



Die Geschichte der Marchant-Rechenmaschinen GmbH in Hamburg

von Martin Reese und Werner Lange

Vorwort

Das Marchant-Werk in Hamburg existierte nur 15 Jahre lang, hatte keine bemerkenswerte Größe, hat niemals Aufsehen erregt. Seine Geschichte zu untersuchen ist aus anderen Gründen interessant.

Dazu gehört erstens das Produkt selbst, die Marchant - Rechenmaschine, die damals auf dem Weltmarkt zu den Spitzenerzeugnissen der Feinwerktechnik zählte und seit Jahrzehnten einen guten Ruf besaß.

Zweitens fallen Gründung und Schließung dieses Werks in die denkwürdige Zeit der allgemeinen Umstellung von reiner Mechanik auf Erzeugnisse der modernen Elektronik, also in die Zeit der Transistorradios, der Gitarrenverstärker, der Fernseher, der Apollo-Weltraumraketen und der Großrechenzentren. Am Ende dieses Umbruchs waren sämtliche mechanischen Rechenmaschinen aus den Büros und Instituten verschwunden und der elektronische Taschenrechner wurde ein billiges Jedermanngerät.

Schließlich ist das Marchant-Werk auch ökonomisch interessant:

- es steht als Beispiel für die amerikanische Expansionspolitik im Nachkriegs-Europa;
- es produzierte ein in Hamburg bis dahin völlig unbekanntes Industriegut;¹
- es unterlag als amerikanischer Veredelungsbetrieb außerhalb des Freihafens täglich der Hamburger Zollaufsicht, da man keine Zölle zahlen wollte.

1. Zweck der Firmengründung

Die amerikanische Geschäftsleitung der "Marchant Calculator Inc." suchte Mitte der 50er Jahre nach einem Standort für ein Zweigwerk außerhalb der Vereinigten Staaten. Warum schließlich Hamburg ausgewählt wurde, kann heute nicht mehr mit letzter Sicherheit ermittelt werden. Aber es gibt genügend Anhaltspunkte².

Objektiv betrachtet hätte auch eine andere Stadt als Standort gewählt werden können, denn Hamburg hatte weder bekannte feinmechanische Traditionsbetriebe noch entsprechende Fachkräfte zu bieten. Da kamen Berlin, Braunschweig oder der badische Raum eher in Frage. Hamburg hatte den Hafen - aber den hatten Bremerhaven, Wilhelmshaven oder Kiel auch. Was also sprach aus amerikanischer Sicht für Hamburg?

1.1. Dollar-Knappheit in verschiedenen Ländern

Zunächst ging es den Amerikanern um die deutsche Währung. Nach dem 2. Weltkrieg boomte die amerikanische Industrie und suchte Absatzmärkte in aller Welt. Besonders die Länder Asiens hatten aber aufgrund der negativen Handelsbilanzen mit den USA zu wenig amerikanische Devisen, um sich z.B. teure Rechenautomaten "made in USA" leisten zu können. Als Ausweg bot sich an, diese Rechenmaschinen teilweise in West-Deutschland

produzieren zu lassen, weil dann ein großer Teil der Herstellungskosten in deutscher Währung anfiel. Die amerikanischen Maschinen konnten jetzt also in DM statt in Dollar verkauft werden.

Amerika und Deutschland waren seit Anfang des Jahrhunderts die Hauptproduzenten von Rechenmaschinen, also auch die größten Konkurrenten. Nur wenige Industrieländer produzierten ebenfalls in nennenswertem Umfang mechanische Rechenautomaten: die Schweiz, Schweden, Italien, und, nach dem 2. Weltkrieg, die DDR.

1.2. Lohngefälle zwischen Kalifornien/USA und West-Deutschland

Der Standort der Marchant-Rechenmaschinen-Werke war seit 1910 Oakland in Kalifornien. Dieser bevölkerungsreichste Bundesstaat der Vereinigten Staaten hatte nach dem 2. Weltkrieg das höchste Lohnniveau innerhalb der USA. Es ist leicht nachzuvollziehen, daß sich die Verantwortlichen eines lohnintensiven Betriebes um die Zukunft ihrer Firma Sorgen machten. Amerikanische Werkzeugmacher verdienten damals 4 \$ in der Stunde. Ihre westdeutschen Kollegen waren zur selben Zeit mit 2,80 bis 3,00 DM zufrieden. Durch das damalige Währungsgefälle von 1 \$ = 4 DM verursachte eine Werkzeugmacherstunde in Deutschland nur 0,75 \$ Kosten in den USA. Deshalb konnten die Amerikaner in Deutschland erheblich billiger produzieren. Der weite Transport fiel dabei nicht sonderlich ins Gewicht, waren diese Maschinen doch sowieso für den Export bestimmt.

1.3. Hamburg - Geburtsstadt von Walter Kassebohm

Alle bisher genannten Gründe sprachen für andere Standorte in West-Deutschland. Auf die Stadt Hamburg fiel die Wahl vermutlich nur aufgrund der emotionalen Entscheidung eines amerikanischen Top-Managers im Vorstand der Marchant Inc.

Walter Kassebohm war ein "Hamburger Jung". Geboren 1898, wuchs er im Stadtteil Hamm als Sohn eines Schuhmachermeisters auf, fuhr im 1. Weltkrieg zur See und absolvierte anschließend eine Ingenieurausbildung. 1926 wanderte er in die Vereinigten Staaten aus und begann 1929 seine Laufbahn bei Marchant in Kalifornien. Unter der Leitung des Chef-Konstrukteurs T.A. Avery³ entwickelte man dort in jenen Jahren das Proportionalräder-Getriebe - die letzte große Schaltwerks-Erfindung innerhalb des Rechenmaschinenbaus. 1933 gelangte diese Erfindung auf den Weltmarkt und eroberte sich im Modell "Silent Speed" ihren legendären Ruf. Seit 1949 war Kassebohm als Leitender Ingenieur für die Fertigung der Marchant-Rechenautomaten verantwortlich.



Kassebohm hat die Gründung des Marchant-Werks in Billstedt persönlich forciert. Ins Handelsregister der Freien und Hansestadt Hamburg wird im Juni 1955 eingetragen: "Marchant Rechenmaschinen GmbH - Herstellung und Vertrieb, Import und Export von Büromaschinen und verwandten Artikeln, insbesondere Rechenmaschinen; Grundkapital 200.000 DM, Geschäftsführer: E.Gedemann, Rechtsanwalt, Hamburg, und Walter Kassebohm, Berkeley 5, Californien."

