

I.F.H.B. Internationales Forum Historische Bürowelt e.V.

HISTORISCHE Bürowelt

Nr. 112



Juli 2018



EDITORIAL

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

In diesem Heft finden Sie ab Seite 24 eine längere Diskussion über die Mitterhofer-Schreibmaschine „Modell Meran“. Ich hätte nicht gedacht, dass es heutzutage noch so viele Rätsel über eine Schreibmaschine von etwa 1870 gibt.

Mitterhofer starb 1893 mit 71 Jahren, kinderlos. Seine Schreibmaschinen-Modelle schienen der Verwandtschaft wertlos, alles blieb auf dem Dachboden und geriet vollständig in Vergessenheit. Selbst in Wien, wohin er zweimal um Geld gepilgert war, erinnerte man sich seiner Erfindungen erst 15 Jahre nach seinem Tod. Zu der Zeit war Remington schon wieder „out“, aber Underwood eroberte die Welt. In jenen Jahren entstand der unselige Nationalismus und die Mitterhofer-Geschichte geriet jahrelang in diesen Strudel und nie wieder hinaus. Manche Forscher hatten eher Propaganda im Sinn. In welcher Reihenfolge Mitterhofers Maschinen entstanden sind, ist keineswegs endgültig geklärt. Als Lutz Rolf 2006 einen neuen Anlauf nahm, war die Resonanz innerhalb des IFHB, aber auch in der einschlägigen Museumslandschaft, gleich Null.

Ich bin der Meinung, das muss sich ändern. Zum Glück denken jetzt auch andere in diese Richtung. In diesem Heft wird eine verpasste Diskussion nachgeholt, und ich hoffe sehr, dass sie nicht ohne Fortschritt endet.

Ihr Martin Reese

Korrekturen:

Im vorigen Heft 111 muss es auf Seite 26, rechte Spalte, 6. Zeile heißen: PAUL Grützmann (Lutz Rolf)

Richtigstellung zum Artikel „Canon Canola“ S. 29:

Der Begriff „Glühkathode“ ist im Zusammenhang mit der Nixie-Röhre falsch, denn sie gehört technisch zur Familie der Glimmlampen (Gerwin Bertelmann und Friedrich Diestelkamp an Martin Reese)

Ergänzung zu „Rheinmetall“: die Liste auf unserer Website wurde im Juni 2018 vervollständigt

HBw 110

Ergänzung zur Odhner LUSID: weitere Seriennummern sind 134.930 (Bonn) und 134.398 (GB)

TITEL

Original-Mitterhofer: sein Schreibmaschinen-Gehäuse aus **Partschins** und sein Modell **Meran** - erstmals zusammengefügt im April 2018; und **Brunsviga G** (Sammlung Cris Vande Velde, Antwerpen) - siehe S. 8

Rückseite: Dalton-Reklame (aus: The Literary Digest – vom 18. Oktober 1919)



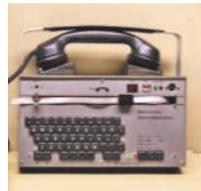
Hall - Eine kuriose Schreibmaschine wird restauriert (Foto s. S. 4) S.3



Serielles Druckwerk von Diehl zur Datenausgabe (1972) S. 6



Brunsvigas Sondermodelle um 1910 (Interview) S. 8
Modell „H“ mit 2 Umdrehungszählwerken S. 10



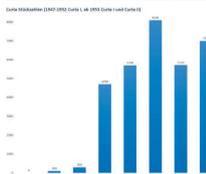
Telefon-Schreibmaschine S. 12



ADLER: Vor 120 Jahren S. 14
Rennfahrer als Unternehmer und Verkäufer S.17
Die ADLER 7 und ihre Konstrukteure S.21



Mitterhofer - Reunion? S.24
Ein Versuch in Meran S.25
Briefe an die Redaktion S.25



Die Entwicklung der Curta-Produktions-Stückzahlen in den ersten Jahren S.26
Ergänzung für die HBw S.30

IMPRESSUM

Herausgeber: I.F.H.B. e.V., Am Ruhmbach 48, D-45149 Essen.
E-Mail: ifhbev@t-online.de - Homepage: <http://www.ifhb.de>

Vorstand: Wolfgang Mock, Am Ruhmbach 48,
D-45149, Essen (Tel.: 0201 - 778799);

Uwe Bethmann, Bienenstraße 13,
D-29227 Celle (Tel.: 05141-974035)

Peter Muckermann, Auf der Warte 34,
D-33378 Rheda-Wiedenbrück (Tel.:05242-36339)

Detlef Zerfowski, Amtsstraße 18,
D-71711 Steinheim-Kleinbottwar (Tel.: 07148-9688226)

Kassierer: Klaus Schildbach, Auf der Schanze 2a,
D - 65239 Hochheim am Main, Tel.: 06146— 3836

Redakteur (verantwortlich im Sinne des Pressegesetzes) und **Layout:**
Martin Reese, Heschredder 23, 22335 Hamburg (Tel: 040 / 596389)
E-Mail: martinreese.hh@t-online.de

Druck: Druckerei Stäcker GmbH, Hamburg

Mitarbeiter an diesem Heft: Lothar Friedrich, Ludwigsburg; Werner Starzl, Weihenzell; Gottfried Burkhardt, Winkelhaid; Erhard Anthes, Markgröningen, Klaus Badur, Garbsen; Jörg Thien, Innsbruck, Frank Lämmel, München, Norbert Schwarz, Schnaittach; Hans-Jörg Nipp, Mauren (LIE)

HALL – Eine kuriose historische Schreibmaschine wird restauriert

Lothar Friedrich, Ludwigsburg und
Werner Starzl, Weihenzell

Zur Geschichte der Hall

Bevor Franz Xaver Wagner mit dem Vorderanschlag-Schwinghebel 1896 auf dem amerikanischen Markt eine Revolution in der Schreibmaschinentechnik auslöste, wetteiferten eine Vielzahl an Schreibmaschinensystemen miteinander: Typenhebel, -räder, -zylinder, -schiffchen, -platten und viele weitere exotische Anschlagssysteme.

Vor kurzem begegnete mir eine seltsame historische Schreibmaschine, die sich erst auf den zweiten Blick als Eintaster- oder auch Zeigerschreibmaschine „Hall 3 - Boston“ zu erkennen gab. Benannt wurde die Hall nach dem US-Erfinder Thomas Hall aus Brooklyn, der seit 1867 die Entwicklung vorantrieb und 1881 das erste Modell auf den Markt brachte. Nach der Restaurierung durch einen Büromaschinenmechaniker erstrahlt die Hall 3 in neuem Glanz und bleibt somit der Nachwelt erhalten.

Typenhebel gibt es hier nicht. Das Funktionsprinzip beruht auf einem viereckigen Rahmen mit auswechselbarem Weichgummi-Typenträger. Vor dem Zeichenfeld befindet sich ein beweglicher, mit einem Stift versehener Zeiger, der mit der Typenplatte verbunden ist. Der Schreibende führt mit der Hand den Zeiger zum gewünschten Zeichen und setzt den Stift in das entsprechende Loch. Durch das Niederdrücken des Zeigers erfolgt durch eine Öffnung im Farbkissen und im Boden des Druckmechanismus' der Abdruck des gewählten Schriftzeichens auf dem Papier. Gleichzeitig taktet der Wagen um eine Zeichenbreite nach rechts.

Die hier abgebildete dritte Maschine „Hall 3“ kam, basierend auf einem damaligen Patent aus dem Jahr 1886, im Jahr 1889 auf dem Markt. Am Schriftzeichen „£“ (für Pfund) ist zu erkennen, dass diese Maschine auch in Großbritannien zum Einsatz kam. Der Erfinder Hall lobte seine Hall und beschrieb sie als eine der schnellsten Schreibmaschinen seiner Zeit. Dieses Prädikat kann man wohl als überschwänglich deklarieren, vielmehr liegt der Vorzug dieser Schreibmaschine in ihrer leichten Transportierbarkeit. Umso mehr strahlt die exotische Schreibmaschine eine große Faszination aus und ist heute noch



Bild 1 Auf der Zeichenplatte sind die Schriftzeichen nahe zusammengelegt, was nach den Worten des Erfinders Hall ein schnelles Schreiben ermöglichen sollte.

bei den Schreibmaschinensammlern gefragt. Jetzt zielt sie meine Schreibmaschinensammlung (100 Maschinen) mit dem Schwerpunkt „Unterschiedliche Aufschlagssysteme“.



Bild 2 Vor der Restauration: Unterseite des aufgeklappten Schlittenoberteils. Man erkennt den Rahmen des Gummi-Typenträgers und die Hebelmechanik

Ausgangslage vor der Restaurierung

Die Maschine befand sich in einem optisch schlechten und technisch nicht funktionsfähigen Zustand. Die Gummitypenplatte war zerbröckelt, die Farbfilzplatte fehlte, das Zeichenfeld (Index) vergilbt, fleckig und verschmutzt. Die Rändelschrauben für den linken und



Bild 3 Vor der Restaurierung: Unterseite des Gestells, rechts die Transportwalze

rechten Randsteller fehlten, ebenso wie die Glocke mit Klöppel. Des Weiteren war die Maschine stark verschmutzt, fast alles mit Farbe bekleckert. Es gab teilweise Rostansatz, die Messing- und Nickelteile waren angelaufen (Bilder 2 und 3). Die Papier-Transportwalze war hart, wellig und rissig.

Ausgeführte Arbeiten

Die Maschine wurde in fast alle Teile zerlegt, gereinigt und entrostet. Die angelaufenen Teile wurden aufpoliert, die Farbklecken vom Holzkoffer entfernt und nachgebeizt, die Transportwalze musste überschleifen und Fehlteile ergänzt werden. Anschließend Montage durchgeführt. Der Zeitaufwand lag bei 30 Stunden, ohne Aufwand für Nachforschungen.



Bild 4 Alter Index (Zeichenfeld) aus Papier, vergilbt und verschmutzt

Die Bauweise der Klöppel-Einrichtung konnte noch nicht in Erfahrung gebracht werden, daher ist die Glocke vorläufig noch ohne Funktion

– die Filzplatte wurde, nach Rücksprache, nicht eingefärbt. Eine neue Gummi-Typenplatte und eine neues Zeichenfeld gab es bei unserem IFHB-Mitglied Hermann Kerz. Sonstige Ersatzteile kamen aus dem eigenem Fundus.

Die Maschine ist auf Grund ihrer einfachen Bauweise technisch keine große Herausforderung und daher auch für weniger versierte Sammler geeignet. Eine etwas größere Herausforderung

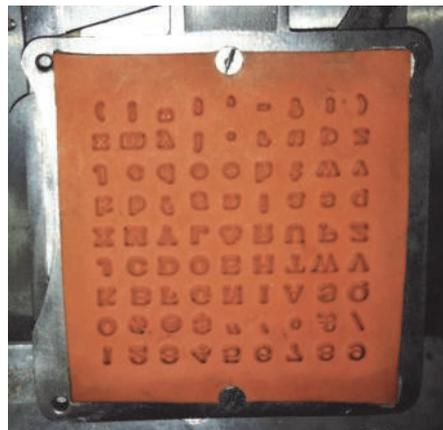
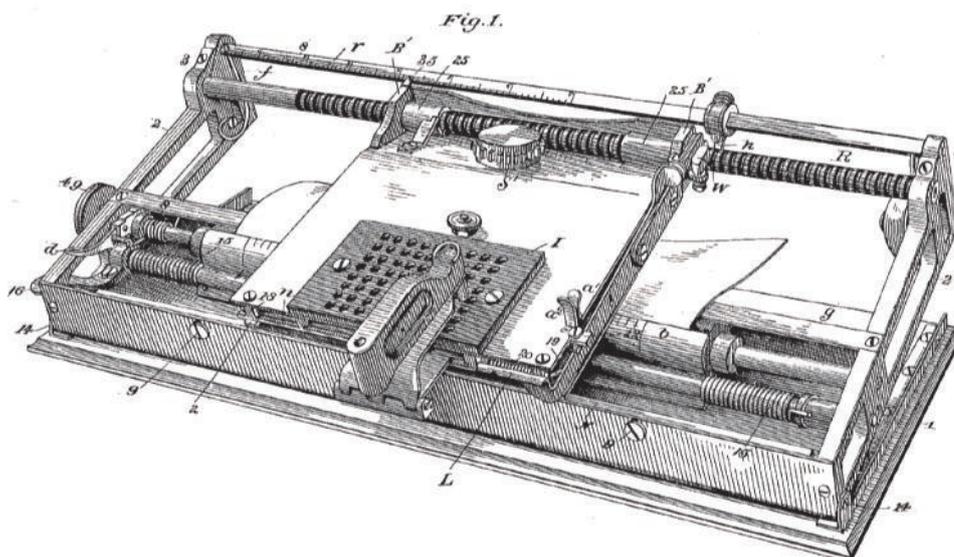


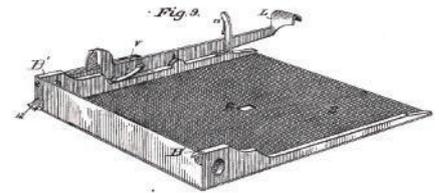
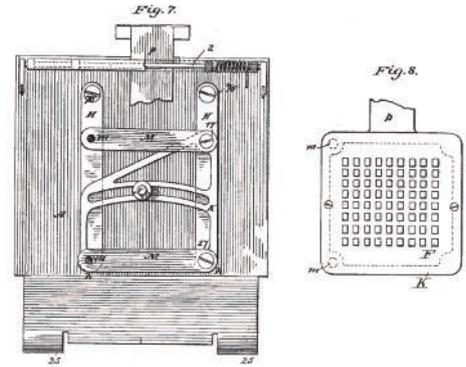
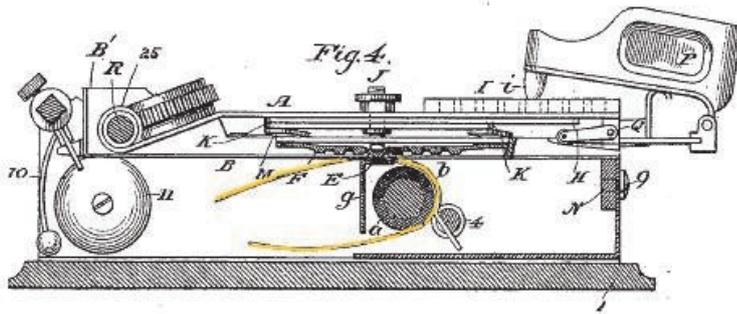
Bild 5 Die neue Gummi-Typenplatte

*Attest:
R. G. Bannan
S. W. Sears*

*Inventor:
Thomas Hall
by S. W. Sears*



(No Model.)
No. 238,387.
T. HALL.
Type Writer.
Patented March 1, 1881.
5 Sheets—Sheet 1



Erklärende Zeichnungen aus der Patentschrift US 238.387 vom März 1881. Ein deutsches Patent konnte bisher nicht gefunden werden. Fig. 9 (rechts) zeigt die Farb-Filzplatte mit dem Loch in der Mitte.

war der Holzkoffer mit seinen Farbflecken, um ein einheitliches Finish zu erreichen.

Beurteilung der HALL durch Otto Burghagen, Hamburg 1898 (in Auszügen):

„Die Hall ist die ä l t e s t e Zeigermaschine. – Ersatzplatten für alle Sprachen und Schriften sind in größter Auswahl (ca. 60 verschiedenen Schriftsätze) zum Preis von 5 Mark das Stück vorrätig. – Das heutige Modell weist eine ganze Reihe höchst wichtiger Verbesserungen auf, die, ohne das Grundprinzip im Geringssten zu berühren, doch fast keinen Teil der Maschine ganz unverändert gelassen haben. – Die Hall wird in Newyork von der National Typewriter Co. hergestellt, welche Gesellschaft sämtliche Patente angekauft hat. Die hohe Absatzziffer von 15.000 Maschinen, die hauptsächlich in England und Amerika untergebracht wurden, zeigt aufs deutlichste, wie wohlverdient die ihr zu Teil gewordenen Beachtung ist. Das Gewicht der Maschine beträgt inklusive Kasten nur 3 ½ kg. Der Kasten ist 39 cm lang, 10 cm hoch und 22 cm breit. Der Preis stellt sich auf 150 Mark (resp. 200 M für Legalgröße). Für tadelloses Funktionieren wird 1 Jahr



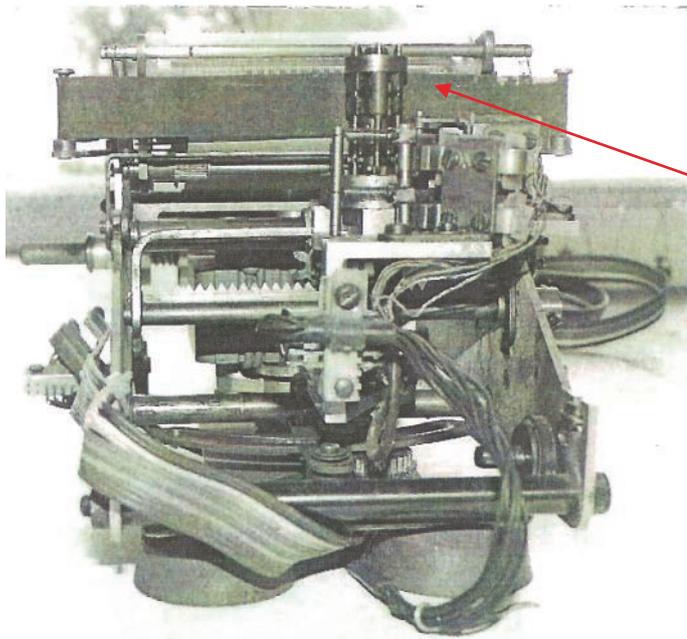
Hall-Schreibmaschinen in Museen
Bild 6 Dresden (TSD) - Modell Bosten, Nr.11.806
Bild 7 Partschins, Schreibmaschinenmuseum
 Modelle Salem bzw. Mass., Nr. 8022 u. Nr. 5787
Kleines Bild auf S. 2 oben: **Washington, NMAH, Modell Mass., Ser. Nr. 3518**



garantiert. Ersatzteile können geliefert werden.“

Die deutsche Hall-Vertretung lag bei Groyen & Richtmann, Köln. (Nach Angaben aus dem Brunsviga-Katalog, Blatt X 1880/1 M 705, 1955). Diese Maschine ging an das Olympia-Museum, ist aber verschollen.

