicklung war aber schneller, vor allem die Elektrifizierung machte nach dem ersten Weltkrieg eine starke Wachstumsphase durch. Die Firma musste mangels Absatz den Konkurs anmelden. Die Gebäude wurden dann von der Armee als

Lager benutzt und als Verladestation zur Bahn von weiteren Interessenten verwendet. Eine weitere Idee war, in den Gebäuden eine Roheisenproduktion zu starten. Doch waren die technischen Voraussetzungen nicht optimal, über eine Probeschmelze kam deshalb dieser Versuch nicht hinaus.

Gründung

1928 kaufte der in Deutschland lebende Alfred Ganz die Gebäude inklusiv Geleiseanschluss und gründete die Blockmetall AG. Als Geschäftsführer verpflichtete er Herr Archenhold. Alfred Ganz besass in Luxemburg und Essen eine analoge Produktion. Er hatte die Kenntnisse, wie aus Metallschrott normgerechte Legierungen hergestellt werden können.

Durch die industrielle Tätigkeit fielen immer grössere Mengen an Metallabfällen an, die bis anhin von den Giessereien direkt aufgekauft und verarbeitet wurden. Die Ansprüche an die Gussteile stiegen aber, und ein wahlloses Einschmelzen von Schrott durch die Giessereien führte zu grossen Qualitätsunterschieden. In England, eine der führenden Nationen im Giessereiwesen, war das Sammeln, Sortieren und Schmelzen von Metallschrott zu einem für die Giessereien verwendbaren Rohprodukt seit einigen Jahrzehnten Stand der Technik. Die ersten Jahre waren mangels Absatz in der Schweiz sehr schwierig für die Blockmetall AG. In den ersten beiden Jahren wurden deshalb über

60% der Produktion nach Deutschland exportiert. Im Lauf der Zeit wuchs aber die Bereitschaft der inländischen Giessereien, das neue Produkt einzusetzen. Die Gründung der Blockmetall AG kann als Startschuss der Wiederverwertung von Nichteisenmetallen in der Schweiz bezeichnet werden. In Niederglatt wurde 1939, also 11 Jahre später, die Refonda AG, das Recyclingwerk für Aluminium in Betrieb genommen. Ein weiteres Werk für Metallrecycling entstand in der gleichen Zeit im Wallis, die Produktion wurde jedoch nach einigen Jahren wieder eingestellt.

Konsolidierung

1934 wurden durch die DIN die Normen für die Kupfergusslegierung eingeführt. Dies führte bei den Kunden der Blockmetall AG zu einem Umdenken, und der Absatz an Kupferlegierungen stieg. Die Möglichkeit, die Rohstoffe als normierte Produkte einzukaufen, war für das Unternehmen sehr von Nutzen. Die gute



Metallblock-Lager

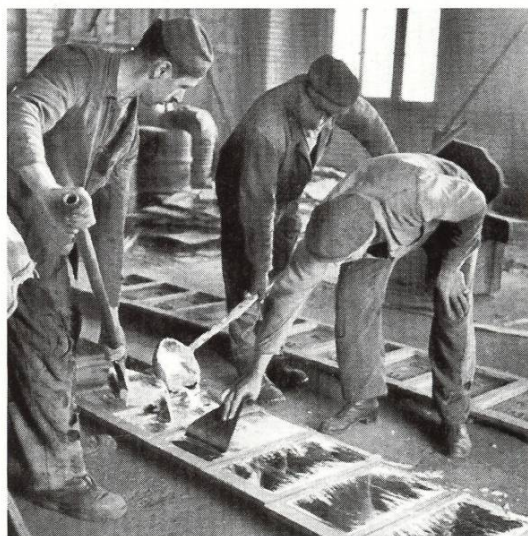
Konjunktur nach 1933 beim deutschen Nachbarn ging nicht spurlos vorbei. Die ausgezeichneten Beziehungen von Alfred Ganz führten dazu, dass die deutschen Abnehmer die Qualitätsprodukte aus der Schweiz schätzten. 1936 wurde die Produktionsfläche durch einen ersten Anbau erweitert. Die Aufarbeitung von Metallschrott, das Trennen der Sammelqualität in die für die Produktion entscheidenden Fraktionen wurde intensiviert. Die Mitarbeiterzahl stieg auf 10 an. Die Firma hatte noch keine eigenen Büroräumlichkeiten, und man mietete an der Rosengartenstrasse in Buchs ein Zimmer, das in ein Büro umfunktioniert wurde. 1942 entschloss man sich, ein eigenes Verwaltungsgebäude auf dem Werkareal zu bauen. Im ersten Stock durfte der Betriebsleiter die Wohnung beziehen.

Kriegsjahre 1939–1945

Rückblickend betrachtet, waren die Kriegsjahre für die Blockmetall AG entscheidend. Durch das Ausfuhrverbot der Metallschrotte war das Angebot für die Schweiz ausreichend, obwohl die Industrie die Produktionsmengen drosseln musste. Der Bund erkannte die Bedeutung der Produktion von Metalllegierungen und sorgte auch gleich für den Absatz der Produkte. Die für die Versorgung der Schweiz arbeiteten Betriebe konnten vom Bund ihre Produkte zu

einem Festpreis und in beschränkten Mengen übernehmen. Alle Nebenprodukte der Blockmetall AG, die beim Schmelzen anfielen, wurden durch vom Bund definierte Betriebe übernommen und in den industriellen Kreislauf eingebracht.

Während den Kriegsjahren wurde aus strategischen Überlegungen zwei neue Legierungen von der Blockmetall AG produziert. War man früher ausschließlich mit der Produktion von Kupferlegierungen beschäftigt, wurden ab 1942 auch Zinkguss- und Zinnlegierungen hergestellt: Remelted Zink und Zamak in Platten wie auch Zinnlote in Stangenform. Die Produktion der Zinklegierungen wurde nach dem Krieg wieder gestoppt, die Fabrikation von Zinnloten jedoch ausgeweitet. Dazu wurde 1948 ein eigener Anbau errichtet. Man kaufte in England eine Ziehmaschine, die aus den gegossenen Stangen Lötendraht herstellen konnte. Der industrielle Aufschwung nach dem Krieg verlangte nach diesen Produkten, die Elektro- und Fahrzeugindustrie waren die Hauptabnehmer.



Giessen von Zinkplatten

Aufschwung

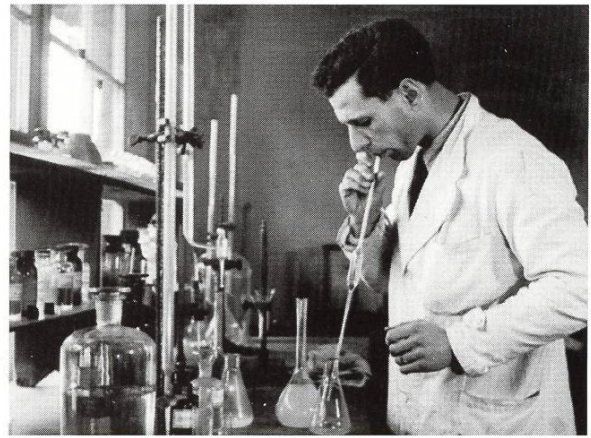
Die Produktion wurde schrittweise ausgebaut, die Nachfrage nach den Produkten der Blockmetall AG stieg. Nach dem Krieg war das Schrottaufkommen in Deutschland sehr hoch, und man importierte Schrott aus Deutschland, bis die wieder aufgebauten deutschen Industriebetriebe diese selbst benötigten. In weiser Voraussicht führte der Bund ein Bewirtschaftungssystem für Metallschrott ein. Die Stahlwerke, das Aluminium-



Blockmetall AG um 1948

werk und die Blockmetall war auf den in der Schweiz anfallenden Schrott angewiesen, nur die nicht verwendeten Qualitäten konnten zollfrei exportiert werden.

1956 war ein weiterer Meilenstein in der Geschichte für die Wiederverwertungs-Industrie. Durch die Suez-Krise ausgelöst, wurde man sich der Bedeutung bewusst, welche die Recycling-Betriebe in der Schweiz für die Versorgung erfüllten. Die Gründung einer eigenen Branchenorganisation, dem Verband der Schweizer Umschmelzwerke VSU, erfolgte 1956. Dieser Verband, die Blockmetall AG war eines der Gründungsmitglieder, war eine der Organisationen, die von den Behörden in Bern regelmässig befragt wurde, und der entscheidend bei der Gestaltung der Exportrichtlinien von Buntmetallschrotten mitgewirkt hatte. 2002 erkannte man, dass die Bedeutung des VSU durch die offenen Grenzen nicht mehr gegeben war, der Verband wurde aufgelöst.



Chemische Analyse im Labor

Der Aufschwung brachte auch Veränderungen in der Zusammensetzung der Mitarbeiter. Ohne den Zuzug von Gastarbeitern war der Auftragseingang nicht zu bewältigen. Die ersten kamen aus einem belgischen Internierungslager. Es waren Norditaliener. Die Arbeitslosigkeit war dort nach dem Krieg sehr gross. Wurde eine Stelle frei oder neu geschaffen, kannte jeder Gastarbeiter noch einen Cousin oder Bekannten aus dem gleichen Dorfe, der eine Arbeit in der Schweiz suchte. Die Rekrutierung war damit sehr einfach. Schnellstens musste auf dem Areal der Blockmetall AG eine Wohngelegenheit aufgebaut werden.



Blockmetall AG um 1958

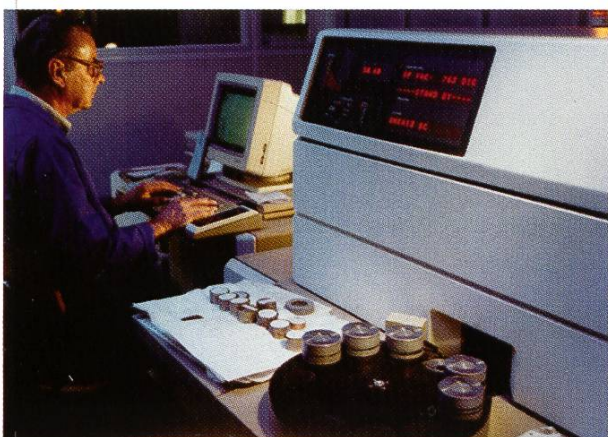


Handverlad auf Camion

1957 wurde eine zusätzliche Halle als Schrottlager errichtet. Die Anlieferung erfolgte überwiegend mit der SBB, der Transport zu den Kunden mit dem LKW, denn die wenigsten hatten einen eigenen Geleiseanschluss. Dabei wurde jeder einzelne Metallbarren von Hand verladen. Durch die stetig steigenden Produktionsmengen kaufte man 1957 auch den ersten Gabelstapler. Das war damals eine kleine Sensation. Dieser Schritt war der erste von vielen, die zur weiteren Produktionsteigerung beitrugen. Die Grenze von 1'000 Jahrestonnen wurde 1957 überschritten, 1963 war die Menge auf über 3'000 Tonnen angestiegen.

Die Produktion in den über 40-jährigen Gebäuden platzte bald aus allen Nähten. Der Verwaltungsrat beschloss einen Neubau, der 1965 realisiert wurde. In der neuen Schmelzhalle wurden 3 neue Drehtrommelöfen installiert. Jeder hatte eine Kapazität von 8 Tonnen. Abwechselnd konnte man 2 davon gleichzeitig betreiben. Somit war immer einer in Reserve. Dies erlaubte die Produktion auch bei grösseren Störungen oder Reparaturen immer in der gleichen Menge zu betreiben. Weitere Rationalisierungen folgten. Der interne Warenfluss wurde mit Standardbehältern organisiert, alle Metallbarren wurden mit den inzwischen auf 6 angewachsenen Gabelstaplern auf Normpaletten geschichtet, und die Handarbeit reduzierte man auf ein Minimum. 1975 erreichte die Produktion 7'000 Tonnen.

Ein weiteres Wachstum konnte nur mit dem Ausbau des Exportanteils erreicht werden. Die Verantwortlichen konnten um 1975 nicht ahnen, dass der Absatz



EDV-gestützte Qualitätskontrolle

in der Schweiz ab Mitte der Achtzigerjahre stark rückläufig sein wird. Die grossen Schweizer Abnehmer, wie z.B. die Sulzer AG, Oberwinterthur, stellten die Giessereitätigkeiten nach und nach ein. Jede Maschinenfabrik, die vor dem zweiten Weltkrieg noch stolz auf ihre eigene Giesserei war, schloss diese Aktivitäten schrittweise. Durch den Export konnte die Blockmetall AG den Rückgang in der

Schweiz auffangen, und man erreichte Ende der Neunzigerjahre einen nie dagewesenen Exportanteil von gegen 90%.

Schlussphase

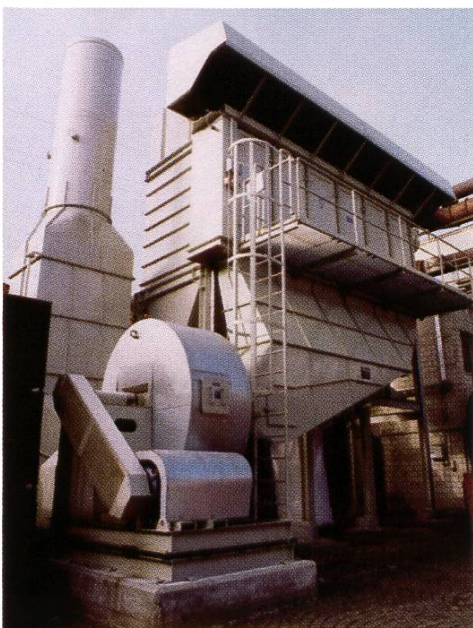
Was die Mitarbeiter der Blockmetall AG zuerst sehr stolz machte, erwies sich im Nachhinein als einer der Gründe, die den Verwaltungsrat dazu bewegte, die Produktion in der Schweiz einzustellen. Aber es waren nicht technische, qualitative oder finanzielle Gründe. Mit einem Exportanteil von 90% stiess der Kleinbetrieb mit 20 Mitarbeitern an die Grenzen. Die Kunden konnten nicht mehr optimal betreut werden.

Lieferzeiten, früher in der Schweiz in Stunden und in Italien oder Deutschland mit einem Tag angegeben, erhöhten sich auf mehrere Wochen. Ein Container mit 18 Tonnen unserer Produkte benötigte z.B. nach Indonesien allein schon 35 Tage Seeweg. Der administrative Aufwand für den Export wurde, trotz stagnierenden 9'000 Jahrestonnen, immer grösser.



Guss der Legierungsbarren

Die Basis für den fast ausschliesslich exportierenden Produktionsbetrieb in Buchs wurde immer schmaler. Die Refonda AG in Niederglatt hatte bereits im Mai 1992 die Produktion eingestellt, und damit ging ein Mitbewerber aus dem Markt, der die Blockmetall AG moralisch hätte unterstützen können. Auch im benachbarten Ausland wurden die Kapazitäten reduziert oder sogar total abgebaut bzw. zusehends nach Fernost verlagert.



Modernste Filtertechnik 1996

Es war nicht die Absicht der Aktionäre eine Produktion um jeden Preis in der Schweiz aufrecht zu erhalten. Auch die Kunden und Lieferanten sahen keine Veranlassung den Stilllegungsentscheid zu beeinflussen, denn durch die Liberalisierung der Warenströme und die Aufhebung der Zölle für die Rohstoffe

und Produkte, sahen sie sich nicht einem Versorgungsengpass gegenüber. Die Hoffnung aus dem Ausland billigere Produkte einkaufen zu können, hat sich aber nicht bewahrheitet. Durch die Öffnung der Ostgrenzen und die enorm wachsende Nachfrage der asiatischen Länder stiegen in den letzten Jahren die Rohstoffpreise sehr stark an.

Auch die Blockmetall AG konnte sich dem Wandel der Schweizer Wirtschaft zur Dienstleistungsgesellschaft nicht entziehen. Aus einer industriellen Notwendigkeit wurde sie 1928 gegründet, aus strategischen Überlegungen hat man das Unternehmen 2000 geschlossen. Der Entscheid war für einige der Mitarbeiter schmerzhaft, eventuell auch unverständlich, doch der Realität des Marktes kann sich kein Unternehmen entziehen. Leider ging das grosse Fachwissen der Mitarbeiter mit der Schliessung der Blockmetall AG verloren bzw. es konnte keinem Nachfolgebetrieb übergeben werden.

Peter Mülle, Dielsdorf

GRETAG AG, Regensdorf

Vorgeschichte

Europa stand mitten im mörderischen 2. Weltkrieg, als Edgar Gretener 1943 sein Ingenieurbüro Dr. Edgar Gretener AG gründete, aus der später die GRETAG AG hervorging. Sein junges Unternehmen befasste sich mit Elektromechanik und Lichttechnik und war später an der Kleinstrasse unterhalb des Kreuzplatzes in Zürich domiziliert. Gretener studierte zuvor an der ETH Zürich und arbeitete in den 1930er Jahren in Berlin als Forscher im Zentrallaboratorium der Siemens & Halske. Vor dem Ausbruch des 2. Weltkrieges kehrte er wieder nach Zürich in die Entwicklungslabors des damaligen Albiswerkes (heute Siemens Schweiz AG) zurück. Ein anderer, ebenfalls im Ausland tätiger Schweizer, der Physiker Dr. Fritz Fischer, ist für die Geschichte der GRETAG ebenfalls wichtig. Auch er arbeitete im Zentrallabor der Siemens & Halske. Ob sich Gretener und Fischer zuvor schon kannten, ist nicht mehr bekannt. Auf jeden Fall verband nachher eine Freundschaft die beiden Wissenschaftler. Fischer folgte 1932 dem Ruf der ETH als Leiter des Instituts für Technische Physik nach Zürich. Zum gleichen Institut gehörte auch die Abteilung für industrielle Forschung (AfiF), in welcher noch vor dem zweiten Weltkrieg mit der Entwicklung des Eidophor-Verfahrens (Fernseh-Grossbildprojektion) nach Fischers genialen Ideen begonnen wurde. Eidophorprojektoren bildeten eine der vier Produktelinien der späteren GRETAG.



*Dr. Edgar Gretener
(1902–1958)*

Zu den allerersten Aktivitäten der jungen Firma und ihrem initiativen Chef gehörten Entwicklungen im Bereich der Fernschreib- und Chiffriertechnik sowie von Kohlebogenlampen.

Pionierzeit in Zürich

Ein neues Fernschreibprinzip, welches die Buchstaben und Zahlen aus 14 Strichelementen zusammensetzte und mittels einem proprietären 14er-Code übertrug, entstand in ihrem Labor. Dieser ETK-Fernschreiber war kleiner und leichter als übliche Telex-Fernschreiber und zudem unempfindlicher gegen Übertragungsfehler. Solche Eigenschaften waren attraktiv für geschlossene Systeme mit qualitativ schlechten Übertragungsleitungen, wie sie militärischen Netzen eigen sind. Deshalb gehörte die Schweizer Armee auch zu den ersten Kunden.

Das Militär ist aber auch auf abhörsichere Nachrichtenübertragung angewiesen. Es existierten schon damals mechanische Chiffriergeräte, wie zum Beispiel die «Enigma» der deutschen Wehrmacht. Diese arbeiteten aber offline, d.h. die Chiffrierung bzw. Dechiffrierung erfolgte unabhängig vor respektive nach der Übertragung der Meldungen. Automatische, mit der Übermittlung gleichzeitig arbeitende Chiffriersysteme waren gefragt. So war es nur logisch, dass der neue ETK-Fernschreiber mit dem elektromechanischen Online-Chiffriergerät TC 53 ergänzt wurde. Weitere Systemkomponenten wie Übertragungsgeräte (Modems), Code-Umsetzer für den direkten Zugang zum Telex-Netz, und eine Zusatzeinheit für den Betrieb des TC 53 mit normalen Telexmaschinen, vervollständigten das Gerätespektrum.

In den Bereich Lichttechnik fiel die Entwicklung von Kohlebogenlampen. Solche Lampen wurden früher immer dort gebraucht, wo möglichst punktförmige Lichtquellen mit grosser Leistung gefragt waren, wie z.B. bei Kinoprojektoren und speziellen Scheinwerfern im militärischen Bereich. Diese beiden Anwendungen gehörten zum Arbeitsgebiet der jungen Firma. Dem Verfasser wurde noch von den Versuchen mit militärischen Geräten bei einbrechender Nacht erzählt. Leider war Gretener kommerziell mit diesen beiden Projekten nicht erfolgreich. Kohlebogenlampen wurden aber trotzdem weiterentwickelt und unter den Namen Ventarc und Super Ventarc auf den Markt gebracht. Letztere benötigten eine elektrische Leistung von ca. 18 kW und erzeugten einen Lichtstrom von beachtlichen 375'000 Lumen (zum Vergleich: ein guter Beamer hat einen Lichtstrom von 3'000 Lumen). Anwender waren amerikanische Filmstudios, die starke Lichtquellen zur Aufhellung von Schatten bei Wüstenaufnahmen benötigten sowie das eigene Haus im Eidophor-Projekt. Super Ventarc Lampen stellte man in den USA auch unter Lizenz her. Eine eher kuriose Anwendung solcher Lampen fand in Luzern statt, wo man mit Hilfe von «Blechdias» Schattenbilder auf Wolken projizierte. Dies geschah zu einem Zeitpunkt, als Laser gerade aus der Taufe gehoben wurden, mit welchen man heute Häuserfassaden oder Türme (z.B. des Zürcher Grossmünsters) mit Bildern belegen kann.

Fernseh-Grossbildprojektion (Eidophor-Projekt)

Gretener war von Professor Fischers Eidophor-Verfahren ausserordentlich beeindruckt und verfolgte dessen Fortschritte aufmerksam. In der Afif baute man schon einen zweiten Prototypen, um die Probleme genauer studieren und lösen zu können. Während dieser zweiten Phase, Ende Dezember 1947, verstarb Professor Fischer an einem Herzversagen. Das Projekt wurde jedoch weitergeführt und 1948 am ersten Televisions-Kongress nach dem zweiten

Weltkrieg in Berlin erfolgreich vorgeführt. Die Umsetzung Fischers genialer Idee hatte nach zehnjähriger Forschung und Entwicklungsarbeit die Feuertaufe bravourös bestanden und war reif für eine industrielle Auswertung.

Gretenor erwarb 1951 das Know-how sowie die Produktions- und Vertriebsrechte von der AfiF. Als Markt sah er wie Fischer die vielen Kinos in den USA, die wegen des Aufkommens des Fernsehen mit Besucherschwund zu kämpfen hatten. Um die Zuschauer wieder in die Kinosäle zurück zu locken, mussten Sportveranstaltungen, Musical Shows und Glamour von Hollywood auf die Kinoleinwand gezaubert werden. Dazu war der Eidophor das richtige Mittel. Die Bilder sollten jedoch farbig und nicht in schwarz-weiß auf die Leinwände projiziert werden. Sofort nahm man die notwendigen Arbeiten auf, um dieses Ziel zu erreichen. Zudem musste der Projektor in seinen Dimensionen beachtlich reduziert werden. Der zweite Prototyp der AfiF brachte es immerhin auf eine Höhe von zwei Stockwerken! Innert zwei Jahren baute man den dritten Prototypen. Gretenor hatte aber weder die notwendigen Einrichtungen noch die Personalressourcen für dieses Unterfangen. Deshalb realisierte man diesen nächsten Schritt in Gemeinschaftsarbeit mit der AfiF.

1953 verschiffte man den immer noch mannshohen Eidophor in die USA und stellte ihn den interessierten Kreisen mit vollem Erfolg vor. Kein geringerer als der Besitzer von 20th Century Fox Film Corp. (FOX) sah darin die Lösung der schwindenden Besucherzahlen in seinen Kinos. FOX orderte gleich zwei verbesserte Projektoren und zeichnete zusätzlich eine Option für 1'000 weitere Einheiten. Gretenors Traum schien in Erfüllung zu gehen.