Abb. 1: Walter Kassebohm

Im August 1955 wird William Schmid, Ingenieur aus Oakland, USA, als weiterer Geschäftsführer genannt. Ein Jahr nach der Produktionsaufnahme, also 1957, erhöht die amerikanische Muttergesellschaft das Grundkapital auf 600.000 DM. Die letzte Erhöhung

(1963) lautet auf 1,25 Mio DM. William Schmid und Ernst Gedemann scheiden im Juli 1959 als Geschäftsführer aus. Kassebohm wird 1965 zum letzten Mal im Handelsregister erwähnt. In jenen Jahren ist er mehrmals im Jahr in Hamburg und verbindet die geschäftlichen Aufgaben mit Besuchen bei seinen Geschwistern.

1.4. Bemerkungen zur Marchant-Rechenmaschine

Von Anfang an war klar, daß im Hamburger Zweigwerk lediglich montiert werden sollte. Die Amerikaner nannten es "assembly plant". An eine Produktion der Bauteile für den hochkomplizierten Rechenautomaten war schon deshalb nicht zu denken, weil die dazu benötigten Werkzeugmaschinen, aber auch die Schneid- und Stanzwerkzeuge selbst sehr teuer waren und sich nur bei hohen Stückzahlen rentierten.

Die Marchant Rechenmaschinen bestanden aus vielen tausend Einzelteilen. Ihre Konkurrenzfähigkeit auf dem Weltmarkt hatten sie sich durch einmalige Geräuscharmheit und enorme Rechengeschwindigkeit erworben. Während die anderen deutschen und amerikanischen Rechenmaschinen jener Zeit höchstens 400- 600 Umdrehungen pro Minute im Rechenwerk erreichten, schafften die Marchant-Automaten 1300 U/min⁴.

Dieser Vorsprung kam nicht von ungefähr. Die hohe Rechengeschwindigkeit erzielte die Marchant-Maschine zunächst durch eine einmalige Konstruktion, welche die üblichen abrupten Start- und Stopbewegungen der bewegten Massen weitgehend vermied und stattdessen fortlaufende Rotationen bevorzugte.

So befanden sich im Anzeigewerk einer "10 ADX" zwischen den Ziffernrädern 20 Doppel-Planetengeräte, die von ihrer Feinheit her einer Taschenuhr in nichts nachstanden und für einen völlig ruckfreien Zehnerübertrag sorgten. Und wo bei der Konkurrenz Staffelwalzen oder Sprossenräder das eigentliche Rechnen ausführten, besaß die Marchant Maschine Proportional - Gangschaltungen.

Soweit zu den besonderen Konstruktionsmerkmalen. Bemerkenswert ist außerdem, daß man bei Marchant größten Wert auf die Herstellung von Einzelteilen legte, die mit allerhöchster Präzision und - wo immer es möglich war - durch schnelles also kostengünstiges Stanzen hergestellt wurden. Selbst kleinste Zahnräder⁵ konnten deshalb in wenigen Arbeitsgängen hergestellt werden. Die dazu benötigten Schneid- und Stanzwerkzeuge waren für die amerikanische Mutterfirma so kostbar, daß sie diese am Ende eines jeden Arbeitstages in einem brandsicheren Bunker einschließen ließ.

Das alles erklärt, warum für das Hamburger Zweigwerk eine Teileproduktion nicht in Frage kam.

2. Das Montage-Werk in Hamburg-Billstedt

2.1. Das Gelände

Das Gelände für den Neubau der Montagehalle befand sich im Hamburger Stadtteil Billstedt. Es lag nördlich eines alten Industriegebietes mit mehreren Binnenhafenbecken und war vom Bebauungsplan her ebenfalls als Industriegelände ausgewiesen, aber zu jener Zeit erst wenig erschlossen. Die großräumige Infrastruktur war gekennzeichnet durch die Bundesstraße 5 (Hamburg-Berlin), durch Gleisanlagen der DB und durch Kanäle und Kaianlagen für die Flußschifffahrt.

In dem neuen Industriegebiet nutzte allerdings nur der Vorbesitzer des Marchant-Geländes, der Holz-Import-Export-Betrieb Freudenberg, die bestehenden Wasserwege. Er verkaufte 1955 jenen Teil seines großen Grundstücks, der zwischen dem Fließchen Bille und der Straße "Bei den Klärwerken" [später umbenannt in "Rotebrückenstraße"] lag - ein Areal von 25.645 m². Aus heutiger Sicht war es überdimensioniert, denn die geplante Montagehalle und das Verwaltungsgebäude bedeckten gerade 1800 m², aber damals war mehr geplant, als schließlich daraus wurde.

Das zeigt sich z.B. in einem Bauantrag vom 23.9.1957. Darin bitten die beiden Geschäftsführer Gedemann und Schmid um die Genehmigung, "sechs zweigeschossige Wohnhäuser in aufgelockerter Bauweise" auf einem Teil ihres Grundstücks (3000 m²) errichten zu dürfen. Da es sich insgesamt ja um Industriegelände handelte, mußte sich die Geschäftsleitung schon etwas besonderes zur Begründung einfallen lassen: " Es hat sich herausgestellt, daß unser Betrieb Spezialarbeiter benötigt, die aber auf dem hiesigen Arbeitsmarkt nicht zu bekommen sind. Da wir somit gezwungen sind, von auswärts Mitarbeiter heranzuziehen, ist es erforderlich, hier in der Nähe unserer Fabrikationsstätte Wohnungen zur Verfügung zu stellen. Bei der auch heute noch angespannten Lage auf dem Wohnungsmarkt treten bei der Beschaffung geeigneter Wohnungen nicht zu behebbende Schwierigkeiten auf. (...) Es ist ferner geplant, in absehbarer Zeit eine zweite Werkhalle zu errichten, wofür wir dann eine erhebliche Anzahl weiterer Mitarbeiter einstellen müssen. (...) Sollte dem Antrag auf Erstellung von sechs Wohnhäusern nicht entsprochen werden können, wird um Prüfung des zweiten Antrags, nämlich den Bau von zwei Wohnhäusern und der Anlage von Parkplätzen gebeten".

Beide Anträge wurden trotz der ausführlichen Begründung abgelehnt: in Industriegelände gäbe es keine Wohnbebauung. Später wurden auf dem vorgesehenen Baugrund Parkplätze für Mitarbeiter und Besucher errichtet.