Quellen:
<https://www.antikeychop.com/halltypewriter>



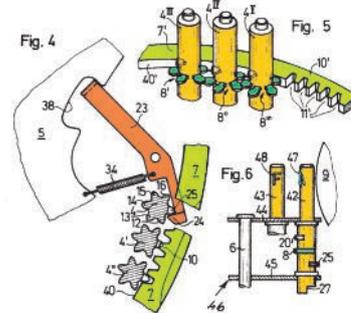
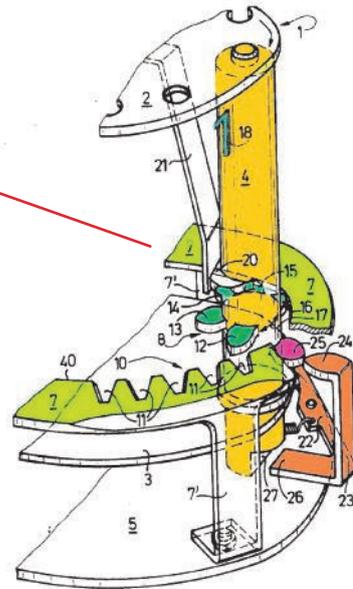
Seriell Druckwerk zur Datenausgabe, 1972

Gottfried Burkhardt, Winkelhaid - ehemaliger Entwicklungsingenieur bei Diehl in Nürnberg

Als die Computer ‚laufen‘ lernten, waren Druckwerke gefragt, die deren Sprache verstanden. Erstmals wird hier über ein serielles Druckwerk der Firma Diehl berichtet, dass numerische Daten eines elektronischen Tischrechners mit einer Geschwindigkeit von 50 Zeichen pro /sec. ausgab.

Eine senkrecht angeordnete Typentrommel trägt 6 Typentriebe (gelb), wobei die Typen im oberen Bereich angeordnet sind. Diese stehen paarweise unwirksam dem Achszentrum zugekehrt; ebenso Zahnsektoren im unteren Bereich. Die Zahnsektoren weisen eine Fünfer-Zahnteilung auf, $m=0,5$, wobei der außenstehende Zahn fehlt. Sie gleiten an der Ringinnenseite (grün) bei der Drehung der Trommel. Die Innenseite weist zudem noch in der Nähe der Abdruckstelle eine Innenverzahnung auf.

Die Typentrommel dreht mit 50 Umdrehungen pro sec. im Gegenuhrzeigersinn und wird kontinuierlich parallel zur Druckwalze von rechts nach links in einem Typenwagen geführt. Während einer Spaltenteilung dreht die Typentrommel einmal und bietet der Abdruckstelle den Typenvorrat an. Zur Wahrung der Spaltenteilung muss dem kontinuierlichen Wagenlauf gegengesteuert werden. Dies gelang bestens mit einem Typenversatz zur Abwälzverzahnung. Weiter sind am Wagen 2 x 2 Auswahlmagnete angeordnet. Sie wirken auf das auszuwählende Trieb flie-



gend so ein, dass es von einem Arm des Magnetankers, der in die Umlaufbahn der Verzahnung eintaucht, dies zur Drehung zwingt und es so aufgrund der Innenverzahnung zur Abwälzbewegung der Type am Papier kommt. Das "Auswahlfenster" für den Magnetarm liegt bei etwa 0,006 sec. Am unteren Ende der Typentrommelachse befindet sich der Antrieb wie auch die Taktung der Magnetsteuerung mit der Nullstellung des Zählers. Die Druckstreifenzeile war vom Prinzip her verlängerbar. Als Weiterentwicklung entstand ein Modell eines

alphanumerischen Ein-Ausgabe-Schreibwerkes. Durch den Eigentümerwechsel (Verkauf der Diehl-Datensysteme GmbH an Triumph-Adler) wurde diese Arbeit gestoppt.

Literatur: VDI-Nachrichten Nr.33, 19.8.1977: *Druckwerk wälzt Typen ab*. Patente DE 2.117.336 und US 3.772.989 von 1972 - Burkhardt/Metschnabel Für Diehl

Anmerkung der Redaktion
Laut Schmid (Archimedes-Diehl, Offenhausen 2015, S. 140) war ein ähnliches Diehl-Druckwerk (DP 50) preisgünstig herzustellen, relativ geräuscharm und den japanischen Konstruktionen jener Zeit auch technisch überlegen. DP 50 sollte als alphanumerischer Abrolldrucker in die neuere Alphatronic-Reihe, in OCR Drucker (von englisch: *optical character recognition*, also maschinenlesbare Schrift), oder in Registrierkassen fremder Firmen eingebaut werden. Gerne hätte man den famosen DP-50-Drucker in Lizenz durch Partner-Unternehmen herstellen lassen, ob daraus aber noch ein Geschäft wurde ist nicht bekannt. Immerhin bezog

Diehl zu jener Zeit schon komplette Tischrechner aus Japan: **Ricoh** lieferte die Diehl-Meritronic und **Sanyo** die Diehl-Productronic. Die europäischen Kunden lasen aber immer noch auf dem Typenschild „Diehl Nürnberg, Made in West-Germany“ - zu groß war die Scham vor die bitteren Wahrheit, dass man überholt worden war.

Immer ging es um die Kosten. In den japanischen Tischrechnern waren filigrane Miniatur-Druckwerke eingebaut, die zwar nur die 10 Ziffern und ein paar Symbole drucken konnten, dafür aber zuverlässig und billig waren. Die japanische Industrie hatte seit den Olympischen Spielen von 1964 daran gearbeitet. Damals kam die Initialzündung von **Seiko**, jener Uhrenfirma, die offiziell die digitale Zeitmessung für die olympischen Wettbewerbe übernommen hatte – und auch die Ergebnisse zeitgleich ausdrucken konnte. Vier Jahre später waren diese Druckwerke soweit verkleinert worden, dass sie gut in einen Tischrechner passten. Die Firma EPSON war geboren (Electronic Printer & son). Diese „Söhne“ waren kleine und leichte Druckwerke, die innerhalb weniger Jahre zu Hunderttausenden in verschiedene Länder geliefert wurden.



Olympia CP 601, 1971

Einzelne Typensegmente (links) aus Nylon werden in die richtige Stellung gedreht, durch Elektromagnete arretiert und parallel, also gleichzeitig, abgedruckt ...

Vielfalt an kleinen Druckwerken



Epson EP 101 (Seiko) von 1968

Handtellergroß, mit rotierender Drucktrommel zwischen den grauen Seitenwänden, Farbband.



Olivetti-Druckwerk aus der LOGOS 55, 1974

Typenzylinder (Ø ca.10 mm) mit allen Ziffern und einigen Symbolen. Er wird während des Druckvorgangs per Seilzug nach links gezogen, auf und ab bewegt und gedreht. Die Geschwindigkeit überrascht jeden Beobachter; Kassetten-Farbband.



Ricoh-Druckwerk in der Diehl-Meritronic - rotierende Drucktrommel - vor dem Farbband liegen elektromagnetisch gesteuerte Hämmerchen, die taktgerecht nach vorn schnellen und für den Abdruck sorgen.



Nadel-drucker im Philips P 251, 1969

Gut zu erkennen sind die sieben schwarzen „Patronen“ aus denen die Drucknadeln „abgeschossen“ werden.

Sie münden vor dem Farbband in senkrechter Anordnung. Dieses Druckwerk (Mosaikdruck) wird über eine große Schnecke hin- und hergefahren.

Texas-Instruments TI-5010 (1981)

Zwei unabhängige Typenräder (eines mit den Ziffern, eines nur mit Zeichen) schreiben, was man in den Taschenrechner eingetippt hat und was er errechnet.



Das kleine Druckwerk wird per Seilzug bewegt. Einfärbung durch Kissen.

Quellen: http://global.epson.com/company/corporate_history/milestone_products/04_ep-101.html ; sonstige Fotos: Sammlung M. Reese

Brunsvigas Sondermodelle um 1910

Interview mit Erhard Anthes

HBw: Herr Anthes, was dürfte Franz Trinks angetrieben haben, in den Jahren 1907 – 1915 diese Maschinen zu entwickeln, zu bauen, zu variieren und bekannt zu machen? Schließlich musste dafür viel Geld bereit gestellt werden, und verdient hat Brunsviga mit den relativ wenigen verkauften Maschinen der Typen F, G, H, N und Arithmotyp sicherlich nichts.



Modell G, Nr. 14.205, 50 cm breit, 27 kg schwer
Braunschweigesches Landesmuseum (Wohl-Iffland, Reese)

EA: Ich denke, es war die Bestrebung, die mechanische Rechenmaschine des Odhner-Typs zu entwickeln und zu verbessern: Die Entwicklung sollte neue Anwendungen in der Wissenschaft, in der Versicherungsbranche und im kaufmännischen Bereich erschließen; die Verbesserungen sollten das Rechnen sicherer machen und Fehlbedienungen minimieren. Die Erwartungen wurden aber offenbar nicht bei allen Modellen erfüllt, wie man aus den uns heute bekannten Produktionszahlen schließen kann. Das einzige Modell, dem man wirtschaftlichen Erfolg bescheinigen kann ist Modell J.

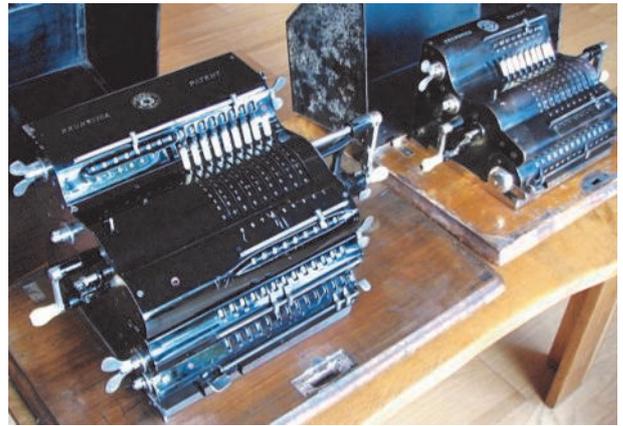
HBw: Sind diese Sondermaschinen alle über Patentanmeldungen abgesichert worden?

EA: Es sind wohl einzelne Mechanismen durch Patente abgesichert worden, Beispiele siehe Tabelle unten. Das ist wohl durch Ernst Schuster mit den Patenten auf seine

Berolina-Duplikator erledigt gewesen, DE 143497 [1901], DE 163938 [1904] und DE 164333 [1904].

HBw: Abgesichert und dadurch „bekannt gemacht“?

EA: Bekannt wurden diese Sondermaschinen eher durch Werbemaßnahmen (z.B. Trautschold [1910], GNC [1913]) oder durch Beschreibungen in Fachaufsätzen (z.B. Bechstein [1912], Halkowich [1911]). Dazu hat die Dissertation von Jasmin Ramm-Ernst [2015] einige interessante Informationen aufgedeckt, siehe dort Kapitel 4 und besonders S.169 mit einem schönen Prospekt.



Vergleichsfoto: **Brunsviga G** (Variante), Nr. 13.944, 1909, 32 kg! und **Brunsviga J** (C. Vande Velde)

HBw: Welchen Personen/Firmenkreis wollte Trinks mit den Sondermodellen ansprechen?

EA: Überall dort, wo mehr als nur die vier Grundrechenarten gerechnet wurden: Kaufmännische Büros (Buchhaltung), Wissenschaftler, z.B. Astronomen, Landvermesser, statistische Ämter, Versicherungen.

HBw: Gibt es Rechenwege, also Algorithmen, die zu den jeweiligen Maschinen gut passen? Haben Sie vielleicht Beispiele? Wozu soll ein Koloss wie die G gut gewesen sein?

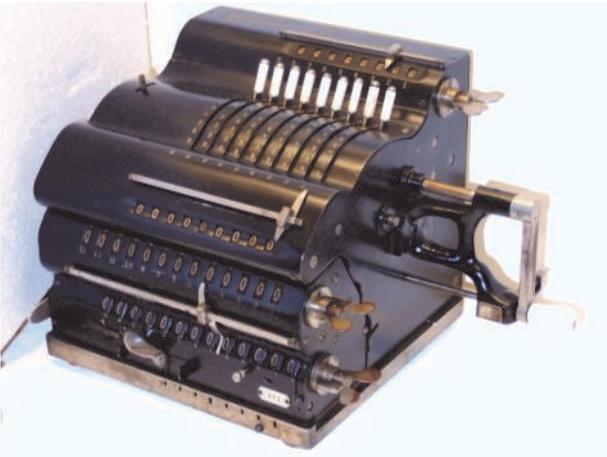
EA: In manchen Patenten wird auf einzelne Rechenprobleme eingegangen, die besonders vorteilhaft mit der zu patentierenden Einrichtung behandelt werden können, z.B. die Bildung einer Produktsomme (zweites Resultatwerk, Modell G) oder einer Quotientensumme (zweites Umdrehungszählwerk,

Modell	Spezielle Einrichtungen	Patente	Anzahl
F	2 RW	Kein Patent zu 2RW	2
G	2 UZW, eines mit Zehnerübertragung; 2 RW	Kein Patent zu 2RW	97
H	2 UZW, eines mit Zehnerübertragung	DE 184670, US 928083	140
J	Feststehende Einstellhebel, Verriegelung EW	DE 199472, DE 222385	2997
N	Rückübertragung	DE 231695	141
S	Druckwerk, Rückübertragung	DE 243348, US 1039614	290

Modell H). Die Bildung von Drei- oder Mehrfachprodukten ist besonders durch eine mechanische Rückübertragung möglich (Modell N). Und für einen Papierbeleg der Berechnung ist ein Druckwerk (Modell Arithmotyp) zweckmäßig.

HBw: In den 1920er Jahren könnten die frühen Sondermodelle als Vorbild für bestimmte Brunsviga-Maschinen gedient haben, wie die „H“ für das Modell „MH“ oder auch die Arithmotyp, die nach langer Pause im Format der M-Serie noch einmal herauskam.

EA: Modell MH gehörte zu den kommerziell erfolgrei-



Brunsviga F, Nr. 10.903, 25 kg, 1907, zwei Resultatwerke zu je 15 Stellen (BLM, Wohl-Iffland, Reese)

chen Modellen (5818 Exemplare), insofern war das Modell H ein Versuch, der sich für GNC schließlich doch rentiert hat. Die Arithmotyp war in beiden Varianten wohl ein heftiges Zuschussgeschäft. Die Modelle MJ (ohne ZÜ im UW) und MJR (mit Zehnerübertragung im UW), die nach dem Vorbild J gefertigt wurden, sind von den Kunden akzeptiert worden und brachten es auf akzeptable Anzahlen (743 bzw. 1798 Exemplare).

HBw: Die wichtige Einrichtung „Rückübertragung“ im Modell N wurde nie verwertet. Erst mit der Nova-Serie gelangt sie in die Serienfertigung. Wie kann man das erklären? Wie war das bei Triumphator oder bei Odhner?

EA: Betrachtet man die erfolgreiche NOVA-Serie (vor allem Modell Nova II), dann hat sich der Versuch mit der Rückübertragung im Modell N ja gelohnt. Die Vorteile dieser Einrichtung für sichere Rechenwege haben sich erst nach einiger Zeit herumgesprochen. Die 13 RK war dann der Renner nach dem 2. WK. Der Nova III mit zwei Umdrehungszählwerken war dagegen kein Erfolg beschieden; es wurden nur 325 Exemplare hergestellt.

Triumphator kam in den 1930er Jahren mit Rückübertragungsmodellen auf den Markt: Modelle CR, HR, PR (siehe Martin [1936]); ebenso Thales mit den Modellen AR, AER usw. (Martin [1936]). Erst die Odhner-Modelle 27, 29, 37, 39 (alle ab 1938) und deren Nachfolger waren mit Rückübertragung ausgestattet. Schubert brachte 1938 mit Modell AR eine Maschine mit Rückübertragung, Walther erst 1952 mit Modell WSR 16.

HBw: Sämtliche Sprossenradrechenmaschinen konnten bestenfalls die vier Spezies rechnen, speichern, rückübertragen, überall Zehnerüberträge ausführen.