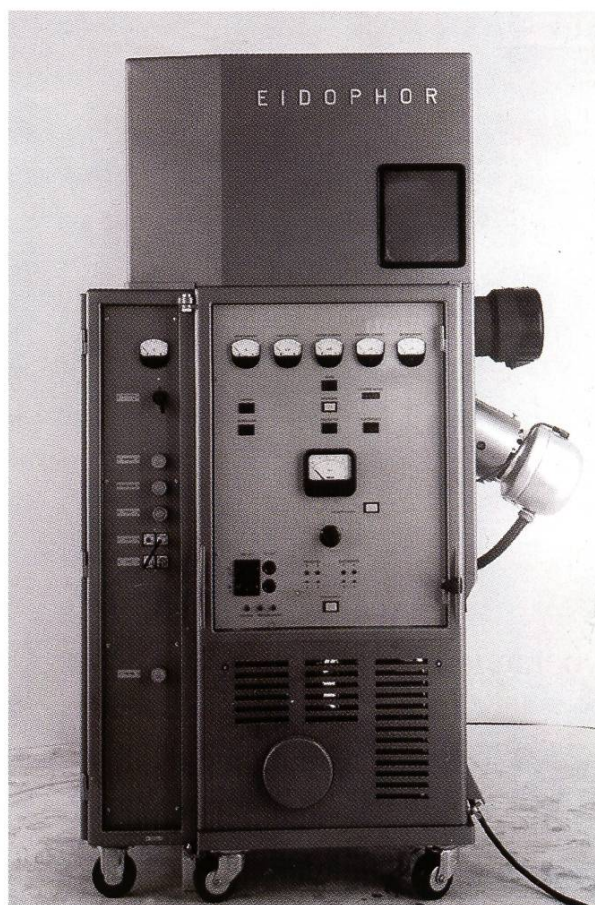
Der Vertrag hatte aber auch einen Pferdefuss. FOX verlangte, dass die notwendige Elektronik bei General Electric in den USA entwickelt werde, da ihrer Ansicht nach diese Firma für dieses grosse Vorhaben bessere Voraussetzungen hatte. General Electric musste deshalb ein Projektor für Testzwecke zur Verfügung gestellt werden. Wie sich dann aber später zeigte, nutzte General Electric diese Zeit auch, um sich genügend Know-how in diesem Spezialgebiet anzueignen. Nachdem die Zusammenarbeit mit General Electric 1958 in einem eher unrühmlichen Akt beendet wurde, brachte diese Firma ihr Konkurrenzprodukt Talaria innerhalb eines Jahres auf den Markt.

Mit FOX lief auch nicht alles nach Plan. Die bestellten Projektoren wurden zwar Ende 1954 ausgeliefert und erfüllten die vereinbarten Anforderungen. Man wartete «Gewehr bei Fuss» auf die Bestellung der 1'000 nächsten Einheiten. Um dieselbe Zeit änderten aber in den USA die Standards für das Farb-

fernsehen, was FOX natürlich veranlasste, ihre Spezifikationen entsprechend anzupassen. Der nächste Projektor, der auch diese neue Norm erfüllte, geriet dann zu gross, und das projizierte Bild war zu klein. Gleichzeitig bewegte sich die Filmindustrie in Richtung Cinemascope, Cinerama und Breitformat. FOX sah die Lösung ihres Besucherschwundproblems nicht mehr im Eidophor und stieg aus dem Vertrag aus. Für Gretener war das sicher ein grosser Rückschlag in all seinen Hoffnungen und Bemühungen.

In dieser schweren Zeit kam Dr. Robert Käppeli, ein ehemaliger Schulfreund von Gretener und Direktor der CIBA, zu Hilfe. CIBA übernahm alle Aktien, ausgenommen diejenigen im Besitze von Gretener selbst, und sicherte der Dr. Edgar Gretener AG mit ihrer Finanzkraft das weitere Gedeihen der Firma. Das Unternehmen wurde damit eine Tochtergesellschaft der CIBA.

Zuerst musste aber der Eidophor produktionsreif gemacht werden. Produktionsreife bedeutete aber nicht nur, den bestehenden Prototypen industriell fertigen zu können, sondern noch eine Fülle von Vereinfachungen und Verbesserungen zu realisieren. Ebenso mussten alle Funktionen gegenseitig so abgesichert werden, dass ein Projektor bei Fehlmanipulation durch unqualifiziertes Bedienungspersonal nicht beschädigt werden konnte. Neu auf dem Markt erhältliche Xenon-Lampen erlaubten zudem, die im Betrieb umständliche Kohlebogenlampe zu ersetzen. Der grosse Tag kam am 11. April 1958. Im Kino Rex an der Bahnhofstrasse in Zürich staunten die geladenen Wissenschaftler und Journalisten über das farbig und gestochen scharf auf Grossleinwand projizierte Fernsehbild. Gretener glaubte immer noch an einen Einsatz in Kinos. Deshalb war es logisch, dass zu diesem Anlass ein Gespräch zwischen ihm und dem Präsidenten der technischen Kommission der Schweizer Kinobesitzer übertragen wurde.



*Eidophorprojektor schwarz-weiss
oder farbig (sequentiell)
Baujahr ca. 1960*

Krypto-Funk-Fernschreiber

Die alte Dr. Edgar Gretener AG war noch durch ein anderes ausserordentliches Projekt geprägt: Den Krypto-Funk-Fernschreiber (KFF 58). In Kurzwellen-Verbindungen der Armee morste man immer noch, und die Chiffrierung der Meldungen führte man mit grossem Zeitaufwand manuell durch. Der vorstehend schon beschriebene ETK-Fernschreiber und das zugehörige Chiffriergerät TC 53 eigneten sich nur für drahtgebundene Übermittlungen. Deren Einsatz über Kurzwellenkanäle wäre wegen den in diesen Kanälen typischen Störgeräuschen und Fadings nicht erfolgreich gewesen. Die Lösung war der KFF 58. Im neuen Konzept vereinigte man das bewährte Duo ETK-Fernschreiber und TC 53 mit einem leistungsstarken, synchro-



*Krypto-Funk-Fernschreiber
KFF 58, Baujahr 1958*

nen Übertragungssystem und baute es in einer Geräteeinheit, bestehend aus zwei Teilen, zusammen. Das neue Konzept war zu jenem Zeitpunkt absolut einzigartig und dem Stand der Technik weit voraus. Nach Angaben der Übermittlungstruppen reduzierte man damals mit der Einführung dieser neuen Maschine die Übermittlungszeit eines Telegramms um den Faktor 50, man war also 50 mal schneller als vorher! In der Schweizer Armee und im Österreichischen Bundesheer stand dieses Gerät erfolgreich über annähernd vier Jahrzehnte im Einsatz.

Viele Probleme waren mit dem neuen, synchronen Übertragungsprinzip zu lösen. Deren Beschreibung würde den Rahmen dieser Dokumentation weit übersteigen. Aber ein kleines Detail soll nicht vorenthalten werden. Geschrieben wird in einem zufälligen Rhythmus. Die Übertragung der eingegebenen Zeichen hatte aber in einem vorgegebenen, festen Zeitfenster zu erfolgen. Die Zeichen hatten also zu warten, bis der Zeitpunkt zur Übermittlung eintraf, d.h. man musste sie zwischenspeichern. Speicher konnte man damals nicht einfach auf dem Markt einkaufen, sondern mussten selbst realisiert werden. Der notwendige Speicher von zwei Zeichen à 14 bit, total 28 bit, wurde elektromechanisch aufgebaut. Dieser war ein Klotz mit Abmessungen von ca. 25 x 12 x 10 cm und brachte volle 2.9 kg auf die Waage. Heutige Giga-Byte-Speicher, erhältlich für weniger als 100 Franken, würden in dieser Technologie einen Kubus von 100 m Kantenlänge füllen und wären eine Million Tonnen schwer! Über den Preis zu sprechen erübrigt sich, ebenso, wie gross das Kraftwerk sein müsste, um diesen Speicher zu betreiben.

GRETAG AG

Im Oktober 1958 traf überraschend die Nachricht von Greteners Ableben ein. Noch an seiner Beisetzung bekräftigte der Verwaltungsratspräsident, dass dessen angefangenes, grosses Werk fortgeführt werde. Das Unternehmen wurde von Dr. Edgar Gretener AG in GRETAG Aktiengesellschaft umbenannt.

Die Arbeiten zur industriellen Fertigung des Eidophors wurden zügig weiter vorangetrieben. CIBA entschied, dieses Gerät für Werbung und Ausbildung im Pharma-Sektor unter dem Titel CIBA Medical Television einzusetzen. Zwei komplette mobile Einheiten, eine für Basel und eine für die USA, ausgerüstet mit Projektoren, Kameras, Ton- und Bildkontrolle, Beleuchtung und Mikrowellenlink, wurden zusammengestellt und reisten für CIBA um die ganze Welt. Der spektakulärste Einsatz in der Anfangszeit fand sicher 1959 in München statt. An der International Medical Convention wurde den versammelten Ärzten eine Operation am offenen Herzen auf Grossleinwand in den Kongresssaal übertragen.

Zu jedermanns Freude stellte man fest, dass ausserhalb des Einsatzes in Kinos ein grösserer Markt für Projektoren bestand als vorher angenommen. Man mietete in Zürich-Altstetten neue Räumlichkeiten und legte eine erste Serie von 100 Projektoren des Typs ep 2 mit einem geplanten Ausstoss von 5 Einheiten pro Monat auf. Mit Philips schloss man ein weltweites Marketing Agreement (ausgenommen USA) ab und gründete die Eidophor AG als Verkaufsorganisation. Den allerersten Projektor lieferte man nach England für einen Flugsimulator. Mit einem optischen Kniff erhöhte man schon früh die Lichtausbeute und war in der Lage, Schwarzweiss-Projektoren mit 3'000 Lumen Lichtstrom zu liefern. Weitere Bestellungen trafen aus diversen westeuropäischen Ländern ein.

Während des Aufbaus der notwendigen Organisation in den USA für die CIBA wurde die GRETAG von TNT (Theater Network Television) kontaktiert. Diese Firma, die schon damals breit und solid in geschlossenen Fernsehnetzwerken etabliert war, zeigte ihr Interesse an der Vermarktung des Eidophors in den USA. Eine lange und für beide Seiten fruchtbare Zusammenarbeit begann. Schon aus der ersten Produktion wurden 30 Projektoren von der TNT erworben. Diese kamen in mobilen Einheiten für Sportanlässe jeder Art, Präsentationen von Autofirmen, Konferenzen und sogar Präsidentschaftskampagnen zum Einsatz.

Zusammen mit Philips startete man die Entwicklung eines Simultan-Farbprojektors, der nach Überwindung einiger Schwierigkeiten als Eidophor ep 6 auf den Markt kam. Durch diese neue Technologie konnten wesentlich hellere Bilder als je zuvor projiziert werden.

Neue Anwendungsgebiete öffneten sich. Die Fernsehanstalten in Europa nutzten den Eidophor für Hintergrundprojektionen in ihren Studios. Auch die Universitäten bedienten sich der neuen Technologie. Wenn in den Hörsälen nicht mehr genügend Sitzplätze zur Verfügung standen, übertrug man die Vorlesungen mit dem Eidophor in Grossprojektion in weitere Hörsäle. Experimente wurden in einem separaten Labor ausgeführt und ebenfalls übertragen. Das war speziell bei chemischen Experimenten sicherer und zudem für alle Studenten praktisch gleich gut sichtbar.

Im Bereich Nachrichtentechnik lief bereits die Produktion des Krypto-Funk-Fernschreibers. Parallel dazu arbeitete man an der Entwicklung des TC 61, einem Chiffriergerät mit ähnlichen Eigenschaften, aber für den Betrieb mit normalen Telex-Fernschreibern. In diesen beiden Geräten kamen noch Elektromechanik, Relais-technik und Röhrenelektronik zum Einsatz. Der Siegeszug der Transistoren fing aber schon zu diesem Zeitpunkt an. Damit bot sich die Möglichkeit, elektronische Schaltungen zu miniaturisieren. Ein Funktionsmuster eines neuen Code-Umsetzers wurde schon in dieser zukunftssträchtigen Technologie aufgebaut.

Technisch-physikalische Fragestellungen im Bereich von Farben gehörten infolge der Eidophor-Entwicklung schon immer zum Arbeitsbereich des Unternehmens. Da die Mutterfirma CIBA im Gebiet der Fotochemie tätig war, erstaunt es nicht, dass die GRETAG mit Problemstellungen der Farbmessung und Farbkorrektur beschäftigt wurde. Schon 1960 entwickelte man ein System, um von einem Farbdia korrigierte Farbbilder auf Cibachrom-Papier übertragen zu können. Das Dia tastete man mit einem Flying-Spot-Scanner ab, und gleichzeitig belichtete man mit dem gewonnenen und korrigierten Signal das neue Farbbild Zeile um Zeile. Das Cibachrom-Fotopapier war auf einem rotierenden Zylinder aufgespannt, der synchron zum Abtastvorgang des Scanners drehen musste.

Umzug nach Regensdorf

Die zur Verfügung stehenden Büroräumlichkeiten und Produktionsflächen waren im Gebäude an der Kleinstrasse in Zürich begrenzt. Man mietete alle in der Nachbarschaft verfügbaren Räume. Die Produktion des Eidophors baute man in Zürich-Altstetten auf. Damals beschäftigte die Firma zirka

170 Mitarbeiter. Doch bei weiterem Platzbedarf konnte es in diesem Flickwerk-Stil nicht mehr weitergehen. So plante man eine neue Fabrik in Regensdorf. In einem grossen Bürogebäude für die Administration und Entwicklungsabteilungen sowie einem Shedbau für die Produktion soll alles beisammen untergebracht werden. Im März 1962 fand der grosse Umzug von Zürich nach Regensdorf in die neue, geräumige und komfortable Arbeitsstätte statt.

Die CIBA verfügte zu diesem Zeitpunkt über eine kleine Gruppe von Ingenieuren, die sich ebenfalls mit Physik und Elektronik, speziell im Farbgebiet befasste. In Basel wurde entschieden, diese Gruppe der GRETAG anzugliedern. Den notwendigen zusätzlichen Raum schaffte man, indem man dem Bürogebäude, das sich schon im Aufbau befand, ein weiteres Stockwerk hinzufügte.



Luftaufnahme der Gretag, um 1965

Vom Entwicklungslabor zum Industriebetrieb

Mit dem Umzug nach Regensdorf läutete man auch eine neue Ära ein. In der Vergangenheit war die Firma durch anspruchsvolle und teure Entwicklungen geprägt und nicht durch grosse Umsätze. Sie war eigentlich ein Entwicklungslabor und verschlang mehr Geld als sie selbst erwirtschaftete. In Zukunft sollte sie als eigenständiger Industriebetrieb arbeiten. Dazu hatte sie nun eine vorzügliche Infrastruktur sowie die zwei Produktlinien Digitaltechnik (Chiffriergeräte) und Eidophor mit bereits in Produktion stehenden Geräten. Die Produktlinie Photofinishing baute man gleichzeitig auf, und durch die Eingliederung der kleinen Ingenieurgruppe von der CIBA erweiterte sich das Tätigkeitsfeld zusätzlich noch um die Sparte Farbmestechnik.

Die Entwicklung der GRETAG spiegelte sich in der Folge auch in weiteren Bautätigkeiten. Zuerst erweiterte man den Shedbau um etwa 50%. Nachher entstanden einige grössere Provisorien mit Büroräumen auf dem nördlichen Teil des Grundstücks. Später fügte man eine w-förmige Erweiterung direkt an die bestehenden Gebäulichkeiten an. Einige Zeit danach entstand auf dem vorderen Teil des Parkplatzes ein Schulungsgebäude mit einer modernen Kantine im Parterre. Als letztes Bauvorhaben, abgesehen vom SAP-Bau, vergrösserte

man das Schulungsgebäude mit der Kantine und setzte dem Verwaltungsgebäude noch ein weiteres Stockwerk auf.

Es gab aber auch Pläne, die nie realisiert wurden. Im Zuge weiterer Expansionsschritte plante man ein markantes Gebäude in Form eines Kristalls. Angeblich wurden schon Vorabklärungen bei der Gemeinde bezüglich einer Baubewilligung eingeholt.

Annähernd «dynamisch» änderten das Aktienkapital und die Aktionäre. Philips in Holland war Generalvertreter der Eidophor-Projektoren und beteiligte sich am Aktienkapital im Verhältnis 1:1 mit der CIBA. Der Verfasser erinnert sich noch an jene Zeit, als Vertreter der Philips mit dem Laufmeter praktisch die ganze Firma ausmassen, um vor ihrer Beteiligung ihre eigene Bewertung vornehmen zu können. Bei einer späteren Kapitalaufstockung machte Philips aber nicht mehr mit, und die Mehrheit der Aktien lag erneut in den Händen der CIBA oder vielleicht schon CIBA-GEIGY. Schlussendlich zog sich Philips vollumfänglich zurück, womit die GRETAG wieder eine 100%ige Tochtergesellschaft der CIBA-GEIGY wurde.

Direktoren wurden öfters gewechselt. Sie kamen und gingen! Einmal tauchte ein kommunikativer, kontaktfreudiger Chef auf, der nach seiner eigenen Planung nicht mehr wusste, wie er den erwarteten Gewinn verwenden sollte, um später doch noch an seinem Finanzbedarf zu scheitern. Danach kam ein eher konservativer Direktor, der die Überbordungen seines Vorgängers «abwürgen» musste, um die GRETAG wieder auf eine solide finanzielle Basis zu stellen. Nach weiteren Wechseln auf der Kommandobrücke erschien schlussendlich derjenige, der für den rasanten Aufschwung, aber auch den nachfolgenden Niedergang verantwortlich zeichnete.

Auch die Organisationsform der Firma änderte sich im Verlauf der Zeit. Eine vertikale Struktur mit zwei Divisionen löste die alte horizontale Organisation ab. Nach dem Management-Buy-out teilte man unter einer Holding die verschiedenen Aktivitäten auf mehrere Firmen auf. Ca. 2'800 Mitarbeiter dürften weltweit auf dem Zenit der GRETAG beschäftigt gewesen sein, davon 1'000 in der Schweiz.

Sparte Digitaltechnik

Das erfolgreiche Tätigkeitsgebiet der Chiffriertechnik aus der Gründungszeit wurde in dieser Sparte fortgesetzt. Sämtliche Aufträge stammten immer noch von der Schweizer-Armee. Die Produktion des KFF 58 lief auf Hochtouren.

Dazu kamen die Bestellungen des TC 61. Faktisch war die GRETAG Entwicklungslabor und Hersteller solcher Systeme für den Bund. Es ist schön, einen so treuen Kunden zu haben, aber man begibt sich auch in dessen Abhängigkeit. Man versuchte, den KFF im Ausland zu verkaufen. Beim Österreichischen Bundesheer war man zusammen mit der Firma Zellweger AG, die das dazu passende Kurzwellen-Funkgerät beisteuerte, auch erfolgreich. Aber es zeigte sich, dass Geräte, gebaut nach eidgenössischen Spezifikationen, einen Preis hatten, der im Ausland nicht ohne weiteres bezahlt wurde. Deshalb beschloss man, für den Exportmarkt Chiffriergeräte nach firmeneigenen Spezifikationen zu entwickeln. Gleichzeitig kam ein Technologiewechsel dazu. Die Elektromechanik wurde durch die Elektronik abgelöst.

Die Sparte Digitaltechnik hatte sehr viel Know-how in bewegter Feinmechanik und Elektronik. Im Bestreben, nicht nur von der Monokultur Chiffrier-technik abhängig zu sein, legte man ein Diversifikationsprogramm auf, dessen Komponenten sowohl einzeln verkauft als auch in den eigenen Produkten zur Anwendung kommen sollten. Die Entwicklung von schnellen Lochstreifenlesern und -stanzern, vor- und rückwärts laufenden Zählwerken, Schrittmotoren, einem schnellen Zeilendrucker sowie einer digitalen Bausteinreihe wurde in Angriff genommen.

Parallel zu diesem ambitiösen Programm realisierte man das neue Telex-Chiffriergerät TC 534 in vollelektronischer Ausführung unter Verwendung der eigenen digitalen Bausteine. Alle Erfahrungen und guten Eigenschaften des KFF 58 mussten in dieses neue Gerät einfließen. Zusätzlich wurde eine benutzerfreundlichere Bedienung verlangt. Den Verkehr steuerte man neu per Knopfdruck. Manuelle Operationen, wie die Erstellung gewisser Synchronisationen und die Erzeugung eines Meldungsschlüssels, die vorher bis gegen 10 Minuten in Anspruch nahmen, liefen nun automatisch und in Sekundenbruchteilen ab. Dies war eine Wundermaschine, bestehend aus zwei mit Elektronik gefüllten Kisten, die wiederum ihren Preis hatte. Das System konnte nur in geringer Stückzahl verkauft werden, aber die GRETAG machte damit immerhin den wichtigen Schritt in die richtige Richtung.

Weitere Anwender von geheimer Nachrichtenübertragung waren diplomatische Dienste. Im Gegensatz zum Militär wird hier aber die Chiffrierung im dunklen Kämmerlein, unabhängig von der Übermittlung (offline) durchgeführt. Die GRETAG entwickelte für diese Benutzergruppe das TC 803 und trat vermutlich mit dem ersten vollelektronischen Offline-Gerät am Weltmarkt auf. Das Chiffriergerät wurde zusammen mit einem kleinen Streifendrucker in einen Attaché-Koffer eingebaut und erhielt deshalb den Übernamen James

Bond-Koffer. Ergänzt mit einem zusätzlichen Lochstreifenleser und -stanzer erreichte man einen praktischen Zugang zum Telex-Netz, welches normalerweise als Übermittlungskanal benutzt wird. Erste Exporterfolge stellten sich ein. Schon im TC 803 verwendete man integrierte Schaltungen (Chips, IC's). In der zweiten Hälfte der 60er Jahre trat dann eine Konsolidierung der verschiedenen Technologien ein, und die Zeit war reif, das gute Konzept des TC 534 zu überarbeiten und mit IC's zu realisieren. Das TC 812 entstand. Es war halb so gross, halb so schwer und halb so teuer. Für die GRETAG war dieses Gerät ein Renner, und der endgültige Durchbruch im Exportmarkt war geschafft.

Im Diversifikationsprojekt lief es jedoch harzig. Die ersten marktreifen Komponenten brachten nicht den gewünschten Erfolg. Das Digitalvoltmeter, das mit den eigenen schnellen Zählwerken realisiert wurde, vermochte den Markt auch nicht zu erobern. Die anderen Teile des Diversifikationsprojektes steckten noch tief in der Entwicklungsphase und hätten noch einige Vorinvestitionen benötigt. Wie schon erwähnt, gab es auch einen Wechsel im obersten Management, und das ganze Programm verschwand sang- und klanglos in der Versenkung.

Der Bund als bester Kunde blieb aber der GRETAG treu. Man erhielt den Auftrag, für das Netzwerk der Schweizer Botschaften das neue Offline-Chiffriergerät TC 850 zu entwickeln und zu produzieren. Für die Armee entstand ein modulares Online-System für Fernschreib- und schnelle Datenkanäle mit der Bezeichnung TC 535, welches in grösserer Stückzahl die Firma verliess. Schlussendlich beteiligte man sich zusammen mit der BBC an der Entwicklung und Produktion des ersten Sprachchiffriergerätes der Schweizer Armee, dem KCG 70 und dem Bündelchiffriergerät CZ 1. Selbstverständlich kamen dabei immer die neuesten Entwicklungen im Bereich Technologie, Kryptologie und Schlüsselmanagement zur Anwendung.

Nach der erfolgreichen Einführung der GRETAG auf dem Weltmarkt baute man das Export-Gerätesortiment stetig aus, bis alle Anwendungsbereiche in der Text-, Daten-, Fax- und Sprachchiffrierung abgedeckt waren. Die Gerätebezeichnungen wurden von nun an konsequent mit Gretacoder, einer Wortkombination aus Gretag und Coder, plus einer Nummer gebildet.

Speziell erwähnenswert ist, dass der Einstieg in das zivile Segment der Datenchiffrierung auf eine Ausschreibung der SWIFT (Gesellschaft der Banken für ihre internationalen Finanztransaktionen) zur Chiffrierung ihrer Datenkanäle zurückgeht. Das erste Datenchiffriergerät Gretacoder 515 entstand. Das Nach-

folgegerät Gretacoder 517 gewann viele Kunden und wurde erfolgreich im dichten Filialnetz einer Schweizer Grossbank eingesetzt. Das erfolgreichste Datenchiffriergerät war jedoch der Gretacoder 518 sowie die daraus abgeleitete Fax-Version Gretacoder 519, die zusammen in einer Stückzahl von über 10'000 Geräten gefertigt werden konnten.

Banken haben bei ihren Transaktionen nicht nur Geheimhaltungsbedürfnisse, sondern fordern auch, dass die Daten während der Übermittlung nicht verändert werden (Data Integrity), die Identität der beiden Partner gesichert sind (Entity Authentication) und der Absender resp. Empfänger nicht abstreitbar sind (Non-Repudiation). Es lag auf der Hand, dass zur Implementierung solcher Funktionen das Know-how der Chiffriertechnik zum Einsatz kommen musste. Die GRETAG entwickelte und lieferte für diese Spezialanwendung ihre Systeme ins In- und Ausland.