Es ist heute schwer zu entscheiden, ob diese Ablehnung durch die Baubehörde eine Werksvergrößerung verhindert hat oder ob sie aus ökonomischen Erwägungen heraus unterblieb. Jedenfalls kam es zu keiner Vergrößerung der 1955 konzipierten Werkhalle, und ca. die Hälfte des Grundstückes wurde später wieder an die benachbarte Holzhandlung Freudenberg verkauft.

2.2. Die Montagehalle

Die Montagehalle und das Verwaltungsgebäude mit der darüberliegenden Wohnung wurde von dem Bergedorfer Architekten Otto Frank im Herbst 1955 konzipiert. Im Auftrag der Bauherrin Marchant Rechenmaschinen GmbH teilte er dem Bauprüfer folgendes mit: " Bei dem Bauvorhaben handelt es sich um den ersten Bauabschnitt einer geplanten größeren Fabrikanlage für die Herstellung der weltbekannten Marchant-Rechenmaschinen. In dieser ersten Halle soll mit der Fabrikation von Einzelteilen einerseits und mit der Zusammenstellung d.h. Montage (von) Maschinen aus gelieferten Fertigteilen andererseits begonnen werden. Die in der Halle aufzustellenden Werkzeugmaschinen sind kleine Maschinen mit geringem Gewicht. Außer dem Rechenmaschinenmantel, der zunächst fertig lackiert geliefert wird, werden alle anderen Teile der Rechenmaschine nicht lackiert, ein abgeschlossener Raum für eine Lackierung wird daher bei diesem Bauabschnitt nicht benötigt. Es ist nicht vorgesehen, daß in der neuen Halle Reparaturen an Rechenmaschinen durchgeführt werden. (...)

Da es sich, wie schon gesagt, um den 1. Abschnitt einer geplanten größeren Fabrikanlage handelt, werden zunächst nur etwas 8 - 10 Männer bzw. Frauen beschäftigt. Erst wenn die

Entwicklung der Gesamtanlage vorangekommen ist, werden etwa 18 Männer und 18 Frauen in der Halle beschäftigt sein.(...)

Die Beheizung des gesamten Neubaus soll durch eine Niederdruckwarmwasserheizung mit einer Ölfeuerungsanlage erfolgen."

Die Bauzeichnungen weisen eine Bebauung mit den Außenmaßen 61 m x 30 m auf, wobei die Montagehalle 50 m, der vorangestellte Verwaltungsbau 8 m lang ist. Dazwischen liegen mit einer Länge von 3 m Toiletten, Umkleide- und Heizungsräume.

Abb.2: Das
Marchant-Werk in
Billstedt

Zum Richtfest am
15.Dezember 1955
erschieden der Vize-
Konsul des
amerikanischen
General- Konsulats
in Hamburg, drei



Verteter der Handelskammer, mehrere Behördenchefs, Vertreter der vorgesehenen Hausbank Delbrück Schickler & Co., die Marchant - Generalvertreter für Deutschland und Holland und natürlich Vertreter der am Bau beteiligten Firmen.

Das Firmengelände lag auf dem Grundstück "Rote Brücke 13". Die Montagehalle (Höhe ca. 4 m) war einstöckig, hatte in der Mitte ein spezielles Lichtdach und rundherum viele Seitenfenster für gute Sichtverhältnisse. Ihr vorgelagert war das querstehende, zweistöckige Verwaltungsgebäude mit Blick zur Straße.

Innen war die Montagehalle in zwei Bereiche aufgeteilt. Auf der rechten Seite wurden die Marchant-Rechenautomaten zusammengebaut, im linken Teil wurden in den ersten Jahren Marchant-Fakturiermaschinen⁶ gefertigt. Etwa 1962 wurde diese Montage aber wieder eingestellt und stattdessen eine sehr leistungsfähige Spezialwerkstatt zur Werkzeugherstellung dort untergebracht. Die dazu notwendigen Investitionen erklären wahrscheinlich die letzte Kapitalaufstockung auf 1.250.000 DM (vgl. Kapitel 1.3). Ob diese Entwicklung von Anfang an so geplant war oder nur eine Notlösung wegen nicht erreichter Auslastung darstellte, kann heute nicht mehr geklärt werden. Jedenfalls war der Werkzeugbau Teil der Hamburger Marchant-Werke und produzierte Spezialwerkzeuge für die amerikanische Mutterfirma, aber auch für weltbekannte Firmen wie z.B. für die Rollei-Werke (hochwertige Kameras) in Braunschweig.

Marchant-Rechenmaschinen kosteten 1959 zwischen 2975.-DM (Modell 8 ADX) und 6450.- DM (Modell SKA). Diese Preisangaben sollen deutlich machen, daß Rechenautomaten in den Nachkriegsjahren ausgesprochen teuer waren, also keine Massenware darstellten wie heute. Auch deutsche Maschinen mit vergleichbaren Rechenfähigkeiten kosteten zwischen 2250.-DM (Hamann 500) und 3290.- DM (Badenia VA 17 Super) - bei einem Handwerker-Ecklohn von höchstens 3.- DM pro Stunde. Vor diesem Hintergrund müssen die Produktionszahlen des Hamburger Montagewerkes gesehen werden: monatlich wurden im Durchschnitt rd. 90 Maschinen zusammengebaut.

2.3. Der Montageablauf

Ungefähr alle zwei Monate brachte eine Spedition eine Schiffsladung "unassembled calculators" vom Freihafen auf den Hof der Montagefirma in Billstedt. In den zahllosen Kartons waren exakt jene Bauteile, die für den Bau von genau 200 neuen Rechenautomaten benötigt wurden. Alle Mitarbeiter halfen beim Stapeln und Öffnen der Kartons. Die Montage ruhte, bis auch das letzte Einzelteil anhand seiner Nummer in eines der vielen Kästchen sortiert war, die griffbereit auf den Montagetischen standen.

Die Montage begann mit dem Nieten von Schwenkhebeln und Zahnrädern für das Einstellwerk. Viele andere Einzelteile setzte man zunächst zu einzelnen Untergruppen zusammen. Nach und nach wurden daraus verschiedene größere Baugruppen der Rechenmaschine. Man legte dabei das Bauteil nach beendeter Arbeit auf eine als "Rutschbahn" bezeichnete Montagebahn und schob es von Hand zum nächsten Arbeitsplatz voran. Ein elektrisch betriebenes Fließband war weder bei Marchant noch sonst irgendwo in der Rechenmaschinenfertigung üblich. Auch Akkordarbeit gab es bei Marchant nicht. Beide Verfahren hätten den hohen Qualitätsanforderungen im Wege gestanden - Zeitdruck konnte man nicht gebrauchen.