Brunsviga S „Arithmotyp“ mit Druckwerk und Rückübertragung. Sonder Nr. 153, 1909, (H. u. H. Borgmeyer)

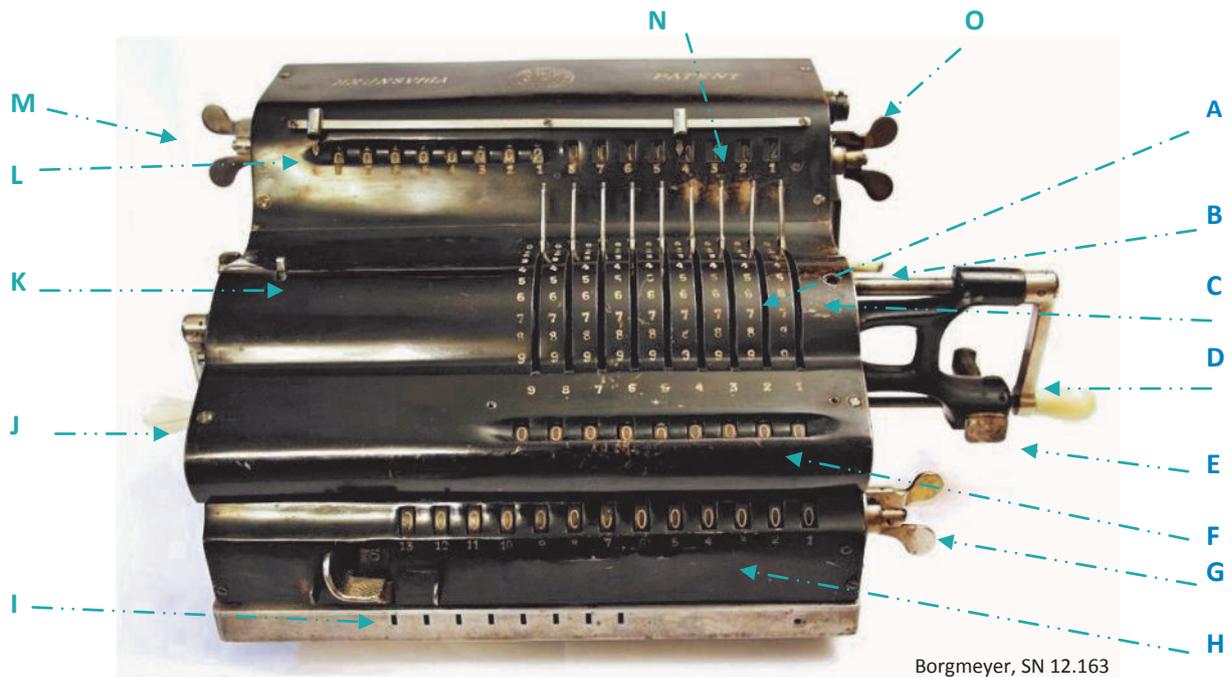
EA: Und mit etwas Aufwand an Konzentration konnte man auch Quadrieren oder die Quadratwurzel ziehen. Für aufwändige Formelberechnungen wurden z.B. in der Geodäsie Formulare entwickelt, die den Rechenweg strukturieren sollten. GNC hat dafür bereits 1921 ein zweibändiges Werk herausgegeben, GNC [1921].

HBw: Besten Dank !

Quellen: Tabelle: Brunsviga-Modelle mit Spezialeinrichtungen (Anzahl nach Haase [1948] in: Reese/Schneemann, HBw 84 [2011])
www.crisvandevel.de -- Brunsviga G, H, J, K

Literatur:

GNC [1913]: Die Trinks-Brunsviga Rechenmaschine. Anhang zu: Als die RM ein Herz bekam.
GNC [1921]: Das Rechnen mit der patentierten Trinks-Brunsviga Rechenmaschine, Bände I und II.
Ramm-Ernst, Jasmin [2015]: Stahlgehirne (Dissertation); siehe Besprechung in:
HBw-Aktuell 2015-10, S.16.



Borgmeyer, SN 12.163

Brunsviga-Modell „H“ mit zwei Umdrehungszählwerken

Klaus Badur, Garbsen, und Erhard Anthes, Markgröningen

Von 1907 bis 1915 baute Grimme, Natalis & Co eine neue Modellserie, die sich von den bisherigen Modellen A, B, C, D durch lange, feststehende Hebel im Einstellwerk, durch besondere Sicherheitseinrichtungen gegen Fehlbedienung und durch Zusätze wie zweites UW, zweites RW, Rückübertragung oder Druckeinrichtung unterschieden. Diese schweren Modelle (18 bis 30 kg) wurden mit den Buchstaben F, G, H, J, N, S (Arithmotyp) bezeichnet, von denen Modell J mit ca. 3000 hergestellten Exemplaren das häufigste war. Die anderen Modelle wurden in nur wenigen Exemplaren gebaut und sind daher heute entsprechend selten zu finden. Der Brunsviga-Katalog gibt zu allen Modellen Hinweise, wie auch Stephan Weiss in seinem Artikel auf seiner Website, siehe Literatur. Modell G hat zwei Umdrehungszählwerke und zwei Resultatwerke; es sollen 97 Exemplare gebaut worden sein. Modell N (ca. 140 Exemplare) besitzt eine Rückübertragung, siehe Beschreibung bei Anthes [1994]. Modell S (Arithmotyp, 290 Exemplare gebaut) verfügt über eine Druckvorrichtung. Modell H hat zwei Umdrehungszählwerke, es wurde in 140 Exemplaren hergestellt; uns sind davon nur vier existierende Maschinen bekannt: Eine befindet sich im Braunschweigischen Landesmuseum (ehemalige Brunsviga-Sammlung, SN 11.521) eine besitzt das Arithmeum (SN 20.756), eine weitere ist mit

SN 23.020 auf rechenmaschinen-illustrated.com abgebildet, die vierte Maschine (s.u.) gehört zur Privatsammlung Borgmeyer; Seriennummer 12.163.

Beschreibung

Die Brunsviga Rechenmaschine Modell H ist eine Sprossenradmaschine mit:

- 9 Stellen im Einstellwerk mit feststehenden Hebeln
- 13 Stellen in der Resultatanzeige im Schlitten.
- 8 + 8 Stellen in zwei Umdrehungszählwerken, eines davon mit Zehnerübertrag.

Bedienelemente

- A Einstellwerk
- B Hebel zur Einleitung einer Division
- C Drehrichtungsanzeige: + oder —
- D Antriebskurbel, wendeläufig
- E Freigabetaste für die Zifferneingabe
- F Einstellwerk-Kontrollanzeige
- G Löschflügel für das Resultatwerk
- H Resultatwerk mit Resultatanzeige
- I Rast- und Verschiebehebel für das Resultatwerk
- J Löschkurbel für Einstellwerk
- K Hebel um im Störfall die Gegendrehrichtung der Antriebskurbel freizugeben
- L Linkes Zählwerk ohne Zehnerübertrag mit weißen und roten Ziffern
- M Löschflügel zur separaten Löschung des linken Zählwerkes
- N Rechtes Zählwerk mit zwei gegenläufigen Ziffernringen an jeder Stelle, mit Schiebefenster und Zehnerübertrag
- O Löschflügel zur gleichzeitigen Löschung beider Zählwerke

Beschreibung der Sonderfunktionen

1. Division

Wenn der Hebel B vor der ersten Subtraktion des Divisors nach vorn gezogen wird, dann wird das Schiebefenster über den Ziffernringen des rechten Zählwerks N nach links verschoben, und in den Fenstern werden die zweiten gegenläufigen Ziffern sichtbar. In allen 8 Stellen wird eine 9 angezeigt. Die nächste Umdrehung der Antriebskurbel D kann nur in Minus-Richtung erfolgen. Die Plus-Drehrichtung ist blockiert. Mit der ersten Kurbelumdrehung wird in der ersten Stelle des Zählwerkes 2 addiert. Das Zählwerk zeigt dann in Folge den richtigen Quotienten an.

Im linken Zählwerk L werden die Ziffern des Quotienten in roter Farbe angezeigt.

2. Verkürzte Multiplikation

Bei folgendem Beispiel:

$245 \times 199 = 48755$ rechnet man zuerst
 $245 \times 200 = 49000$ mit 2 Kurbelumdrehungen in der 100er Stellung des Resultatwerkes.
 Danach subtrahiert man die
 245 einmal in der Einer-Stellung des Resultatwerkes.
 Im Resultatwerk wird dann das richtige Ergebnis
 = 48755 angezeigt.
 Im rechten Zählwerk wird der Multiplikator
 199 angezeigt. Im linken Zählwerk wird 201 angezeigt, mit roter Ziffer 1.

3. Fortlaufende Multiplikation

Bei folgendem Beispiel:

$37 \times 84 = 3108$
 $37 \times 36 = 1332$
 $37 \times 126 = 4662$ kann nach jeder einzelnen Multiplikation der Multiplikator im linken Zählwerk nach dem Notieren gelöscht werden, während im rechten Zählwerk die Summe der Multiplikatoren
 246 angezeigt wird.
 Im Resultatwerk kann nach jeder Multiplikation das Einzelergebnis gelöscht werden, oder es wird ohne Löschung die Summe der
 9102 Einzelergebnisse angezeigt.

Die Sonderfunktionen der zwei Umdrehungszählwerke sind auch in dem späteren Modell MH, gebaut ab 1920, durchführbar.

Literatur

Anthes, Erhard: Rückübertragungssysteme bei mechanischen Rechenmaschinen. In: Historische Bürowelt 39 [1994], S.31

Bechstein, O.: Über Rechenmaschinen. In: Prometheus, Nr. 1191 [1912], S.740-741, mit Abbildungen
 Brunsviga Rechenmaschinen-Katalog, im Mitgliederbereich von www.ifhb.de

Halkowich, Alfons: Neuere Rechenmaschinen. In: Werkstattstechnik, Jg. V [1911], S.522-524, mit Abb. G, H, J, S

Trautschold, W.: Die Rechenmaschine Brunsviga, 2. Auflage, GNC, Braunschweig 1910; pdf auf www.rechenmaschinen-illustrated.com

Trinks, Franz: Umdrehungszählwerk für Rechenmaschinen..., DE 184670 [1906]; Calculating Machine, US 928083 [1908]

Weiss, Stephan; Modelle der Rechenmaschine Brunsviga bis 1910, auf www.mechrech.de



Brunsviga N mit Rückübertragung vom Resultatwerk ins Einstellwerk, Nr. 18.821, Bj. 1911 (Olaf Ernst)



Brunsviga MG - mit ungewöhnlich großem Einstellwerk (15 Stellen) Nr. 51.621, Bj. 1922 (H.u.H. Borgmeyer)

Das Schreibtelefon - oder die Telefon-Schreibmaschine

Jörg Thien, Innsbruck *

Einführung

Bei Runden durch einen Flohmarkt hält man immer Ausschau, ob vielleicht etwas mit Schreib- oder Rechenmaschinentastatur zu sehen ist. Unter vielen alltäglichen, meistens elektronischen Geräten taucht doch fallweise Neues, und bisher Unbekanntes, auf. Da fand ich zwischen diversem Hausrat ein völlig fremdes Gerät, welches mein Interesse weckte. Auf die entsprechende Frage hin wurde mir eine genauere Untersuchung erlaubt. Eine elektronische Schreibmaschinen-Tastatur mit einigen Zusatztasten, oberhalb ein mehrzeiliges Display und anschließend zwei Gummischalen. Selbst Fachhändler aus der Büromaschinenbranche können mit dem Schreibtelefon nicht viel anfangen. Auch auf Messen und Ausstellungen war es nicht zu finden. Selbst in Spezialmuseen werden sie fast nicht erwähnt oder ausgestellt. Um sie für die nächsten Generationen und vor der Verschrottung zu bewahren, wurden es ins Schreibmaschinenmuseum Wattens aufgenommen.

Zum besseren Verständnis der Arbeitsweise müssen wir das Rad der Geschichte etwas zurückdrehen und an eine spezielle Gruppe von Mitmenschen, die Gehörlosen, denken. Sie konnten, wenn sie räumlich getrennt wohnen, nur schriftlichen Kontakt aufnehmen, denn das Telefon war für sie nicht brauchbar. Der oft lange Postweg stellte ein großes Hindernis dar und bei dringenden Nachrichten mussten sie um fremde Hilfe ersuchen.

Die erste, große Erleichterung stellte die Einführung vom Faxgerät in den 70er Jahren dar. Nun war es Gehörlosen erstmalig möglich, schnell und ohne fremde Hilfe, handschriftliche Nachrichten zu verschicken und ebenso schnell eine Antwort zu bekommen. Eine richtige Diskussion war aber mit diesem Hilfsmittel ziemlich umständlich, da für die Beantwortung jeweils wieder neu gewählt werden musste.

In denselben Jahren brachte die Industrie mit dem Schreibtelefon ein vollkommen neues Gerät für Gehörlose auf den Markt. Damit war es diesem Personenkreis erstmalig möglich ein fast echtes „Zwiesgespräch“ über das Telefon zu führen. Zum besseren



„Deutsches Schreibtelefon“ von HGT mit Tastatur, Thermostreifen-drucker und Akustikkoppler als Verbindung zum Telefonnetz. Ablauf: erst schreiben, dann verbinden, dann senden. Statt der Buchstaben sendet das Gerät codierte Frequenzen („Piepstöne“).

Verständnis soll ein älteres Modell der Marke HGT und seine Funktion genauer erklärt werden.

Technisches

Drei elektronische Baugruppen sind in einem Gehäuse mit den Maßen 31 x 23 x 10 cm eingebaut. Vorne befindet sich eine normale Schreibmaschinentastatur mit Zusatztasten. In der Mitte ist ein spezieller Streifen drucker untergebracht. Auf der Oberseite sind neben einige Funktionstasten sowie Anzeigen zwei Gummischalen zur Aufnahme eines Telefonhörers vorgesehen. Dieser sogenannte „Akustikkoppler“ stellt die Verbindung zum Telefonnetz dar. Um das System benutzen zu können müssen beide „Gesprächspartner“ über ein entsprechendes Gerät verfügen.

Der „Gesprächsverlauf“ ist relativ einfach zu beschreiben. Wer „telefonieren“ will, muss zu Beginn die gewünschte Nummer wählen und den Telefonhörer auf den Akustikkoppler legen. Das Freizeichen wird nun in das Gerät übertragen und optisch angezeigt. Über die Tastatur wird der „Gesprächstext“ in einen Speicher geschrieben und falls gewünscht auch gleich am Streifen drucker festgehalten. Durch Druck auf die Taste „senden“ werden die Buchstaben des Textes aus dem Speicher abgerufen und elektronisch in Frequenzen umgewandelt. Diese werden so wie unsere Sprache durchs Telefon übertragen. Die Übertragungsgeschwindigkeit beträgt 10 Zeichen pro Sekunde. Beim Empfänger erfolgt eine Rückverwandlung in Buchstaben. Ein optisches Signal meldet den Eingang einer Nachricht und druckt diese sofort aus. Nach dem Ende

* j.thien@aon.at
Schreibmaschinenmuseum Wattens



Kontrollstreifen auf Thermo-Druckpapier. Rechts ist der kleine schwarze Kasten zu erkennen, in dem feine Kontakte Funken erzeugen, deren Wärme das Papier schwarz werden lässt.

-Zeichen am Streifen (***) kann anschließend ohne Neuwahl mit der Beantwortung begonnen werden. Es existieren natürlich noch einige Zusatzeinrichtungen wie z.B. Rufnummernspeicher, Anrufbeantworter sowie automatische Ansagetexte usw. Durch Tastendruck wird die Verbindung beendet.

In der weiteren Entwicklung wurde der Thermodrucker durch ein einzeiliges Display ersetzt, was natürlich einen wesentlich rascheren „Gesprächsverlauf“ ermöglichte. Auch vereinbarte Abkürzungen, so wie heute beim SMS, beschleunigten das „Gespräch“. In der weiteren Modellfolge kam ein mehrzeiliges Display zum Einsatz. Auf Wunsch konnten die Texte auch durch einen externen Drucker festgehalten werden.



1993: Schreibtelefon mit direktem Anschluss ans Telefonnetz mit einzeiligem Display

das sind ca. € 1400. Das geringe Gewicht von ca. 2 kg sowie der eingebauter Akku machte bereits die ersten Modelle mobil, sodass auch von unterwegs, sogar von der öffentlichen Telefonzelle „Gespräche“ geführt werden konnten. Dies stellte eine große Erleichterung für Gehörlose dar. Wir wundern uns heute über diese umständlich Kontaktaufnahme aber in den 70er und am Anfang der 80er Jahren bedeutete sie eine große Erleichterung.

Die Einführung vom Handy mit der Möglichkeit SMS zu versenden brachte eine große Umwälzung. Nun war es kein Problem mehr eine gehörlose Person anzurufen.

Bei den neuesten Geräten (1993) war ein direkter Anschluss ans Telefon, ohne Akustikkoppler, möglich. Sie kosteten damals ÖS 19.000.-

Der Eingang einer Meldung war plötzlich „fühlbar“ und der Text sofort lesbar. Auch die Übertragung erfolgte wesentlich schneller.

Trotzdem war das Schreibtelefon noch teilweise im Einsatz. So konnten damit z.B. Rufumleitungen durchgeführt werden. In der Übergangszeit gab es auch Probleme, wenn z.B. ein Hörender im Festnetz bei einem Gehörlosen anrief und dieser sich nicht melden konnte.

Da kam nun wieder das Gerät in Funktion und ein vorprogrammierter Text wurde an-

gesagt. z.B. „Anschluss eines Gehörlosen. Bitte Schreibtelefon verwenden, oder bitte ein SMS an folgende Nummer senden. Oder rufen Sie die Vermittlung unter der Nummer an.“

Die technische Entwicklung brachte mit der breiten Einführung des Computers auch für Gehörlose eine bedeutende Umwälzung. In der Form von Mails war es noch schneller möglich Kontakte zu pflegen. Zu Beginn waren natürlich die Preise der Computer ein Problem, aber über entsprechende Verbände konnten Gehörlose solche speziellen Hilfsmittel günstiger erwerben. Der Preisverfall in den folgenden Jahren sorgte für weite Verbreitung der Computer, sodass Fax und Schreibtelefon fast ganz an Bedeutung verloren.

Ein großer Schritt in der Kommunikation unter Gehörlosen brachte die Einführung der WEB-CAM mit den entsprechenden Programmen für Skype, Oovoo, MSN zur schnellen Bildübermittlung. Nun sitzen sich die „Gesprächspartner“ via Bildschirm gegenüber und können sich erstmals in ihrer gewohnten Gebärdensprache direkt und praktisch zeitlos unterhalten. Mikrophon und Kopfhörer sind dabei natürlich überflüssig.