Auch die Technologie der Sprachchiffrierung blieb nicht stehen. Neue Methoden der Sprachdigitalisierung erlaubten, die Datenraten auf 2'400 bit pro Sekunde zu senken. Da konnte die GRETAG nicht abseits stehen. Mit ihrem Gretacoder 220 stellte sie ein Gerät zur Verfügung, das sowohl über Telefonwahlenetze als auch mit geeigneten Modems über Kurzwellen-Funkverbindungen zum Einsatz kam.

1987 wurde der Behördenmarkt abgespaltet und das zugehörige Produktesortiment inklusive Vertriebskanäle an die neue Firma Omnisec AG verkauft. Vier Jahre später, nach dem Management-Buy-out, trennte sich die GRETAG auch vom Zivilsektor und verkaufte diesen an die neu gegründete Gretag Data System AG mit der amerikanischen Firma ATT als Investor im Hintergrund. Obwohl Gretag in ihrem Firmennamen vorkommt, hatte die Verkäuferin GRETAG nicht das Geringste mit der neuen Firma zu tun.



*Sprachchiffriergerät Gretacoder 220,
Baujahr ca. 1980*

1991 wurde somit ein langjähriges, traditionelles und erfolgreiches Tätigkeitsgebiet der GRETAG aufgegeben, deren Produkte wesentlich zur ihrer Identität beigetragen hatten.

Sparte Eidophor

Die Produktion des Eidophor Projektors Typ ep 2 war in vollem Gang und zwar so gut, dass kurz nach dem Umzug nach Regensdorf die Fertigstellung der 100sten Einheit gefeiert und nach den USA verschifft werden konnte.

Die Entwicklung blieb natürlich nicht stehen. Sukzessive steigerte man im Verlauf der Jahre den Lichtstrom auf beachtliche 7'000 Lumen. Die GRETAG war in diesem Leistungsbereich sowie bezüglich Bildqualität unschlagbar. Die in Röhrentechnik realisierte Steuerelektronik stellte man auf Transistor-technologie um. Auch im «Herzen» des Eidophors, dort wo das Bild entsteht, erzielte man mit neuen Ideen einfachere Lösungen und gleichzeitig Qualitätsverbesserungen. Neue Methoden erlaubten bei Simultanprojektoren eine automatische Ausrichtung der drei Farbbildauszüge. Mit einer Steigerung der Zeilenzahl auf 1'125 erzielte man schlussendlich Fernsehbilder, die bezüglich Auflösung den Kinobildern praktisch nicht mehr nachstanden (HDTV).

Anwendungen für Eidophor-Projektoren gab es überall dort, wo Informationen grossflächig präsentiert werden mussten. Nebst den schon erwähnten Einsätzen in Fernsehstudios und Universitäten, kamen sie auch in militärischen und zivilen Kommando- und Kontrollzentren zum Zug, wie zum Beispiel bei der NASA während der Mondflüge. Eidophors projizierten alle wichtigen Daten auf die riesigen Schirme ihrer Flugkontrollzentren. Total 34 Projektoren konnten an diesen renommierten Kunden geliefert werden.

Das Produktionsmodel Nr. 001 kam in einem Flugsimulator zum Einsatz. Dieser Auftrag sollte nicht der einzige bleiben. In vielen zivilen und militärischen Simulatoren projizierten Eidophor Projektoren haarsträubende Situationen vor die schwitzenden und geforderten Piloten. Auch die NASA benützte solche Systeme zur Simulation ihrer Space Shuttle-Flüge. Das gleiche Bedürfnis hatte auch die zivile Marine. Kapitäne übten in grossen Schiffsimulatoren mit ihren Riesentankern heikle Manöver in einer mittels Eidophor projizierten Umgebung.

Wie in den USA bestand auch in Europa das Bedürfnis, Grossbildprojektion an vielen einzelnen, kurzzeitigen Anlässen einzusetzen. Es öffnete sich ein Markt für Vermietungen. Die GRETAG trat vorsichtig in dieses Marktsegment ein. Sie stellte mit ihrer mobilen Einheit von der Kamera über Mischpult, Projektor und Personal alles zur Verfügung, was es für solche Auftritte brauchte. Für Generalversammlungen, Neuankündigungen von Produkten, Sportanlässe jeglicher Art und Ärztekongresse wurde dieser Service häufig in

Anspruch genommen. Auch der Evangelist Billy Graham benutzte während seines Europa-Feldzuges den Eidophor. Mit total 39 Projektoren übertrug man seine Mission während sieben Abenden in ca. 10 Länder.

Riesige Sportarenen entstanden in den USA. Arenen, wie der Louisiana Superdome in New Orleans, konnten je nach Anwendungsart bis 100'000 Personen aufnehmen. Es liegt auf der Hand, dass die hinteren Ränge die Details des Geschehens auf dem Spielfeld zu wenig gut verfolgen konnten. Auf sechs grossen Bildschirmen, aufgehängt in der Mitte des Superdomes, mussten deshalb Nahaufnahmen und Wiederholungen bei sehr hellem Umgebungslicht und bei grösster Projektionsdistanz wiedergegeben werden. Die lichtstärksten Eidophors kamen dort, wie auch in vielen anderen Arenen, zum Einsatz.

Eher überraschend war die Anwendung des Eidophors in Wettlokalen bei Pferderennen. Dort, wo es aber um Geld ging und gleichzeitig das aktuelle Geschehen in Grossformat präsentiert werden musste, konnte nur der Eidophor gut genug sein. Solche Installationen wurden an diversen Orten in den USA und in Hongkong aufgebaut.

Nur der alte Traum, Einsätze in Kinos, ging nicht in Erfüllung. Ein einziger Kinobesitzer in London erwarb eine Anlage.

Der Eidophor war eine Erfolgsgeschichte. Über 600 Projektoren wurden weltweit verkauft. Flexibilität war verlangt, denn viele Anwendungen konnten nur mit Speziallösungen realisiert werden. Das Eidophor-Verfahren ist hochkomplex. Hochvakuumtechnik, Optik, Elektronenoptik, Chemie und Elektronik sind in einem Gerät vereinigt. Dass all diese Disziplinen beherrscht werden konnten, zeigten die Zuverlässigkeits- und Absatzzahlen. Es wurde sogar von Projektoren berichtet, die bis 50'000 Stunden permanent in Betrieb waren.

Man suchte natürlich auch nach neuen Lösungen und entwickelte ein System mit einem Gel als Steuerschicht. Dieses erreichte aber nie die Produktionsreife. Das gleiche Schicksal erlitt auch der Totalreflektion-Eidophor. Bei dieser Variante nutzte man die totale Reflektion des Lichtes an einer optischen Grenzschicht aus, wenn das Licht



*Simultan-Eidophorprojektor
Baujahr ca. 1990*

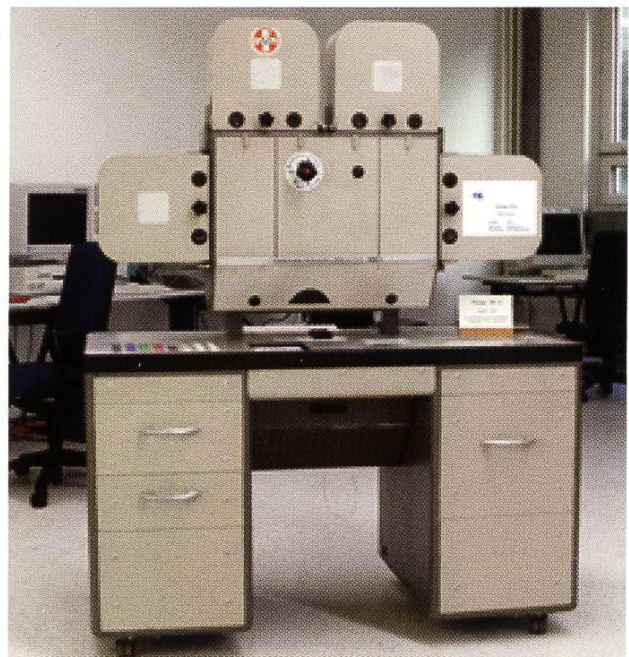
in einem bestimmten Winkelbereich einfällt. Mit einem Funktionsmuster für Fernsehbilder in hoher Auflösung (HDTV) bewies man die Funktionsfähigkeit dieses Prinzips. Die Lösung war aber zu teuer und wurde deshalb fallen gelassen.

Gleichzeitig vermochten die Konkurrenten bei ihren Produkten mit Flüssigkristall-Elementen die Reaktionsgeschwindigkeit so zu verbessern, dass sie auch bei sich schnell bewegenden Fernsehbildern angewendet werden konnten. Zusätzlich kam Texas Instruments mit ihrem Microspiegel-Prinzip auf den Markt. Mit der Verfügbarkeit dieser Lichtsteuerelemente begann der Siegeszug der wesentlich preisgünstigeren Beamer.

Die Aktivitäten in diesem äusserst interessanten Arbeitsgebiet wurden eingestellt und 1999 die Gretag Displays AG im Handelsregister gelöscht.

Sparte Photofinishing

Die Mutterfirma CIBA wollte in den 60er Jahren ihr Cibachrom-Fotopapier auf dem Amateurmarkt einführen, mit welchem man Farbbilder direkt vom Diapositiv herstellen kann. Den dazu notwendigen Printer baute man in der GRETAG (mit Printer bezeichnet man im Fotofachjargon dasjenige Gerät, mit welchem man, ausgehend vom Film, das Papierbild [engl. Print] erzeugt). Die Belichtungssteuerung sowie einfachere Korrekturen realisierte man noch mit Röhrenelektronik. Es wird angenommen, dass mit diesem Gerät etwa 100 bis 200 Bilder pro Stunde belichtet werden konnten. Das Ziel, den Amateurmarkt mit einem Stückpreis von 2 Franken pro Farbbild zu erobern, wurde jedoch nicht erreicht.



*Erster Gretagprinter EC 2,
Baujahr 1962*

Dem Fotogewerbe zeigte man das Erstlingswerk schon im Jahr 1964 an der Photokina und konnte dort auch erste Verkäufe tätigen. Es wird aber angenommen, dass zu diesem Zeitpunkt der Printer schon auf die Verarbeitung von Negativfilmmaterial umgestellt worden war.

Ansätze zu automatischen Farbkorrekturen entstanden. Zum Beispiel sollten Schneelandschaften automatisch auf weiss und nicht auf grau belichtet werden. Gleichzeitig realisierte man das erste Compact Lab und stellte es wiederum an einer Photokina aus. Das Compact Lab war eine Kombination von Printer und angebautem Nassteil zur Entwicklung der belichteten Papierbilder.

Da sich der weit verbreitete Instamatic-Film relativ gut zur automatischen Verarbeitung eignete, präsentierte die GRETAG an der Photokina 1970 eine Systemlösung, die den ganzen Prozess von der Filmentwicklung bis zur automatischen Endverarbeitung der Bilder abdeckte. Der kommerzielle Erfolg blieb leider aus, und so arbeitete man an den einzelnen Komponenten weiter. Im nächsten Entwicklungsschritt beschränkte man sich allein auf die Automatisierung des Printers. Dabei benützte man grosse Filmrollen, die zuvor durch Spleissen von etwa 100 Einzelfilmen zusammengestellt wurden. Dadurch erreichte man einen Arbeitsablauf ohne ständigen Filmwechsel. Die dabei erzielte Geschwindigkeit betrug schon gegen 8'000 Bilder pro Stunde. Mit dem damals üblichen automatischen Belichtungsverfahren mit Integralmessung der einzelnen Grundfarben und einem einfachen Algorithmus zur Berechnung der Belichtungszeiten erreichte man eine Nutzrate von 70%, d.h. 70% der Bilder waren auf Anhieb gut. Die restlichen 30% mussten korrigiert und neu gemacht werden.

Der permanente Fortschritt in der elektronischen Technologie erlaubte die automatische Belichtung weiter zu verbessern. Die Bilder wurden neu an 100 Punkten in den drei Grundfarben ausgemessen und mit einem verbesserten Algorithmus die Belichtungswerte berechnet. Damit konnten präzisere Korrekturen automatisch erreicht und die Nutzrate auf 90% angehoben werden. In weiteren Schritten erhöhte man den Ausstoss belichteter Bilder bis auf 18'000 Stück pro Stunde.

Damit der immer beliebter werdende Kleinbildfilm ebenso mit Automatikprintern verarbeitet werden konnte, entwickelte man den Filmkerber. Dies war eine Maschine, welche die Position der Einzelbilder herausuchte und am Filmrand mit einer Kerbe markierte. Mit dieser Markierung positionierte man nachher das Bild im Automatikprinter. So konnte man die hervorragenden Eigenschaften dieses Printers auch für diesen Filmtyp nutzen.

1982 überraschte Kodak die Fotowelt mit ihrem Disc-Film. Die GRETAG reagierte mit einem Crash-Programm und offerierte ihren Kunden Adapti-

onseinrichtungen zu ihren bestehenden Printern. Die Qualität des neuen Films war aber so unbefriedigend, dass er ebenso schnell wieder verschwand wie er auftauchte.

Alle Bilder eines Filmes nacheinander zu kopieren ist einfach. Wüsste aber ein Kunde weitere Kopien von einzelnen Bildern, wurde es komplizierter. Diese von Hand herzustellen war viel zu teuer. Sie müssen ebenfalls auf automatisierten Printern hergestellt werden können. Um dies zu ermöglichen, wurde ein spezielles Nachbestellsystem entwickelt, das sich heute quasi als Weltstandard etabliert hat.

Schon sehr früh trat die GRETAG mit ihrem Compact Lab auf den Markt. Das Compact Lab gehört in die Kategorie Minilabs, die hauptsächlich in den Shoppingcentern aufgestellt werden. Das sind Systeme, mit welchen man den Kunden den raschen 1-Stunden-Service anbieten kann. Heute erfüllen solche Systeme alle Teilschritte von der Filmentwicklung bis zum fertigen Papierbild. GRETAG Minilabs mit dem Namen Masterlab benötigten in den 90er Jahren eine Standfläche von weniger als einem Quadratmeter und schafften bis 400 Bilder pro Stunde in Breiten bis zu 8 Zoll.

Hatte eine Systemlösung 1970 noch keine Marktchancen, so galt dies in den 90er Jahren nicht mehr. Der Preisdruck und demzufolge Rationalisierungen machten auch bei den Fotogrosslabors nicht Halt. Bisher arbeiteten alle Systemkomponenten des ganzen Prozesses zwar automatisch, aber autonom. Es entstanden Schnittstellen mit manuellen Tätigkeiten, die Fehler, Wartezeiten und Kosten verursachten. Dem Trend folgend stellte die GRETAG an der Photokina 1992 ihr Syntra-System vor. Dieses bestand aus drei Teilen. Im ersten Teil öffnete man die Filmbehälter, spleisste die Filme zu einer Rolle zusammen und entwickelte sie. Im zweiten erzeugte man mit dem Printer das Papierbild und entwickelte es im nachfolgenden Nassteil. Im dritten wurden die Bilder geschnitten und mit den zugehörigen Filmen wieder zusammengebracht, fakturiert und verpackt. Diese drei autonomen Einheiten waren mit automatischen Transport- und Übergangssystemen verbunden, die gleichzeitig auch als Pufferzonen zur Ausgleichung unterschiedlicher Verarbeitungsgeschwindigkeiten dienten. Zusätzlich wurden die Syntra-Printer mit einem nochmals verbesserten System zur Ausmessung und Korrektur der Farbbilder ausgerüstet.

Schon einige Zeit vor der Jahrtausendwende begann sich die digitale Fotografie durchzusetzen. Dies bedeutete, dass sich die Fotolabors auf eine Bildver-

arbeitung, basierend auf Dateien anstatt auf Filmen, einzustellen hatten. Dass sich ein Hersteller wie die GRETAG diesem Wechsel nicht entziehen konnte, ist sonnenklar. Minilabs und Printer für Grosslabors mit digitaler Papierbelichtung wurden in das Entwicklungsprogramm aufgenommen. Im Jahr 2001 testete man erfolgreich den ersten Printer mit einer Auflösung von 250 ppi und einem Ausstoss von 10'000 Bildern pro Stunde.

Um den Photofinishern die Möglichkeit zu geben digitale und analoge Bilder auf einer einzigen Produktionsstrasse verarbeiten zu können, entwickelte und produzierte man auch noch einen Hochleistungsscanner für Filmnegative. Mit diesem Gerät konnte man die «alte» Fotowelt sozusagen an die moderne digitale Bildverarbeitung anschliessen.

Die neue digitale Welt macht sich aber nicht nur im Belichtungssystem des Printers bemerkbar, sondern auch in der Art und Weise wie die virtuellen Bilder eintreffen. Der neue Kanal zum «Transport» solcher Bilder ist unter anderem das Internet. Um die Weiterleitung der Aufträge innerhalb des Fotolabors vom Internetportal zum digitalen Printer zu bewerkstelligen und um die administrative Bearbeitung zu erledigen, braucht es ein entsprechendes Netzwerk mit dem dazu gehörigen Softwarepaket. Die GRETAG bot auch ein solches System auf dem Markt an.

Praktisch bis zur Jahrtausendwende stellte man Fotos mit einem chemischen Verfahren her. Der Fortschritt der Drucktechnologie erlaubt jedoch, diese auch im Fotobereich anzuwenden. Dadurch entfällt die Papierentwicklung.



Gretagprinter zum Zeitpunkt des Konkurses

Der Photofinisher muss sich nicht mehr mit Chemikalien und Bädern befassen und ist unabhängig von der dazu notwendigen Infrastruktur. Dies ist natürlich speziell bei den Minilabs von Vorteil. Deshalb setzte man diese Technologie zuerst in diesem Gerätesegment ein.

Traditionell entwickelte und verkaufte die GRETAG Geräte für die Herstellung von Fotos für den Amateurmarkt. Im letzten Jahrzehnt baute man sich aber auch als Lieferant für den professionellen Sektor auf. Diesen Bereich verkaufte man jedoch nach den ersten finanziellen Schwierigkeiten im Zuge der Refinanzierung und Restrukturierung.

Die GRETAG war kreativ im Bereich des Photofinishing und wollte es auch in Zukunft bleiben. Noch im Geschäftsbericht 2001 beschreibt man neben der Marschrichtung der Apparatetechnik auch Visionen, wie die Abwicklung von Fotoaufträgen in nicht allzu ferner Zukunft aussehen könnte. Eine Zukunft, die sie leider nicht mehr erreichte.

Die Marktleistung der Sparte Photofinishing war respektabel. Die GRETAG musste sich neben Konkurrenten wie Kodak, Agfa, Fuji und Noritsu behaupten und gehörte zur Weltspitze. Sie war der grösste unter den von der Fotopapierherstellung unabhängigen Lieferanten von Grosslabors für den Amateurmarkt.

Sparte Farbmestechnik

Die Ingenieurgruppe der CIBA in Basel, die gegen Herbst 1962 zur GRETAG stiess, brachte als Mitgift die Farbmestechnik in die Ehe mit dem neuen Arbeitgeber ein. Farbmestechnik bedeutet Qualitätskontrolle für die Druckindustrie und das graphische Gewerbe. Schon 1964 wurde der verblüfften graphischen Fachwelt in Berlin das Konzept des weltweit ersten portablen Densitometers (Farbdichtemessgerät) vorgestellt. Früher musste der Drucker mit den bedruckten Papierbögen zum stationären Messgerät gehen. Von nun an sollte es umgekehrt und deshalb einfacher sein.

Die Markteinführung des tragbaren, volltransistorisierten und netzunabhängigen Reflektionsdensitometers D1 erfolgte 1966. Dieses für damalige Verhältnisse leichte Gerät (nur 1,9 kg), bildete den Beginn einer ausgesprochen erfolgreichen Tätigkeit der GRETAG in diesem neuen Marktsegment. Vier Jahre später gesellte sich das D 33 dazu, die Ergänzung zur Messung von transparenten Bildträgern. Dabei erhöhte man die Messgenauigkeit und rüstete es zudem mit einer zweistelligen Digitalanzeige nach dem Komma aus.

In der Folge verbesserte GRETAG die bestehenden Produkte ständig in Bezug auf Funktion, Präzision, Grösse und Gewicht. Die Densitometer waren nur noch so gross, dass sie problemlos in der Hand des Anwenders gehalten werden konnten. Neue Mitglieder einer ganzen Familie entstanden, die aber alle auf dem gleichen Messsystem respektive auf dem gleichen Grundgerät basierten. Die Funktionsunterschiede wurden per Software realisiert.

Der neuste Vertreter dieser erfolgreichen Gerätekategorie war das D19C, wobei das C für «customized» steht. Das ganze System stellte 13 Messfunktionen zur Verfügung. Davon war aber nur die Dichtemessung standardmässig aktiviert. Aus den übrigen zwölf wählte der Kunde nur diejenigen aus, die er zur Abdeckung seiner Bedürfnisse benötigte. So bezahlte er nur für das, was er wirklich brauchte. Weitere Funktionen konnten jederzeit gegen Bezahlung nachträglich zugeschaltet werden, ohne dass das Gerät dazu in die Firma zurück gesandt werden musste. GRETAG Densitometer hatten eine so grosse Reputation, dass deren Anwendung in Druckereien schlechthin als Garant für Qualität bürgte.

Bis anhin wurde mit den Densitometern die Kontrolle der Druckerzeugnisse nach deren Erstellung gemacht, d.h. die Qualität wurde erst im Nachhinein geprüft. Es ist aber viel besser, den Druck auf Anhieb korrekt auszuführen. Mit anderen Worten, man muss die notwendigen Messungen direkt während des Druckprozesses vornehmen, um bei Abweichungen sofort eingreifen (regulieren) zu können. Das war das Gebiet der Abtastdensitometer und Regelsysteme, in welchem die GRETAG zusammen mit Druckmaschinenherstellern ebenfalls sehr erfolgreich arbeitete.

Bisher basierte das Messsystem der Densitometer auf den drei Grundfarben rot, gelb und blau sowie der Farbe schwarz. Neue Bedürfnisse der Druck- und Graphikindustrie riefen aber nach einer spektralen Erfassung der Farbe. Dies bedeutet, bildlich gesprochen, eine Wahrnehmung der Farbe analog dem menschlichen Auge. Eine neue Gerätekategorie entstand, die Spektralfotometer. Nebst dem neuen Messsystem, das die Farbe des Messpunktes in sämtliche Komponenten des Tageslichts zerlegte, brauchte es noch einen leistungsfähigen Rechner mit einem grossen Speicher, um die gemessenen Daten aufbereiten und anzeigen zu können. Ein solches Gerät in den geforderten Abmessungen herzustellen, war nur durch Anwendung der SMD-Technologie möglich, wie man sie vom Mobiltelefon her kennt. Wieder «spielte» die GRETAG in der allerersten Kategorie mit und baute ihre hervorragende Stellung in diesem Produktbereich weiter aus.

Die Weiterentwicklung der ersten Spektralfotometer war das Spectrolino. Wie der Name schon ausdrückt, verkleinerte man das Gerät nochmals. Es hatte allerdings keine Anzeige mehr. Man übertrug die Messresultate direkt auf einen PC oder Mac, wo die Daten dann mit weiteren Softwarepaketen ausgewertet werden konnten.



*Densitometer D1,
Baujahr 1963*

*Spektralfotometer Spectrolino,
Baujahr ca. 2000*

Am Anfang der Sparte Farbmessstechnik stand das Gerät im Fokus der Aktivitäten, das ein einzelner oder vielleicht ein paar Messwerte lieferte. Im Verlaufe der Zeit sollte es vermehrt das System werden. Schnittstellen zur Übertragung der Messresultate zu Druckern oder PC's wurden angeboten. Qualitätssicherung und Farbkalibrierungen verlangen aber hunderte von Messwerten von Probedrucken. Mit zusätzlichen Vorrichtungen und Auswertungsprogrammen automatisierte man solche Prozesse. Ebenso nahm man Softwarepakete für verschiedene Anwendungen wie z.B. Berechnung von Farbrezepturen in das Verkaufsprogramm auf.

Unter dem Namen Farbmessstechnik startete dieser Bereich seine Erfolgsgeschichte. Später nannte man sie, sicher durch die Ausweitung des Tätigkeitsfeldes gerechtfertigt, in Gretag Color Control System um. 1990 erwarb man den amerikanischen Konkurrenten Macbeth und gründete die Gretag-Macbeth Holding AG, die 1997 an der Zürcher Börse kotiert wurde. Die Gretag-Mac-

beth AG in Regensdorf setzte als eine der drei Tochterfirmen dieser Holding alle Aktivitäten der alten Sparte Farbmesstechnik erfolgreich fort. Im Jahr 2001 wurde die Firma in Amazys Holding AG umbenannt, welche im 2006 vom amerikanischen Konkurrenten X-Rite übernommen wurde. Damit geriet diese Sparte vollständig unter amerikanische Kontrolle.