Abb.3:
Montagetische

Je weiter die einzelnen Baugruppen der Maschine nach vorn rutschten, desto mehr Einzelteile wurden daran mittels Schrauben oder Sprengringen befestigt.



Schließlich waren die Baugruppen Einstellwerk und Proportionalradgetriebe fertiggestellt und durch den linken und mittleren Rahmen miteinander verbunden. Schon jetzt mußten viele Teile äußerst genau ineinander greifen. Auch der Motor wurde an dieser Stelle der Montage mit seiner kleinen Grundplatte zwischen den Rahmen befestigt. Ansonsten erhielt die schwere Maschine lediglich zwei Diagonalstreben auf ihrer Unterseite - sie war dadurch auch von unten immer gut zugänglich.

Inzwischen wurde an den nächsten Tischen die große Steuereinheit (control-unit) an das rechte Rahmenteil gebaut. Sie enthielt alle Funktionshebel (noch ohne entsprechende Tasten), das Multiplikationswerk und das komplizierte Getriebe, das die Motordrehungen in sinnvolle Bewegungen des Rechenwerks oder des Zählwerkschlittens umzuformen hatte, wenn der spätere Benutzer z.B. auf die Plus-, Divisions- oder Löschtaste drückte. War die Montage der Control-unit beendet, wurde sie in ein spezielles Molybdän-Ölbad getaucht und verblieb dort zwei bis drei Tage, bis jede Laufstelle garantiert geölt war. Anschließend hing man sie zum Abtropfen an ein Gestell und erst jetzt, relativ sauber, wurde das Steuerwerk an den mittleren Rahmen angebaut.

Nun gelangte die halbfertige Maschine zum ersten Mal auf einen Kontrollplatz. Dort wurden alle Schaltwege des Tastengestänges auf Tiefgang, Schub- und Zugsbewegungen genauestens überprüft und notfalls berichtigt. Erleichtert wurde diese Arbeit durch spezielle Muttern und Schrauben mit exzentrischem Ansatz - teuer in der Fertigung, aber leicht zu handhaben bei der Justierung.

Am Ende der "assembly line" warteten schon die fertigmontierten Zählwerksschlitten, die das Haupt- und das Umdrehungszählwerk enthielten. 1956 lieferte das Stammwerk diese filigrane Baugruppe noch komplett nach Hamburg, dann aber kam die Anweisung, Montageteische auch für diese Arbeit einzurichten.

Waren auch die Schlitten eingebaut, kam der nächste wichtige Test, die genaue Überprüfung aller Zehnerübertragungen. Mittels einer Justiervorrichtung wurde gegebenenfalls eine kleine Blechnase um wenige Zehntelmillimeter noch oben oder nach unten gebogen, bis jeder Zehnerübertrag beim Addieren und Subtrahieren richtig funktionierte. Zeitaufwendig war dieser Test aber nicht.

Während des gesamten Montageablaufs gab es ansonsten keine Justierarbeiten auszuführen. Es gab auch keine einzige Distanzscheibe, um etwaige Ungenauigkeiten eines Bauteils auszugleichen. Nichts mußte gebogen oder sonst wie manipuliert werden⁷.

Die Montage endete mit dem Anbringen der formschönen Verkleidungsbleche. Eine fertige Marchant-Rechenmaschine wog rund 15 Kilogramm!

Natürlich mußte jede Maschine auf ihre Rechenfertigkeit hin getestet werden, bevor sie in ihren stabilen Versandkarton gepackt wurde. Dieser Test wurde in den ersten Jahren von Menschenhand durchgeführt, indem vorgeschriebene Aufgabenkolonnen eingetippt und die Ergebnisse kontrolliert wurden. Später schickte die amerikanische Muttergesellschaft pneumatisch gesteuerte Testmaschinen ins Hamburger Werk.

Montagefehler waren selten, kamen aber vor. Anhand der Testergebnisse konnten die Vorarbeiter die fehlerhafte Baugruppe orten und mußten dort - manchmal tief im Inneren der Maschine - den richtigen Ablauf herstellen.

Alle in Hamburg gefertigten Automaten erhielten ein spezielles Marchant-Emblem mit der Inschrift "Made in Germany". Es wurde auf die Rückfront der Verkleidung geklebt. Eigene Seriennummern dagegen vergab das Hamburger Montagewerk nicht. Diese wurden bereits in den USA in den mittleren Rahmen eingestanz.

2.4. Die Belegschaft

Einer der zuerst eingestellten Mitarbeiter des Montagewerkes war der aus Hannover stammende Werner Lange⁸. Ihn lockte die in Aussicht gestellte selbständige Arbeit als Technischer Leiter und die höher liegende Bezahlung. Nach amerikanischem Brauch stellten die Marchant-Manager auch seinen Mitbewerber ein (Doppeleinstellung). Beide hatten ein halbes Jahr lang die gleichen Aufgaben und Rechte - der Bessere sollte sich durchbeißen und den anderen verdrängen...

W. Langes Arbeit in Hamburg begann im Februar 1956 damit, daß er zusammen mit dem aus Oakland entsandten Industrie-Ingenieur William Schmid eine deutsche Montageanleitung verfaßte und dabei natürlich die Marchant-Maschine noch genauer kennenlernte. Parallel dazu richtete der damals 40-jährige Lange die noch leerstehende Montagehalle ein und stellte zunächst vier Vorarbeiter ein. Sie waren keine ausgebildeten Mechaniker, sondern brachten lediglich gute technische Fähigkeiten mit. Als diese Mitarbeiter in ihre neuen

Aufgaben eingewiesen waren, wurden im Laufe der Sommermonate des gleichen Jahres 14 Arbeiter und 8 Arbeiterinnen eingestellt. Die Vorarbeiter zeigten ihnen, welche Bauteile wie zusammengefügt werden mußten. Das vorgesehene Montageverfahren folgte einem in West-Deutschland damals eher unbekanntem amerikanischen Produktionsprinzip: Massenfertigung der Teile auf teuersten Maschinen mit höchster Präzision, aber billigster Zusammenbau durch ungelernete Arbeiter. An den Bauteilen gab es nichts mehr zu korrigieren!

Die meist jungen Frauen (Eintrittsalter im Durchschnitt 22 Jahre) verdienten bei Marchant in der damaligen Leichtlohngruppe I einen Stundenlohn von 1,22 DM. Männlichen Montagearbeitern (Durchschnittsalter 30 Jahre) mit gewisser Erfahrung zahlte man 1,75 DM. Anhand einer Lohnliste aus dem ersten Jahr läßt sich errechnen, daß für diese 22 Arbeitskräfte monatlich insgesamt 6303 DM an Bruttolöhnen ausbezahlt waren!