Theoretisch müsste die Benutzung solcher Geräte auch heute noch möglich sein, jedoch passen die modern gestalteten Telefonhörer nicht in die Aufnahmeschalen des Akustikkopplers. Zur Erprobung wären zwei Telefonanschlüsse im Festnetz und zwei gleiche Geräte notwendig.

Erfinder für den deutschsprachigen Raum:

Dipl.-Phys. Dr. Michael Krause, 4400 Münster, *Hörgeschädigten Technik Münster GmbH*.

Patent DE2749923B2 beantragt 08.11.1977, erteilt 16.07.1981 - Einrichtung für die schriftliche Kommunikation über das Telefonnetz, insbesondere für Hörgeschädigte.



„So begann der Radsport: Heinrich Kleyer auf einem Hochrad“ (Originaltext auf dieser Erinnerungskarte)

1

Technikpionier Heinrich Kleyer produziert erste deutsche Serienschreibmaschine „ADLER“

Frank Lämmel, München

Er gehört zu den herausragenden Unternehmerpersönlichkeiten seiner Epoche. Heinrich Kleyer, 1853 in Darmstadt geboren, verkörperte Entrepreneur schlechthin, den Pionier mit dem sicheren Gespür für neue Technologien und ihre industrielle Verwertung. Er baute Fahrräder, Schreibmaschinen und Automobile. Seine Marke *Adler* erlangte binnen weniger Jahre Weltgeltung. 1898 fertigten die Adlerwerke in Frankfurt am Main die erste deutsche Serienschreibmaschine.

Ursprünglich sollte der Sohn eines Maschinenbauherstellers die väterliche Fabrik in Darmstadt weiterführen. Nach kaufmännischer Lehre und Studium an der Technischen Hochschule war er für den Hamburger Maschinenimporteur Biernatzki tätig, als dessen Vertreter er 1879 in die USA reiste. Kleyer besuchte viele Maschinenbau-Fabriken, in Washington machte er sich mit dem US-Patentrecht vertraut und studierte die verschiedensten Zweige der amerikanischen Maschinenteknik, einige Zeit arbeitete er in der aufstrebenden Sturtevant-Company (Gebläse aller Art) in Boston.

Inmitten tausender Zuschauer verfolgte er im Juli

1879 in Boston das erste Straßenrennen der Welt auf Hochrädern, veranstaltet von den sportlichen Pope Brothers, auch ihr Fahrradwerk besichtigte er. Kurz nach seiner Rückkehr im November 1879 starb sein Vater Wilhelm. Erbstreitigkeiten verhinderten, dass der Sohn die Fabrik übernehmen kann. So machte er sich am 1. März 1880 selbständig und gründete in Frankfurt eine kleine Maschinen- und Velociped-Handlung.

Kleyer bezog Hochräder aus England. Hart arbeitete er daran, das Radfahren in Deutschland einzuführen und aus dem Fahrrad ein praktisches Verkehrsmittel für jedermann zu entwickeln. An der Popularisierung des Radfahrens strampelte er kräftig mit. Er war ein erfolgreicher Radrennfahrer, und unter seiner Beteiligung gründete sich der "Frankfurter Bicycle-Club", der Urvater des Deutschen Radfahrer-Bundes.

Ein extrem strenger Winter ließ 1881 den Rhein zufrieren. Kleyers Import-Räder steckten im Eis fest, worauf er entschied, dass es ohnehin klüger sei, künftig Fahrräder selbst herzustellen. Erlesene Namen zählten zu seinen Kunden: Adam Opel, Nähmaschinenfabrikant aus Rüsselsheim, kaufte für seine fünf Söhne Hochräder. Aus Mannheim kam Carl Benz, erwarb das Dreirad für seinen ersten Motorwagen, später auch Speichenräder für seine Modelle "Velo" und "Comfortable".

Das Velocipedgeschäft lief glänzend. 1886 erfolgte der Umzug in ein neunstöckiges Geschäftshaus in der Gutleutstraße, das Kleyer hatte errichten lassen. Berühmt war der riesige Übungsraum in der obersten Etage, wo Damen und Herren unter Anleitung radeln lernten. Im selben Jahr startete er als Erster in Deutschland mit der Fertigung modernster Niederräder, die er nun unter der Marke Adler vertrieb. Hohe Qualität und fortschrittliche Konstruktion zeichneten Kleyers Erzeugnisse aus. Stets nur das Beste zu liefern, war sein Geschäftsprinzip. Die Errungenschaft des Luftreifens führte er als erster in Deutschland ein, er gehörte auch zu den Mitgründern der Deutschen Dunlop-Fabrik in Hanau ¹.

Mit 34 Jahren war Kleyer bereits "Lieferant des Kgl. Preuß. Kriegsministerium", erhielt umfangreiche Aufträge für Zwei- und Dreiräder von staatlichen Behörden und der Post. Unterdessen ließ er im Gallus-Viertel an der Höchster Straße - heute Kleyerstraße - auf einem 18 000 Quadratmeter großen Areal die Adlerwerke entstehen. Wer mit dem Zug in den

¹ Deutsches Reichs Patent Nr. 59.737

Heinrich Kleyer: Ventil zum Einführen und Auslassen von Druck-Luft aus Gummireifen, 1891.

Es blieb sein einziges Patent

Hauptbahnhof einfuhr, konnte die imposante Backsteinarchitektur mit Schloten und Türmen sehen, die der alten Kaufmanns- und Börsenstadt zusätzlich eine industrielle Note verliehen. Ein denkmalgeschützter Rest des burgähnlichen Bauwerks kann noch heute besichtigt werden.

Als Kleyer 1895 seine Einzelhandelsfirma mit einem Grundkapital von 2,5 Millionen Mark in eine Aktiengesellschaft umwandelte, war das Adler-Fahrrad eine Weltmarke. Doch das genügte dem Unternehmer noch lange nicht. Ab 1898 produzierte Kleyer - wiederum als Erster in Deutschland - Schreibmaschinen. Zeitgleich kam bei Adler die Fertigung von Motor-Zwei- und Dreirädern in Gang. Mit erhöhtem Aktienkapital wagte Kleyer dann den Einstieg in die Automobilproduktion, stellte 1900 auf der Automobilausstellung in Frankfurt den Adler-Motorwagen No.1 vor; schon 1905 konnte man unter 20 verschiedenen Adler-Modellen wählen. Das Automobil entwickelte sich zum wichtigsten Geschäftszweig der Gesellschaft. 1914 beschäftigte die Adlerwerke AG rund 7 000 Leute. In Deutschland fuhren 55 000 Autos, jedes fünfte war ein Adler-Wagen.

Kleyer war technisch und kaufmännisch beschlagen wie kaum ein anderer Unternehmer seiner Zeit, aber er war kein Erfinder. Seine Begabung lag im raschen Erkennen einer technischen Neuerung und ihrer Geschäftsaussichten und in der Umsetzung der kommerziellen Nutzung. Er erkannte die Zukunft der Schreib-

maschine, als viele in Deutschland noch gar nicht wussten, dass es so etwas gibt. Um möglichst schnell mit der Herstellung der neuen Bürotechnik beginnen zu können, verschaffte sich Kleyer technisches Know-how in Nordamerika: 1896 erwarb er von dem Amerikaner Wellington Parker Kidder die Patente



3

der "Empire"-Schreibmaschine, die in den USA als "Wellington" vertrieben wurde. Eine kluge Wahl Kleyers, denn die "Empire", 1892 konstruiert nach dem Stoßstangenprinzip, erzeugte sofort sichtbare Schrift, was damals nur wenige Maschinen konnten, auch die führenden amerikanischen Marken Remington oder Smith Premier nicht.

Nach den Vorarbeiten für die Serienproduktion brachte die Adlerwerke AG 1898 die deutsche "Empire" auf den Markt. Sie folgte Kidders Vorbild, war diesem aber konstruktiv und funktionell überlegen. Gleich im ersten Jahr wurden rund 1000 Maschinen verkauft. Als Fehlinvestition dagegen sollte sich die Adler-Stenographier-Maschine "Stenotyper" heraus-

4

stellen, eine US-Erfindung, die Kleyer ebenfalls erwarb und herstellte. Diese Maschine wurde zum Ladenhüter.



Abbildungen:

- (1) http://motorbloekchen.com/?page_id=22805
- (2) Historische Schreibmaschinenanzeigen (mit Dank an Leonhard Dingwerth)
- (3) Plakat Nr. 37 der Adler-Fahrradwerke
- (4) Bibliothek der Unterhaltung und des Wissens, 1900 (mit Dank an Uwe Bethmann)

ANNOUNCEMENT.

The Wellington.

A NEW WRITING MACHINE.

United States Patents, March 29, 1892. Patented in 14 Foreign Countries.



PRICE \$50.00.

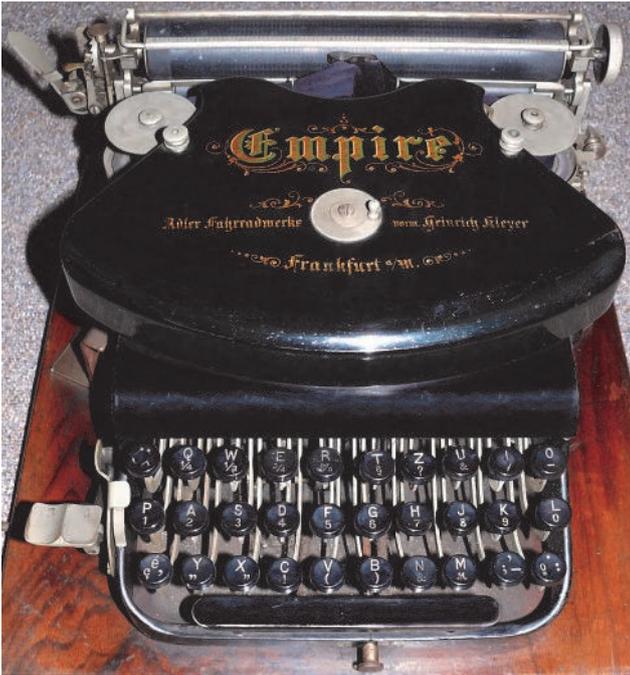
Writing at all times in sight, as when writing with a pen. Already many different writing machines are in use. Several are highly meritorious. There is little room for another, unless at the top. Valuable improvements are of course always possible. The state of any art; the expenditure of capital; years of devotion by men of genius and successful experience; the popular demand—all contribute, and it would even be strange if valuable improvements are not still from time to time produced. Impartial experts of integrity, after exhaustive tests, pronounce the Wellington a valuable improvement in writing machines, standing without a peer at any price. It is offered as such, and the candid judgment of all invited. Sent to any part of the United States on receipt of price, which will be promptly refunded on return of machine if found unsatisfactory after ten days' use. We want a representative in every city, town and hamlet in the U. S. For additional information, circulars or terms to agents, address

THE WELLINGTON SUPPLY CO.

Penn Mutual Building, 921-925 Chestnut Street, Philadelphia, Pa.
General Selling Agents for the United States.

1894

2

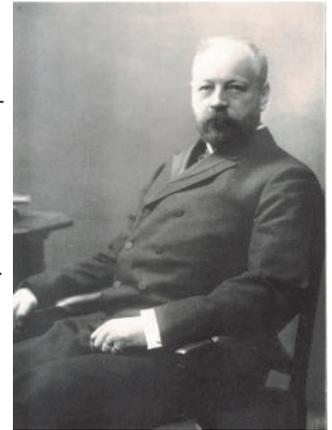


5

Unter der Bezeichnung "Adler" präsentierte das Werk im Jahr 1900 eine konstruktiv nochmals verbesserte Ausführung der "Empire", die sofort ein großer Verkaufserfolg im In- und Ausland wurde. Die Typenträger bestanden aus Stoßstangen, die auf einer gehärteten Stahlplatte in fester Führung zur Schreibwalze vorgestoßen wurden. Dadurch erzielte man eine exakte Zeilengeradheit und eine besonders starke Druck-Stoßwirkung. Das schöne Schriftbild und die große Durchschlagskraft, die viele Kopien ermöglichte, machten die robuste "Adler 7" zu einer der besten Büroschreibmaschinen.

Auf Basis der "Adler 7" kamen in der Folge Sondermodelle und Zusatzeinrichtungen auf den Markt: auswechselbare Typensätze, auswechselbare Walzen in verschiedenen Längen, Dezimaltabulator, Sperrschrift, Fakturenschreibmaschine; auch eine vierreihige Zweischriftenmaschine wurde hergestellt, besonders nachgefragt von Nutzern deutscher und kyrillischer Schrift im Deutschland-Russland-Geschäft (vgl. S.22/23). Bis Mitte der 1930er Jahre wurde die schier unverwüstliche "Adler 7" hergestellt. Mit der "Klein-Adler" präsentierte das Unternehmen 1913 seine erste Reiseschreibmaschine, sie wog nur 5 Kilogramm - damals eine Sensation. Als Chef des Aufsichtsrates der Adlerwerke blieb Kleyer in den 1920er Jahren weiter aktiv, 1932 starb der Unternehmer und Technikpionier in Frankfurt.

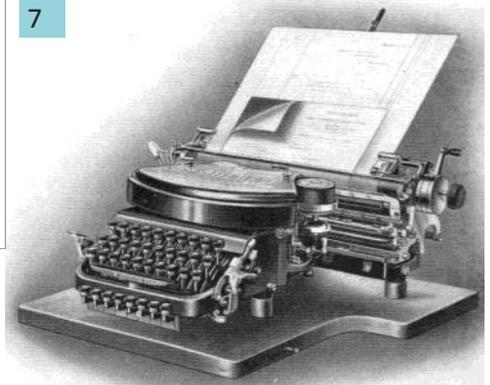
Mit dem Kauf der Adlerwerke durch Max Grundig im Jahr 1957 erfolgte die Ausrichtung ausschließlich auf Büromaschinen. Grundig fusionierte die Adlerwerke und die Triumph-Werke, Nürnberg, zur Triumph-Adler AG. 1998 wurde der Standort Frankfurt aufgegeben. Heute gehört TA Triumph-Adler zum japanischen Technologiekonzern Kyocera Mita Corp. und ist einer der führenden Dienstleister im Bereich der digitalen Bürokommunikation.



6 Heinrich Kleyer, um 1905

Adler 14
(„Billing“)
zum Schreiben
von Rechnungen
und Journalbögen

7



Abbildungen:

- (5) Adler-Empire Nr. 937 - IFHB Schreibmaschinen-Lexikon, Thomas Fürtig;
- (6) Quelle: Archiv TA Triumph- Adler History
- (7) Adler 14 - (zeitgenössische Reklame)
- (8) Adler Fahrradwerke 1889, Quelle: wie (6)



8

Alwin Vater, einer der ersten Adler-Vertreter

Norbert Schwarz, Schnaittach



1

Radfahren

Kurz vor der Jahrhundert-wende 1900 galt die Schreibmaschine wie auch das Fahrrad als ein Paradebeispiel für innovative Technik, wie diese zeitgenössische Leipziger Postkarte illustriert.

Es ist hinlänglich bekannt, dass es viele Firmen gab, die sowohl Fahrräder als auch Schreibmaschinen herstellten, ob nun Pope in den USA, Continental, Torpedo, Greif, Triumph oder Adler in Deutschland. Fahrrad und Schreibmaschine, aber auch Nähmaschine, galten damals als hochtechnisiert, ihre Herstellung erforderte technisch geschultes Personal. Kein Wunder, dass z. B. Stoewer, Seidel & Naumann, Frister & Rossmann u. a. Schreibmaschinenhersteller damit weitere Standbeine hatten.