Vieles wurde auch noch begonnen, aber...

Neben den vorstehend beschriebenen vier Produktelinien engagierte sich die GRETAG aber auch noch in anderen Gebieten.

Eine so komplexe Entwicklung wie der Eidophor mit all seinen zu lösenden Problemen und Nebeneffekten, bringt Ingenieure immer auch auf neue Ideen. Man erkannte, dass man mit dem Eidophor-Prinzip auch Wärmebilder (Infrarot-Bilder) sichtbar machen konnte. Die theoretischen Überprüfungen zeigten, dass das ein Erfolg versprechendes Verfahren sein könnte, und man baute einen Prototypen. Im Gegensatz zu den in diesem Zeitpunkt verfügbaren Infrarotkameras, kam dieses Verfahren ohne jegliche Elektronik und ohne aufwendige Kühlung des Infrarot-Sensors aus. Das sollte eigentlich, wenn der Preis stimmt, äusserst attraktiv sein. Die erreichte Qualität und Auflösung der erzeugten Bilder reichten aber nicht aus, um mögliche Anwender an einer Weiterentwicklung zu beteiligen, und das Projekt wurde wieder fallen gelassen.

Die Pharma-Industrie unterliegt bei der Produktion ihrer Medikamente strengsten Qualitätskontrollvorschriften. Es lag deshalb nahe, in diesem Bereich möglichst viel zu automatisieren. In der Abteilung Industrielle Automatisierung beschäftigte sich die GRETAG mit diesem Problem. Ein System entstand zur Überprüfung des Tablettengewichts während der Pressung und anschliessender automatischer Ausscheidung derjenigen Tabletten, die ausserhalb der Toleranz lagen. In weiteren Prüfsystemen wurde kontrolliert, ob die abgefüllten Ampullen oder Verpackungen wirklich das enthielten, was sie gemäss Beschriftung enthalten mussten. Im Zuge einer Restrukturierung wurde aber dieser Zweig wieder fallen gelassen.

In einer Studie im Auftrag der Schweizerischen Nationalbank überprüfte man die Möglichkeiten einer Automatisierung der Qualitätskontrolle von neu gedruckten Banknoten. Danach erarbeitete man einen Realisierungsvorschlag und testete ihn erfolgreich. Die für den geforderten Ausstoss notwendige Rechenleistung war sicher gross, wäre aber trotzdem schon zu jener Zeit bereit zu stellen gewesen. Die oberste Entwicklungsleitung bekam aber aus Zuverlässigkeitserwägungen «kalte Füsse» und stellte sich gegen eine Fortsetzung,

obwohl die Schweizerische Nationalbank bereit war, das Projekt weiter zu führen und zu finanzieren. Es fehlte an Unternehmergeist und Visionen.

Schlussendlich wagte man sich auch noch auf das Gebiet der Beschriftung von Gegenständen mit Laserstrahlen. Dieses Projekt wurde bis zur Produktionsreife vorangetrieben und an namhaften Ausstellungen vorgestellt. Nach dem Management-Buy-out verkaufte man dieses aber an einen Konkurrenten.

Konkurs

Drei Mitglieder der Geschäftsleitung erwarben 1990 in einem Management-Buy-out die GRETAG von der CIBA-GEIGY, unterstützt durch die Bank Vontobel. Das Geschäft schien zu florieren. Die Firma wurde später unter der GRETAG IMAGING HOLDING AG in diverse Tochterfirmen aufgeteilt und die Holding selbst 1998 an die Börse gebracht.

Die GRETAG entwickelte sich nicht schlecht und wurde zum Börsenstar. Pensionskassen und Fonds erwarben die Aktien und fügten diesen aussichtsreichen Titel ihren Portfolios bei. Die GRETAG war einer der Lieblinge unter den KMU-Gesellschaften. Im Jahr 1999 betrug der Umsatz fast 700 Mio. Franken und den Gewinn bezifferte man auf respektable 96 Mio. Franken.

Mit der amerikanischen Firma Qualex, die sich als weltweit grössten Anbieter von Fotodienstleistungen in Shoppingcenters und an jedem anderen beliebigen Ort bezeichnet, hatte man schon einen äusserst guten Kunden an Bord. Man wollte aber viel mehr und pushte deshalb den Markt weltweit. Es wurden Überkapazitäten geschaffen. Die Qualitätssicherung und die Organisation der Betriebsabläufe konnten dem eingeschlagenen Tempo nicht mehr folgen. Qualitätsprobleme tauchten auf und hatten Überarbeitungskosten von 40 Mio. Franken und Garantiekosten von 60 Mio. Franken zur Folge. Gleichzeitig schrumpfte der Markt im Hauptabnehmerland USA. Ebenso wurde argumentiert, dass die Anschläge in New York vom 11. September 2001 die Investitionsfreudigkeit der Amerikaner noch zusätzlich verminderte. Parallel dazu tätigte man weitere Akquisitionen und renovierte und erweiterte Teile der Gebäulichkeiten in Regensdorf.

Im November 2000 kündigte sich der erste Vorbote von Schwierigkeiten als Gewinnwarnung an. Gleichzeitig trennte man sich vom geschäftsführenden Direktor. Die Börse reagierte heftig. Schon im März 2001 kam die nächste verheerende Meldung. Das Geschäftsjahr 2000 schloss weit schlechter ab, als im November noch prognostiziert wurde. Den Umsatz konnte man zwar um

18% auf beachtliche 890 Mio. Franken steigern, aber anstelle des vorausgesagten Gewinns musste ein Verlust von 46 Mio. Franken ausgewiesen werden. Massnahmen wie Kurzarbeit, Entlassungen, Firmenschliessungen und Refinanzierung unter Mithilfe der Gründungsaktionäre, Banken und auch Kodak konnten die Firma nicht mehr retten. Nach mehr als einjähriger Agonie musste am 30. Dezember 2002 für die Firmen Gretag Imaging Holding AG, Gretag Imaging AG, Gretag Imaging Management AG und Gretag Imaging Trading AG die Zahlungsunfähigkeit angemeldet werden.

Es war nicht einfach aus der Konkursmasse zu retten was noch möglich war. Trotzdem entstanden im April/Mai 2003 fünf neue Firmen in Regensdorf und übernahmen ca. die Hälfte der noch verbliebenen Angestellten der GRETAG:

- Die Firma Imaging Solutions AG führt mit 100 ehemaligen Gretag-Mitarbeitern den Bereich Grosslabor weiter. Sie gehört der englischen Photo-Me-Gruppe.
- Die Swiss Imaging Technologies übernahm das Minilab-Geräteprogramm inklusive 50 Mitarbeiter. Die neue Firma gehört zur italienischen San Marco, einer Gesellschaft, die früher im Besitze der GRETAG war.
- Die Firma Thin Film Physics, welche aus dem ehemaligen Optic Shop der GRETAG entstand, stellt optische Filter her. Hauptabnehmer ist die Imaging Solutions AG. Sie ist zu gleichen Teilen im Besitz der amerikanischen Firma Applied Ceramics und der Geschäftsleitung.
- Die ehemalige Kantine Meal & More mit 19 Mitarbeitern wurde vom Gastro-Unternehmer Jürg Wehrli übernommen und wird auch weiterhin betrieben.
- Die Firma Rägi-Service ist für den Hausdienst des vermieteten Gebäudekomplexes verantwortlich und beschäftigt heute 27 Angestellte. Jürg Bollmann und drei Mitstreiter übernahmen diesen Bereich gemäss einem schon vor dem Konkurs geplanten Buy-out.

Die ehemalige Sparte Farbmestechnik, welche zum Zeitpunkt des Gretag-Konkurses in der unabhängigen Firma Amazys Holding AG integriert war, fiel nicht in die GRETAG-Konkursmasse.

Bedeutung der GRETAG für das Furtthal

Angezogen durch die attraktiven Angebote der Gemeinde Regensdorf, wähl-

te die GRETAG anfangs der Sechzigerjahre das Furttal als neuen Geschäftssitz. Heute würde man das Standortmarketing nennen. Damit siedelte sich, neben anderen Firmen wie Studer oder Satronic, ein weiteres in Mechanik und Elektronik tätiges Hightech-Unternehmen an. Dies bedeutete wirtschaftlichen Aufschwung für die Region, Arbeitsplätze für hoch qualifizierte Berufsleute und Ingenieure sowie Zuzug von steuerkräftigen Einwohnern. Die Marktleistung der GRETAG in ihren vier Sparten konnte sich sehen lassen, denn sie behauptete sich über viele Jahrzehnte erfolgreich mit ihren technologisch hochstehenden Produkten auf dem hart umkämpften Weltmarkt. Vielen jungen Leuten des Furttals bot GRETAG eine ausgezeichnete Ausbildung in technischen und kaufmännischen Berufen. Leider beendete der Konkurs diese Erfolgsgeschichte, aber mit den heute noch aktiven Nachfolgefirmaen wird der Geist und Erfolg der GRETAG weitergetragen.

Walter Stofer, Watt

Quellen

Informationen der ehemaligen Gretag-Mitarbeiter Dr. Tino Celio, Prof. Dr. Hansjürg Mey, Philippe Roth, Gerhard Sulger Büel und Robert Wahli

Über 400 Schweizer, die im Ausland wirkten,

http://www.muellerscience.com/SPEZIALITAETEN/Schweiz/Schweizer_im_Ausland.htm

Heinrich Johannes, The History of the EIDOPHOR Large Screen Television Projector, Gretag Aktiengesellschaft, 1989

*Der Eidophor-Projektor, <http://www.ethistory.ethz.ch/besichtigungen/objekte/eidophor>
Gretag Hauszeitung Objektiv, Jubiläumsausgabe vom 1. Mai 1993*

Gretag Geschäftsbericht 2001

Swiss Exchange SWX, http://www.swx.com/download/about/facts/annual_financial_status_1998_en.pdf

Zürcher Unterländer

<http://www.zuonline.ch/1furttaler/archiv/>

<http://www.zuonline.ch/archiv/>

<http://www.zuonline.ch/blickpunkt/>

<http://www.zuonline.ch/storys/>

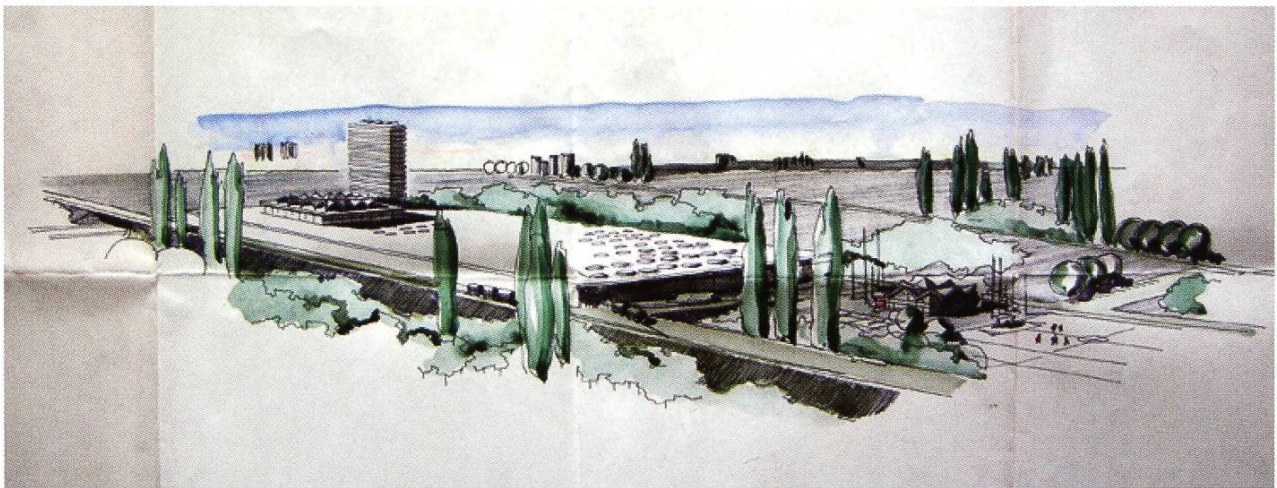
Presstext Schweiz, <http://www.pressetext.ch/>

HZW für effiziente Medienproduktion

http://www.print.ch/home/wolf_show.asp?wolf_id=1252&from=81&jahr=&keyword=&wolfthema_id=51

http://www.print.ch/home/wolf_show.asp?wolf_id=1253&from=1&jahr=1997&keyword=&wolfthema_id=51

Jelmoli Lager- und Bürohaus, Otelfingen



Perspektivskizze von Roland Rohn, 1963

Ortsplanerische Voraussetzungen

Am 27. September 1963 vollendete der bekannte Zürcher Architekt Roland Rohn die Perspektivskizze eines Lager- und Bürohauses, welches die Grands Magasins Jelmoli SA in Otelfingen zu bauen vorhatte. Sie zeigt inmitten einer noch freien Landschaft einen breithingestreckten und grossflächigen Rechteckbau von geringer Höhe mit einem aufgesetzten Hochhaus als Kontrapunkt; im Hintergrund sind die Tanklager und die Richtung Dorf führende Landstrasse und der Hügelzug der Lägern erkennbar. Verglichen sowohl mit den Dimensionen jedes anderen damaligen Gebäudes des Dorfes, Kirche inklusive, wie auch mit ihren Bauformen war Rohns Gebäude ein architektonischer Paukenschlag.

Noch 1960 war Otelfingen ein kleines Dorf mit 876 Einwohnern. Es gab nur eine grössere Fabrik mit ca. 200 Mitarbeitern, aber 60 Landwirtschaftsbetriebe, wovon 44 hauptberufliche. Entsprechend dominierten noch ganz die für das Unterland typischen bäuerlichen Vielzweckhäuser das Dorfbild. Otelfingens Siedlungsstruktur hatte sich seit dem 19. Jahrhundert kaum verändert, und erst vergleichsweise wenige Häuser waren ausserhalb der alten Dorfgrenze entstanden. Interessant ist deshalb nicht nur das Jelmoliprojekt selbst, sondern auch die überraschende Bereitschaft der damaligen Behörden und Bewohner des kleinen Dorfes, ein solches Mammutprojekt ohne nennenswerte Opposition zuzulassen.

Wegbereitend dafür dürfte auf der einen Seite das Beispiel der Nachbargemeinden gewesen sein, die dank dem Zuzug neuer Industriebetriebe einen wirtschaftlichen Aufschwung erlebten. Auf der andern Seite hatte zwei-

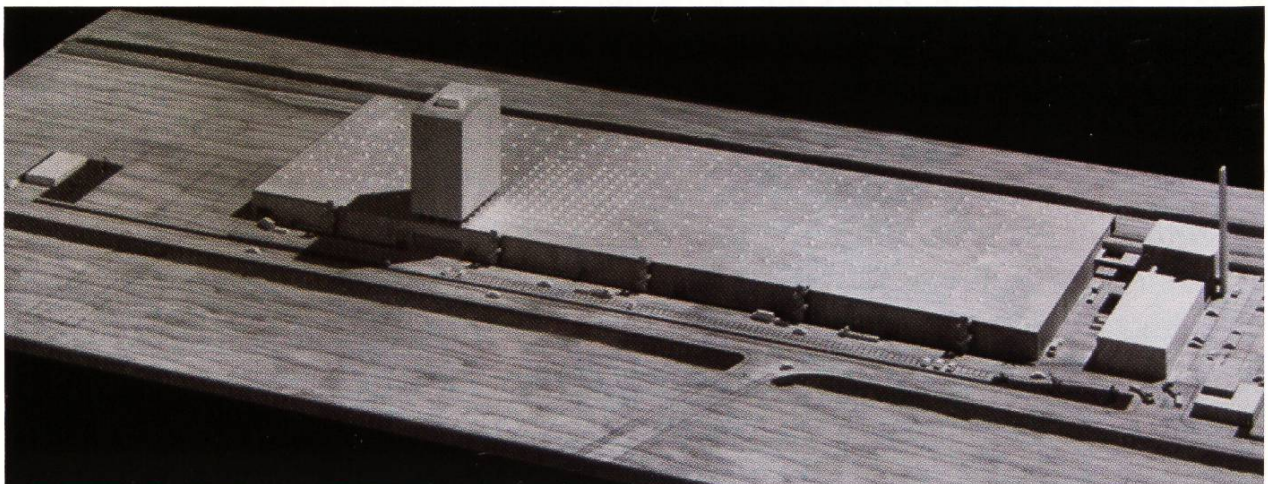
fellos das damals vieldiskutierte «Studienprojekt Neue Stadt Otelfingen» die ländliche Bevölkerung mit der auf die Massengesellschaft ausgerichteten Städteplanung und die dafür geeignete Architektur vertraut gemacht. Das erwähnte Studienprojekt wollte aufzeigen, wie eine der modernen Gesellschaft entsprechende Stadt für ca. 30'000 Einwohner konzipiert werden könnte. Otelfingen war als Projektionsort ausgewählt worden, weil das Dorf repräsentativ war für eine Mehrzahl der schweizerischen Siedlungen. Zudem lag es im Einzugsgebiet von Zürich, wo man damals für die Jahre 2000–2010 mit 769'000 Einwohnern rechnete und eine massive Zersiedelung der Landschaft durch den von der Stadt ausgehenden Bevölkerungsdruck befürchtete. Die Modellstadt sollte eine Lösung aufzeigen, wie dieser Gefahr, die in den sechziger Jahren schon erkennbar war, begegnet werden könnte. Das 1959 im Restaurant Höfli in Otelfingen vorgestellte Projekt stiess zwar mehrheitlich auf Skepsis, löste aber dennoch eine gewisse Landspekulation aus, die eine geregelte Dorferweiterung notwendig machte.

Bereits im November 1961 lag ein erster Vorschlag für eine neue Wohnzone im Sandacker und eine Industriezone im Osten des Dorfes vor. Dass dies der Beginn einer allmählichen Änderung der Dorfstruktur war, wurde akzeptiert. Weil die mit der geplanten Zonenerweiterung einsetzende rege Bautätigkeit in der Gemeinde einen Bebauungsplan und eine neue Bauordnung notwendig machten, stellte das Zürcher Planungsbüro Seiler und Barbe im August 1963 einen neuen Richtplan für Otelfingen vor, welcher mit 4'000–5'000 Einwohnern im Jahr 1980 und 12'000 im Jahr 2000 rechnete. Die Siedlungsentwicklung sahen die Planer begünstigt durch die projektierte Furttalautobahn und die zweispurige Bahn. Die Industriezone im Osten wurde als Voraussetzung für die gewünschte Ansiedlung von Industriebetrieben bezeichnet. Im Unterschied zur Radikalität der konsequent durchstrukturierten «Neuen Stadt» teilten die Planer das verfügbare Gebiet konservativ in verschiedene Bauzonen mit unterschiedlich definierten Ausnützungsziffern ein, ohne besondere Empfehlungen für die zukünftige städtebauliche Gestaltung. In der Tat entwickelte sich die Gemeinde seither etwa gemäss dieser Richtplanung, allerdings ohne die prognostizierten Bevölkerungszahlen bis anhin nur annähernd erreicht zu haben.

Projektierungsphase

Zufällig in die gleiche Zeit fiel die Entscheidung der Grands Magasins Jelmoli SA in Zürich, seine mittlerweile auf 16 Standorte verzettelten Aussenlager in Zürich und Umgebung auf einen Ort zu konzentrieren und von da aus ihren Versandhandel zu betreiben.

Das 1833 in Zürich gegründete florierende Traditionsunternehmen war seit den 50er Jahren des 20. Jh. auf steilem Expansionskurs, und die unbefriedigende Lagersituation wurde mehr und mehr zu einer Hypothek. Um das neue Zentrallager bei Zürich möglichst rasch realisieren zu können, suchte die Jelmoli SA im ganzen Kanton nach einem Bauplatz. Nach gescheiterten Verhandlungen in Buchs ZH wurde am 4. September 1963 der Kontakt zum Nachbardorf Otelfingen geknüpft, wo nach der eben abgeschlossenen Richtplanung von Seiler und Barbe die Ausscheidung einer Industriezone abstim-mungsreif und die Gesprächsbereitschaft der Behörden entsprechend gross war. Hier fand die Jelmoli SA die wichtigsten ihrer Standortkriterien erfüllt. Da die Industriezone noch völlig unüberbaut war, bestand für die Jelmoli SA die Möglichkeit, auf fast einem Viertel der Zonenfläche den angestrebten grossflächigen Bau mit nur zwei Lagerebenen zu erstellen. Dazu kam die optimale Erschliessung durch die direkt am Grundstück vorbeiführende Bahn und eine in nächster Nähe projektierte Autobahn, sowie – im Hinblick auf gute Voraussetzungen für das Personal – die Ausweitung der Wohnzone.



Jelmoli-Modell von Roland Rohn

Bereits am 12. September erfolgten erste Verhandlungen, aus denen ersichtlich wurde, in welchen Dimensionen die Jelmoli SA dachte: Für das neue Betriebs- und Lagergebäude und eine Sportanlage für das Personal sollten ca. 6–10 ha zur Verfügung stehen. In der Anfangsphase war geplant, dass hier ca. 200 Mitarbeiter beschäftigt und 10–15 Eisenbahnwagen Umschlag pro Tag erzielt werden. Otelfingen konnte mit ca 200'–300'000 Franken Steuereinnahmen rechnen. Für die kleine Gemeinde war dies ein Geschäft in einer bisher unerreichten Grös-senordnung, und sie war gewillt, kräftig zu investieren, damit es zum Abschluss kam. So versprach sie, die Erschliessungskosten der ihr zum Verkauf zur Verfü-gung stehenden 751 a selbst zu tragen und zusätzlich gemeindeeigenes Land für ein direkt ins Lagerhaus führendes Industriegeleise kostenlos abzutreten.

Am 28. September 1963 lag wohl als Dokumentation zum Grundstückkauf die eingangs erwähnte perspektivische Skizze von Roland Rohn vor. Der in Wirtschaftskreisen für seine Industriebauten renommierte Architekt war schon seit 1947/48 und wieder 1958/61 für die Jelmoli SA im Rahmen der beiden Bauerweiterungen des Warenhauses Jelmoli an der Uraniastrasse in Zürich tätig gewesen. Nun betraute man ihn auch mit der Planung und Ausführung des Neubaus in Otelfingen. In Rekordgeschwindigkeit wurde der Kaufvertrag aufgestellt, am 2. Oktober beurkundet, und bereits am 15. November 1963 von der Gemeindeversammlung mit überwältigendem Mehr abgesegnet.

Im April 1964 lag ein Modell Rohns für das geplante Gebäude vor, das sich als «ca. 300 m langes, zweigeschossiges Betriebs- und Lagergebäude mit einem vierzehnstöckigen Bürotrakt darstellt und sehr gefällig wirkt». Das ausgereifte Bauprojekt reichte Rohn im Juni 1964 dem Gemeinderat zur Genehmigung ein. Gegnerschaft erwuchs ihm vor allem von Seiten der Baukommission, die es insbesondere wegen der Höhe des Büroturms «als Verunstaltung des Landschaftsbildes» wertete und eine Höhenbegrenzung auf 40 m vorschlug. Der Gemeinderat trat aber nicht darauf ein, sondern bewilligte am 18. September 1964 das Projekt gestützt auf die Ausnahmebestimmungen für «Ortschaften mit städtischen Verhältnissen»; diese bedingten allerdings die Genehmigung durch den Regierungsrat. Die Einstufung Otelfingens als «Ortschaft mit städtischen Verhältnissen» mag heute ein Lächeln auslösen, sie beruhte aber ganz klar auf den damals prognostizierten Wachstumszahlen.

Nachdem eine ungeduldige Bauherrschaft, der viel an einer schnellen Bauausführung gelegen war, am 24. November 1964 um die Baufreigabe der unbestrittenen Teile des Projektes nachgesucht hatte, fand die Grundsteinlegung am 30. Dezember 1964 statt. Am 1. Juli 1965 genehmigte der Regierungsrat auch den 57.6 m hohen Büroturm. Die sorgfältige Stellungnahme des Regierungsrates zur Bewilligung des Bürohochhauses erinnert teilweise an einen Architekturdiskurs. So stellte er die Frage, ob die von der Bauherrschaft angeführten architektonischen Gründe für die Turmhöhe überhaupt wesentlich seien, «da in solchen Gebieten erfahrungsgemäss aus industriellen Bedürfnissen heraus Hochbauten an nicht bestimmbareren Orten und von ebenfalls unbestimmbaren Ausmassen entstehen». Weil aber das Jelmoli-Grundstück einen Viertel der Industriezone belegen und einheitlich überbaut würde, sah aber auch er hier Gestaltungsmöglichkeiten, die nicht nur reiner Zweckmässigkeit gehorchten. Er kam zum Schluss, dass nicht anzunehmen sei, «dass die fragliche Industriezone mit einem derartigen Hochhaus das Landschaftsbild stärker belasten wird, als dies eine Industriezone mit reinen Zweckbauten tun



Jelmoli-Baukomplex von oben, 2007

würde. Dagegen wird die differenzierte Bauweise mit Hochhaus innerhalb des engeren Orts- bzw. Quartierbildes eine architektonisch-städtebaulich bessere Lösung als eine herkömmliche Bauart ermöglichen. Damit kann aber das Erfordernis der guten Eingliederung eines Hochhauses ins Landschaftsbild, insofern bei Bauten in einer Industriezone überhaupt davon gesprochen werden kann, als erfüllt bezeichnet werden».