Anfangs zeigte der Vorarbeiter einem neuen Mitarbeiter lediglich eine eng begrenzte Anzahl von Handgriffen, die er zu erlernen hatte. Das machte die Arbeit auf Dauer aber sehr eintönig. Deshalb ging man später dazu über, ihnen unterschiedliche Montageaufgaben zu übertragen, so daß sie auch an einer anderen Position entlang der Montagelinie arbeiten konnten. Nur der Technische Leiter und die vier Vorarbeiter kannten die Rechenmaschine in allen Einzelheiten und durchschauten ihren äußerst komplizierten Bewegungsablauf.

Die wöchentliche Arbeitszeit im Marchant-Werk betrug, wie damals üblich, 48 Stunden. Man begann morgens um 8 Uhr, arbeitete anfangs auch am Sonnabend - aber Marchant schaffte den sechsten Arbeitstag früher ab als mancher andere Betrieb. Eine überschlägige Rechnung zeigt, daß die Montagezeit für einen Rechenautomaten bei ca. 46 Stunden lag - also brauchte theoretisch ein einzelner Monteuer eine ganze Woche, um eine Maschine fertigzustellen⁹.

Ein Auto konnte sich in jenen Jahren kaum einer der Werksangehörigen leisten. Die meisten kamen mit dem Fahrrad zur Arbeit. Fast alle wohnten im Stadtteil Billstedt.

Die kaufmännischen Angestellten arbeiteten im vorderen Bürogebäude. Zwei Buchhalterinnen sorgten für die Lohnabrechnung, die Steuererklärungen und die Überwachung des Zahlungsverkehrs mit den ausländischen Kunden.

Verantwortlich in diesem Bereich waren die von der Muttergesellschaft eingesetzten Geschäftsführer, von denen aber nur einer in Hamburg wohnte. Die anderen kamen in regelmäßigen Abständen über den großen Teich geflogen, als "supervisor". Die Aufgabe des Hamburger Geschäftsführers bestand hauptsächlich in der Ausführung der Weisungen aus dem fernen Kalifornien. Von dort kamen die Aufträge, z.B.: "15 Maschinen Modell 8 ADX zum Preise von 3120.- DM an die Aramco am Persischen Golf bis zum 25.5.1961." Für den gesamten Schriftverkehr mit den beteiligten Behörden, Speditionen, Banken und Reedereien standen zwei Sekretärinnen zur Verfügung.

1961 war die gesamte Belegschaft des Zweigwerks auf 38 Mitarbeiter angewachsen. 12 Frauen und 15 Männer saßen entlang der Montagelinie, vier Frauen im Büro, fünf Männer beschäftigten sich mit dem Zusammenbau der Marchant-Fakturiermaschine und zwei Männern oblag die kaufmännische bzw. technische Leitung des Betriebes.

5. Die komplizierte Situation im künstlichen Zollausland

Seit dem Ende des 19. Jahrhunderts haben Gewerbetreibende in Hamburg die Möglichkeit, ausländische Waren zu importieren, zu lagern, zu bearbeiten und wieder zu exportieren, ohne Zoll oder bestimmte Steuern bezahlen zu müssen. Diese Ausnahmeregelung gilt auch heute noch und sorgt für unbürokratische Verhältnisse. Es ist allerdings beschränkt auf das Gelände des Freihafens. Zolltechnisch gesehen ist der Freihafen Ausland.

Auch die Marchant-Werke wollten ohne Zollformalitäten arbeiten können. Es gab ja auch keinen Grund, Zölle zu erheben, da die amerikanischen Bauteile nur zum Zweck des Zusammenbaus in die Bundesrepublik Deutschland eingeführt wurden, danach aber das Land gleich wieder verließen. Hätte das Marchant-Werk in Billstedt einige ihrer Rechenautomaten an inländische Kunden verkauft, wäre Einfuhrzoll zu zahlen gewesen.

Nun war es aber für einen Veredelungsbetrieb wie die Marchant-Werke innerhalb des Freihafens unmöglich zu produzieren, weil keine Arbeiterin den kilometerweiten und beschwerlichen Weg in das Freihafengebiet hinein auf sich genommen hätte. Deshalb wurde sofort nach der Eintragung der Firma ins Handelsregister bei der Oberfinanzbehörde eine Ausnahmeregelung beantragt. Man wollte in Billstedt unter den Bedingungen des Freihafens arbeiten - der Freihafen kam also in den Betrieb statt umgekehrt.

Für das zuständige Hauptzollamt "Kehrwieder" bedeutete die Ausnahmegewilligung viele Jahre lang zwar Mehrarbeit und auch ein gewisses Risiko, aber das gefundene Verfahren spielte sich schließlich gut ein und bot auch nach Jahren keinen Anlaß zur Klage.

Sobald ein Frachtschiff die zahllosen amerikanischen Kartons mit den Bauteilen für genau 200 neue Rechenautomaten entladen hatte, kamen Zollbeamte und wogen die gesamte Sendung. Stichprobenweise überprüften sie auch das Gewicht eines Einzelteils (z.B. 15,8 Gramm). Mit der angegebenen Stückzahl multipliziert mußte unbedingt das auf den amerikanischen Frachtpapieren angegebene Karton-Netto-Gewicht herauskommen. (Übrigens hatten sich die Marchant-Werke im fernen Kalifornien extra eine Kilogramm-Waage anschaffen müssen, um die Schiffspapiere richtig ausfüllen zu können.) Nun konnte die Ladung auf einen Lkw geladen und in Begleitung eines Zollbeamten nach Billstedt verfrachtet werden. Auf dem Werksgelände ging die Zollaufsicht dann auf den Werksleiter Lange über, den man mit einer Zollvollmacht versehen und vereidigt hatte.

Hatte die Montagemannschaft einen Exportauftrag (z.B. 30 Maschinen für Singapore, 15 für London) fertiggestellt, hatten sich also Abertausende von Einzelteilen in 45 schwergewichtige Rechenautomaten verwandelt hatten, dann kam erneut ein Zollbeamter ins Werk, inspizierte die Papiere, machte Stichproben und notierte das Ausfuhrgewicht. War eines Tages die zweihundertste Maschine fertiggestellt, mußte das Gesamtgewicht aller inzwischen notierten Maschinen wieder mit dem ursprünglichen Einfuhrgewicht des "shipments" übereinstimmen. Dieses Verfahren verhinderte, daß teure Bauteile unter der Hand als unverzollte Ersatzteile ins Inland verkauft werden konnten. Schließlich brachte ein Lkw die meisten Kisten und Kartons wieder in den Freihafen, von wo aus die Rechenmaschinen in die verschiedenen Erdteile verschifft wurden.