1880 gründete Heinrich Kleyer eine Velocipedhandlung in der Bethmannstraße 8 in Frankfurt und verkaufte englische Hochräder. Ebenso wie die Schreibmaschine misstrauisch beäugt wurde, ging es dem Fahrrad: Bis 1890 blieben z. B. alle Mainbrücken in Frankfurt für Fahrräder gesperrt. Um das Radfahren populärer zu machen, gründete Kleyer 1881 den „1. Frankfurter Bicycle-Club“ (FBC) als zweitältesten Fahrradclub Deutschlands und die „Deutsche Bicycle-Union“ als Vorläufer des „Bundes Deutscher Radfahrer“. Das erste Treffen des FBC endete mit „eifrigen

Fahrübungen“, die auch bitter nötig waren, denn von den acht Gründungsmitgliedern konnten nur zwei radeln. 1886 wurden die „Adler Fahrradwerke“ gegründet. Nun verwirklichte Kleyer seine eigenen Ideen, z. B ein neunstöckiges Fahrradhaus in der Gutleutstr. 9, in dem es neben Verkaufs-, Büro- und Montageräu-



„Alwin Vater, Niederrad- Meisterfahrer van Duitschland over 1 km - 1890-91“ (holländisches Jahrbuch für Radfahrer)

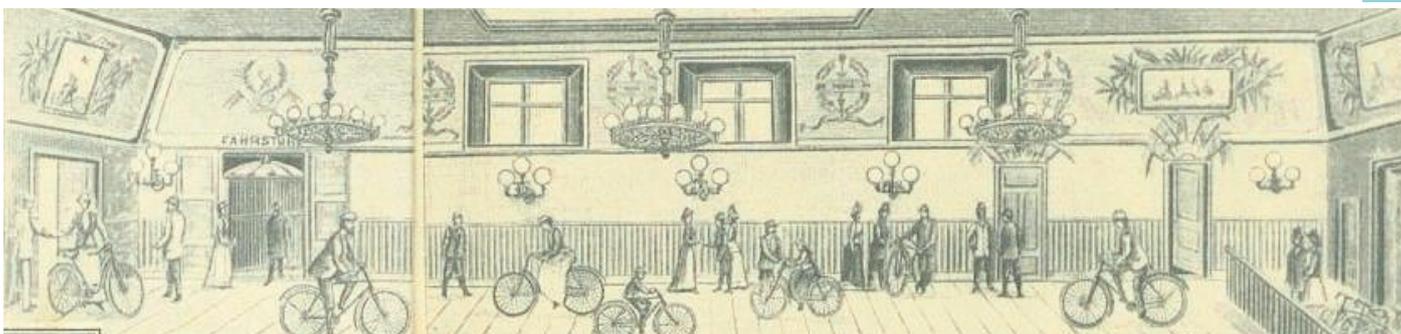


2

men auch im Dachgeschoss eine Schul- und Schaufahrbahn gab (Abb. 3); in dessen Nachbarschaft Gutleutstr. 29 eröffnete er nach dem Vorbild von Pope in den USA noch ein „Velodrom“, einen teilweise über-

Abbildungen: (1) Postkarte aus Leipzig, vor 1900 (2) <http://mo-ped.se/werke/adler.htm> (3) Radfahrer-Übungssaal der Adler-Fahrradwerke (zeitgenössische Darstellung)

3



dachten Übungs- und Vergnügungsplatz für das Fahrradfahren oder für neugieriges Publikum, wo man „bei jeder Witterung unter Ausschluss der profanen Blicke der lieblosen Menge“ das Radeln lernen konnte (Webseite der Stadt Frankfurt). Später produzierte Adler im Laufe seiner Geschichte auch Zeppelinmotoren, Lastwagen und militäri-

4



gen im In- und Ausland waren so zahlreich, dass sie nicht einzeln aufgeführt wurden. In einem späteren Briefkopf von 1912 werden zusätzlich Berlin, Breslau, Düsseldorf, Karlsruhe, Magdeburg, Wien, London und Paris mit insgesamt 4.000 Arbeitern genannt. Um 1920 hatten die Adlerwerke rund 10.000 Beschäftigte an ihrem Frankfurter Stammsitz und in zehn Zweigwerken in *Berlin, Breslau, Hamburg, Hannover, Karlsruhe, Königsberg, Leipzig, München, Nürnberg und Stuttgart*, wobei die Auslandsfilialen nicht genannt werden.

Festzuhalten ist, dass Adler eigene Filialen bzw. Niederlassungen unter dem Namen Adler an vielen großen Standorten betrieb. Kleyers großes Vertriebsnetz bahnte der Adler-Schreibmaschinen den Weg. Darüber hinaus wurden Adler-Produkte natürlich auch von anderen Firmen vertrieben, die Fahrräder, Motorräder, Autos oder Schreibmaschinen anderer Fabrikate verkauften.

Alwin Vater - Adler-Gebietsvertreter für Baden

Alwin Vater wurde am 21. September 1869 in Elberfeld geboren. In Karlsruhe aufgewachsen (Vater Julius war Kammermusiker), machte er nach Abschluss des Realgymnasiums eine Lehre als Kaufmann. Wie Kleyer lernte Vater das Fahrradfahren auf einem Hochrad, wechselte aber 1887 auf ein normales Rad der Firma Opel. Offensichtlich war er sehr sportlich, denn er trug bald seine ersten Rennen auf der Bahn aus. 1890 wurde Vater volljährig, zog er nach Frankfurt und trat dem „1. Frankfurter Bicycle-Club (FBC)“ bei, gegründet von Heinrich Kleyer, der in der Gründungsversammlung zum Kassier gewählt wurde. Hier werden sich Kleyer und Vater erstmals kennen gelernt haben. 1890 und 1891 wurde Alwin Vater deutscher Meister im Sprint der Amateure, 1892 Europameister. Er stellte mehrere deutsche Rekorde auf und gewann 1894 mehrere bedeutende Rennen in Italien. (Bild 9) Neben seiner Radsportkarriere betrieb er auch Fech-

6



sche Ausrüstungen während der beiden Kriege. Wie erfolgreich das war, kann man vielleicht aus folgenden Zahlen ablesen: Bis 1898 wurden 100.000 Fahrräder hergestellt, bis 1916 wurde die halbe Million erreicht. 1909 wurde die 50.000ste Adler 7 hergestellt, in der Inflation 1923 die 5 250.000ste. 1914 kamen 20%



der zugelassenen Autos in Deutschland von Adler, die bis 1939 gebaut wurden.

Zum 25-jährigen Jubiläum der Firma Adler gab es einen besonderen Schreibmaschinenkatalog der Adler Fahrradwerke, der auf Seite 2 die Filialen und Niederlagen auflistet: *Berlin, Hamburg, Köln a. Rhein, Halle, Hannover, Königsberg, Magdeburg, München und Kopenhagen*.

Die Anzeige vom Februar 1906 verrät auch etwas über die Vertriebsstruktur von Adler: Neben den Werken und der Direktion in Frankfurt/Main in der Höchster Straße 17 (mit zwei Telefonanschlüssen!) gab es das Velodrom in der Gutleutstraße 29. Daneben werden die Filialen in Berlin, Hamburg, Hannover, Königsberg, München und Stuttgart benannt und die offensichtlich einzige Auslandsfiliale in Kopenhagen. Die Vertretun-

Abbildungen: (4) Hauptgebäude der Fahrradwerke (5) Anzeige Februar 1906, noch als „Adler Fahrradwerke“ (6) Alwin Vater als hochdekoriertes Radsportler; Wikipedia - (7) Jahrbuch der deutschen Radfahrer-Vereine 1897 - (8) Annoncen: Karlsruher Adressbuch von 1913 - (9) <http://www.badischer-automobilclub.de>

ten, Eisschnelllauf (1893 Frankfurter Meister über 1500 m) und Fußball.

Am 10. Oktober 1894 heiratete Vater in Frankfurt Henriette Metzler (Quelle: www.ancestry.de). Von nun an

zog er sich vom aktiven Sport zurück und widmete sich seinem gelernten Beruf des Kaufmanns. Und was lag näher als seinen Sport und seine Bekanntheit zu vermarkten?

Nicht nur in Italien, auch in Holland schenkte man ihm Beachtung. In seiner Heimatstadt Karlsruhe betrieb er zunächst ein Geschäft



7

für Fahrräder und Sportartikel in der Waldstraße 53 (Adressbücher von 1895 und 1896). Und dass er nicht irgendein Händler war, beweist die Tatsache, dass Alwin Vater 1897 als Kassier des Verbands deutscher Fahrradhändler geführt wurde. (Bild 7)

Ab 1895 verkauft er Fahrräder und Sportartikel, ab 1900 zusätzlich Schreibmaschinen, Nähmaschinen und Öfen, 1904 kamen noch Motorfahrzeuge hinzu. Ab 1907 wird er als *Fabrikverkaufsstelle der Adlerfahrradwerke* geführt.

1897 zog der bekannte Sportler und Geschäftsmann mit seinem Betrieb in den „Zirkel 25a“ um, eine Adresse mit allerbesten Nachbarschaft. Nun bekam er auch einen eigenen Telefonanschluss. 1899 gibt das Adressbuch daneben noch eine Radfahrralle in der Schillerstrasse 22 an. 1900 erwarb Vater das Anwesen Zirkel 32 für sein Geschäft, einen imposanten Bau des Architekten Weinbrenner von 1815; er selbst wohnte Zirkel 32a, gleich nebenan (Abbildung 10).

1901 erweitert Alwin Vater sein Angebot auf Näh-, Schreibmaschinen und Öfen und wird 1903 Vorstand der Karlsruher Fahrradhändler. Umtriebiger wie er ist, verkauft er auch Motorfahrzeuge und ist einer der drei Gründungsväter des Badischen Automobilclubs.



8

1911 zieht er sich mit 42 Jahren offensichtlich aus dem Geschäftsleben in Karlsruhe zurück; das Anwesen Zirkel 32 geht auf die Adler-Werke, Frankfurt a. M. über.



9

1914 wird Alwin Vater kurze Zeit als Bevollmächtigter und Repräsentant der Adler-Werke vorm. Heinrich Kleyer AG aufgeführt, allerdings verkauft er noch im selben Jahr sein Geschäft an einen Adam Brecht aus Frankfurt. Als Bevollmächtigter und Repräsentant der Firma Adler erscheint jetzt der Kaufmann Karl Schneider. Die Firma befasst sich immer noch mit Fahrrädern, Näh- und Schreibmaschinen sowie Öfen. Und jetzt bietet sie auch Reparaturen an. Damit ist auch die Karlsruher Niederlassung eine ganz „normale“ Filiale des Frankfurter Hauptwerkes.



10

11

Abbildungen
(10) Haus Zirkel 32, 2015, Datenbank der Karlsruher Kulturdenkmale.
(11) Alwin Vater 1910 (wikipedia)



12



Amtlichen Unterlagen zufolge hat Alwin Vater am 1. Weltkrieg teilgenommen. Im Herbst 1918 verstarb der 49 Jährige in einem Lazarett in Straßburg (www.ancestry.de).

Die von ihm gegründete Adler-Filiale in Karlsruhe bestand auch in den 20er Jahren weiter - immer noch

unter seinem Namen! Hier oben sehen wir ein Werbemittel der Firma Adler: eine 1000-Dollarnote mit Werbung für die Karlsruher Niederlassung auf der Rückseite (Bild 12). Das war ein Aufreißer! Wer möchte schon nicht 1000 \$ geschenkt bekommen? Es spricht alles dafür, dass diese Werbung aus den Jahren 1926/27 stammt, einer relativ stabilen Zeit. Damals waren 1000 \$ 4200 RM wert. Nach heutiger Kaufkraft wären das rund 15000 €. Eine Adler 7 Schreibmaschine kostete damals mit Koffer, aber ohne Sonderausstattungen 350 RM. Man hätte für die 1000

13



\$ also 12 Adler 7 bekommen oder 10 Adler 25, das neueste Modell damals. 1927 kam aber auch der neue Adler Standard 6 heraus - der 4-türige offene Tourenwagen kostete 6900 RM.

Ein Adler Fahrrad dürfte damals etwa 100 bis 150 RM gekostet haben.

Offensichtlich richtete sich die Werbung also mehr an den Interessenten für Autos, weniger an solche für Fahrräder oder Schreibmaschinen. Trotzdem ist diese Werbung ein interessanter Beleg für die Produktions- und Vermarktungsgeschichte der Firma Adler in Karlsruhe, die in Alwin Vater als ehemaligem Radrennfahrer schon 1895 einen passenden Verkäufer vor Ort gefunden hatte.

Zum Schluss noch ein anderes Werbemittel der Adlerwerke, dieses Mal aus der **Niederlassung in Hannover**: Sie lässt sich schon ab 1898 in der Georgstraße 34 nachweisen. Sie führte Fahrräder, Schreibmaschinen und Automobile. 1934 zogen die Verkaufsräume in die Schillerstraße 32 um, die Reparaturwerkstatt befand sich jetzt in der Falkenstraße 16-18.

14

Abbildungen:

- (12) Werbung 1000 \$, Firma Alwin Vater, Karlsruhe; im Besitz des Autors
- (13) Adressbuch Karlsruhe von 1925
- (14) Löschwiese um 1910, im Besitz des Autors



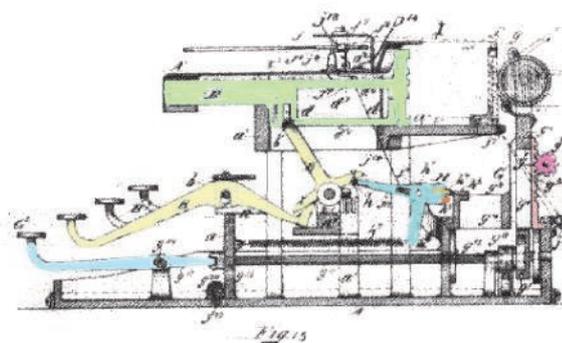
Die Adler 7 und ihre Konstrukteure

Martin Reese, Hamburg

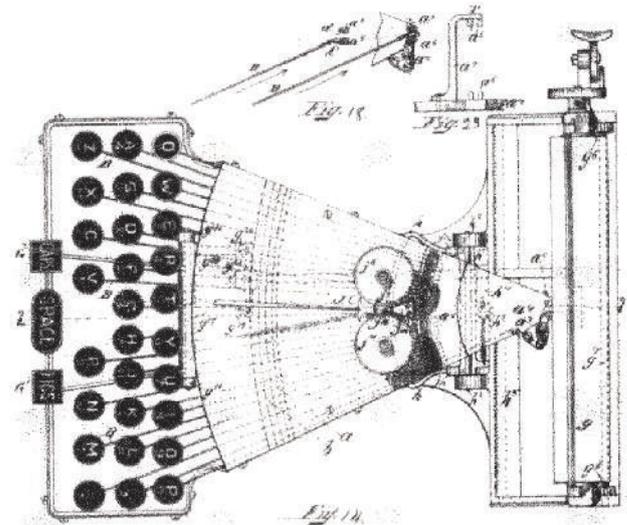
Die „Adler“ wurde erst um 1910 als „Adler 7“ beworben. Sie gehört zu jenen Schreibmaschinen, die in den aufregenden Pionierjahren zwischen 1890 und 1910 entstand und aufgrund ihres unverwüstlichen und preiswerten Systems in unglaublichen Mengen abgesetzt werden konnte – besonders in Europa. Deshalb kann man auch heute noch diese Maschine problemlos von Privatleuten kaufen, die sie Jahrzehnte lang aufbewahrt haben. Obwohl die Adler 7 zur Massenware gezählt werden muss, wird kaum jemand sie aus seiner Sammlung einfach aussortieren wollen, denn dafür ist ihr Stoßstangen-System einfach zu originell. Wie wir wissen, gehen die Ursprünge der Maschine auf den *amerikanischen Konstrukteur Wellington P. Kidder* zurück. Er ließ sie etwa ab 1892 in Montreal (Kanada) herstellen und als „Wellington“ in seiner Heimat, als „Empire“ in Kanada und England vertreiben. Bei der Suche nach einer Querschnittzeichnung der ersten Maschinen stellt man fest, dass das ursprüngliche Patent weder in Deutschland noch in den USA existiert hat, sondern nur in Kanada und nur in mäßiger Qualität vorliegt (siehe die beiden folgenden Bilder). Aber immerhin, nun kann man sich vorstellen, wie die ersten Exemplare funktionierten und wie viele Ideen aus der Anfangszeit später in der *Adler 7* noch Jahrzehnte lang „weitergelebt“ haben.

Die grundlegenden Ideen kamen von Kidder / USA

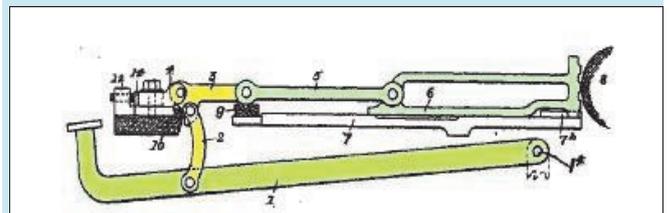
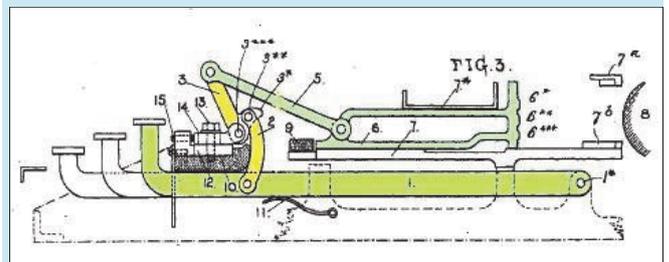
39417



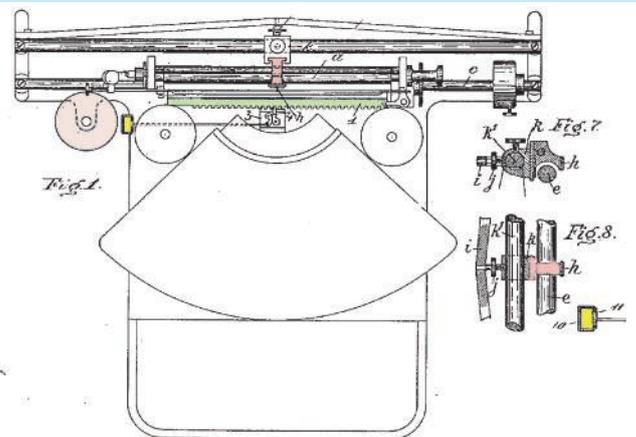
1892 : Wellington P. Kidders patentierter Entwurf für die kanadische *Empire* (22.4.1892, Ottawa, CA Nr. 39417, einziges erhaltenes Patent weltweit. Nachträglich koloriert wurden: **Typen-Stoßstange mit je 3 Zeichen, Tastenhebel, Kipphebel, Schrittschaltwerk, Absenkung der Schreibwalze**



1892: ebenfalls CA 39417: „Empire“ in der Draufsicht



1896: GB 189519765 - Kidders Weiterentwicklung seines Stoßstangenprinzips zur *Noiseless* (1896). Vgl. Martin, S. 373 f

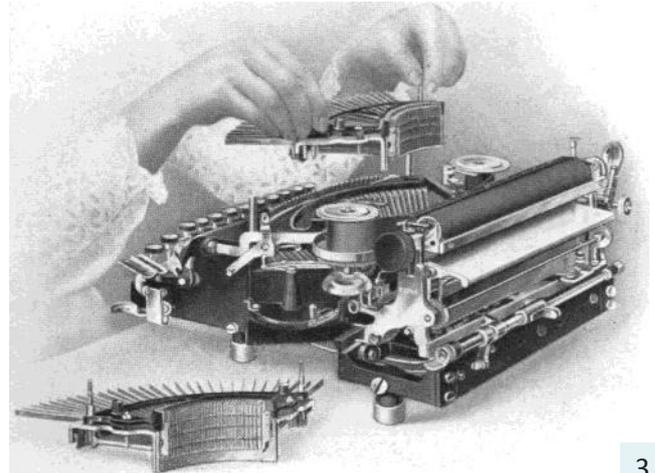


1899: CH 20453 - das früheste Patent für die „ADLER-Fahrradwerke“ erteilte die Schweiz - Konstrukteur unbekannt. Neu ist ein „Druckwiderlager“ anstelle der Papierwalze. Welchen Sinn mag das gehabt haben?