In weiten Teilen entsprechen diese Äusserungen den Argumenten der Architekten der «Neuen Stadt». Für Hochhäuser empfahlen sie just eine maximale Höhe von 70 m und verstanden Landschaftsschutz nicht «als verschämtes Verstecken der Baumassen im Gelände» sondern forderten das Hochhaus als «Krönung der markantesten Geländepunkte». Im übrigen erklärten sie die Industriezone zu «grossen Versuchsfeldern, in denen bauliche und betriebliche Veränderungen und Anpassungen [...] möglich sein sollten».

Das Bauprojekt

Entsprechend den verschiedenen Anforderungen und Betriebsabläufen entwarf Rohn eine Gruppe von fünf Gebäuden, denen er verschiedene Aufgaben zuwies.

Volumenmässig am grössten dimensionierte er das zweigeschossige Lager- und Betriebsgebäude mit einer Länge von 351 m, einer Breite von 114 m und einer Höhe von ca. 12 m. Im Erdgeschoss war die Spedition untergebracht, im Obergeschoss die Warenannahme. Beide Geschosse verfügten zudem über eine geräumige Lagerfläche und firmeneigene Werkstätten. Für eine kürzeste Anbindung an das Eisenbahnnetz führte der Architekt die Industriegeleise direkt

in das Lagerhaus hinein, ebenso die Fahrbahn für die Last- und Lieferwagen. Intern teilte er das Lagergebäude entsprechend dem Bedarf an natürlichem Licht in drei Teile: Hinter der Südmauer mit hochgelegenen Fensterbändern lagen die Abfertigungshallen mit den Bahngleisen resp. der Lastwagenzufahrt, in der Gebäudemitte die lichtempfindliche Lagerzone mit Kunstlicht und in der Randzone an der Nordmauer, hinter sehr hohen, durchgehenden Fensterflächen, die Werkstätten. Das Obergeschoss erhielt zusätzliches Licht über aufgesetzte, runde Oberlichter.

Weil sich das Grundstück in trockengelegtem Riedgebiet befindet und der Grundwasserspiegel zum Teil bis etwa 1 m unter Terrain liegt, war von allem Anfang an klar, dass die Fundamente ausnahmslos gepfählt werden mussten und dass nicht in die Tiefe gebaut werden konnte. Lediglich unter dem Büroturm sollte eine Teilunterkellerung Platz für 690 Luftschutzplätze schaffen, die normalerweise als Garderoben genutzt werden konnten.

Aus betrieblichen Gründen direkt mit dem Lagerhaus verbunden werden musste der 14-geschossige Büroturm von 57,6 m Höhe; ihn wollte Rohn ursprünglich auf die Nordostecke des Lagerhausdaches aufsetzen. Als aber noch während der Projektphase Sondierbohrungen ausgerechnet im östlichen Bauareal, wo das Hochhaus stehen sollte, den schlechtesten Baugrund nachwiesen, war Rohn zu einer Projektänderung gezwungen. Er verschob das Bürohochhaus um drei Achsen nach Westen und reduzierte aus Gründen der Proportionen die Länge des Lagerhauses gegen Osten um zwei Achsen; die Gebäudelänge verkürzte sich damit auf 330 m.

Dem Lagerhaus wurden gegen Westen im Abstand von ca. 20 m zwei weitere freistehende Gebäude vorgelagert. Gegen Süden befindet sich das kleinere Kesselhaus für maximal vier Heizkessel mit hohem Kamin; es ist im Obergeschoss mit einer verglasten Passerelle und einer massiven Betonplatte über der Zufahrtsrampe mit dem Lagerhaus verbunden. Nördlich davon folgt ein Nebenbetriebsgebäude mit Einstellgarage, Reparaturwerkstätte u.ä., das seinerseits mit dem Kesselhaus mit einer Passerelle locker verbunden ist. Durch diese Anordnung erhielt der Raum zwischen dem Lager- und Bürohaus und den Annexgebäuden, der sowohl für die Stationierung der firmeneigenen Wagen wie auch die Zufahrt der LKW's über die Rampe ins Lagerhaus dient, einen hofähnlichen Charakter.

Als fünftes Gebäude, freistehend und von den andern etwas abgerückt, projektierte Rohn einen Einkaufsladen über fast quadratischem Grundriss mit



Jelmoli-Nebenbetriebsgebäude, 2007

Abwartswohnungen im Obergeschoss. Ausgedehnte Parkplätze im Norden des Lagerhauses und westlich davon sowie ein Bahnsteig für einen eigenen Bahnhof für das Personal schlossen das Bauprojekt ab.

Zur Architektur Rohns

Der ausgeführte Bau weicht am augenfälligsten beim Bürohaus vom Projekt ab. Die umstrittene Höhe von 57,6 m wurde 1967 in der letzten Bauphase auf die heutigen fünf Geschosse und die Höhe von ca. 30 m reduziert. Architekt Rohn, der das Hochhaus als «höchst willkommenen und notwendigen Vertikalakzent gegenüber dem langgestreckten, niedrigen Lagertrakt» bezeichnete, der «ein sehr wesentliches Element des Gesamtprojektes darstellte», stellte enttäuscht fest, dass mit dem Verzicht darauf «die baukörperliche Gestaltung» zerstört wurde. Ursache dafür waren aber nicht architektonische, sondern finanzielle Gründe; sie führten auch dazu, dass das freistehende Ladengebäude nicht realisiert wurde.

Die Enttäuschung Rohns dürfte umso grösser gewesen sein, als schon wenige Jahre vorher sein mit Otelfingen durchaus vergleichbares Projekt für die BBC an der Haselstrasse in Baden ebenfalls aus wirtschaftlichen Gründen nicht realisiert worden war. Hier war ebenfalls ein grossflächiges, niedriges Speditionsgebäude mit einem über der Ecke aufgesetzten Bürohochhaus von 66 m Höhe geplant gewesen, und auch hier lag die Baubewilligung bereits vor. Das BBC-Projekt belegt, dass Rohn für die Erstellung von kombinierten Zweck-

und Bürobauten mit grosser Baumasse schon Erfahrung hatte. Als weiteres Beispiel aus seinem breiten Schaffen ist etwa die Aufzugsfabrik Schindler in Ebikon (1953–57) zu erwähnen, wo er den Verwaltungstrakt dem Produktionsstrakt über dessen ganze Länge vorstellte und durch Treppentürme rhythmisierte, die in gewissem Sinne ein Vorläufer der Idee zu den offenen Treppen von Otelfingen sind.

Der übrige Baukomplex in Otelfingen entspricht in seinem Äusseren heute noch weitgehend dem ursprünglichen Konzept. Nur auf dem flachen Lagerhausdach wurden in den 80er Jahren links und rechts an das Bürohaus anstossend Erweiterungsbauten aufgestockt, die sowohl farblich wie formal das äussere Erscheinungsbild stören.

Da die Jelmoli SA in Otelfingen primär ein Lagerhaus und nicht einen Repräsentationsbau erstellen liess, hielt es die Bauherrschaft für «ausserordentlich wichtig [...], darauf hinzuweisen, dass bei der Projektierung, bei der Wahl der Bauart, bei der Wahl der Baumittel, bei der Wahl der technischen Geräte,



Jelmoli-Bürohaus, von Nordwesten, 2007

Apparate, Maschinen und Anlagen [...], wir uns immer und jederzeit von den Gedanken der Wirtschaftlichkeit haben leiten lassen». Entsprechend versuchte Rohn, mit unverputzten Materialien wie Beton oder Backstein und offen montierten Installationen «aus zweckgebundenen technischen Anlagen einen technisch-belebten Gesamteindruck zu erreichen». Aufwendige Fassadenverkleidungen, bei Rohns Geschäftshäusern in der Regel üblich, unterblieben. Weniger aus finanziellen Gründen als wegen dem Zeitgewinn von ungefähr einem Jahr wurden vorgefertigte Bauelemente wie Brüstungen, Träger, Stützen, Pfetten und Rippenplatten eingesetzt.

Bei der Gestaltung der Lagerhausfassaden ging Rohn grundsätzlich von der Fläche aus, die er entsprechend ihrer Bedeutung und Sichtbarkeit durch zwei hohe, gegliederte oder nur einfache, fortlaufende Fensterreihen auflockerte. Letzteres ist etwa bei der wenig einsichtigen Südseite oder der Ostseite, die als mögliche Bauerweiterungszone kaum gestaltet wurde, unschwer festzustellen.

Die Nordflanke des Lagerhauses aber wertete Rohn als Schauseite für den von Nordwesten herkommenden Besucher auf, der das im hinteren Drittel bündig aufgesetzte Prisma des Bürohauses mit seiner hier befindlichen Eingangspartie als kraftvolles Gegengewicht wahrnimmt. Es hätte allerdings, wären die Pläne Rohns verwirklicht worden, noch viel eindrücklicher werden sollen. Die lange Fläche der Lagerhausfassade löste Rohn durch zwei hohe Bänder mit endlos aneinandergereihten Fenstern auf, jedes in zehn Felder gegliedert. Das wechselnde Tageslicht bringt die Glasfenster und ihre Rasterung zu ganz unterschiedlicher kräftiger Wirkung, ebenso die repetitiven vertikalen Rahmenteile aus Aluminium. Weil der Rahmung keine tragende Funktion zukommt – diese übernehmen Betonpfeiler im Innern – unterbricht sie die endlose Reihung der Fenster nur wenig stärker als die Fensterraster. Die durchgezogenen Brüstungen aus vorgehängten Betonplatten zwischen den beiden Fensterreihen und als obere und untere Fassadenbegrenzung bilden dazu eine kompakte ruhige Horizontale.



Nordflanke Jelvoli-Lager- und Bürohaus, von Osten, 2002

Nur im Eingangsbereich zum Bürohaus wird die regelmässige Flucht der Lagerhausfassade unterbrochen. Abgegrenzt durch zwei seitliche Pfeiler wird die gläserne Eingangsfront durch drei weitere eingezogene Pfeiler gegliedert und aus der Fassadenfläche zurückgenommen. Diese Pfeiler werden durch das obere Geschoss durchgezogen und bilden dann in der Fortsetzung das Auflager des Bürohauses, dessen erstes Geschoss gleich wie die Eingangsfront hinter die Pfeiler zurückversetzt ist und eine Glasfront hat. Schattenwirkung und Transparenz des Glases bewirken, dass nicht primär das erste Bürohausgeschoss als solches wahrgenommen wird, sondern vor allem die Pfeiler, auf denen das darüber wieder auf die Ebene der Lagerhausfassade vorspringende Bürohaus zu ruhen scheint, ganz in der Art der Ständerbauten, die damals in Mode waren. Rohn erreicht so eine klare Trennung zwischen dem flachen, horizontal gelagerten Lagerhauses und der Vertikalität des Bürohauses, die an der Schnittstelle plastisch herausgearbeitet ist. Die vier weiteren Geschosse des Bürobaus sind wieder bündig zur Fassadenfläche des Lagerhauses darunter. Als Ganzes bilden sie ein Prisma, dessen Aussenwände allseitig durch sich abwechselnde, durchgehende Brüstungen aus Beton und gläserne Fensterbänder in schlanken Rahmen gegliedert sind, eine gleichmässige, ruhige Anwendung der Rasterfassade, die sich bei Rohn immer wieder findet.

Die bis auf den Eingangsbereich und den Übergang vom Lager- zum Bürohaus ganz der Fläche verhaftete Nordfassade wird durch die fünf Nottreppen auf bemerkenswert originelle Art rhythmisiert. Rohn zieht sie jeweils um einen schmalen, über die Höhe der Nordfassade hinausragenden Betonpfeiler hoch und verbindet sie mit Betonbrücken mit dem ersten Geschoss respektive dem Dach. Sie erhalten dadurch eine sehr stark plastische Wirkung, die entfernt an Skulpturen der Zürcher Konkreten erinnern.

Auch bei den Annexgebäuden sind hauptsächlich die dem Besucher zugewandten Fassaden stärker gestaltet. Beim Nebenbetriebsgebäude ist es die monumental wirkende Nordseite, die durch ein leicht zurückversetztes, gerastertes, vertikales Fensterband in zwei Betonflächen aufgebrochen ist, ein Motiv, das auf der Westseite des Kesselhauses variiert wird und bei Rohn in ähnlicher Art schon am Hochspannungslabor der BBC 1942/43 in Baden Anwendung fand. Eine horizontale, über die ganze Gebäudebreite durchgezogene Vordachplatte, unter der links und rechts vom Vertikalfenster je eine horizontale Fensterreihe liegt, bildet das Gegengewicht.

Der Jelmoli-Baukomplex in Otelfingen ist ein in mancher Hinsicht typisches Bauwerk für Roland Rohn. Er löste die nicht ganz einfache Aufgabe, die Vor-

gaben der Bauherrschaft an die Funktionalität zu erfüllen und eine zweckmässige und kostengünstige Form für die erforderliche grosse Baumasse und ihre durch die Arbeitsabläufe bedingte innere Struktur zu finden, die dennoch nicht der damals modernen Gestaltung und auch einer gemässigten Repräsentanz entbehrt. Durchaus im Sinne der regierungsrätlichen Baubewilligung gelungen ist die Einbindung des Baukolosses in die Landschaft, ein Anliegen, dem Rohn immer gerecht zu werden versuchte. In der Tat wird die ganze Dimension des Baues erst von der Höhe aus erkennbar.

Daten aus der Jelmoli-Firmengeschichte

1833 liess sich Johann Peter Jelmoli-Ciolina (1794–1860) von Tocano/Italien, der durch seine Frau zu einer Dynastie von italienischen Kaufleuten gehörte, in Zürich nieder und eröffnete noch im gleichen Jahr an der Schipfe das erste ständige Modewarengeschäft. Er war erfolgreich und konnte schon 1837 seinen Laden an den Münsterplatz, die feine Geschäftsadresse von damals, verlegen. Jelmoli & Comp., wie das Geschäft seit 1849 hiess, hatte als erstes feste Preise eingeführt und lieferte seine Waren auch auf Grund von schriftlichen Bestellungen; der Grundstein zum Versandhandel war damit gelegt. 1897 erschien der erste Katalog.

Seit den 1880er Jahren planten die Nachfahren Jelmolis, ihr Modehaus nach französischem Beispiel zu erweitern. Sie wandelten die Jelmoli & Comp. 1896 in eine Aktiengesellschaft um, verkauften das Anwesen am Münsterplatz und liessen die Architekten Stadler & Usteri 1898/99 auf dem Areal der Seidenhöfe, dem heutigen Standort in der Nähe des Bahnhofs, den «Glaspalast» erbauen. Les Grands Magasins Jelmoli SA wurden damit auf der Stelle zur architektonischen Sehenswürdigkeit der Stadt Zürich. Dem Wachstum des Warenhauses entsprachen seine baulichen Erweiterungsphasen: In einer ersten Etappe 1907 um wenige Achsen und nochmals 1927; dann in einer zweiten Etappe die Erweiterungen 1931/32 und 1936/37 durch Otto Pflighard, wobei für die Fasadengestaltung mit dem markanten Jelmoli-Turm der Pariser Architekt J.P. Mongeaud zugezogen wurde. In einer dritten Bauetappe 1947/48 war es Architekt Roland Rohn, der einen eingeschossigen Bauteil an der Uraniastrasse aufstockte und 1958/61 – in einer vierten Bauetappe – mit dem Ergänzungsbau Uraniastrasse/Seidengasse samt dem zweiten Haupteingang an der Ecke Seidengasse/Sihlstrasse den Baublock vervollständigte. 1954 hatte der Aufbau eines Filialnetzes mit über 50 Warenhäusern in der ganzen Schweiz begonnen, was u.a. das zentrale Lagerhaus in Otelfingen für deren Belieferung zwingend notwendig machte. In den 70er Jahren investierte die Jelmoli SA in den Aufbau von Dienstleistungen, vom Reisebüro über eine Restaurantkette bis



Jelmoli-Lager- und Bürohaus, Südseite, 2007

zu einem Chemisch-Reinigungsgeschäft. Wie andere typische Warenhäuser wurden auch die Jelmoli SA zunehmend durch die aufkommenden Supermärkte und Discounter auf der einen und die Boutiquen auf der anderen Seite bedrängt. Mit der Gründung der Jelmoli Holding AG und der Uebernahme einer Fachhandelskette für Elektrogeräte, der Dipl. Ing. Fust AG, suchte sich die Jelmoli 1994 neu zu positionieren.

1995 wurde der Warenhauskonzern wegen Finanzknappheit des damaligen Besitzers, der Basler UTC (ehemals Basler Handelsgesellschaft), zerschlagen. Nur noch das Warenhaus in der Zürcher City blieb als solches weiter bestehen. Der Jelmoli-Versandhandel wurde mit dem deutschen Heine Versand zusammengelegt, er wird zurzeit noch vom Lagerhaus in Otelfingen aus betrieben. Seither bestimmten Uebernahmen und Verkäufe von Beteiligungen mit unterschiedlichem Erfolg den Geschäftsgang.

Der in der Presse am 31. Juli 2007 gemeldete Verkauf der Immobilien der Jelmoli Holding AG ist gemäss Zeitungsberichten vom 29. Oktober 2007 nun doch nicht zustande gekommen. Die Zukunft der Firma, die in Otelfingen so gewichtige und unübersehbare Spuren hinterlassen hat, ist damit wieder völlig offen.

Dr. Erika Feier-Erni, Otelfingen

Quellen

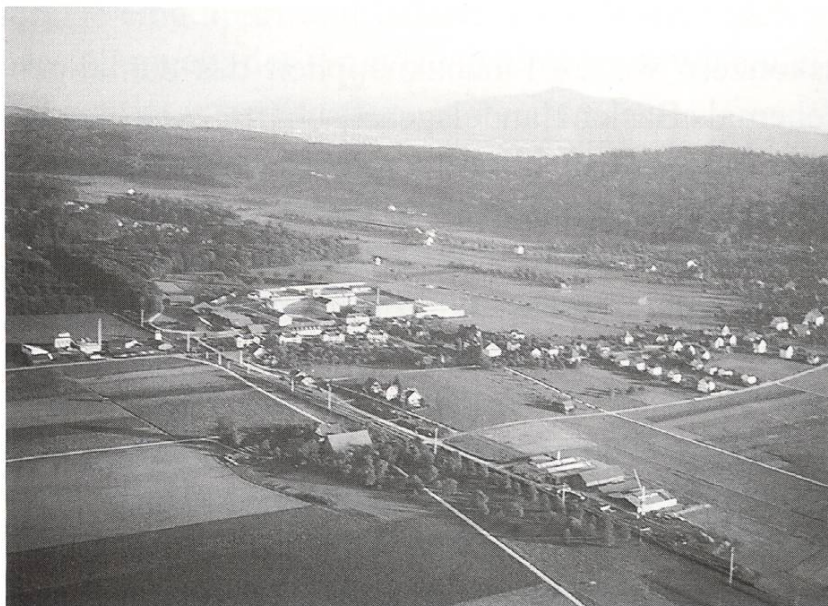
Der vorliegende Aufsatz wurde in ausführlicherer Version im Rahmen des virtuellen Dorfrundganges auf der Webseite der Gemeinde Otelfingen (www.otelfingen.ch/rundgang/jelmoli) publiziert. Dort sind insbesondere die ortsplanerischen Voraussetzungen eingehender beleuchtet, die verwendeten Quellen in einem Anmerkungsapparat belegt sowie ein Quellen- und Literaturverzeichnis und eine Kurzbiografie über den Architekten Roland Rohn angefügt.

Steinfabrik Watt

Wirtschaftliches Umfeld um die Jahrhundertwende

Nach dem deutsch-französischen Krieg 1870/71 entstand in Europa und damit auch in der Schweiz eine neue wirtschaftliche Dynamik, die sich in vielen Unternehmensgründungen zeigte. Daraus sind Weltfirmen entstanden, aber auch mittlere und kleine Unternehmen, die dank investitionsfreudigen Geldgebern und pionierhaften Firmenleitern («Patrons») erfolgreich und für ihre Region wichtige Arbeitgeber waren. Die Standorte orientierten sich in der Regel an den Absatzmärkten, der verkehrstechnischen Erschliessung und hingen auch von der elektrischen Versorgung ab, insbesondere nach 1900, als die elektrische Energie immer mehr als Produktionsmittel eingesetzt wurde.

Regensdorf blieb relativ lange im Schatten dieser Entwicklung. Obwohl recht früh mit der Eisenbahn und der Station Regensdorf-Watt erschlossen, suchte sich niemand das Bauerndorf im oberen Furttal als Standort aus. Erst der Bau



*Regensdorf-Hard, 1946
Die Steinfabrik Watt ist in der Bildmitte
links aussen sichtbar*

der Kantonalen Strafanstalt von 1901 und seinen Mitarbeiterhäuser brachte etwas Bewegung in die Gemeinde. Es dauerte aber bis 1912, als sich mit der Maschinenfabrik Aebi & Co. ein erstes Unternehmen in Regensdorf niederliess. Noch 1940 war das heutige Industriegebiet, von wenigen Ausnahmen abgesehen, unüberbaut.

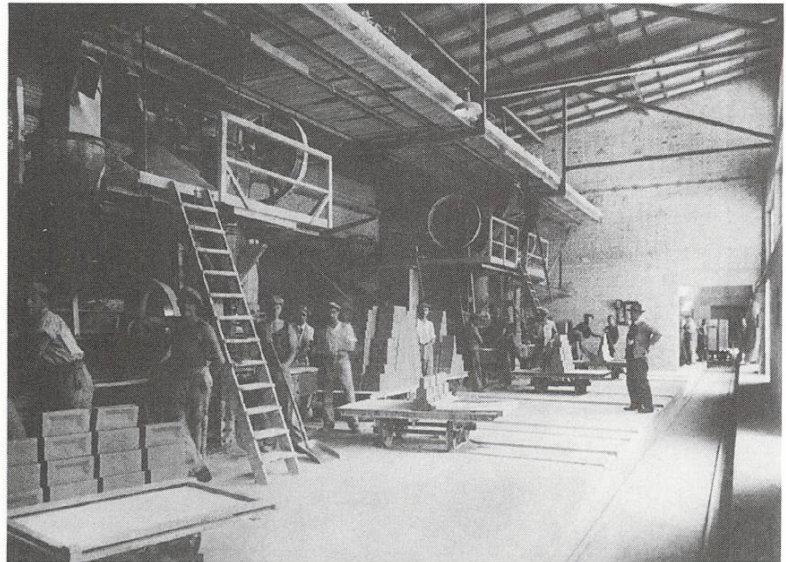
Gründung der Steinfabrik Watt

In Watt entstand wenige Wochen vor der Aebi & Co., jenseits der «Gemeindegrenzen» (obwohl Watt schon längst zur politischen Gemeinde Regensdorf gehört, wird nördlich der Bahnlinie immer noch Wert auf diese wichtige Unterscheidung gelegt!) die Steinfabrik Watt, die Kalksandsteine produzierte. Das gewählte Grundstück lag an der früheren Watterstrasse, heutigen Althardstrasse 5, beim damaligen Bahnübergang und in nächster Nähe zum Bahnhof.

Die Gründung der Aktiengesellschaft mit einem Kapital von 325'000 Franken (für diese Zeit eine stolze Summe) und dem Sitz in Oerlikon, das damals noch nicht in der Stadt Zürich eingemeindet war, erfolgte am 15.5.1912. Als Präsident zeichnete Alfred Dürler, Ingenieur, Zürich, als Direktor der Steinfabrik war Oberst von Juvalta bestimmt. In der Anfangszeit kam der Geschäftsführer täglich von seinem Wohnsitz in der Enge hoch zu Ross nach Watt. Verkäufer des Geländes war Rudolf Frei, Fuhrhalter in Höngg.

Was sind Kalksandsteine?