Anfang der sechziger Jahre ging man allerdings dazu über, einen kleinen Teil der Produktion in Hamburg nachträglich verzollen zu lassen. Diese Modelle wurden über die Vertriebsorganisation des Exakta-Continental Büromaschinenwerks in Köln an inländische Kunden verkauft. Bisher hatte Exakta-Continental sämtliche Marchant-Modelle aus den USA beziehen müssen.

3. Zur geschäftlichen Situation des Betriebes (von 1955 bis 1972)

Schon wenige Monate nach Montagebeginn (Sommer 1956) war man bei Marchant mit dem Erreichten durchaus zufrieden, weil es gelungen war, die Montage den amerikanischen Vorgaben entsprechend zu organisieren. Nachdem dieser Prozeß gut eingespielt war, hätte eigentlich die geplante Ausweitung angestanden. Noch produzierte man hier nur ein Modell

(8 ADX) der Marchant-Produktreihe - ein zweiter Maschinentyp an einer weiteren "assembly line" sollte nun folgen.

Aber die Hamburger Geschäftsführer waren in ihren Entscheidungen sehr stark abhängig von den Vorgaben der amerikanischen Muttergesellschaft. Es kamen keine Anweisungen zur Produktionsausweitung. Statt dessen erfuhr man eines Tages im Sommer des Jahres 1958, daß Marchant mit dem weltgrößten Schreibmaschinenhersteller Smith-Corona fusioniert hatte. Fortan hieß auch das Billstedter Zweigwerk nicht mehr Marchant Rechenmaschinen GmbH, sondern Smith-Corona-Marchant GmbH, kurz SCM.

3.1. Die Zwangsverbindung mit den Hamann-Werken in Berlin

Weitaus größere Folgen als die mehr äußerliche Veränderung hatte für das Hamburger Montagewerk aber eine andere Entscheidung der neuen Muttergesellschaft. Im Herbst 1958 übernahm SCM New York einen westdeutschen Rechenmaschinen-Konkurrenten, die Firma Hamann Rechenmaschinen GmbH in Berlin-Kreuzberg. Das berühmte deutsche Traditionsunternehmen gehörte seit 1925 den Deutschen-Telefon-Werken (DeTeWe) . Jetzt aber hatte die Siemens AG die Aktienmehrheit der DeTeWe übernommen. Siemens hatte kein Interesse daran, die Rechenmaschinenproduktion im Hamann-Werk fortzusetzen, zumal dort erhebliche Investitionen für die geplante Produktion des neuen Automaten Hamann "500" anstanden. Um die drohende Liquidierung abzuwenden, suchte der Hamann-Geschäftsführer Johann Weilmaier nach einem Käufer¹⁰. Er bot das Hamann Werk zunächst dem Büromaschinengiganten Olympia in Wilhelmshaven (AEG-Tochter) an. Olympia schlug das Angebot aus, vermutlich weil die für 1958 geplante Eingliederung der Braunschweiger Brunsviga-Werke genug Probleme und Kosten verursachen würde. Schließlich gelang es Weilmaier aufgrund seiner Auslandskontakte, die amerikanische SCM-Gruppe in New York für das Rechenmaschinenwerk in der geteilten Stadt zu interessieren. Man sprach von einer Kaufsumme von 4,5 Mio DM.

Von nun an aber waren die Konkurrenten Marchant-Hamburg und Hamann-Berlin durch einen Organschaftsvertrag aneinander gekettet. Außerdem hatte Hamann seine Vertriebszentrale jetzt in Hamburg und nicht mehr wie bisher in Düsseldorf. Die räumliche Nähe und die personelle wie finanzielle Vernetzungen beider Betriebe verkleinerte den Spielraum des Hamburger Marchant-Werks noch mehr, denn die Berliner Neuerwerbung verfügte über eine erheblich größere Verwaltung, und die versuchte nun, Einfluß auf die kleinere Schwester zu erlangen.

Worum ging es dabei? Es ging um Geschäftspolitik, um Marktanteile, am meisten aber um die Zukunftschancen am Ende des Zeitalters mechanischer Rechenmaschinen.

Die langfristigen Interessen der amerikanischen Muttergesellschaft in New York bestanden einerseits darin, bei Hamann-Berlin einen schnellaufenden und gleichzeitig auch druckenden mechanischen Rechenautomaten entwickeln und produzieren zu lassen. Noch verlangten die Kunden nach solchen Produkten¹¹. Für diesen Plan schien den neuen Eigentümern der Hamann-Chefkonstrukteur G. Hornauer der richtige Mann zu sein - sie förderten ihn nach Kräften.

Andererseits aber bereiteten sich die Amerikaner auch auf die sich abzeichnende Technologie-Wende (Elektronik statt Mechanik) vor. Ihre Strategie war demnach: Weiterentwicklung der herkömmlichen Technologie in Europa, Entwicklung modernster elektronischer Maschinen in den USA. Als die Hornauer-Maschine ("Hamann 600") schließlich 1968 in die Produktion ging, verkaufte die amerikanische Muttergesellschaft

SCM den Europäern schon ihren ersten elektronischen Tischrechner, das Modell "616", für 4900 DM.

Das Interesse der Hamann-Geschäftsleitung (Günther Hornauer war nicht nur Chefkonstrukteur, sondern spätestens seit 1965 auch Hauptgeschäftsführer) bestand darin, den Glauben der amerikanischen Muttergesellschaft an die neue "Wundermaschine" zu erhalten und - keine Verluste auszuweisen. Die Produktpalette bei Hamann war recht schmal, denn seit Mai 1962 verdiente man das Geld fast ausschließlich mit dem Spitzenmodell "Hamann Automatic 505" - das zweite Modell "450" verkaufte sich schlecht. Über den Verkaufserfolg der Fakturiermaschine "Hamann 1000" (gebaut von 1963-69) liegen keine Angaben vor.