1898 schrieb der Nestor der deutschen Schreibmaschine, Otto Burghagen aus Hamburg, über die „Empire“: „So viel wir wissen, ist in Deutschland noch kein Vertreter bestellt.“ Burghagen kannte sie vermutlich von seinen Aufenthalten in England (vgl. HBw 93). Noch wusste er nicht, dass ein deutscher Fahrradfabrikant die Patente der Empire schon ein Jahr zuvor gekauft hatte.

Aber erst **1899** begann die deutsche Produktion unter dem Namen „Empire“ (Frankfurt). Die Maschinen wurden in Deutschland und der Schweiz verkauft. Dort erhielt Kleyer (noch unter dem Namen *Adler Fahrradwerke*) sein erstes europäisches Schreibmaschinen-Patent, welches die wesentlichen Teile der kanadischen Empire umfasste, aber auch einige vorsorgliche neue Ansprüche: (Luftdruckbremse für den Schritt-Schaltzahn, Druckwiderlager anstelle der Papierwalze. Konstrukteur unbekannt (siehe S. 21). Viele Schwachstellen der Empire wurden in den Fahrradwerken erkannt und verändert – ganz ohne Patentansprüche.

Als Kleyer 1901 den Namen „Empire“ aufgab und gegen „Adler“ auswechselte, exportierte man die Schreibmaschine auch in andere europäische Länder. Dabei hatte man besonders das russische Zarenreich im Blick. Um hier verkaufen zu können, musste die Adler in zwei Schriften schreiben können – zunächst durch das Auswechseln des kompletten Typensatzes.



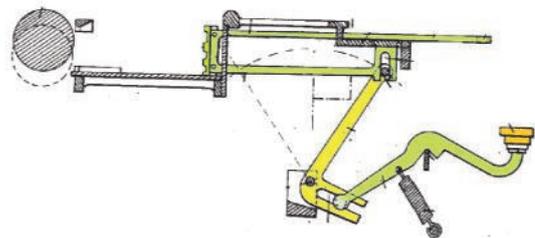
1

3



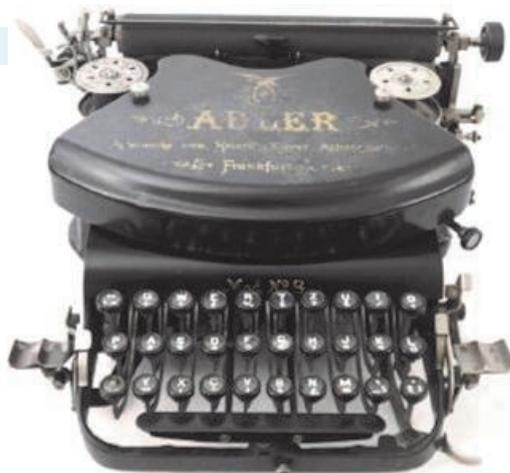
ADLER 8

1907: Franz P. Strauß, Ingenieur der Adlerwerke in Frankfurt, Kettenhofweg 217.



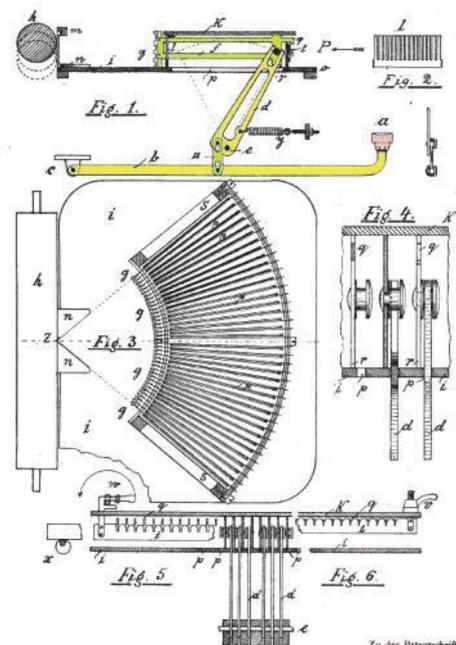
4

2



Seine Patente sind DE 204572 und US 981895: Hebelmechanik zum Ausheben der Typen für die Adler 8 in zwei Varianten.

1922 konstruierte Strauß in Berlin Steglitz die Flihkraftbremse für die AEG-Schreibmaschine



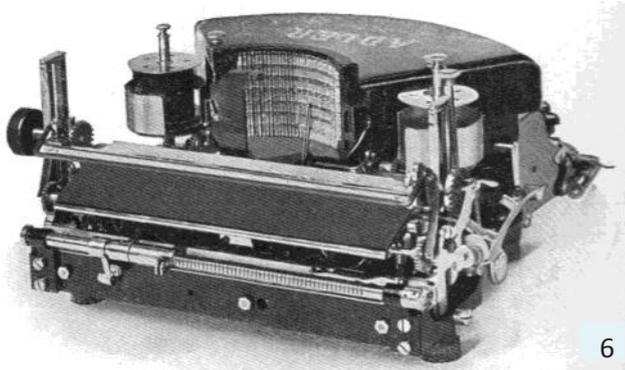
5

Abbildungen: (1) Historische Schreibmaschinen-Anzeigen (L. Dingwerth)
 (2) Sammlung Betzwieser
 (3) Zeitgenössischer Adler-Reklame
 (4 u. 5) Patentzeichnungen aus DRP 204572, Franz Paul Strauß (nachkoloriert)

Zu der Patentschrift
 № 204572.

PHOTOGR. DRUCK DER REICHSDRUCKEREI

Das erste deutsche Patent der Adlerwerke galt dieser Erfindung. Der Konstrukteur hieß **Franz Paul Strauß**, was nur die amerikanischen Patente verraten. Die Produktion dieses Modells (**später Adler 8** genannt) begann - glaubt man der Reklame der Adlerwerke - schon 1902, geschützt vermutlich nur durch Reichsgebrauchsmuster, denn der internationale Patentschutz startete erst 1907. Wegen der erwarteten großen Bedeutung wurde die Adler 8 auch in Kanada, USA, Frankreich und der Schweiz patentiert - in jenen Ländern, in denen die kanadische „Empire“ als Konkurrent zu den Adlerwerken auftrat (vgl. E. Martin S.130 f).



6

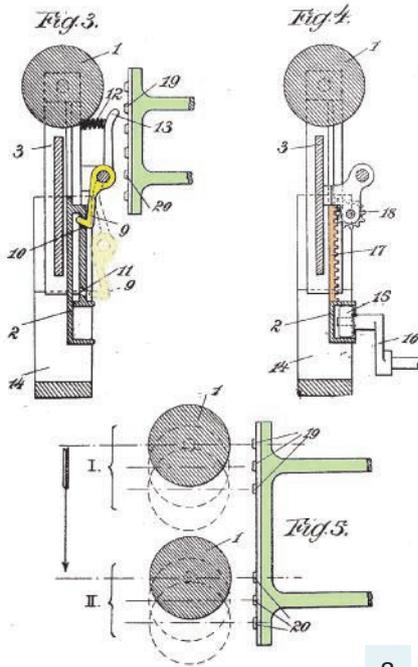


7

ADLER 11

Alfred Lindenberg ist der Konstrukteur der Adler 11, deren Typenhebel gleich 6 Zeichen tragen können, denn hier wird auf einer zweisprachigen Maschine geschrieben (ohne Auswechseln des Typensatzes). Lindenberg bezeichnet sich im amerikanischen Patent als „Kaufmann“ aus Moskau.

Seine Erfindung bestand darin, dass die Schreibwalze jetzt in zwei „Stockwerken“ arretiert werden konnte. In der ersten Position kamen die Typen des einen Alphabets zum Abdruck, in der zweiten die der anderen Sprache. Patente wurden ihm bzw. den Adlerwerken in Kanada und USA erteilt. Europäische Patente konnten bisher nicht gefunden werden. Laut Adler-Reklame wurde dieses Modell für Deutsch und Russisch geliefert, ebenso für Spanisch und Russisch.



8

Es ist gut möglich, dass Lindenberg in Moskau Sondierungen im Auftrag der Adlerwerke durchführte, um den Verwaltungsapparat des Zarenreiches als Hauptabnehmer für die Adler 11 zu gewinnen. Sein eigentlicher Heimatort war Berlin.

Witness:
Henry Chime.

Inventor:
Alfred Lindenberg

UNITED STATES PATENT OFFICE.

9

ALFRED LINDBERG, OF MOSCOW, RUSSIA, ASSIGNOR TO CORPORATION OF ADLERWERKE VORM. HEINRICH KLEYER AKTIENGESELLSCHAFT, OF FRANKFORT-ON-THE-MAIN, GERMANY.
TYPE-WRITING MACHINE.

964,924

Specification of Letters Patent. Patented July 19, 1910.
Application filed February 24, 1909. Serial No. 479,807.

To all whom it may concern:

Be it known that I, ALFRED LINDBERG, merchant, a subject of the German Emperor, and resident of Moscow, in the Empire of Russia, with the post-office address of Mjasnitszkaja 36, Haus Eibuschitz, have invented new and useful Improvements in Type-Writing Machines, of which the following is a specification.

skewing and jamming of the frame 3 is 55 prevented.

The types are arranged on the type-bars (Fig. 5) in two groups 19, 20, each comprising three characters, for example, a capital letter, small letter and a number relating to 60 one language. For instance, the group 19 may be formed of German characters and group 20 of Russian characters.

Abbildungen:
(6) Aus zeitgenössischer Adler-Reklame
(7) Sammlung Betzwieser
(8, 9) Patentzeichnungen aus US 964924 für Alfred Lindenberg aus Moskau bzw. Berlin und Adlerwerke/Frankfurt (nachkoloriert)

Mitterhofers Schreibmaschine aus Meran passt (fast) in das Schreibmaschinen-Gehäuse aus Partschins

Die HBw nimmt einen alten Fall von 2006 wieder auf und lädt alle Fachleute, auch alle IFHB-Mitglieder, zu Stellungnahmen ein.

Die Hauptfrage heißt:

Gehört der echte Partschinser Kasten aus Mitterhofers Nachlass und die echte Mitterhofer Schreibmaschine, heute im Stadtmuseum in Meran, ursprünglich zusammen? - Wenn ja, dann ergibt sich daraus die interessante Nebenfrage: wie funktionierte die Meraner Maschine“

Einige Fakten:

Die Schreibwalze der Meraner Maschine wurde vor 1964 (vgl. Sonderdruck „Büromarkt“) von einem Museums-Mechaniker (Krcal) aus Wien unhistorisch, aber phantasievoll ergänzt, da es keinen Papierträger gab. Früher war die Maschine mal Spielzeug gewesen, später, auf einer Vespa festgeschnallt, durch Meran in eine Werkstatt transportiert worden. Ihr heutiges Aussehen würde Mitterhofer vielleicht wundern. Die Typenhebel haben am Ende ein Gewinde, um dort Metall-Typen justieren zu können. Da es keine Original-Typen gibt, tragen die Typenhebel heute nur hölzerne Attrappen. Auch das Schreibmaschinen-Gehäuse stammt aus dem Mitterhofer-Nachlass. Zeitweilig stand es - vor vielen Jahren - bei Uwe Breker, kam dann aber nach Partschins zurück.

Die „Historische Bürowelt“ bedankt sich herzlich bei Maria Mayr, Ewald Lassnig, Kurt Ryba und Elmar



Großer Aufwand für einen kleinen Versuch - Ostern 2018: Ewald Lassnig transportierte das Gehäuse von Partschins nach Meran, Elmar Gobbi öffnete die im Stadtmuseum die schwere Vitrine, Maria Mayr machte Fotos und Kurt Ryba schickte einen ersten Bericht.

Gobbi, Direktor des Stadtmuseums Meran, für ihre Bereitschaft und Mühe, den ersten Versuch zur Klärung der alten Rätsel gemacht zu haben.

Als Lutz Rolf 2005 in Wien bei einer großen Mitterhofer-Ausstellung die Gelegenheit hatte, beide Objekte genau zu vermessen,

kam er erstmals auf den Gedanken, dass sie ursprünglich zusammengehört haben könnten. Hatte Mitterhofer damals eine neue Konstruktion ausprobieren wollen? In seinem Bericht vom April 2006 (HBw Nr.73, S. 3 - 12) unterschied er genau zwischen Tatsachen (Mess-Ergebnissen), logischen Schlussfolgerungen und eigenen Vermutungen. Da der ausführliche Bericht damals keinerlei Resonanz erzeugte, möchte die Redaktion der „Historischen Bürowelt“ mit den folgenden Beiträgen eine längst fällige Diskussion zu starten.

Bild 1 Diagonalaufnahme: die Meraner Mitterhofer-Maschine sinkt in den Partschinser Kasten ein
Bild 2 Herr Gobbi, Frau Mayr, Herr Ryba und Herr Lassnig vor den Versuchs-Objekten
Bild 3 Aufnahme von oben (alle Fotos M. Mayr)
Bild 4 Mitterhofers Kasten im Museum in Partschins (Foto M. Reese)



4

Zuschriften an die Redaktion der Historischen Bürowelt - (in Auszügen, in chronologischer Reihenfolge):

Maria Mayr, Direktorin in Partschins, am 26.3.2018

Sehr geehrter Herr Reese,
am Freitag vergangener Woche konnte ich den Direktor des Stadtmuseums Meran erreichen. Wir werden zu Ostern, wenn auch Kurt Ryba hier ist, den "Test" machen, und evtl., wenn sich dies in unser dichtes Programm zum Sammlertreffen einplanen lässt, diesen zu Pfingsten wiederholen. Gebe Ihnen dann noch Bescheid. Bin schon selbst sehr gespannt.

Kurt Ryba, Museum Partschins, am 8.4.2018

Lieber Martin, (...) Nun zu unserem Besuch im Meraner Museum. Die Mitterhofer Maschine ist in einer schweren Spezialvitrine untergebracht, die schwierig zu öffnen ist. Wir haben unseren Mitterhofer Kasten ins Museum gebracht und dann versucht, die Meraner Maschine darin unterzubringen. Das Ergebnis ist eindeutig. Diese Maschine war nicht in unserer Kiste. Die Maße stimmen zwar fast, aber eben nur fast. Die Maschine ist ein paar Zentimeter zu breit und kann deshalb nicht bis zum Kastenboden abgesenkt werden. Deshalb gehen auch die beiden Seitenflügel nicht zu. Auch die Tastatur passt in der Länge nicht genau zu dem Kasten. Der Tastaturdeckel der Kiste geht deshalb nicht zu.

Entscheiden ist aber, dass in der Kiste Einbuchtungen geschnitten sind, die vermutlich für Befestigungswinkel oder Haken vorgesehen waren. Dazu gibt es aber bei der Meraner Maschine kein Gegenstück. Um die Maschine abzusenken, hätte man die Seitenwände der Kiste so weit abschleifen müssen bis der eiserne Typenkranz in die Kiste passt.

Das ist historisch gesehen blanker Unsinn und wurde auch von allen Verantwortlichen abgelehnt.

Der Kurator des Meraner Museums hat damit den Versuch für beendet erklärt und es wird kein weiterer mehr unternommen. Die Maschine kommt wieder in ihre Vitrine und dort bleibt sie. Der Kurator hat klar gemacht, dass die Maschine sein Museum nicht verlässt. (...)

Elmar Gobbi, Direktor in Meran, am 16.4. 2018

Sehr geehrter Herr Reese,
es freut uns sehr, dass Sie sich für unser Modell interessieren. Es ist sicher eines der Rätselhaftesten und wird der Forschung noch für ein paar Jahre Stoff bieten. Leider war man noch bis vor wenigen Jahren nicht so sehr darauf bedacht, Eingriffe bei Restaurierungen genau zu dokumentieren und deshalb ist es heute sehr schwierig, um nicht zu sagen unmöglich, genau zu unterscheiden, was zu welcher Zeit an der Maschine verändert wurde. Wir haben aber eindeutig bei dem Versuch feststellen können, dass der Kasten Einkerbungen hat, für die es bei der Maschine keine passenden Teile gibt und an diesen Stellen kann eine Veränderung der Maschine kaum erfolgt sein. Es wäre schön gewesen, wenn die Teile zusammengepasst hätten, aber ich glaube, man begibt sich in eine Sackgasse, wenn man die Spur weiterverfolgt. Wie Sie richtig schreiben, hat Lutz Rolf die Maschine vor einigen Jahren ausführlich untersucht und er hätte eine solche Übereinstimmung in jedem Fall erkannt. Wir stehen der Forschung offen gegenüber, doch sind wir ein Museum für Stadtgeschichte mit anderen Prioritäten und nicht ein Schreibmaschinenmuseum - wie jenes von Partschins und deshalb müsste die Initiative für ein 3D-Modell von einer anderen Institution starten. Auch wenn es, wenn Sie mir die Bemerkung erlauben, uns in diesem Fall nicht viel weiter bringen wird, weil wir aus der Form der Maschine immer noch nicht Rückschlüsse auf die im Laufe der Zeit erfolgten Veränderungen ziehen können.