Kalksandsteine bestehen, wie es das Wort schon sagt, aus Sand, Kalk und Wasser. Der Sand aus der Grube (über 90% der Steine besteht aus Sand) wird in einem Mahlwerk (Kollergang) gebrochen, gesiebt, mit Kalk und Wasser gemischt, in einem Reaktor gelöscht und in Pressen und Formen unter hohem Druck zu Bausteinen geformt. Anschliessend stapelt man die Steine auf Rollwagen, um dann während 24 Stunden in zwei Dampfhärtekesseln (Autoklaven) unter hohem Druck die baugerechten Steindruckfestigkeiten zu erreichen. Nach der Härtingsphase erfolgt das Abkühlen, das Palettieren und die Verschiebung ins Lager oder der Verlad direkt auf LKW oder Bahnwagen. Dieses Grundprinzip der Herstellung ist heute noch das gleiche, und es bestehen fast 100 Jahre später immer noch fünf Kalksand-



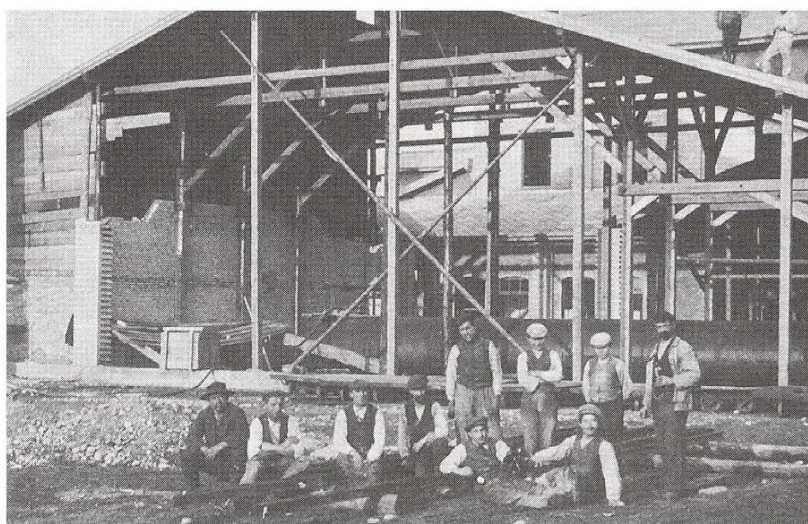
Pressenraum

stein-Werke in der Schweiz. Nur ist inzwischen der Mechanisierungsgrad unvergleichbar höher, die Produktionsgeschwindigkeit schneller, die Härtephase viel kürzer, und die frühere, oft die Gesundheit beeinträchtigende Staubentwicklung ist heute kein Thema mehr. Erkennbar sind die Steine an ihrer in der Regel hellgrauen Farbe, wie sie auf fast jeder Baustelle zu sehen sind und vor allem als gemauerte Keller-, Industrie-, Sicht- und aufgrund ihres Gewichtes als Schalldämmwände Anwendung finden.

Industrielle Entwicklung der Steinfabrik Watt

Im Vorfeld der Firmengründung und Standortwahl des Werkes stand die Suche nach dem geeigneten Basismaterial Sand, dem für die Herstellung von

Kalksandsteinen wichtigsten Rohstoff. Aufgrund von Geländeuntersuchungen fand sich oberhalb des Oberdorfes von Watt ein abbauwürdiges Vorkommen von qualitativ hochwertigem Schliesand. Dieses konnte rationell ausgebeutet und mit Fuhrwerken zum Werkstandort bei Bahnhof Regensdorf-Watt transportiert werden. Das Industriegeleise sicherte der Fabrik einen direkten Anschluss an die Bahn und damit einen kostengünstigen Transportweg zu den Kunden.



Steinfabrik Watt im Bau, 1912

Sofort nach der Gründung wurde mit dem Bau der Fabrikationsgebäude, der Lagerhallen, dem Geleiseanschluss und der auf den alten Bildern sichtbaren hohen Umzäunung begonnen. Offensichtlich war damals kein zeitaufwendiges Baubewilligungsverfahren einzuhalten, und von einer

Umweltverträglichkeitsprüfung UVP sprach sicher auch niemand. Schon im Frühling 1913 startete man mit der Produktion der Kalksandsteine. Die Heiz- und Dampfdruckkessel wurden mit Kohle befeuert und der Rauch über den markanten Hochkamin abgeführt. Im turmartigen Hochbau befand sich die Kalkbrecherei. Betriebsleiter war Albert Kuhn-Peter, der im nahegelegenen Hardrain in Regensdorf wohnte und dank seiner Berufserfahrung in der stillgelegten Steinfabrik Köschenrüti, Affoltern sehr gute Voraussetzungen für seine Aufgabe mitbrachte. Der Verlad auf Bahnwagen, die via Industriegeleise den Zügen in Richtung Zürich oder Baden angehängt wurden, erfolgte ebenfalls von Hand, und während der Bausaison rollten bis zu sechs Bahnwagen (10 Tonnen/Waggon) pro Tag zu ihren Abnehmern. Im Winter wurde dagegen weitgehend auf Lager gearbeitet.

Sehr zum Aerger des Bahnhofvorstandes von Regensdorf-Watt beschaffte die Firma schon 1914 einen Saurer-Lastwagen, um die Auslieferung kundengerechter vornehmen zu können. Dieser Camion war das erste benzinbetriebene Fahrzeug in Watt.



Werkmeister Albert Kuhn

In der Anfangszeit wurden sogenannte Vollsteine produziert, d.h. ohne Löcher und Hohlkammern. Gegenüber den Ziegelsteinen wiesen sie dadurch erhebliche Nachteile auf, z.B. weil sie feuchtigkeitsempfindlicher, schwieriger zu handhaben und schlechter wärmedämmend als diese waren. Der Betriebsleiter entwickelte deshalb einige Jahre später eine Lochsteinpresse, deren Prinzip auch heute noch gültig ist. Das Patent wurde jedoch durch seinen Arbeitgeber angemeldet und später gewinnbringend verwertet, und dem Erfinder blieb lediglich eine Anerkennungsprämie von 500 Franken.

Der ausgelastete Betrieb wurde nach einem kurzen Höhenflug im August 1914 jäh gestoppt. Der ausgebrochene 1. Weltkrieg, die damit verbundene Grenzbesetzung durch die Schweizer Armee und der Abzug der meisten Männer wegen des Aktivdienstes verunmöglichte die regelmässige Produktion. Auch der Lastwagen wurde von der Armee eingezogen und kam erst nach Jahren als Wrack wieder zurück. Da man in ganz Europa der Meinung war, dass «wir an Weihnachten wieder zu Hause sind», sprangen auch in Watt die Frauen in die Lücke. Ehefrauen der Arbeiter, aber auch Wärterfrauen der Strafanstalt übernahmen den Verlad der Steine ab Lager. Der Stundenlohn betrug 60 Rappen, Sozialleistungen oder Ferien waren unbekannt. Auch die bisher als Zugtiere



Steinfabrik Watt, um 1920

Im Hochbau befand sich die Kalkbrecherei

eingesetzten und durch die Armee requirierten Pferde für die Sandlieferungen von der Grube zum Werk mussten durch Vieh ersetzt werden, was sich für die Bauern negativ auf die pro Ladung bezahlten Fuhrlohne auswirkte. An eine kontinuierliche Produktion war nun nicht mehr zu denken, der Betrieb wurde 1916 bis auf weiteres eingestellt. Erst nach Kriegsende 1918 erhöhte sich die Nachfrage nach Bausteinen, sodass die Fabrikation Schritt für Schritt wieder aufgenommen werden konnte. 1921 erreichte die Steinfabrik Watt die ursprüngliche Mitarbeiterzahl von ca. 20.

Das unerwartete und rasche Ende

Trotzdem herrschten schwierige Zeiten. Die Zement- und Ziegelindustrie eliminierte durch Aufkäufe, Zusammenschlüsse und Stilllegungen die Zahl der

Anbieter und schloss sich zu Kartellen zusammen. So gelang es der Zement-Union Anfang der Zwanzigerjahre den unabhängigen (und preisgünstigen) Kalklieferanten der Steinfabrik Watt, die Firma Knoblauch in Schinznach zu übernehmen. Fortan musste der Kalk zu festgelegten Preisen vom Kartell gekauft werden. Damit wurde der Spielraum der Steinfabrik am Markt wesentlich eingeschränkt, und den Aktionären verging langsam die Lust am Geschäft. Trotzdem kam 1926 die überraschende Nachricht, dass die Inhaber ihre Aktien Mittelsmännern der Zement-Union verkauft hätten. Die Steinfabrik Watt wurde aus Konkurrenzgründen umgehend stillgelegt. So endete nach 13 Jahren turbulenter Geschäftstätigkeit die kurze Geschichte des ersten Industrieunternehmens von Regensdorf-Watt. Ueber das Schicksal und die Abgangsvereinbarungen der betroffenen Mitarbeiter ist praktisch nichts bekannt, doch ist anzunehmen, dass diese Themen damals die «Fabrikherren» wenig interessierte.

Weitere Nutzung des Areals

1927 verkauften die Mittelsmänner das Areal und die Gebäude an die Wanner & Co., Horgen. Gleichzeitig wurde grundbuchamtlich festgehalten, dass auf diesem Gelände zu keiner Zeit eine Stein- oder Zementfabrik betrieben werden darf. Begünstigte waren namentlich aufgeführte Ziegel-, Kalksandstein-, Zement- und Zementwarenhersteller. So wurden damals Ueberkapazitäten und unliebsame Konkurrenten nachhaltig eliminiert. Dieses Servitut wurde später (wahrscheinlich 1975) jedoch wieder gelöscht.



Brand der Korkfabrik Wanner & Co., 1960

Die Wanner & Co. (später Wanner AG) betrieb ab 1927 auf dem Areal und in den Gebäuden der ehemaligen Steinfabrik eine Korkproduktion. Das Rohmaterial wurde vor allem aus Spanien und später via Zwischenlager in Dürrenäsch-Hallwil und Steinhausen zugekauft und zu Dämmstoffen verarbeitet. Hergestellt wurden Platten und Blöcke für die Anwendung im Rohbau sowie Rohrschalen für Leitungsdämmungen. Der Produktionsprozess war wegen des als Bindemittel eingesetzten Heissbitumens brandgefährdet, und es entstanden immer wieder grössere und kleinere Brände in den Anlagen und im Lager. Aber nur 1960 geriet das Feuer ausser Kontrolle, und der Turmbau, die ehemalige Kalkbrecherei, brannte vollständig aus. Bis in die Fünfzigerjahre war Kork ein gesuchter und bewährter Dämmstoff in der Baubranche. Zudem ergänzten weitere Handelsprodukte (z.B. Mineralwolle und EPS/Styropor) das Sortiment der Wanner AG. Beschäftigt wurden ca. 60 Mitarbeiter. Aber mit dem Aufkommen von vielseitiger einsetzbaren und deutlich besser dämmenden Kunststoffschäumen geriet das Naturprodukt Kork am Markt unter Druck, und die Produktion wurde 1971 eingestellt.

1974 schlossen sich die Wanner AG und Corex AG, Basel zur Wancor AG mit Sitz in Regensdorf zusammen. 1975 übernahmen die Zürcher Ziegeleien die Aktien zu 100%. Das gesamte Areal inkl. Gebäuden in Regensdorf ging in den Besitz der Muttergesellschaft über, während sich die Tochterfirma hier einmietete. Das neue Unternehmen war ein reiner Handelsbetrieb und erarbeitete sich eine führende Stellung in der Schweizer Baubranche als Systemlieferant für Fassaden- und Dachdämmsysteme. Gleichzeitig wurden namhafte ausländische Dämmstoffhersteller in der Schweiz vertreten. Die Wancor AG beschäftigte gegen Ende der Neunzigerjahre 80 Mitarbeiter. 1977 sprengte man den alten, aus der Zeit der Steinfabrik stammenden Hochkamin, und 1981 wurde am nördlichen Ende des Grundstücks eine grosse Lagerhalle sowie 1984 an der südlichen Seite entlang der Bahnlinie ein neues Verwaltungsgebäude mit Lagerhalle errichtet.

1998 legte der stark gewachsene und inzwischen umfirmierte Misch-Konzern Conzzeta das Ziegeleigeschäft und die Wancor AG zur ZZ Wancor zusammen, und 1999 verkaufte man das Unternehmen an die Wienerberger-Gruppe, den weltgrössten Backstein- und Dachziegelhersteller. Das Gelände, das immer noch gleich gross ist wie 1912 bei der Gründung der Steinfabrik Watt, und die Gebäude in Regensdorf wurden aber nicht veräussert, sondern verblieben bis heute im Besitz der Conzzeta-eigenen Tochterfirma Piazza Immobilien, Zürich.

Hans Günter, Otelfingen

Quellen

Kuhn, Albert; Regan Zunftblatt 1973

Verband Schweizer Kalksandstein Produzenten, Lyss

Informationen ehemaliger Mitarbeiter der Wanner AG und Wancor AG

Plazza Immobilien, Zürich

Voser Walter, Buchs AG

Studer und Revox, Regensdorf

Der junge Willi Studer

Geboren wurde Willi Studer am 17. Dezember 1912 in der Schweizerischen Pflegerinnenschule in Zürich unter dem ursprünglichen Namen Wilhelm Mosimann. Seine mittellose Mutter sowie seinen leiblichen Vater sah er nie. Das kinderlose Ehepaar Hermann und Elisabeth Müller aus dem luzernischen Neudorf nahmen den kleinen Wilhelm bis auf weiteres zur Pflege auf.

Wenige Monate später entschlossen sich Gottfried und Rosette Studer aus Niederösch im Kanton Bern einen Knaben zu adoptieren. Das Kantonalbernerische Gesetz liess es damals aber nicht zu, dass ein Ehepaar, das bereits Kinder hatte, ein weiteres Kind adoptieren konnte. Lediglich die Aufnahme eines sogenannten Verding- oder Kostkindes kam in Frage. So kam der Knabe Wilhelm Mosimann 1913 für immer in die Obhut der Familie Studer. Noch im gleichen Monat wurde Gottfried Studer zum gesetzlichen Vormund des Knaben bestimmt.

1919 übersiedelte Gottfried und Rosette Studer mit ihren beiden Kindern Mathilda und Wilhelm von Niederösch ins nahe gelegene Lotzwil. Dort richtete Gottfried Studer eine kleine Schreinerei ein und machte sich als Möbel- und Modellschreiner selbständig. Drei Monate später trat Wilhelm Mosimann, der seit seiner Aufnahme bei seinen Pflegeeltern nur Willi Studer genannt wurde, in die erste Klasse der Grundschule in Lotzwil ein.

Erst in der 6. Klasse fand er mehr durch Zufall heraus, dass sein eigentlicher Familienname nicht Studer sondern Mosimann war. Gottfried Studer erklärte ihm dann den wirklichen Sachverhalt und dass er alles daran setzen werde, dass er eines Tages auch den Namen Studer tragen werde. Auf Antrag Gottfried Studers und tatkräftiger Unterstützung des Lotzwiler Dorfpfarrers Johann Flückiger beschloss der Regierungsrat des Kantons Bern am 6. Juni 1927, dass Willis Familienname offiziell von Mosimann auf Studer geändert wurde. Von jetzt an war er auch nach dem Buchstaben des Gesetzes ein «richtiger Studer».

Mit seinem 15. Lebensjahr und dem Ende des 9. Grundschuljahres begannen sich auch seine Vorlieben bezüglich seiner Zukunft zu konkretisieren. Die Erfindung des Radios faszinierte ihn so sehr, dass es sein grösster Wunsch war, sich mit Radios zu beschäftigen und Elektrofeinmechaniker zu werden. Er brachte zur Freude seiner Eltern seit Jahren in fast allen Fächern nur Bestnoten

nach Hause. Das Lernen fiel ihm ausgesprochen leicht, und er fühlte sich oft unterfordert. Nicht Robinson Crusoe oder Winnetou waren seine Lieblingsbücher, sondern das Studium von Radiozeitungen und Radiozeitschriften, Bastelanleitungen von Radios sowie den Bau solcher Radios nahmen den jungen Willi Studer gefangen, und er wünschte sich nichts Sehnlicheres als dieses Hobby zu seinem Beruf zu machen.

Am 4. Juni 1928 begann Willi Studer im Elektrofachgeschäft Utz in Wabern seine Ausbildung zum Elektrofeinmechaniker. Ihm war der Bau und die Funktionsweise der Radios bekannt, und er konnte mit seinem autodidaktisch erworbenen Wissen seinen Lehrmeister überraschen, so dass sich dieser veranlasst sah, Willi in die Reparaturabteilung zu versetzen. Dort reparierte er defekte Kundengeräte praktisch ohne Aufsicht und zur grössten Zufriedenheit seines Vorgesetzten. Die Arbeit bei Utz war für ihn die Erfüllung eines Wunschtraums. Das Ende seiner Lehrzeit kam frühzeitig und unerwartet. Sein Lehrmeister rief ihn eines Morgens zu sich ins Büro und eröffnete ihm: «Es tut mir leid, Willi, aber ich habe den Eindruck, dass du hier nichts mehr lernen kannst; du vergeudest nur deine Zeit. Du kannst bereits alles, was ein Radiomechaniker kann. Ich schlage vor, dass du deine Lehre aufgibst. Von Otto Roth, einem Kollegen in Herzogenbuchsee, weiss ich, dass er einen guten Radiomechaniker sucht, und ich habe auch bereits mit ihm über eine mögliche Anstellung gesprochen. Er möchte dich gerne kennen lernen.»

Anfang Januar 1930 trat Willi Studer als Radiomechaniker in das Foto- und Radiogeschäft von Otto Roth in Herzogenbuchsee ein. Er wurde aber mehrheitlich nicht als Radiomechaniker eingesetzt, sondern als Verkäufer von Radioapparaten, da ein grosser Lagerbestand vorhanden war. Das ganze Lager wurde von Willi Studer in wenigen Monaten verkauft. Eigentlich wollte er nicht Verkäufer sein, sondern in der Technik vorankommen. Deshalb nahm er ein Angebot von Karl Rodewald, einem Verkäufer der Bansi-Ammann AG in Zürich an und wechselte auf Ende Januar 1931 seine Stelle. Dort konnte er seine Kenntnisse von Radioapparaten verschiedener Hersteller sowie von Verstärkern vertiefen. Ein grosser Vorteil seiner Tätigkeit bei der Bansi-Ammann AG war sein Wissen bei welchen Firmen im In- und Ausland die besten Zubehörteile erhältlich waren. Weil er an seinem Arbeitsplatz keine Radioapparate konstruieren konnte, bestellte er Teile in Deutschland und fertigte in der Freizeit seinen ersten eigenen Radioapparat, den er «Tell» nannte. Mittel- Kurz- und Langwelle konnte empfangen werden und er verfügte über ein rundes Stationswechselschild. Das Gehäuse wurde von Walter Wehrli aus Hedingen im Knonauseramt hergestellt. Dies war der Anfang einer lebenslangen beruf-

lichen Zusammenarbeit. Sein Vorschlag an die Firma Bansi-Amman AG, den Tell als Eigenmarke in Serie zu produzieren, war dieser ein zu grosses Risiko, und sie lehnten Studers Vorschlag aus Kostengründen ab, trotz besserer Spezifikationen gegenüber der Konkurrenz.

Ausgerechnet während der Weltwirtschaftskrise, die durch den «Schwarzen Freitag» an der Wall Street in New York am 29. Oktober 1929 ausgelöst wurde und 1931 so richtig über Europa hereinbrach, entschloss sich Willi Studer selbständig zu werden. Er kündigte seine Stelle bei der Bansi-Amman AG und kehrte nach Lotzwil zurück, wo sein Vater mit der Produktion der Holzgehäuse etwas mitverdienen konnte. Er konstruierte eine verbesserte Version seines Tell Radios und wollte sie in Eigenregie herstellen und vertreiben. Im Juni 1932 gründete Willi Studer mit geborgten 3'000 Franken in Lotzwil die Einzelfirma Helvetia, Radioapparate Fabrik. Er hatte es schwer, in der damaligen Situation mit seinem doch 350 Franken teuren Radioapparat richtig Fuss zu fassen. Annähernd zwei Jahre lang stellte Willi Studer seinen Eigenbauradio her. Oft bis spät in die Nacht hinein baute er in der Werkstatt seines Vaters die Geräte zusammen und besuchte tagsüber Radio- und Elektrogeschäfte. Aber auch nach althergebrachter Verkaufsmethode versuchte er, seinen Tell-Radio an den Mann oder die Frau zu bringen. Zwischen Langenthal und Langnau im Emmental gab es wohl keine Gemeinde, in der er nicht wie ein Hausierer von Tür zu Tür die Haushaltungen abklapperte, um ein Gerät zu verkaufen.

Der Traum dauerte nicht lange. Trotz grösstem Einsatz kam er mit der Produktion seines Tell nicht auf einen grünen Zweig. Die Qualität, auf die er stets geachtet und auch stolz war, war nicht gefragt und gegenüber der Konkurrenz viel zu teuer. Man war froh, wenn überhaupt etwas aus dem Lautsprecher kam. Es blieb ihm nichts anderes übrig als im April 1932 den Konkurs der Einzelfirma einzuleiten.

Willi Studer hatte sich in der Zeit seiner Selbständigkeit einen hervorragenden Namen als begnadeter Konstrukteur von Radiogeräten gemacht. So kam es, dass sich Hermann Holzheu, ein Zürcher Unternehmer in der Radiobranche, bei ihm meldete und ihm eine Stelle als Cheftechniker in seiner Firma anbot. Er nahm die Chance wahr und übersiedelte im Juni 1934 nach Zürich. In nur zwei Monaten konstruierte er einen neuen Mehrwellenempfänger, der den Namen Sondyna erhielt. Dabei handelte es sich eigentlich um eine Weiterentwicklung des Tell-Apparates. Diese Radioapparate waren ausserordentlich erfolgreich und wurden alle unter der neu gegründeten Sondyna AG weltweit verkauft. Willi Studer blieb bis Ende Februar 1941 dieser Firma treu.

Seine Konstruktionen waren eigentliche Verkaufsschlager geworden und begründeten den ausgezeichneten Ruf der Sondyna AG sowie den ihres genialen Konstrukteurs Willi Studer.

Die Interessen von Willi Studer waren aber in der Zwischenzeit natürlich nicht bei den Radios geblieben. Er befasste sich in der Freizeit fast pausenlos mit der Hoch- und Niederfrequenztechnik und verschlang Fachliteratur über die entsprechenden Gebiete, beispielsweise der Messtechnik. Bei der Sondyna AG sah er diesbezüglich keine Möglichkeiten, sich beruflich weiterzuentwickeln, deshalb suchte er sich ein neues Betätigungsfeld. Der kaufmännische Leiter der SAG Schwachstromfabrik AG, Caspar Krieg, unterbreitete ihm alsbald ein Angebot als Betriebsleiter und Chefentwickler. Diese Firma spezialisierte sich auf den Bau von elektrischen Messgeräten sowie die Herstellung von ortsgebundenen Verstärkeranlagen für Orchester, Theater, Kinos, Sportplätze, Industrie und das Gastgewerbe. Zudem beabsichtigte die SAG auch eigene Radioapparate zu produzieren. «Ich überlegte nicht lange und sagte zu» erklärte Studer später. Unter seiner Leitung entstanden die Televox Radios und Verstärker, die wesentlich zum Erfolg dieser Firma beitrugen.

Bertold Suhner, ein langjähriger Freund von Willi Studer, hatte eine Vision. Er wollte eines Tages mit ihm eine eigene Firma gründen und sah seine Chance vor Weihnachten 1942 gekommen. Er unterbreitete ihm ein Angebot, in Herisau eine Firma mit Studer als geschäftsleitenden Partner zu gründen, die sich insbesondere mit der Entwicklung von Messgeräten für Strom, Spannung und Leistung sowie von elektrischen Analysegeräten für chemische und pharmazeutische Laboratorien spezialisierte. Am 1. April 1943 gründeten die beiden Freunde in Herisau die Metrohm AG. Sie begannen mit einem Dutzend Mitarbeitern, und Studer war technischer Betriebsleiter. Ihm zur Seite stand Isidor Alkalaj, ein ehemaliger jugoslawischer Flüchtling, der an der ETH in Zürich



Metrohm AG, Herisau

ein Studium als Elektroingenieur absolviert hatte. Mit ihm entwickelte Studer während der nächsten fünf Jahre eine ganze Reihe von Messgeräten, die im In- und Ausland zahlreiche Abnehmer fanden (60% der Metrohm Produktion wurde exportiert). Mehr aus Spass am gemeinsamen Hobby Radio, konstruierten Studer und Suhner 1945 auch einen völlig neuartigen Empfänger, der unter dem Namen Übersee-Radio in kleiner Serie hergestellt und von der Firma Hermann Holzheu & Co. in Zürich an den Fachhandel verkauft wurde. Heute gehört dieser Apparat zu den begehrtesten Liebhaberobjekten von Radiosammlern.