Die Entwicklung der neuen "600" bis zur Produktionsreife zog sich sehr lange hin, da die technischen und konstruktiven Probleme nur mühsam ausgeräumt werden konnten. Aus heutiger Sicht mußte Hornauers Versuch, den Wettlauf mit der Elektronik zu gewinnen, scheitern¹². Die immanenten Mängel seiner Maschine (ungeachtet der beachtlichen Verbesserungen) waren so groß, daß sie ein schlimmer Mißerfolg wurde, der das Werk endgültig ruinierte. Die in jahrelanger Arbeit entwickelte letzte Maschine aus dem Hause Hamann hatte aber nicht nur konstruktive Fehler - sie kam auch viel zu spät auf den Markt. Monroe, Olivetti oder Diehl hatten solche "printing calculators" schon seit Jahren tausendfach verkauft.

Die langwierige Entwicklungsarbeit an der Hamann 600 hat viel Geld verschlungen. Es besteht durchaus die Möglichkeit, daß die Hamann-Geschäftsleitung den Organschaftsvertrag mit Marchant-Hamburg geschickt ausnutzte, um die Berliner Verluste mit Gewinnen aus Hamburg so auszugleichen, daß die New Yorker Muttergesellschaft von der drohenden Katastrophe nichts bemerkte.

Innerhalb dieses Interessengeflechts blieb den Marchant-Leuten in Hamburg-Billstedt wenig Spielraum. Sie waren das schwächste Glied in der Firmenhierarchie. Ihre amerikanischen Vorgesetzten behandelten sie zunehmend als Lückenbüßer. Als sich die Absatzmöglichkeiten für mechanische Rechenautomaten weltweit immer weiter verschlechterten, mußte das Hamburger Werk verschiedene Produktionsumstellungen durchführen.

3.2. Erfolge und Mißerfolge

Die 60er Jahre läuteten in allen Rechenmaschinen produzierenden Nationen das Ende der mechanischen Rechner ein. Schon 1961 erschien mit der legendären "Anita" (Hersteller: Bell Punch, England) der erste elektronische Tischrechner auf dem Weltmarkt. Die Preise für elektromechanische Rechenautomaten verfielen in den folgenden Jahren allmählich und das Firmensterben begann - in West-Deutschland mit den Badenia-Werken in St.Georgen / Schwarzwald.

Auch wenn die Anita - Rechenmaschine (wegen ihrer noch mit Kathodenstrahlröhren bestückten Flip-Flops) recht störanfällig war, konnte doch die Fachleute nicht die Augen vor der heraufziehenden neuen Technologie verschließen. Die Elektronik begann allmählich auch in die Büros einzuziehen, nachdem sie bisher nur in großen Rechenzentren bewiesen hatte, welche ungeheure Mengen von Daten sie in kürzester Zeit bewältigen konnte. Sobald die neuen Tischrechner aber auf Transistortechnik umgestellt worden waren (1964 stellte die italienische Firma IME den ersten volltransistorisierten Tischrechner vor), konnten die Vorzüge der neuen Rechnergeneration nicht mehr geleugnet werden:

- ungeahnte Rechengeschwindigkeit, - absolute Geräuscharmheit, - geringes Gewicht, - sehr große Zuverlässigkeit, - niedrige Wartungskosten und - enorme Möglichkeiten für eine weitgehend automatisierte Produktion.

Die Umstellung erfolgte langsam. Noch waren die neuen Rechner sehr viel teurer als die herkömmlichen. Europa folgte den USA mit einigen Jahren Verzögerung.

Solange mechanische Rechenmaschinen auf dem Weltmarkt noch guten Absatz erzielten, waren auch die in Hamburg montierten Rechenmaschinen gut zu verkaufen. Große Stückzahlen wurden an die Arabisch-Amerikanische-Öl-Gesellschaft ARAMCO am Persischen Golf ausgeliefert. Viele Maschinen gingen wie geplant in den asiatischen Raum, z.B. nach Singapur. Europäische Großkunden waren jahrelang das Londoner Handelshaus Block & Anderson und die René Faigle AG in Zürich (Marchant-Generalimporteur für die Schweiz).

Wie schon zuvor erwähnt, wurden im Hamburger Marchant-Werk seit 1958 auch recht komplizierte Fakturier - Maschinen zusammengebaut. Sie bestanden aus je einer amerikanischen Royal-Electric-Schreibmaschine, einer 1600 Rechenschritte schnellen Marchant-Multiplikationsmaschine (Modell RX) und mehreren Speicherwerken aus der Fertigung der "Exacta 6000" (Hersteller: Exacta-Continental GmbH in Köln). Den Vertrieb übernahm die gleiche Firma. Diese Maschine konnte aber nur in kleinen Stückzahlen abgesetzt werden, war also kein Erfolg und wurde bald aufgegeben.

1962 montierte man in Billstedt vier unterschiedliche Marchant-Rechenautomaten. Der größte war das Modell AB 10 FA (ab 1964 - mit anderer Verkleidung - 10 CMF). Seine Beschreibung in einem Büromaschinen-Nachschlagewerk liest sich folgendermaßen: "Vierspezies-Rechenmaschine, Kapazität 10/10/20, 1300 Rechenschritte je Minute, Volltastatur, automatische Multiplikation positiv oder negativ über Wahltastatur, Wagensteuerung bei Multiplikation ermöglicht Einstellen des Multiplikators von der höchsten zur niedrigsten oder von der niedrigsten zur höchsten Stelle, automatische Kommavermittlung bei der Multiplikation, positive, negative und akkumulative Division, Divisionsrestlöschung und vollmotorisierte Tabulatortasten". Sie kostete 1962 5485.-DM. Trotz des hohen Preises verdienten die Hamburger mit dieser Maschine nicht das "große Geld", denn sie verließ nur in kleineren Stückzahlen die Montagehalle. Die erfolgreichsten Modelle hießen 10 ADX (später 10 CM) und 8 ADX (später 8CM). Sie kosteten 3760.-DM bzw. 3260.-DM und waren im Prinzip der vorgenannten Maschine recht ähnlich, enthielten aber weniger Sonderfunktionen und liefen nur mit 1000 U/min. Die einfachste Version war das Modell 8 DX für 2860.-DM. Die für 1961 vorgesehene Montage des amerikanischen Spitzenmodells TR 10 FA (Automat mit Rückübertragungsmechanismus) kam nicht zustande, obwohl in Hamburg schon viel Vorbereitungsarbeit geleistet worden war. Die Billstedter Monteure stellten von 1956 bis 1965 insgesamt mehr als 11 000 Rechenautomaten fertig, vorwiegend vom Modell 8 ADX (später 8 CM genannt). Die monatliche Produktion lag also bei ca. 90 Maschinen. Rechnet man für jede Maschine einen durchschnittlichen Verkaufspreis von 3300 DM, ergibt sich für den genannten Zeitraum ein Umsatz von rd. 36,3 Mio DM aus dem Verkauf der Hamburger Rechenautomaten. Genauere Zahlenangaben können wegen fehlender Bilanzen leider nicht gemacht werden.