Georg Sommeregger, Schreibmaschinen-Experte aus Basel

Der Redakteur der HBW ist Georg Sommeregger dankbar für seine Interventionen in Partschins. Ursprünglich sah es nicht so aus, als würden sich die beiden Museen zu dem längst anstehenden Versuch bereit finden. Da Herr Sommeregger wegen seiner großen Hermes-Ausstellung mehrfach nach Partschins fuhr, nahm er die Gelegenheit wahr, mit den Verantwortlichen zu reden. Er war von Lutz Rolf's Untersuchung von 2006 beeindruckt, von den Grundlagen, von der Logik und den logischen Ableitungen. Also leistete er

Überzeugungsarbeit, die schließlich zu dem hier gezeigten ersten Ergebnis führte.

Georg Sommeregger unterstützt auch den Vorschlag der Redaktion, die Untersuchungen an den beiden Mitterhofer-Objekten fortzusetzen, vorzugsweise durch Methoden der Digitalisierung. Denn zur Vorbereitung weiterer Untersuchungen mit 3-D-Technik muss alles genau vermessen werden und dann würde nachgeholt, was jetzt bei dem Versuch in Meran unterblieb. Verständlicherweise könne das Museum in Meran nicht einfach die „falsche“ Schreibwalze abmontieren lassen ...

Maria Mayr am 23. Mai 2018:

Ich kann Ihnen ja kurz einige Gedanken aufschreiben (die ich auch beim Sammlertreffen bei meiner PowerPoint Präsentation über unsere Tätigkeiten so geäußert habe), dann können Sie diese vielleicht ja zu denen von Kurt Ryba ergänzen. Ich fand das "Experiment" sehr spannend, vor allem weil die Maße von Maschine und Kiste ziemlich übereinstimmten, bzw. z.T. sehr knapp waren.

Es schien zwar im ersten Moment so, als würde die Maschine reinpassen, vor allem die Rücken schien sich gut an die halbrunde Erhöhung im Boden anzupassen, aber - vermutlich, weil auch das Holz "gearbeitet" hatte - die Maschine ließ sich nicht ganz auf den Boden stellen... Die beiden Deckelklappen ließen sich vermutlich - ohne die später hinzugefügte Walze - schließen, die vordere Klappe ließ sich jedoch nicht schließen!

Ich würde zu diesem Zeitpunkt nicht sagen, dass die beiden zusammengehören, aber würde auch nicht mit Sicherheit das Gegenteil behaupten; Elmar Gobbi hat Ihren Vorschlag mit einer 3D-Ansicht u. Erforschung erwähnt, was sicher interessant wäre, hier noch mehr "Licht" reinzubringen.

Lutz Rolf, Berlin, am 28. Mai 2018

Im Rahmen meines Artikels „Mitterhofers letzte Schreibmaschine: Irrtümer und Fakten“ in der HBw 73 habe ich 2006 nachgewiesen, dass der im Hause Peter Mitterhofers aufgefundene Holzkasten,

der bis dahin keiner der bekannten Konstruktionen Mitterhofers zugeordnet wurde, eindeutig eine konstruktive Einheit mit dem Modell Meran bildet. Grundlage für diese Aussage waren sorgfältige (allerdings separat durchgeführte) Vermessungen des Kastens und der Maschine, die zeigten, dass die Maschine in ihrem ursprünglichen Fundzustand und bei geschlossenem Deckel des Kastens genau in den Kasten passen müsste. Mit der Formulierung „ursprünglicher Fundzustand“ soll darauf hingewiesen werden, dass Richard Krcal das aufgefundene Meraner Modell in den 1960er Jahren nach seinen persönlichen Vorstellungen durch eine zusätzliche Walzenkonstruktion ergänzt hatte, so dass sowohl die Gesamtlänge als auch die Gesamthöhe des Meraner Modells jeweils um einige cm vergrößert wurden.

Unter der Leitung von Kurt Ryba ist nun 12 Jahre nach meinem Artikel (Anfang April dieses Jahres) in Anwesenheit von Zeugen ein praktischer Test durchgeführt worden, in dem geprüft wurde, ob die Maschine in den Kasten hineinpasst. Das Ergebnis nach Meinung aller Anwesenden war, dass der aus dem Haus Mitterhofers stammende Holzkasten auf gar keinen Fall zu dem Modell Meran gehören kann, weil die Maschine nicht in den Kasten hineinpasst. Herr Ryba traf die zusammenfassende Aus-

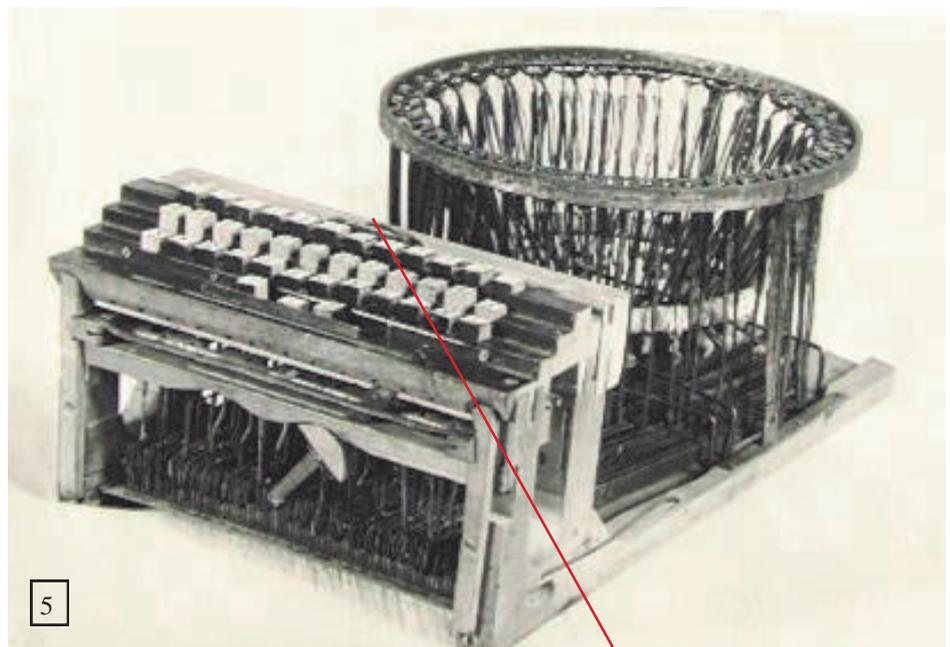
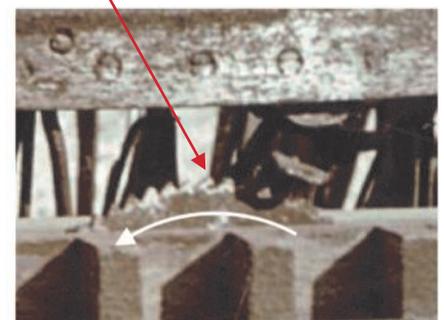


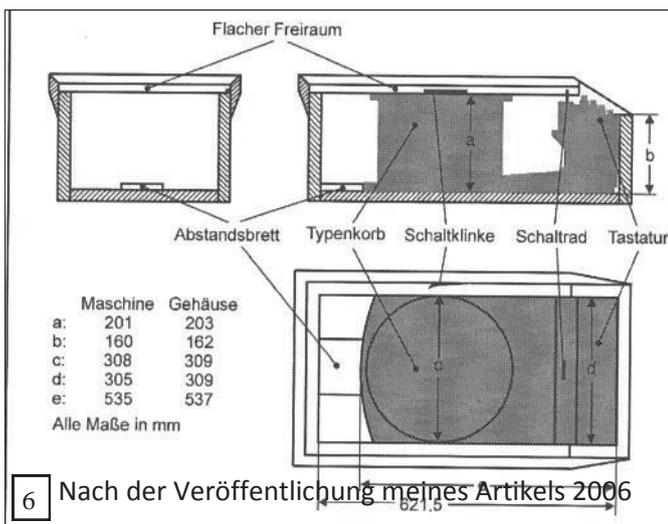
Bild 5 Modell Meran im nicht manipulierten Original-Zustand - etwa 1963

Bild 5 a Tief liegendes Transportzahnrad in einer Nut

Quelle: sehr wahrscheinlich Originalfotos des Meraner Stadtmuseums



sage: "Die Kiste war für eine andere Maschine vorgesehen, die sicher ähnliche Maße wie das Meraner Modell hatte und vielleicht richtig durchkonstruiert war. Wir werden es nie erfahren, der Einzige, der uns Auskunft geben könnte, ist Peter Mitterhofer selber." Die Aussage, dass Schreibmaschine und Holzkasten nicht zusammen gehören, widerspricht nun meinen eigenen vor zwölf Jahren durchgeführten Messungen und Untersuchungen völlig und deshalb möchte ich dazu Stellung nehmen.



6 Nach der Veröffentlichung meines Artikels 2006

Bild 6: Zeichnung Lutz Rolf von 2006 (HBw 73) - Maßstäblicher Vergleich von Gehäuse und Maschine

hatte ich mich eigentlich sehr auf zu erwartende lebhaftere fachliche Diskussionen gefreut. Es erfolgte aber nur ein einziger Meinungs austausch, und zwar mit Jos Legrand (Schreibmaschinenhistoriker aus Maastricht Anm. d. Red.). Die übrige gesamte Szene ignorierte meine Ausführungen völlig - seltsamerweise erfolgte auch überhaupt keine Reaktion seitens des Mitterhofer-Museums in Partschins, das doch besonders an einer Diskussion meiner gemeinsam mit dem Technischen Museum Wien erarbeiteten Untersuchungsergebnisse interessiert sein müsste. Neben Jos Legrand



7

(2006) war im Herbst 2017 Martin Reese wohl der Zweite, der meine Ausführungen wirklich interessiert und intensiv durchgelesen hatte (wohl in Zusammenhang mit einem von Herrn Dr. Mauersberger eingereichten Artikel über einen im Besitz der TU Dresden befindlichen Mitterhofer-Nachbau). Als kritischer Techniker wurde er stutzig und beschloss, nachzufragen, warum eigentlich meine schon vor 12 Jahren publizierten neuen Erkenntnisse um das Mitterhofer-Modell Meran in der Sammlerszene nie angekommen sind. Aus seiner Anregung resultierte dann der unter der Leitung von Kurt Ryba durchgeführte Test.

Die einhellige Überzeugung von vier Fachleuten, dass das Modell Meran im Original-Fundzustand (um 1960) nicht in den Kasten hinein passt, ist ernst zu nehmen, und war für mich natürlich überraschend. Ich hatte Kasten und Maschine unabhängig voneinander vermessen, die Maße erst später miteinander verglichen, und auch keine nachträglichen Korrekturen durchgeführt. Ich bin auch der Meinung, dass die Ergebnisse meiner Messungen jederzeit reproduzierbar sind und jeder normale Techniker die selben Werte herausbekommen müsste. Neben außergewöhnlich groben Fehlern bei meinen Messungen gibt es auch noch etliche andere Fehlermöglichkeiten, deren Klärung nur in einer persönlichen Diskussion möglich ist, beispielsweise hinsichtlich der Durchführung des praktischen Tests. Problematisch ist z.B., dass darüber wohl keine exakten Messungen vorliegen. An welchen Stellen passen welche Teile nicht ineinander? Wie groß sind die jeweiligen Maßdifferenzen? Sind nur die nachträglichen Einbauten von Herrn Krcal daran Schuld, dass die Maschine nicht mehr in den Kasten passt?



Bild 7 Bisher unveröffentlichte) Fotomontage (L. R.) von 2006 zeigt den Partschinsner Kasten mit dem wandernden flachen Papierträger, wie ihn sich Lutz Rolf vorstellt.

(Kastenfoto: U. Breker)

Bild 8 Mitterhofers Maschine in Meran in der Vitrine

8

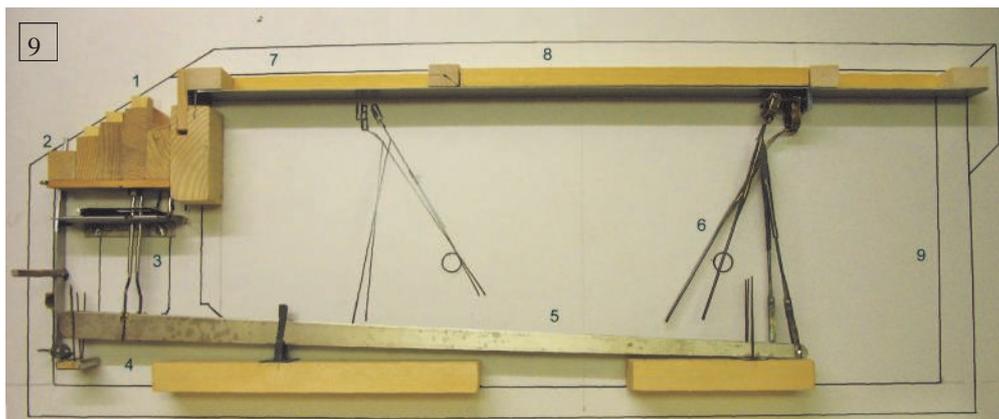


Bild 9

Funktionsmodell für das Modell Meran mit flachem Papierträger im Kasten - das Kastenprofil ist eingezeichnet. Dieses Modell wurde 2006 von Lutz Rolf angefertigt und befindet sich im Museum Meran

Bild 10

Tastatur- und Papierschlitten-Modell, angefertigt von Lutz Rolf (2006) für die Fotomontage (vgl. Bild 7)

Einige der jetzt gemachten Fotos sind wegen der perspektivischen Verfälschungen leider nicht sehr hilfreich. Rein theoretisch könnte sogar Voreingenommenheit eine Rolle spielen. Wenn man sich z.B. der Überzeugung von Richard Krcal anschließt, dass die einzige Möglichkeit eines Papierträgers nur in einer Walze besteht, dann kann die Maschine auf gar keinen Fall in den Kasten passen, weil da einfach kein Platz für eine Walze ist.

**Bitte schreiben Sie der Redaktion Ihre Ideen und Ihre Meinungen. Der Original-Artikel von 2006 kann über unsere offene IFHB-Website (Button: „HBw per E-Mail“) als PDF-Datei gelesen oder ausgedruckt werden.
Fortsetzung der Stellungnahmen in der nächsten HBw im September.**

AUSBLICK auf das nächste Heft der Historischen Bürowelt (September 2018):

- Ecobra Radiermaschine - Victor Vogel, russischer Konstrukteur - Lloyd 1 und Lloyd 2 - NORICA - Rohrpost - u.a.

ETCetera No. 120 (Frühling 2018) :

- Geschichten schreiben mit der Schreibmaschine - drei Interviews mit Autoren und einige Anmerkungen
- Die Fabel von der ERIKA (Hans Peter Günther)
- Ephemera (= Eintagsfieber, Tagebuch): Schreibmaschinen auf Ausstellungen (Teil 3)
- Vorstellung des Sammlers Danny Jordan
- Schreibmaschinen-Industrie-Geschichte: Die Erschießung von Dewayne Cantrell

ETCetera No.121 /Sommer 2018

- Der Weg der Erfindung
- Die komplexe Simplex
- Vorstellung der Sammlerfamilie Brumfield
- Ephemera: Der kuriose Fall des frühen HALL-Modells 1 in Health Spa

Traurige Nachricht: Am 29. Mai 2018 ist **Dr. Jasmin Ramm-Ernst**, 39, nach längerer Krankheit verstorben. Viele IFHB-Mitglieder kannten sie als Brunsviga-Expertin und Autorin für die Historische Bürowelt.

Die Entwicklung der CURTA-Produktions-Stückzahlen in den ersten Jahren

Hansjörg Nipp, Mauren (LIE)

Bei den Recherchen zu meinem Buch „Curta, Carena & Co. - Geschichte der Contina in Mauren“ bin ich auf große Unterschiede in den tatsächlichen Produktionsstückzahlen der Curta-Taschenrechenmaschine gegenüber den bisher publizierten Zahlen gestoßen.

Es existiert eine Aufstellung der Seriennummern und der Stückzahlen vom nachmaligen Curta-Service. In dieser Aufstellung werden Stückzahlen von mehreren Tausend Rechenmaschinen von 1947 bis 1949 angeführt: 1947 - 2100 Stück, 1948 - 3000 Stück, 1949 - 3200 Stück, 1950 - 3400 Stück. Diese Zahlen aus den ersten Jahren können nicht stimmen, wie nachstehend zu zeigen ist. Zusätzlich ist dann die auch Zuordnung der Seriennummern zum Produktionsjahr nicht korrekt.

Die Contina AG, welche die Curta Rechenmaschinen entwickelt und produzierte, wurde 1946 in Vaduz, Liechtenstein gegründet. Der Erfinder der Curta Rechenmaschine, Curt Herzstark, war der technische Direktor. Das neue Fabrikgebäude in Mauren war im Mai 1948 bezugsbereit. 1947 begann die Entwicklung in der Versuchs- und Entwicklungswerkstatt im Saal des Gasthauses Hirschen in Mauren. Hier arbeiteten Ende 1947 total 14 Personen und in diesem Jahr wurden nur ein paar Prototypen gebaut. Grössere technische Schwierigkeiten führten dazu, dass 1948 praktisch keine Maschinen verkauft werden konnten. Die damaligen Konstrukteure berichten, dass bestenfalls hundert Maschinen für Lern- und Demozwecke gebaut wurden. In der Verwaltungsratssitzung vom 8. Juni 1948 berichtet Curt Herzstark, dass man 100 Verkaufsprototypen bauen wolle und dass man im ersten Quartal 1949 serienmässig fabrizierte Rechenmaschinen ausliefern könne. Das war wohl eine Wunschvorstellung, denn laut Revisionsbericht der Schweizerischen Treuhandgesellschaft vom 26. Juli 1950 wurden 1949 nur 215 Rechenmaschinen verbucht und 54 Maschinen mit Mängeln für den Eigenbedarf weiterverwendet.