Mit der Zeit erhielten sie grössere Aufträge, und in der Regel konnten diese schnell erledigt werden. Einer aber kam in der Entwicklung einfach nicht voran. Es war das Projekt eines Hochspannungsszillographen, der von Emil Häfely in Auftrag gegeben wurde. Ingenieur Alkalay sah keine Zukunft mehr für dieses Produkt, verlor jegliche Hoffnung auf Erfolg und kündigte. Wohl deshalb sah Bertold Suhner keine Möglichkeit mehr, dieses Projekt zum Erfolg zu führen, und so trennten sich die beiden «in gegenseitigem Einvernehmen». Willi Studer nahm als Abgangsentschädigung einen Auftrag mit sowie das angefangene grosse Szillographenprojekt. Was im April 1943 so vielversprechend angefangen hatte, endete für ihn Ende Dezember 1947 mit einem grossen Knall. Dieser war aber auch der Schritt in die Selbständigkeit.

Gründung der Firma Studer Elektronische Apparate

Am 5. Januar 1948 gründete Willi Studer in Herisau die Einzelfirma «Willi Studer, Fabrik für elektronische Apparate». Die Firma startete mit einer Handbuchhaltung, einem Kontenplan und einem Betrag von 50 Franken, der als Mindesteinzahlung zur Eröffnung eines Kontos beim Postcheckamt in St. Gallen zu leisten war. Die Lokalitäten stellte Bertold Suhner in Miete zur Verfügung. Auf den Maschinen der Metrohm AG, deren Benutzung Studers Firma in Rechnung gestellt wurde, nahm Willi Studer die Produktion der 30 von Häfely bestellten Gleichspannungskondensatoren auf. Und während sein Pflegevater bei deren Herstellung mithalf, beschäftigte er sich fast rund um die Uhr mit der Fertigstellung des Szillographen-Prototyps. Ein für die damalige Zeit revolutionäres Konzept führte schliesslich zum Erfolg: Für seine Eigenkonstruktion setzte Studer erstmals eine evakuierte und verschmolzene Kathodenstrahlröhre ein, die er aus Amerika importierte.

Im März 1948 war es soweit: Studer konnte den Prototyp des neuartigen Hochspannungsszillographen abliefern. Der Apparat bestand sämtliche Tests. Emil Häfely zeigte sich von der Neukonstruktion begeistert und bestellte Anfang

Mai eine erste Serie von 10 Oszillographen. Zudem bot er Willi Studer spontan an, für die bestellten Apparate eine Vorauszahlung über 32'500 Franken zu leisten. «Diese Vorauszahlung», so Willi Studer, «ermöglichte es mir nicht nur, eigene Maschinen zu kaufen, sondern auch das finanzielle Überleben meiner Firma und Familie für die kommenden Monate; es war das eigentliche Startkapital für meine weitere berufliche Zukunft. Diese sah ich jedoch nicht in Herisau.»

In Zürich-Affoltern fand Willi Studer geeignete Lokalitäten. Anfang August 1948 bezog er mit seiner Familie im Postgebäude an der Wehntalerstrasse 294 eine Dreizimmerwohnung, die auch als Büro diente. Im gleichen Haus konnte er zudem eine Kellerräumlichkeit mieten, in der die Fabrikation Platz fand. Neben seinem Pflegevater Gottlieb Studer stellte er zudem auf den gleichen Zeitpunkt einen ersten festen Mitarbeiter sowie einen Lehrling ein.

Bereits im September konnte Willi Studer die bestellten Hochspannungsozillographen ausliefern und von Emil Häfely einen Nachfolgeauftrag zum Bau von zehn weiteren Apparaten entgegennehmen. Der Start in die unternehmerische Selbständigkeit war geglückt und der erste Schritt auf dem Weg in eine vielversprechende Zukunft zurückgelegt.



Studer-Gebäude Wehntalerstrasse 294, Zürich-Affoltern

Folgeschwere Begegnung

1946 brachte die New Yorker Firma Brush Development Company, ein Hersteller von piezoelektrischen Kristallen, eines der ersten amerikanischen Tonbandgeräte überhaupt auf den Markt: den Soundmirror-Recorder. Bei diesem Apparat, der die Typenbezeichnung BK 40 trug, handelte es sich um die Weiterentwicklung eines Sprachdiktiergeräts, das vom 1935 nach Amerika ausgewanderten deutschen Ingenieur Joseph Semi Begun erfunden worden war. Der Soundmirror war in einem aufklappbaren Koffer untergebracht und arbeitete mit einem beschichteten Papierband von 1/4" Breite als Tonträger.

Zu den Unternehmen, die Soundmirror-Geräte nach Europa importierten, gehörte 1947 die Traco Trading & Co. Ltd. in Zürich. Die kleine Firma an der Jenatschstrasse 1 gehörte dem 52jährigen Hans Caspar, einem ehemaligen Zahnarzt. Er hatte sich mit dem Import von Fotoapparaten, Radios und

elektronischen Bauteilen, die er vorwiegend aus Japan, Amerika und Italien importierte und über eigene Vertreter in den Elektrofachhandel brachte, ein kleines Vermögen verdient. «Doktor Caspar», wie er sich zu nennen pflegte, galt in der Elektrobranche als autoritär auftretender und eigenwilliger Einzelgänger, der eine ausgesprochene Nase für neue Produkte und Märkte hatte.

Mit den importierten Soundmirror-Tonbandgeräten, von deren Verkauf er sich ein Riesengeschäft versprach, hatte er allerdings kein Glück: Die im Originalzustand mit drei Induktionsmotoren für 60 Herz ausgerüsteten Apparate waren derart störungsanfällig, dass an einen Verkauf nicht zu denken war. In der Annahme, sich für einmal auf ein schlechtes Geschäft eingelassen zu haben, lagerte Caspar die unbrauchbaren Geräte fast zwei Jahre im Keller seines privaten Wohnsitzes an der Zürcher Flühgasse ein.

Anfang 1949, anlässlich eines Besuches von Ernst M. Egli, dem Geschäftsführer der Telion AG, kamen die beiden auf die unbrauchbaren amerikanischen Tonbandgeräte zu sprechen. Egli liess sich einen Soundmirror vorführen, musste aber ebenfalls erkennen, dass das Gerät in diesem Zustand unverkäuflich war. Im Gegensatz zu Caspar erkannte der Elektroingenieur das Marktpotenzial dieser neuen Entwicklung. Eglis Ratschlag an Caspar stellte die entscheidende Weiche für Studers Zukunft: «Wenn es jemand fertig bringt, diese Dinger so instandzustellen, dass sie auch verkauft werden können», meinte Egli, «dann ist es Willi Studer.»

Obwohl er bis zu diesem Zeitpunkt nie ernsthaft daran gedacht hatte, Tonbandgeräte selber herzustellen, hatte sich Willi Studer mit ihrer Technik längst eingehend befasst. Als die ersten Geräte auf dem Markt erhältlich waren, beschaffte er sich Apparate der Marken «Mirrorphone», «Revire» und «Magnetophon», zerlegte sie in ihre Einzelteile und studierte ihre Bauteile, Konstruktionen, Schaltpläne und Funktionsweisen. Über die neue Tonbandtechnik referierte er an der Gewerbeschule Zürich, wo er einmal wöchentlich Radioelektriker-Lehrlinge unterrichtete sowie an Abendkursen, wo er, der Autodidakt, Elektriker zu Elektronikern ausbildete.

Studer staunte nicht schlecht, als Hans Caspar an einem Januarmorgen des Jahres 1949 mit einem «Soundmirror» seine Werkstatt an der Wehntalerstrasse betrat und sagte: «Wenn Sie diese Kiste zum Laufen bringen, können wir ein gutes Geschäft machen.» Ein Tonbandgerät dieses Typs hatte Studer bis zu diesem Zeitpunkt noch nie gesehen. «Ich erkannte schnell», erinnerte er sich, «dass die Reparatur ein hoffnungsloses Unterfangen sein würde.

Der Soundmirror war einfach nicht für das schweizerische Stromnetz gebaut. Mit 50 Hertz vibrierte das Gerät noch dermassen, dass es beinahe auseinanderfiel. Der Apparat an sich, die Technik und die ungeahnten Möglichkeiten, die er bot, faszinierten mich aber vom ersten Augenblick an. Ich war überzeugt, hier mit einer Entwicklung konfrontiert zu sein, der die Zukunft gehörte.

Während der Umbauarbeiten der Soundmirrors, die er unter anderem mit neuen Wellen, Rädern und Rollen ausstattete und so tatsächlich zum Laufen brachte, reifte in Willi Studer der Entschluss, ein eigenes Tonbandgerät herzustellen und dieses von Grund auf besser zu konstruieren. Hans Caspar, den er über sein Vorhaben in Kenntnis setzte, zeigte sich von dieser Idee begeistert und erklärte sich bereit, den Vertrieb der Neuentwicklung zu übernehmen.

Der 27-jährige Studer machte sich umgehend an die Realisierung des Projekts und entwickelte während der folgenden Monate in tage- und nächtelanger Arbeit einen Prototyp, der mit dem Soundmirror nicht mehr das Geringste zu tun hatte. Für seine Entwicklung konstruierte Studer nicht nur einen neuartigen Band-Schnelltransport und einen von 110 bis 220 Volt umschaltbaren Netzanschluss, sondern auch einen Tonkopf, der statt für das bislang beschichtete Papierband für das moderne Magnettonband als Tonträger ausgelegt war. «Weil noch keine speziellen Bauelemente und Messinstrumente für Tonbandgeräte erhältlich waren», erinnerte er sich, «mussten grosse Schwierigkeiten überwunden werden. Für die Kontrolle der Gleichlaufschwankungen benützte ich beispielsweise die Stabilität des Telefontons.»

Als Willi Studer im Juni 1949 den Prototypen fertig gestellt hatte und Hans Caspar vorführte, war dieser derart begeistert, dass er gleich eine Serie von 500 Stück in Auftrag gab. Mit einem auf sechs Personen erhöhten Mitarbeiterbestand nahm Studer die Produktion auf, und noch vor Weihnachten 1949 brachte die Traco & Co. die ersten Studer-Tonbandgeräte unter dem Namen «Dynavox» in den Handel. Angeboten wurden zwei verschiedene Ausführungen. Das Tischmodell befand sich in einem aufklappbaren Holzgehäuse, das von Werner Wehrlis Schreinerei in Hedingen hergestellt wurde. Der Apparat, mit eingebautem Drahttrundspruchanschluss und zwei Stundenspulen, kostete 1'275 Franken. Das zweite Gerät war als Kunstlederkoffer ausgelegt und wurde für 1'470 Franken verkauft. In technischer Hinsicht waren beide Ausführungen identisch. Bei einer Tonbandgeschwindigkeit von 7,5 Zoll pro Sekunde wiesen sie eine Abspieldauer von einer Stunde auf. Die Bedienung erfolgte über einen zentralen Steuerschalter und die Aussteuerungsanzeige über ein «magisches Auge». Die rund 18 kg schweren Apparate verfügten über

eine Ausgangsleistung von 4 Watt, eine Leistungsaufnahme von 80 Watt und waren sehr einfach zu bedienen. Die Traco & Co. stellte für den Verkauf einen eigenen Verkäufer ein und innert kürzester Zeit waren die Geräte verkauft. Willi Studer erhöhte seinen Personalbestand schrittweise auf 15 Mitarbeiter um schneller produzieren zu können. Das grosse Geschäft machten mit dieser Verkaufspolitik die Traco & Co. mit 30% und die Händler mit 40%. Studer blieb eigentlich nur eine knappe Kostendeckung. Bei der nächsten Bestellung verlangte Willi Studer ultimativ bessere Vertragsbedingungen. Dies wollte Caspar aber nicht eingehen, und so kam es zwischen den beiden Geschäftspartnern zum Konflikt und später zur Auflösung der Geschäftsbeziehung.

Gründung der ELA AG

Albert Polster, der Verkäufer der Traco & Co. sah die Trennung kommen und schlug Willi Studer die Gründung einer Verkaufsgesellschaft für die Tonbandgeräte vor. Er würde bei einer solchen Gesellschaft weiter dabei sein und sich eventuell daran beteiligen. Seine Mittel seien jedoch klein, sodass wohl eher ein anderer Partner zu suchen wäre. Diese Idee fand Willi Studer gut und fand in Hans Winzeler, einem alten Bekannten aus der Metrohm-Zeit, den geeigneten Partner.

Im Januar 1951 vereinbarten Willi Studer und Hans Winzeler die Gründung der «ELA AG, Elektronische Anlagen, Vertriebs- und Verkaufsgesellschaft», an deren Aktienkapital von 60'000 Franken sich die Partner hälftig beteiligen würden. Die Gründung der neuen Firma verzögerte sich allerdings aus einem gewichtigen Grund: Traco Inhaber Hans Caspar hatte die Bezeichnung «Dynavox» unterdessen markenrechtlich schützen lassen und drohte Studer juristische Schritte an, wenn die ELA AG Tonbandgeräte unter diesem Namen verkaufen würde. Willi Studer blieb nichts anderes übrig als einen neuen Namen zu suchen.

«Das einzige, worüber ich mir bei der Namenssuche sicher war», so Willi Studer, «war die Bedingung, dass es eine Wortschöpfung mit der Bezeichnung «Vox» sein musste. Für die fehlende Ergänzung dachte ich mir Dutzende von Möglichkeiten aus, doch verwarf ich alle wieder. Auf die zündende Idee brachte mich schliesslich ein amerikanisches Tonbandgerät namens Mirrorphone. Das fand ich eine sehr zutreffende Bezeichnung. So wie ein Spiegel ein Bild zurückwirft, repetiert das Tonband Töne und Stimmen. Da ich das aus dem Lateinischen stammende «Vox», was bekanntlich Stimme oder Laut heisst, unbedingt beibehalten wollte, lag es praktisch auf der Hand, mich für den Begriff «zurück» ebenfalls des Lateinischen zu bedienen: «Re». Beide

Wörter zusammengesetzt, so sagte ich mir, müssten eigentlich die treffendste Bezeichnung für ein Tonbandgerät sein. Der Name Revox war geboren.»

Wenige Tage nachdem Willi Studer beim Amt für geistiges Eigentum in Bern den Namensschutz für die Bezeichnung Revox beantragt hatte, wurde ihm jedoch mitgeteilt, dass seinem Gesuch nicht entsprochen werden könne, weil diese Bezeichnung bereits geschützt sei. Wie sich herausstellte, handelte es sich bei der Inhaberin der Namensrechte um eine kleine Firma im Kanton Tessin, die unter der Bezeichnung «Revox» Wecker herstellte. Studer setzte sich mit dem Betriebsinhaber der Firma in Verbindung und erhielt eine überraschende Auskunft: «Den Namen Revox können Sie gerne für Ihre Tonbandgeräte übernehmen und auch rechtlich für sich beanspruchen. Für meine Firma muss ich demnächst den Konkurs anmelden. Ich hoffe nur, der Name Revox bringt Ihnen mehr Glück als mir.»

Der Name Revox brachte Willi Studer in der Tat mehr Glück als dem Tessiner Wecker-Fabrikanten. Bereits das erste Tonbandgerät – es handelte sich um eine modifizierte Version des Dynavox-Gerätes, das die ELA AG im Mai 1951 unter dem Namen Revox T26 in vier verschiedenen Versionen auf den Markt brachte, wurde zu einem beachtlichen Verkaufserfolg. Das teuerste Modell T26-M war eine Luxusausführung als Standmöbel und kostete 1'620 Franken. Die parallele Produktion der Restauflage des Dynavox und des neuen Revox hatte allerdings zur Folge, dass Studer seinen Personalbestand auf 25 Mitarbeiter erweitern und zusätzliche Fabrikations- und Lagerräumlichkeiten suchen musste. Doch auch hier stand ihm das Glück bei: An der Wehntalerstrasse 299, in unmittelbarer Nähe des bestehenden Produktionsstandortes, konnte er für 100 Franken pro Monat eine geeignete 65 m² grosse Lokalität mieten.

Studers wichtigstes Unternehmensziel war es von allem Anfang an, dem ernsthaften Tonbandamateur ein qualitativ hochwertiges Tonbandgerät anzubieten. Für diesen Zweck musste der Apparat eine lange, ununterbrochene Spieldauer aufweisen, welche auch die Aufnahme grösserer klassischer Werke ermöglichte. Unübersehbares Merkmal des Revox T26 waren deshalb schon damals, nebst dem typischen lindengrünen Holzgehäuse, die grossen Spulen (9½ Zoll), die fast 2400 ft. Band fassen konnten und eine ununterbrochene Spieldauer von einer Stunde erlaubten.

Das Revox T26 war ein 1-Motoren-Gerät und lief mit einer Geschwindigkeit von 7½ ips. Mit seinen fünf Verstärkerröhren und einem Gesamtgewicht von 18 kg handelte es sich um eine äusserst stabile Konstruktion. Pro Tag verlies-

sen drei bis zehn Maschinen die Produktionwerkstätte an der Wehntalerstrasse, wo täglich von 7 bis 20 Uhr, auch an Wochenenden, gearbeitet wurde.

Der Geschäftssitz der ELA AG befand sich an der Wehntalerstrasse 294. In Willi Studers Dreizimmerwohnung, die sich unmittelbar über der Fabrikationswerkstatt befand, war notdürftig ein Büro für Hans Winzeler eingerichtet worden. Bereits vor der Lancierung der Revox Tonbandgeräte hatte er seine Absicht realisiert, das Produkteangebot der ELA AG mit der Übernahme von ausländischen Vertretungen zu erweitern. Neben dem Vertrieb und Verkauf von Scotch-Magnetbändern war es ihm gelungen, auch die Vertretung von Mikrofonen und Lautsprechersystemen der Firma Beyer, Heilbronn, für die Schweiz zu übernehmen.

Albert Polster, der Ende 1950 seine Tätigkeit bei der Traco & Co. kündigte, um beim Aufbau der ELA AG tatkräftig mitzuhelfen, setzte seine mit dem Dynavox begonnene Verkaufsstrategie nahtlos für die Revox-Tonbandgeräte fort. Mit seinen eindrücklichen Live-Vorführungen versuchte er zunehmend auch Eingang in jenen Abnehmerkreis zu finden, dem ab Mitte der 50er Jahre bei der Durchsetzung des allgemeinen Bekanntheitsgrades der Marke Revox eine entscheidende Rolle zukommen sollte: den Schulen.

Erste Erfolge

Neben der Produktion der Revox-Typenserie 26 (bis zum Auslaufen der Modellserie im Jahre 1955 wurden rund 3'000 Geräte produziert) hatte Willi Studer bereits 1950 damit begonnen, auf der Basis eines Dynavox-Apparates ein Tonbandgerät für den professionellen Bereich zu entwickeln. Ein Jahr später, 1951, wurde der Prototyp unter der Bezeichnung «Studer A27» fertiggestellt und an der Schweizerischen Radioausstellung in Zürich präsentiert. Albert Müller, der damalige Cheftechniker des Radiostudios Basel, war von den Möglichkeiten, die dieses Gerät bot, dermassen begeistert, dass er Studer anbot, mit dieser Maschine an den Internationalen Musikfestwochen 1951 in Luzern erstmals in der Geschichte des Schweizer Radios Live-Aufnahmen zu produzieren.

Die hochstehende Qualität dieser Aufnahmen und die nachhaltig unter Beweis gestellte Tauglichkeit der Maschine für den Studiobereich veranlassten die PTT, Willi Studer 60 solcher Tonbandmaschinen zur Ausrüstung der schweizerischen Radiostudios in Auftrag zu geben.

Rechtzeitig auf die Radioausstellung im Jahre 1953 in Zürich kam die Weiterentwicklung des Revox T26 auf den Markt. Beim Modell Revox T26-THR/

UKW handelte es sich um eine Kombination des bewährten Tonbandgerätes mit einem Sondyna Radio, der den Empfang von UKW-Sendungen ermöglichte. Bei der Konstruktion dieses Kombigerätes legte Studer besonderen Wert auf die maximale Empfangsgüte des hochfrequenten Telephonrundspruchs. Eine separate Breitbandstellung erlaubte erstmals die Möglichkeiten des damals weitverbreiteten HF-Telephonrundspruchs voll auszunützen. Da die Radiosendungen mit dem integrierten Revox Tonbandgerät direkt aufgezeichnet werden konnten, stiess die Weiterentwicklung vor allem bei Gastbetrieben auf Interesse. Dutzende von Restaurants, Tea-Rooms und Hotels kauften in der Folge dieses Gerät, um ihren Gästen tagsüber Musik zu bieten, die während der Nacht aufgezeichnet worden waren.

Unter den 32 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, die anfangs 1953 in Willi Studers Fabrik arbeiteten, befanden sich bereits die ersten Entwicklungsingenieure. Dabei handelte es sich ausnahmslos um junge Männer, die ihr Elektrotechnikstudium an der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich absolviert hatten. Unter der Leitung von Willi Studer begannen sie mit der Entwicklung von Revox-Plattenspielern, Hi-Fi Verstärkern sowie eines Nachfolgegeräts für die Typenserie 26. Das Konstruktionskonzept dazu hatte Studer selbst bis in alle Details entworfen: Statt einen enthielt der neue Apparat erstmals drei Motoren, verfügte über zwei Bandgeschwindigkeiten mit direkt antreibendem Tonmotor sowie eine bequeme Drucktastensteuerung. Zudem sollte das Tonbandgerät erstmals ohne Riemen und Treibrädern auskommen. Studers Ziel war es, das Nachfolgegerät, welches die Typenbezeichnung Revox 36 erhielt, spätestens im Jahre 1955 in Serie produzieren zu können.

Im Laufe des Jahres 1953 zeichnete sich ab, dass sowohl Personalbestand wie Raumbedarf für die Realisierung dieses Vorhabens nicht mehr genügten. Für die Administration und Fabrikation waren grössere Räumlichkeiten dringend erforderlich. Geeignete Lokalitäten wurden im Februar 1954 an der Wehntalerstrasse 276 gefunden, praktisch nur einen Steinwurf vom bisherigen Domizil entfernt. Anfang April konnte die zusätzliche Betriebsstätte, in der auch die ELA AG sowie ein spezieller Vorführraum Platz fanden, bezogen werden. Die grösseren Fabrikationsräumlichkeiten erlaubten den Ausbau des Maschinenparks und damit auch die selbständige Produktion von zahlreichen, bisher auswärts bearbeiteten Einzelteilen.

Das Nachfolgegerät des Revox T26 übertraf alle Erwartungen von Radiofachhandel und der Kunden. Mit dem Revox 36 (später Revox A36), das Ende November 1955 auf den Markt kam, gelang Willi Studer eine echte Innovation,

und die ELA AG, die im selben Jahr bei unveränderten Besitzverhältnissen ihr Aktienkapital von 60'000 Franken auf 200'000 Franken erhöht hatte, konnte einen wahren Verkaufsrekord verzeichnen. Die erste Serie von 2'000 Revox 36 war innerhalb von zwölf Monaten ausverkauft.

Das Bestechendste am neuen Revox 36 war die Verwendung des 3-Motoren-Antriebs, der wegen seiner Kosten bisher nur in Studiobandmaschinen zu finden war und verschiedene erhebliche Vorteile aufwies. Vor allem fielen bei dieser Antriebsvariante sämtliche mechanischen Kupplungen, Riemenantriebe, Filzbremsen usw. weg, die sich während des Betriebs dauernd abnützen und eine regelmässige Nachjustierung erforderten. Im weiteren war beim Revox 36 mit relativ einfachen und im Betrieb äusserst zuverlässigen Mitteln eine rein elektrische Steuerung mittels Drucktasten möglich, was wiederum den Wegfall von magnetischen Kupplungen und Relais zur Folge hatte. Auch dass auf dieses Gerät Spulen bis zu 25 cm Durchmesser aufgesetzt werden konnten, war ein von vielen geschätzter Vorteil, konnte doch dadurch eine maximale Spielzeit von 2 x 180 Minuten bei 9,5 cm/s und 2 x 90 Minuten bei 19 cm/s erreicht werden.

Aber auch im professionellen Bereich setzten Studer und seine Ingenieure 1955 einen Markstein in der Unternehmensgeschichte. Mit der Weiterentwicklung der Studiotonbandmaschine Studer 27 zur Studer A37 sowie des neuen Modells Studer B37 wurde die Basis für eine weltweit erfolgreiche Serie von professionellen Tonbandmaschinen gelegt und mit der Entwicklung und Lancierung von Mikrofoneinschüben für Tonregiepulte die professionelle Produktpalette erweitert.