1968 stellte man die Rechenmaschinenmontage in Hamburg ein. Zum Schluß waren nur noch Baugruppen für die Selex-Anlagen der Siemens AG gefertigt worden. Diese Anlagen dienten innerhalb des weltweit operierenden Siemens-Konzerns der internen Datenfernübertragung und bestanden aus je einem Siemens-Fernschreiber und speziell angefertigten Marchant-Rechenaggregaten.

Das Hamburger Marchant-Werk bezog für diesen Auftrag die besonders schnelle Multiplikationseinheit des Modells RX (1600 U/min) aus den USA, fügte Schalt- und Speichereinheiten aus der Fakturiermaschinenfertigung hinzu und baute den gesamten Komplex dann so um, daß er in einer Selex-Maschine Multiplikationsaufgaben berechnen und die gesamten Zahlenkolonnen fernübertragen konnte.

Als Siemens Anfang 1968 ein eigenes elektronisches Rechenwerk entwickelt hatte, war für die Rechenmaschinenproduktion das endgültige Aus gekommen. Die Zusammenarbeit mit dem Hauptzollamt Kehr wieder wurde eingestellt, nachdem man die letzte Teilelieferung aus den USA abgerechnet hatte.

Nun kam aus New York die Anweisung, die Montage in Hamburg auf Fotokopierautomaten umzustellen. SCM sah auf diesem neuen Gebiet der Bürotechnik gute Marktchancen in Europa. Die Montage des neuen Tischgerätes hatte man zunächst im Schreibmaschinenwerk West-Bromwich/ Birmingham (England) gestartet. 1968 erfolgte die Verlegung der gesamten Montage nach Hamburg. Zwei Jahre lang fertigte die eingespielte Montagemannschaft in Billstedt noch jene Kopiergeräte, die zum größten Teil an die SCM-Niederlassung in Paris ausgeliefert wurden. 1971 war endgültig Schluß.

Die Unruhe der letzten Jahre spiegelt sich auch in einem ständigen Personalwechsel in der kaufmännischen Leitung des Marchant-Montagewerks. Der technische Leiter W. Lange, in den letzten Jahren auch Prokurist, blieb allerdings bis zum Jahresende 1969 im Werk. 1972 verlegte die SCM Deutschland ihren Sitz von Hamburg nach Frankfurt am Main. Jetzt wurden von dort aus nur noch Fotokopierautomaten und Schreibmaschinen verkauft, die aber nicht in der BRD hergestellt wurden.

Den Werkzeugbau des Marchant-Werkes, der mit modernsten Maschinen gearbeitet hatte, verkaufte man Mitte 1969 vollständig an das Reinbeker Zweigwerk einer renommierten Berliner Werkzeugmacherei. Das Grundstück, die Montagehalle und das Verwaltungsgebäude wurden im Juni 1972 an einen großen Kraftfahrzeugbetrieb verkauft.

3.3. Managementfehler

Die fortwährend steigenden Stundenlöhne in Kalifornien brachten die New Yorker SCM-Manager Anfang der 60er Jahre auf die Idee, die gesamte amerikanische Rechenmaschinen-Produktion von der Westküste in das billigere South-Carolina zu verlagern. Als die gewagte Aktion Mitte der 60er Jahre beendet war, stellte sie sich als Fehlentscheidung heraus. Viel zu wenige der benötigten Facharbeiter waren ihrer Firma in das Land der "Cotton picker" und "Hinterwäldler" gefolgt.

Von nun an häuften sich die Probleme - auch in Hamburg, denn manche der aus South Carolina gelieferten Bauteile entsprachen nicht mehr den unbedingt erforderlichen hohen Meßtoleranzen, so daß sich beim Abschlußtest - oder schlimmer: erst beim Kunden - die Mängel herausstellten. Besonders ärgerlich war fehlerhafte Härtung: solche Bauteile besaßen nicht die vorgesehene Stabilität und mußten unter großen Zeitverlusten aus den fertigen Maschinen entfernt werden.

Einen weiteren Fehler haben nicht nur die SCM-Manager gemacht. Allgemein unterschätzte man in den westlichen Industrieländern die innovative und technische Leistungsfähigkeit der japanischen Industrie. Amerikanische Tischrechner hatten auf den Weltmärkten bald genau so verspielt wie die deutschen, englischen oder italienischen.

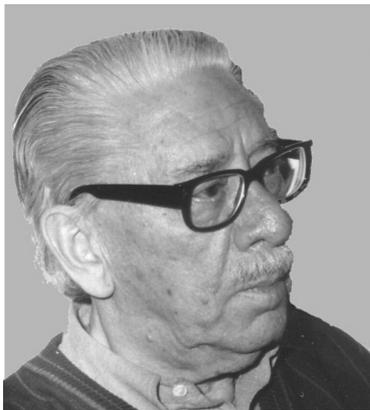
Als Management-Fehler müssen auch die Vorgänge im Berliner Hamann-Werk bezeichnet werden. Statt die Entwicklung der Hamann 600 rechtzeitig zu stoppen, ließ man sich bei SCM New York Sand in die Augen streuen. Möglicherweise wurde dadurch auch das Ende des Hamburger Marchant-Werks beschleunigt.

Walter Kassebohm hatte mit diesen Vorgängen nichts mehr zu tun. Er war 1965 aus Altersgründen bei SCM ausgeschieden. 1983 verstarb er in Berkeley.

Die Montagehalle in Billstedt beherbergt heute einen Elektro-Großhandel.

Quellen

- 1.) Bauprüfabteilung des Ortsamtes Billstedt, Akte Nr. 1369 - betreffend "Rote Brücke 13", Bd.I, Anlagen 1- 39
- 2.) Firmenunterlagen, Privatbesitz von Werner Lange, Hamburg-Rissen
- 3.) Since 1910. A Brief History of Marchant Calculators. Published in February, 1959, by Marchant Calculators, Division of Smith-Corona Marchant Inc.
- 4.) Handelsregister der Freien und Hansestadt Hamburg , Amtsgericht. Abteilung B, Nr. HRB 7584
- 5.) Adreßbücher für Hamburg, 1910-1965, Staatsarchiv der FHH
- 6.) Büromaschinen - Lexikon, verschiedene Jahrgänge, R.Göller Verlag, Baden-Baden



Werner Lange, 1990