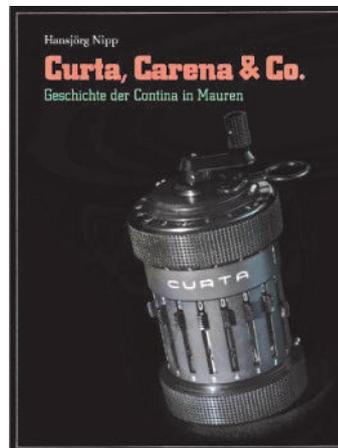
Im Jahr 1949 wurde zusätzlich die Produktion von Messmitteln (Lehren) aufgenommen. Das band viele Kapazitäten zuerst in der Konstruktion und im Werkzeugbau und anschliessend beim produktiven Personal. Nach der Zwischenbilanz der Contina AG vom 30. Mai 1950 wurden bis zu diesem Datum im Jahr 1950

gerade 500 Maschinen verkauft. 186 Rechenmaschinen waren am Lager.

Die technischen Probleme die Rechenmaschinen serienreif zu machen, waren wesentlich höher als geplant. So konnte Produktion erst in der zweiten Jahreshälfte 1950 hochgefahren werden. Curt Herzstark schrieb im Januar 1951 an einen Freund, dass über 5000 Maschinen weltweit im Einsatz seien. Geht man von 5100 Stück Ende 1950 aus, kann gesagt werden, dass 1948 100 Stück, 1949 300 Stück, 1950 im ersten Halbjahr ungefähr 700 Stück und im zweiten Halbjahr 1950 circa 4000 Stück Rechenmaschinen produziert wurden. Von 1948 bis Ende 1950 dürften damit total 5100 Maschinen das Werk verlassen haben.

Der rasche Produktionsaufbau im zweiten Halbjahr 1950 kann dadurch erklärt werden, dass laufend Einzelteile gefertigt und zugekauft wurden, zusätzliche Produktionsräume in Eschen eingerichtet waren und die Maßnahmen zur Steigerung der Produktivität aus der Generalversammlung vom Juni 1950 umgesetzt wurden. Zusätzliches Personal wurde eingestellt. Im Jahr 1951 wurden die Räumlichkeiten in der Fabrik in Mauren umgebaut. Die Konstruktionsabteilungen zogen nach Eschen. Das Wohnhaus neben der Fabrik wurde zum Bürogebäude umgebaut. Die Montage der Curta Rechenmaschine wurde in den neuen, größeren

Räumlichkeiten im oberen Stock des Fabrikgebäudes eingerichtet. Mit all diesen Maßnahmen erreichte man 1951 eine Steigerung der Produktionszahlen. Aufgrund der Stückliste der Rechenmaschinen, welche Curt Herzstark im Januar 1952 als Anzahlung für seine Patentabgeltung bekam, ist bekannt, dass man zu diesem Zeitpunkt bei der



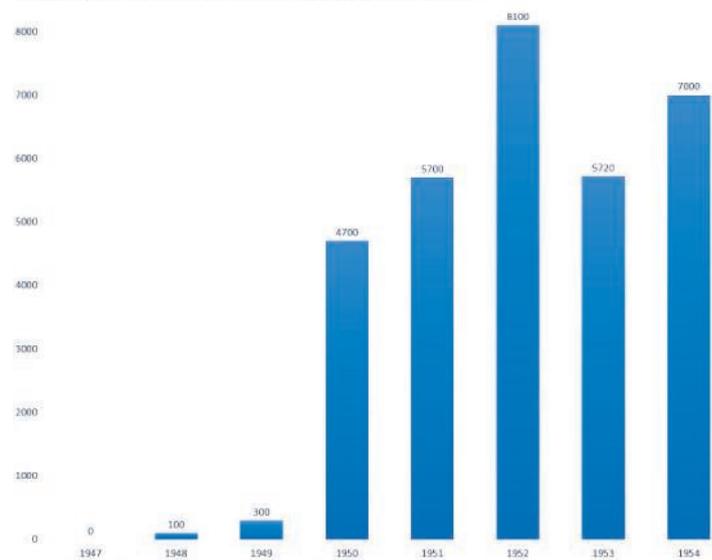
Seriennummer „12'500“ angelangt war. Das heißt aber nicht, dass man bis dahin so viele Maschinen produziert hatte. In den Anfangsjahren gab es Sprünge in den Seriennummern. Nach den bisherigen Erkenntnissen wurden bis zur Seriennummer 1000 und von 1000 bis 2000 je circa 100 Maschinen gefertigt. Daher dürften im Seriennummernkreis bis 2000 lediglich 200 Maschinen serienmäßig gefertigt worden sein. Es könnte auch sein, dass Teile der 900er - Seriennummer durch Vorsetzen einer 1 zu 1900er - Seriennummern wurden. In dieser Zeit wurde nämlich der Name der Rechenmaschine von Contina auf Curta geändert. Die Manschette musste bis zur Mustermesse in Basel im Mai 1949 geändert werden. Zur Unterscheidung könnte die Seriennummer mit einer 1 erweitert worden sein. Somit sind bis Ende 1951 circa 10'800 Maschinen gefertigt worden, davon 5100 Stück bis Ende 1950.

Damit müssten 1951 ungefähr 5700 Curta gefertigt worden sein.

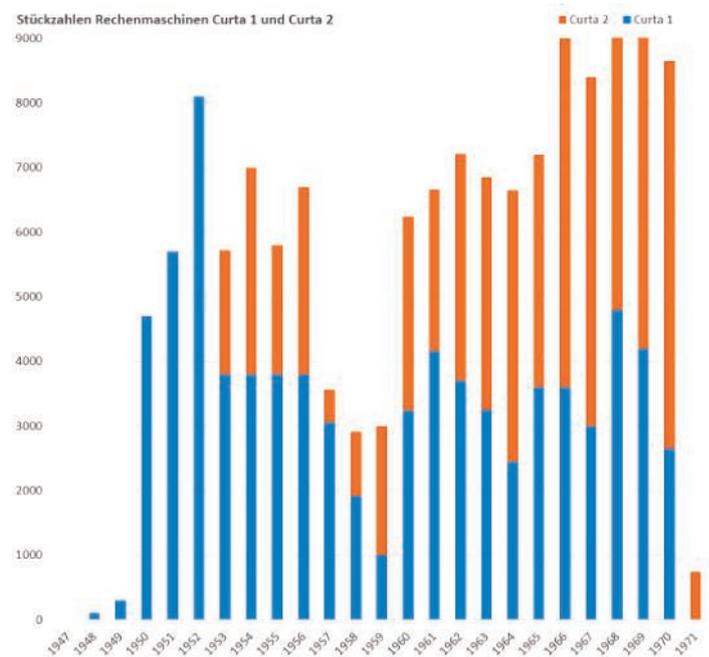
1952 wurden die Fertigungsabläufe von einer Beraterfirma optimiert. Die Stückzahlen stiegen auf circa 8100 im Jahr 1952 (Differenz aus Seriennummer 20'600 Anfang 1953 und 12'500 Anfang 1952). Die großen Steigerungen der Stückzahlen im Jahr 1952 wurden nicht zuletzt durch die Einführung von Akkordarbeit erreicht. Diese schaffte man im Herbst 1953 wieder ab. In einem Telefongespräch zwischen Herrn Beck vom Arbeitsamt in Vaduz und dem Bundesamt für Industrie, Gewerbe und Arbeit in Bern wird erwähnt, dass 40 Maschinen pro Tag gefertigt werden. Helmut Frick vom Administrationskontor sprach von 1000 Maschinen pro Monat. Die Rechenmaschine Curta II wurde 1953 im Markt eingeführt. Ab diesem Jahr kann die vom Curta Service verfasste Liste der Curta Maschinen als Referenz für die Stückzahlenentwicklung benutzt werden. Dies kann aufgrund einer Rechnung vom Verkauf einer Curta I im August 1953 in Vaduz angenommen werden. Auf dieser Rechnung ist die Seriennummer der Maschinen aufgeführt. 1953 wurden 3800 Curta I und 2200

Curta II gefertigt, im nachfolgenden Jahr 3800 Curta I und 2920 Curta II.

Curta Stückzahlen (1947-1952 Curta I, ab 1953 Curta I und Curta II)



Stückzahlen Rechenmaschinen Curta 1 und Curta 2



Umfang: 184 Seiten - Alpenlandverlag AG, Schaan - ISBN: 978-3-905437-42-3 - zu bestellen über www.buchzentrum.li - Preis 48 CHF.

Ein gut recherchiertes Buch, das viele Quellen nutzt, die bisher niemandem zur Verfügung standen. DIN A 4-Format, Hardcover, mit vielen detailreichen großen Fotos. Foto 1: Montagesaal im Fabrikgebäude in Mauren (Foto 2) aus den Anfangsjahren. Auch der Autor Hansjörg Lipp, Contina-Ingenieur im Ruhestand, lebt in Mauren.

Versuch einer Zuordnung der Seriennummern der CURTA I zum Produktionsjahr

Auf Grund der oben ermittelten Stückzahlen pro Jahr, basierend auf Geschäftsberichten der Contina AG und Korrespondenzen von Curt Herzstark, kann man versuchen, die Seriennummern dem Produktionsjahr zuzuordnen. Annahmen: Bis anhin sind im Seriennummernbereich 1-1999 nur Maschinen mit den Nummern 9XX bzw. 19XX bekannt. Wahrscheinlich wurden in diesem Bereich nur je 100 Maschinen gefertigt/verkauft d.h. 200 total. Sollten im Seriennummernbereich von 1-1999 weitere Seriennummern außerhalb des Bereichs 9XX und 19XX auftauchen, müssten die Zahlen angepasst werden. Es ist auch ohne weiteres möglich, dass einzelne Vorserienmuster, vor allem aus dem Besitz von ehemaligen Mitarbeitern, mit tiefen Seriennummern vorhanden sind.

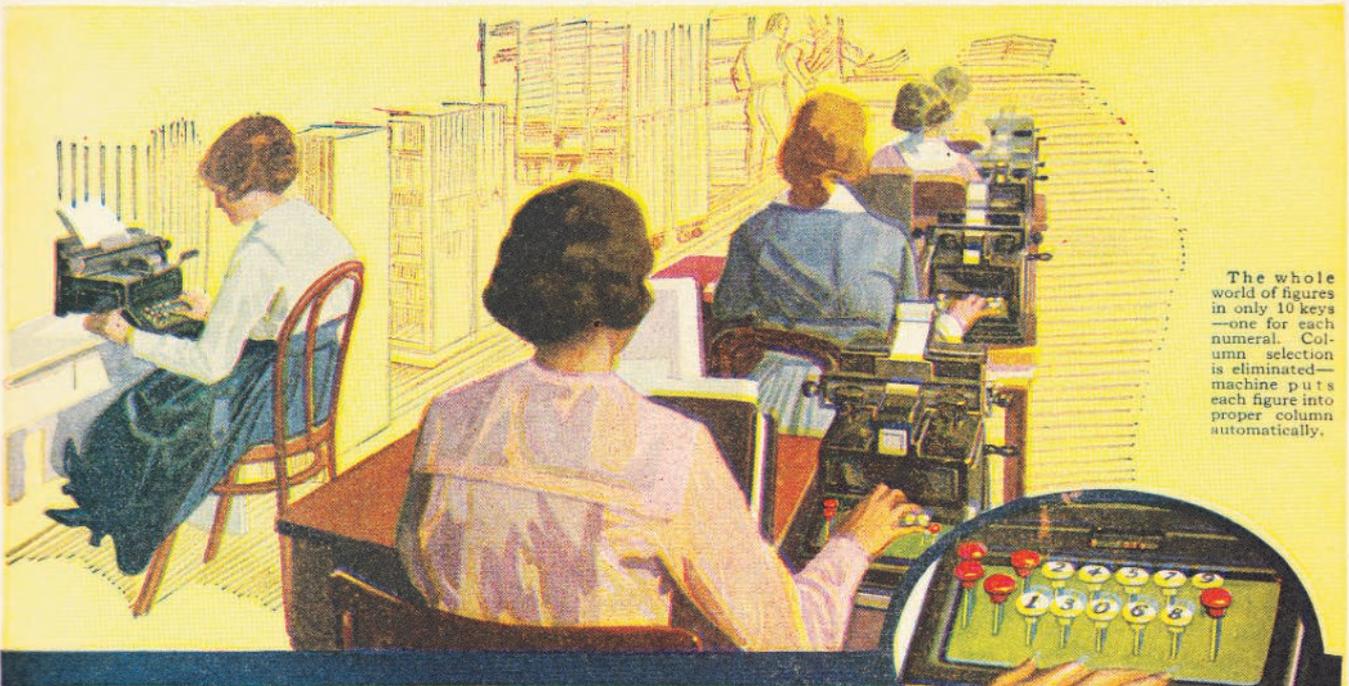
Jahr	Produktionszahlen	Seriennummern	Anmerkungen
1947	0		Erste Prototypen Schriftzug LILIPUT Runde Einstellgriffe, runde Kurbel
1948	100	9XX – 999	Schriftzug “CONTINA“ Runde Einstellgriffe, runde Kurbel
1949	300	19XX bis ca. 2200	Schriftzug “CURTA“ ab April 1949 Runde Einstellgriffe, runde Kurbel
1950	4700	ca. 2200 bis ca. 6900	Schriftzug “CURTA“ Runde Einstellgriffe, runde Kurbel
1951	5700	ca. 6900 bis ca. 12.600	Verschiedene Varianten: Schriftzug “CURTA“ mit runden und eckigen Einstellgriffen Schriftzug CURTA (rundes A, ohne “”) mit einzelnen runden, aber vorwiegend eckigen Einstellgriffen, runde Kurbel
1952	8100	ca. 12.600 bis ca. 20.700	Schriftzug CURTA Eckige Einstellgriffe, runde Kurbel
1953	3800	ca. 20.700 bis ca. 24.500	Schriftzug CURTA Eckige Einstellgriffe, runde Kurbel

Eine genauere Zuordnung ist nicht möglich. Im Internet findet man auch Tabellen und Programme, welche eine monatliche Zuordnung machen. Das ist unmöglich, wie die obigen Ausführungen zeigen. Zudem lief die Produktion nicht immer kontinuierlich über das ganze Jahr.

Ein Indiz für das Produktionsjahr ist auch die Bezeichnung auf der Vorderseite der Maschine. Die Rechenmaschine hatte 1947 den Namen LILIPUT, 1948 “CONTINA“, ab April 1949 “CURTA“. Im Laufe des Jahres 1951 wurde die Bezeichnung auf CURTA mit rundem A und ohne Apostroph umgestellt.

Laut Service-Handbuch haben alle Maschinen mit den Seriennummern 1-7178 und 9321-9620 runde Einstellgriffe. Der Rest hat eckige Griffe.

Manchmal tauchen falsche Seriennummern auf. Diese wurden wahrscheinlich nachträglich von Sammlern und/oder Verkäufern manipuliert oder es wurden später Teile ausgetauscht. Manche Maschinen erkennt man daran, dass die Seriennummern auf dem Bodendeckel und dem Grundkörper innen unterschiedlich sind, andere haben verdächtige (nicht serienmäßige) Kombinationen von Gehäusebeschriftung, Kurbel, Einstellgriffen und Deckel. Für eine tiefere Analyse wäre es sehr hilfreich, wenn Sammler und Besitzer von Curtas ihre unterschiedlichen Maschinen und Erfahrungen mittels Beschreibungen, Fotos und Herkunft untereinander auszutauschen und in eine zentrale Datenbank einpflegen würden.



The whole world of figures in only 10 keys—one for each numeral. Column selection is eliminated—machine puts each figure into proper column automatically.

Speeding up the handling of figure work for Simmons

The millions of figure items handled by the Simmons Hardware Company of St. Louis are a reflection of the size of its business. Thousands of sales are made daily, thousands of items must be listed and billed, thousands of credits must be checked. Five of the thirteen Daltons used in Bookkeeping, Statistical, Sales and Factory departments are illustrated above.

The use of Daltons by different departments of a business emphasizes its broader application to figure work. Where great amounts of straight adding and listing are necessary, Dalton operators work by *touch method* entirely, handling the figure items without ever looking at the keys, increasing by 40% the volume of daily work.

In Cost, Purchasing, Statistical, Sales, Billing or any department where a *multiplying* machine is necessary the Dalton handles this type of figure work with an ease and speed that can only be appreciated by a demonstration under time-tests. Such a demonstration will convince any business man that a faster multiplying machine does not exist.

The great simplicity of the Dalton keyboard appeals to both operator and executive. Here is the whole world of figures in only 10 keys. No training required—no confusion in column selection—each figure is placed in its proper column by the machine automatically.

Wherever talk turns to figuring machines today, you hear the Dalton

spoken of as "that wonderfully simple machine which anyone can use immediately." The words "Dalton Adding and Calculating Machine" mean a machine which will handle all branches of your figure work.

Have a Demonstration

The service of the Dalton is that of a simpler, faster figuring machine of broader application to figure work for retailer, wholesaler, manufacturer. There are thousands of Dalton users in every State, hundreds in every city. The Dalton Sales Agent in the hundred and more leading cities will gladly bring a Dalton to your office for demonstration—look for "Dalton" in your phone book.

Descriptive catalog by mail upon request.

THE DALTON ADDING MACHINE CO.
136 Beech Street (Norwood) Cincinnati, O.

Representative for Canada—
The United Typewriter Co., Toronto, and its branches



R. M. Tenant, Chief Accountant for the Franklin Automobile Company, says:

"The Dalton with its simple 10-key keyboard, can be operated by touch method, enabling operator to keep her eyes right on her work—no time lost turning from work to machine and then back to hunt for the next figure. By using the Dalton we save 25% to 30% of time formerly required by other machines."

Dalton

ADDING AND CALCULATING MACHINE