Eigene Räumlichkeiten in Regensdorf

Diese Gelegenheit zum Kauf von Industrieland zum Bau einer eigenen Fabrik bot sich Willi Studer im August 1958 in Regensdorf. Er kaufte 3'600 m² an der Althardstrasse, beauftragte einen Architekten mit der Ausarbeitung eines Projekts und machte damit den ersten Schritt zu einer eigenen Fabrik. «Für eine zukunftsorientierte Organisation und Führung des auf über 100 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter angewachsenen Betriebs», begründet Willi Studer seinen Entschluss, «war die Zusammenlegung von Fabrikation und Administration unter ein gemeinsames Dach unumgänglich geworden, und da ich nicht länger von Mietverhältnissen abhängig sein wollte, entschloss ich mich zum Bau eines eigenen Fabrikgebäudes.» Das für 200 Arbeitsplätze konzipierte zukünftige Stammhaus an der Althardstrasse 150 kostete bis zur Fertigstellung rund eine Million Franken. Nach rund zweijähriger Bauzeit konnte

das neue Fabrikations- und Verwaltungsgebäude im Sommer 1960 bezogen werden. In dieser Zeit wurden die neue Studiomaschine sowie das Stereotonbandgerät Revox D36 auf den Markt gebracht und lösten eine erfreuliche Nachfrage aus.

Die Zentralisierung der Fabrikation im eigenen Haus und die zur Verfügung stehenden Produktionsräumlichkeiten führten 1961 zur Entscheidung, sich von den zahlreichen Zulieferanten unabhängig zu machen und bisher auswärts bezogene Bestandteile zukünftig selber zu fabrizieren. «Ohne diesen Schritt hätten die Weiterentwicklung des Revox D36 zu den neuen Modellen E36 und F36 und die Produktion der Studiomaschinen nicht im geplanten Zeitrahmen stattfinden können», erinnerte sich Willi Studer. «Die Liefertermine für Decoltageteile, beispielsweise, betrugen zum Teil bis zu zwei Jahre.»

Die Eigenproduktion der bisher von Unterlieferanten bezogenen Fremtteile erforderte nicht nur eine Kapitalinvestition von über 200'000 Franken für neue Werkzeugmaschinen, sondern auch eine Aufstockung des Personalbestandes auf über 140 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Aber nicht nur die Fabrikation wurde zügig ausgebaut, auch die Forschungs- und Entwicklungsabteilung sowie die Bereiche der Qualitätskontrolle und Tonkopffertigung wurden erweitert.

In der Zeitspanne der expansiven Entwicklung ab Mitte der 60er Jahre fiel 1967 die Errichtung des zweiten Fabrikations- und Verwaltungsgebäudes an



Studer Revox AG-Gebäude Althardstrasse 146 und 150, Regensdorf

der Althardstrasse 146 in Regensdorf – auf einem 15'000 m² grossen Grundstück, für das sich Willi Studer bereits 1959 ein Vorkaufsrecht gesichert hatte. Zudem hatte das Stammhaus 1960 an derselben Strasse auch in den Gebäuden 158 und 185 Räumlichkeiten dazugemietet. So konnte zwar der Raumbedarf für die steigende Produktion aufgefangen werden, doch die Dezentralisierung der Fertigungsstandorte brachte auch erhebliche Probleme wie Lieferverzögerungen und zusätzliche Unkosten mit sich.

Im Sommer 1968 konnte das neue Fabrikations- und Verwaltungsgebäude an der Althardstrasse 146 bezogen werden. Die grosszügig ausgelegten Räumlichkeiten erlaubten eine beträchtliche Vergrösserung der Entwicklungs- und Konstruktionsabteilung. Zudem wurde kurz nach Bezug die neue Abteilung Studioteknik gegründet, deren Tätigkeitsbereich hauptsächlich in der Entwicklung von Regie- und Mischpulten für Rundfunkstationen bestand. Dieser Bereich sollte später die tragende Stütze der Unternehmung nach der Jahrtausendwende werden.

Expansion in die Welt

Die ausserordentlich grosse Nachfrage nach Revox- und Studerprodukten auf der ganzen Welt verlangte einerseits grössere Produktionsflächen im Stammhaus, aber auch Verkaufs- und Servicestationen in allen Regionen der Welt. So wurden in über dreissig Ländern Generalvertretungen gegründet, meist von einheimischen Betrieben geführt. Dort wurden die kleinen Reparaturen ausgeführt und die verkauften Geräte an die örtlichen Händler verteilt. In grossen Absatzgebieten wie Kanada, USA, England, Deutschland, Frankreich, Österreich, Belgien, Südafrika etc. hat Studer eigene Vertretungen gegründet oder die bestehenden Vertretungen übernommen.

Ende Februar 1964 fällten die Behörden einen Entscheid, der für die unternehmerische Zukunft Willi Studers Firma von grosser Bedeutung war und massgeblich zum Aufbau von eigenen Produktionsbetrieben im benachbarten süddeutschen Raum führte. Da sich eine freiwillige Begrenzung der Zahl ausländischer Arbeitnehmer in der Schweiz nicht erreichen liess, verfügte nämlich der Bundesrat eine Limitierung der Ausländerzahlen auf betrieblicher Ebene. Diese Verfügung führte dazu, dass sich Willi Studer im benachbarten Baden-Württemberg um eine Produktionsstätte bemühte. Es wurde im Juli 1964 die Willi Studer GmbH, Löffingen gegründet, am selben Ort Gewerbeland gekauft und mit dem Bau einer Produktionsstätte begonnen. Im Oktober 1965, nach zwölfmonatiger Bauzeit und der Installation modernster Maschinen und Einrichtungen, wurde das Gebäude bezogen, das eine Nutzfläche von 3'000 m²

aufwies. Ein Monat später konnte die Produktion aufgenommen werden, und im April 1966 verliess das erste Revox-Tonbandgerät vom Typ G36 aus deutscher Fertigung die Fabrik. Ein Jahr später, im Februar 1967 begann dann die Produktion des Revox Tonbandgerätes A77, dem Umsatzträger der kommenden Jahre.



Studer-Werk Löffingen

Im Oktober 1968 wurde das Werk Ewatingen mit einer zunächst behelfsmässigen Motorenfertigung in Betrieb genommen. Zuerst waren es Bandantriebsmotoren für die Revox-Tonbandgeräte, ein Jahr später kam die Fertigung von Wickelmotoren für Tonbandgeräte und -maschinen hinzu. Um die Produktionssicherheit zu erhöhen, musste schon bald auch im süddeutschen Raum ein neues Fabrikgebäude gefunden werden. Löffingen kam an seine Kapazitätsgrenze, weil Ewatingen ausgelastet war und man die bisher zugekaufte Produktion von gedruckten Schaltungen in eigener Regie übernehmen wollte.



Studer-Werk Ewatingen

Im Dezember 1970 wurde ein Fabrikgebäude mit 5'000 m² Nutzfläche der Firma Richter & Co. in Bondorf gekauft. Im Dezember 1972 kaufte man nach langjähriger Pacht und einigem Hin und Her auch das Fabrikgebäude in Ewat-

tingen, und in Säckingen wurde ein Fabrikgebäude der Hermes-Precisa erworben. Alle vier Standorte mit Löffingen als Hauptproduktionsstandort sowie Ewattingen, Bondorf und Säckingen mussten nun renoviert und reorganisiert werden. Abteilungen wurden verschoben, und manch einer hatte plötzlich einen neuen Arbeitsplatz an einem anderen Standort. Für die nächsten paar Jahre war vorerst die deutsche Produktion neu ausgerichtet und mit genügend Produktionsfläche ausgestattet worden.



Studer-Werk Bondorf



Studer-Werk Säckingen

Zuhause in der Schweiz gab es bald Engpässe in der Produktion. Es wurde eng an der Althardstrasse. Deshalb mietete sich Studer im Mai 1969 bei der Firma Eternit AG in Niederurnen im Kanton Glarus ein. Im ehemaligen Spinnereisaal der früheren Baumwolldruckerei Jenny wurden verschiedene Baugruppen produziert sowie die Bestückung gedruckter Schaltungen aufgenommen.

Weil die räumliche und technische Infrastruktur des Zweigwerkes weder den steigenden Anforderungen noch dem zunehmenden Platzbedarf genügten, entschloss sich Studer im Dezember 1972 zum Bau eines eigenen Fabrikgebäudes in Mollis. Mit dem 2'500 m² Produktionsfläche umfassenden Neubau, der innerhalb von 18 Monaten erstellt wurde, wurden Arbeitsplätze für rund 200 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter geschaffen.



Studer-Werk Mollis

Überall auf der Welt (Asien, Afrika Amerika) wurden in den Boomjahren eigene Niederlassungen erstellt, und man verzeichnete Erfolg an allen Fronten.

Die politische Situation wurde in der Schweiz nach 1970 schwierig, sodass sich Willi Studer und seine engsten Leute ernsthaft um den Weiterbestand der schweizerischen Aktivitäten sorgten. Bei Annahme der Schwarzenbach-Initiative hätte die Anzahl der ausländischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter um einen Drittel gekürzt werden müssen, was die Schliessung der meisten Abteilungen zur Folge gehabt hätte. Glücklicherweise wurde diese Initiative im Oktober 1974 vom Volk verworfen. Deshalb wurde einen Monat danach mit dem Bau des neuen, bis dahin grössten Bauvorhabens, dem neuen Fabrik- und Verwaltungszentrum an der Althardstrasse 30 in Regensdorf begonnen. Nach achtzehnmonatiger Bauzeit konnte im Juni 1976 der neue, repräsentative Sitz des Stammhauses an der Althardstrasse 30 in Regensdorf bezogen werden. Nebst der Automation und Verwaltung wurde die eigentliche Produktion für professionelle Maschinen und der Studiobau sowie die Forschung und Entwicklung untergebracht. Der Umzug aus den dazugemieteten Räumlichkeiten an der Althardstrasse 158 und 185 sowie die Produktion aus den Gebäuden Althardstrasse 146 und 150 wurden in wenigen Monaten vollzogen und die eigenen Gebäude renoviert und neu durch die Revox ELA AG und die Studer International AG bezogen.



Studer-Werke Althardstrasse 10 und 30, Regensdorf

Ab 1976 musste sich das Unternehmen grossen Herausforderungen stellen. Neue Konkurrenten, vorallem aus Fernost, sowie eine beginnende Rezession setzten die Firma massiv unter Druck. Als Gegenmassnahme wurde die Entwicklung neuer Techniken massiv verstärkt und, sowohl auf der Tonband- wie auf der Mischpultseite kamen neue Produkte auf den Markt. Diese Vorwärtsstrategie brachte einige Erfolge und mit über 1'500 Mitarbeitern erstmals über 120 Millionen Umsatz. Am 1. Dezember 1978 wurde Willi Studer, der ausser der Grundschule nie eine Ausbildung abgeschlossen hatte, von der ETH Eidg. Technische Hochschule Zürich die Würde eines Doktors der Technischen Wissenschaften ehrenhalber verliehen.

In der Zeit um 1978 begann der Tonbandgerätemarkt zu Gunsten von Kassettengeräten zu schrumpfen. Die Produktionskosten stiegen und die Verkaufspreise erodierten. Erste Konkurrenten (Schaub-Lorenz, Körting, Grassau und ELAC) kapitulierten und stellten ihre Produktion ein. In dieser Zeit, vier Jahre nach der Fertigstellung des grossen Fabrik- und Verwaltungsgebäudes an der Althardstrasse 30 begann man mit dem Bau eines neuen, fast identischen Baues an der Althardstrasse 10. Willi Studer war sich bewusst, dass noch härtere Zeiten auf die Firma zukommen werden und entschloss sich trotz dieser Erkenntnis zu diesem Bau, der im August 1982 bezogen wurde.

In der Zeitspanne von 1980 bis 1990 wurde in den Entwicklungsabteilungen von Revox und Studer auf Hochtouren gearbeitet und neue Produkte am laufenden Band auf den Markt gebracht. Was früher eher zurückhaltend, dafür qualitativ hochstehend in den Verkauf kam, wurde jetzt eher überhastet und unkoordiniert auf den Markt geworfen. Revox brachte in dieser Zeit 30 Produkte in 83 verschiedenen Versionen heraus, Studer gar 40 Produkte in 210 verschiedenen Varianten! Allein die Tonbandmaschinen A810 und A80 wurden in 25 verschiedenen Ausführungen angeboten. Eine solche Anzahl von verschiedenen Variationen innerhalb eines einzigen Produkts bedarf natürlich einer sehr grossen Anzahl von Halbfertigprodukten, die sich dann gegen das Ende des Jahrzehnts auch zunehmend auf den Lagerbestand auswirkte und das Jahresergebnis zusätzlich belastete.

Es war abzusehen, dass die analoge Audiotechnik zusehends zugunsten der Digitaltechnik zurückging und man bei Revox und Studer digitale Produkte entwickeln und verkaufen musste. Aber welche? Es fing 1983 mit den CD Spielern Revox B225 an. An allen Ecken, so schien es, wurden digitale Entwicklungen aufgegleist und wieder verworfen. Einige dieser Entwick-

lungen betrafen im professionellen Bereich die Tonbandsteuerungen wie z.B. diejenige der A810. Digitale Tonbandaufzeichnung bedeutete lange Zeit mangels Standard nur Aufwand und Problemstudium, brachte jedoch keine verkaufbaren Erfolge. Erst mit dem digitalen Standard war an eine Produktion von solchen Maschinen zu denken. Leider waren den digitalen Tonbandmaschinen mangels Markt kein grosser Erfolg mehr beschieden. Ganz anders verlief die Digitalisierung bei den Mischpulten. Dort war man in einem intakten Markt, und es lohnte sich zu entwickeln und grosse Vorleistungen zu tätigen.

Nachfolge und Zerschlagung der Firmen Revox und Studer

Je älter Willi Studer wurde, desto mehr beschäftigte ihn seine Nachfolge im Betrieb. Weil er es seinen selbst ausgewählten Führungsleuten nicht zutraute, oder diese nicht genügend Mittel aufbringen konnten, stellte er im Februar 1984 den Physiker Leo Wehrli als seinen Stellvertreter ein. Diese Meldung ging natürlich sofort um die Welt und Siemens, Philips und Sony sahen sich zu einer Kaufofferte veranlasst. Für Willi Studer war jedoch klar, es soll eine schweizerische Lösung gesucht werden. Ein Management-Bay-out wurde 1989 vorbereitet, zu dessen Team ausser Leo Wehrli auch Bruno Hochstrasser, Eugen E. Spörry und Hermann Stierli gehörten. Dieses beabsichtigte, die Unternehmensgruppe mit Hilfe eines finanzstarken Minderheitspartners zu übernehmen. Willi Studer bezweifelte jedoch, dass diese Gruppe genügend Finanzen aufbringen könnte. Das Management Bay-out sowie auch eine Offerte der Alcatel, die nur Studer übernehmen wollte, nicht aber die Revox, wurden von Willi Studer abgelehnt.

Anfang 1990 zeichnete sich völlig überraschend eine Lösung ab, «von der ich glaubte», so Studer, «dass sie mich endlich aller Sorgen um die Weiterführung meiner Firma entheben würde». Die Schweizer Unternehmensgruppe Motor-Columbus AG, die zu 40% im Besitze der Schweizerischen Bankgesellschaft stand, meldete ihr Interesse an einer Gesamtübernahme der Studer-Revox-Gruppe an. «Nach einer Unterredung mit Professor Pozzi», so Willi Studer, «entschloss ich mich definitiv, mein Unternehmen der Motor-Columbus-Gruppe zu verkaufen. Ich zweifelte keinen Augenblick daran, dass die mir gemachten Zusagen eingehalten, das Unternehmen als Ganzes zusammengehalten und keine Betriebsteile geschlossen würden. Die Käuferin erfüllte alle Bedingungen, die ich gestellt hatte, und ich ging davon aus, dass damit der Fortbestand meines Lebenswerks gesichert ist.» Zwei Wochen später informierte Willi Studer seine Belegschaft über den Verkauf. Der Anfang vom Ende begann.

In den Jahren 1990 bis Ende 1993 wurde vom in der Branche unerfahrenen Käufer ein beispielloser Kahlschlag durchgeführt. Von einst 1'800 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern mit 240 Millionen Franken Umsatz wurde in den folgenden Jahren durch verschiedene Massnahmen versucht, das Schiff Studer-Revox auf Kurs zu halten. Erfolg hatte man jedoch nicht. Nach grossen Abschreibungen, Kurzarbeit und Redimensionen wurden dann 1994 mit grossen Verlusten zuerst Revox an die Investorengruppe Rottweil S.A. in Luxembourg verkauft.

Am 1. März 1996 verstarb Willi Studer im Alter von 84 Jahren. In seinen letzten Jahren musste er miterleben, wie sein Lebenswerk Stück für Stück von in der Branche unerfahrenen Leuten demontiert und in der Öffentlichkeit schlecht gemacht wurde.

Später wurde dann die Studer an die amerikanische Harman Kardon Gruppe verkauft.

Revox heute

Revox hat einige Wirren hinter sich. Die Produktion in der Schweiz wurde nach und nach geschlossen. Der Hauptsitz wurde zwischenzeitlich sogar von Regensdorf nach Wollerau verlegt. Alle deutschen Produktionsstätten der Revox in Löffingen, Bonndorf, Ewatingen und Säckingen wurden geschlossen und die Restproduktion nach Villingen verlegt. Dort befindet sich heute die Entwicklung und Produktion der heutigen Geräte. Solange noch Leute mit entsprechender Erfahrung vorhanden sind, repariert der Werkservice alle noch existierenden Revoxgeräte.



Revox AG Regensdorf, 2007

Seit ca. 1996 befindet sich die Revox in der Schweiz wieder in Regensdorf, erst an der Althardstrasse 146, ab Mitte 2006 an der Wehntalerstrasse 190. Es werden immer noch hochwertige Produkte hergestellt, und man besetzte die Nische der Multiroomtechnik in diesem Markt. Damit kann man mit einer Station mit entsprechender Verkabelung in verschiedenen Räumen verschie-

dene Radioprogramme oder CD's hören. Das Programm ist vielfältig, und es geht wieder aufwärts, nachdem auch die Aktionärsstruktur wieder klar ist. Nach Auskunft des heutigen CEO der Revox, Christoph Frei, ist das Unternehmen wieder in Schweizer Hand.

Studer heute

Die Firma Studer ist mehrmals redimensioniert und reorganisiert worden. Manager und Berater gaben sich die Klinke in die Hand, und mancher fragte sich, ob diese Firma jemals Ueberlebenschancen haben werde. Durch Outsourcing, Entlassungen, Frühpensionierungen und natürliche Abgänge schrumpfte die Belegschaft bis auf ca 150 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Studer ist heute immer noch Teil der Harman Kardon Gruppe und hat sich in jüngster Zeit gut erholt. Der Seniorchef Sidney Harman ist 90-jährig und versucht seinen Konzern zur Zeit in andere Hände zu geben. Ein erster Versuch ist kürzlich gescheitert.

Es gibt wohl keine Radio- oder Fernsehstation, kein Musikstudio oder grosses Opernhaus auf der Welt, das auf Studer-Produkte verzichten konnte oder heute noch kann. Die Auftragsbücher sind zurzeit voll, und man ist personell an Grenzen angelangt. Bruno Hochstrasser, CEO der Studer Professional Audio GmbH sagte kürzlich: «Wir haben wohl noch nie in der langen Geschichte der Studer mehr Umsatz mit guter Marge erzielt wie heute.»

Man darf hoffen, dass der Name Studer auch in Zukunft in Regensdorf eine Rolle spielt und der Produktionsstandort gehalten werden kann. An konkurrenzfähigen Produkten fehlt es nicht, und damit ist man in der Mischpultbranche wieder zurück an der Weltspitze.

Erhard Häberling, Obfelden

Quellen

Peter Holenstein, Die sprechenden Maschinen, Zürich 1996

Verschiedene Studer- und Revox-Publikationen

Gespräche mit aktiven und pensionierten Mitarbeitern der Studer-Revox-Gruppe

Archiv Studer Professional Audio GmbH

Mitteilungen der HVF Heimatkundliche Vereinigung Furttal

Bisher erschienene Hefte

- Nr. 1, 1963 Die Kirche von Buchs, Kanton Zürich (K. Grendelmeier)
- Nr. 2, 1964 Meteorologische Betrachtungen zur Zürichseegefrörne 1963 (A. Güller)
- Nr. 3, 1965 I. Aus der Kirchengeschichte von Regensdorf (E. Denzler)
II. Ein frühgeschichtliches Grab in Otelfingen (A. Güller)
III. Die Bettlerstube in Buchs (K. Grendelmeier)
- Nr. 4, 1966 Aus der Jagdgeschichte des Furttals (A. Lutz)
- Nr. 5, 1967 I. Über das «Hochzeitsschiessen» in den Dörfern des Furttals (A. Güller)
II. Der Arzt Johannes Wyss in Otelfingen (P. Wyss)
- Nr. 6, 1968 Das «Eisloch» an der Lägern (A. Güller) Neuauflage 2002
- Nr. 7, 1969 Vom Weinbau in Buchs (K. Grendelmeier)
- Nr. 8, 1970 Barbara Schmid von Buchs (R. Stiefel)
- Nr. 9, 1972 Auf den Spuren der Römer im Gebiet des Furttales (A. Güller) → **vergriffen**
- Nr. 10, 1974 Erinnerungen eines Amerikaschweizers im 19. Jahrhundert (O. Studer)
- Nr. 11, 1975 Bemerkenswerte Funde aus der Vergangenheit von Dänikon ZH (A. Güller)
- Nr. 12, 1976 Die römische Kryptoportikus von Buchs ZH und ihre Wandmalerei (W. Drack)
- Nr. 13, 1979 Aus der Geschichte von Dällikon (H. Hediger)
- Nr. 14, 1982 Die Industrialisierung des Furttales (Ch. und T. Kaiser) → **vergriffen**
- Nr. 15, 1984 Das bronzezeitliche Gräberfeld in Otelfingen (A. Güller) → **vergriffen**
- Nr. 16, 1986 Lehm vom Altberg für Furttaler Ofenkacheln (E. Wagner) → **vergriffen**
- Nr. 17, 1987 Die Schmetterlinge der Boppelser Weid (J. Kohler)
- Nr. 18, 1988 Namen in Dällikon (P. Fries und D. Gerber) → **vergriffen**
- Nr. 19, 1989 Der Wald im Furttal (F. Thommen)
- Nr. 20, 1990 Mückenhandwurz und Waldhyazinthe (L. Müller) → **vergriffen**
- Nr. 21, 1991 Die Bergwerke im Kanton Zürich (U. Maurer) → **vergriffen**
- Nr. 22, 1993 Das Gemeindemuseum in Regensdorf (L. Wüthrich)
- Nr. 23, 1994 Das Furttal im Spiegel seiner acht Gemeinden
(Jubiläumsheft 40 Jahre HVF, 8 Autoren) → **vergriffen**
- Nr. 24, 1995 Die Lägern – Eine Landschaft von nationaler Bedeutung (F. Thommen)
- Nr. 25, 1996 Das Dorf Watt und seine Zivilgemeinde (E. Zollinger)
- Nr. 26, 1997 Archäologische Neuigkeiten aus Otelfingen (M. Graf, D. Fort, B. Hediger)
- Nr. 27, 1998 Was unser Furttal bewegt (F. Bollinger)
- Nr. 28, 1999 Meliorationen im Furttal (F. Thommen)
- Nr. 29, 2000 Familiendokumente erzählen (P. Fries)
- Nr. 30, 2001 Die Kirchen im Furttal (10 AutorInnen)
- Nr. 31, 2002 Der Otelfinger Schreiner Jacob Schlatter (H. Günter)
- Nr. 32, 2003 Der Furtbach – Von der Naturgefahr zum Dienstleistungsgewässer (F. Thommen)
- Nr. 33, 2004 Utopien, Visionen und Ideen (Jubiläumsheft 50 Jahre HVF, 12 AutorInnen)
- Nr. 34, 2005 Das Furttal am Rand eines Kriegsschauplatzes (H. Frei-Hadorn)
- Nr. 35, 2006 Gutshöfe, Strassen und Gräber (B. Horisberger)
- Nr. 36, 2007 Vögel im Furttal (10 AutorInnen)
- Nr. 37, 2008 Zeugen der Furttaler Industrialisierung (6 AutorInnen)

Bezugsquelle

Françoise Roth, Lettenring 29, 8114 Dänikon