

# CONTINENTAL Pult-Addier- und –Saldiermaschinen

## der WANDERER-Werke A.G.

und ihre Weiterentwicklung zur  
Duplex-, Buchungs- und Schaltermaschine

von Peter Haertel, Lilienthal

### Einführung

Die WANDERER-Werke A.G. in Siegmarschönau bei Chemnitz bauten ab 1928 eine Serie neuer Addier- und Saldiermaschinen, die sich mit ihren handlichen Abmessungen deutlich von den großvolumigen und schweren Vormodellen abhoben. Die Produktion dieser so genannten Pultmaschinen startete mit den einfachen Einspezies-Maschinen, zu denen sich in den nächsten Jahren diverse Varianten mit z. B. Elektroantrieb, Saldier-, Duplex- und Splitting-Einrichtungen gesellten. Dazu brachte ein Ausbau von der einfachen Abrechnungsmaschine mit Schiebe- oder Springwagen bis hin zur komfortablen Buchungsmaschine weitere Käuferkreise, so dass 1936 der Bau eines neuen Fabrikationsgebäudes für Addier- und Buchungsmaschinen erforderlich wurde.

Nach der Markteinführung fanden besonders die preisgünstigen Modelle mit Handantrieb und kleiner Rechenkapazität bei Handwerk und Kleinhandel sehr schnell eine große Verbreitung. Der Preis einer solchen Maschine mit einer Rechenkapazität von z. B. 7x8 lag 1937 bei 360,- RM (Abb. 1).

Die Auflistung der Gerätefamilie (Tabelle 1) beginnt mit den einfachen Einspezies-Maschinen von 1928 und endet mit den Schaltermaschinen und Ladenkassen von 1937. Das gemeinsame Merkmal aller erfassten Maschinen ist, dass sie auf Basis der Pultmaschine von 1928 konstruiert wurden. Folglich fehlen auch die Buchungsmaschinen der Klasse 700, da es sich hierbei noch um eine Weiterentwicklung der ersten Addiermaschinen-Generation von 1916 handelt.

Der Zweite Weltkrieg brachte große Produktionseinbrüche. 1943 wurden nur noch knapp 5000 Addiermaschinen und ca. 400 Buchungsmaschinen gebaut. Das Kriegsende war gleichbedeutend mit einem Neubeginn.. In behelfsmäßiger Fertigung wurden 1946

erstmal wieder rund 500 Addiermaschinen und etwas über 20 Buchungsmaschinen gebaut. Nach Überführung des Betriebes in das Volkseigentum 1948 wurden die Maschinen noch bis zur Produktionseinstellung 1950 gebaut. Das Werk konzentrierte sich jetzt auf Entwicklung und Fertigung hochwertiger Buchungsmaschinen.



**Eins -  
zwei -  
drei -**

und schon  
sind lange  
Zahlenreihen  
addiert!

Sehr schnell, sauber und übersichtlich! Mit der CONTINENTAL 8 ist's eine Kleinigkeit! Wozu also noch unnötige Kopfarbeit? — Kontrollieren, kollationieren, alles fällt fort, denn die CONTI 8 rechnet unbedingt zuverlässig!

Und noch ein großer Vorteil: CONTINENTAL 8 mit der bewährten Kontrolltastatur kostet nicht viel: **RM 360.-**, ist also für jeden, selbst kleinster Betrieb, erschwinglich.

Bitte füllen Sie gleich die anhängende Karte aus!

**WANDERER - WERKE SIEGMAR-SCHÖNAU**

Abb. 1:  
Reklame von 1937 für Modell 8

Für die freundliche Unterstützung danke ich Günther Jornitz, Referent für Büromaschinen im Sächsischen Industriemuseum Chemnitz, Ludwig Kaufmann, Leiter des Museums für historische Bürotechnik Naunhof e. V. und Arno Weber in Waiblingen.

## Die Konkurrenzsituation 1925

Als größter Konkurrent der WANDERER-Werke muss Burroughs gesehen werden, deren Maschinen in Deutschland bestens eingeführt waren. Bereits gegen Ende des 19. Jahrhunderts hatte Burroughs mit der Großserienfertigung seiner schweren Additionsmaschinen begonnen, denen aber bereits ab 1909 die übernommene Pike-Additionsmaschine als Burroughs-Klasse 3 folgte. Diese Maschinen brachten zwar immer noch stolze 21 kg auf die Waage, zeigten aber schon deutlich kleinere Abmessungen und konnten als Handmaschine auf dem Arbeitstisch stehen. 1925 folgte dann die Klasse 8 der bedeutend kleineren und leichtgewichtigen Portable-Maschinen, deren Preis unter 100 US-Dollar lag und von denen in den ersten acht Monaten 22.000 Maschinen verkauft wurden (s. RM-Lexikon des IFHB). Hinzu kamen weitere amerikanische Hersteller wie Dalton und Sundstrand, die mit ihren modernen Zehnertastatur-Maschinen auf den deutschen Markt drängten.

WANDERER vertrieb zu diesem Zeitpunkt bereits seit neun Jahren die unter der Leitung von John E. Greve konstruierten Ein- und Zweispezies-Maschine mit Volltastatur. Diese Modelle mit unterschiedlichen Rechenkapazitäten und Ausbaustufen zeigten bei weitem nicht die Handlichkeit der neuen Burroughs-Serie; die Maschinen mit Elektroantrieb konnten z. B. nur auf einem Stahlrohrgestell betrieben werden.

Im Dezember 1925 wendet sich der in München lebende 66-jährige Kommerzienrat Johann Winklhofer - Firmenmitbegründer von 1885 - mit einem Schreiben an die WANDERER-Direktion. Er kritisiert den aktuellen technischen Stand der Continental-Addiermaschinen und bezeichnet diese als deutlich zurückgeblieben gegenüber der amerikanischen Konkurrenz. In seinem Brief heißt es:

*....Zu unserem gestrigen Schreiben wegen der Angelegenheit der an das hiesige Postscheckamt gelieferten Addiermaschine möchte ich noch persönlich nachtragen, daß ich es für unbedingt notwendig halte, daß Ihr Direktor, Herr Stuhlmacher, an den in diesen Schreiben erwähnten Tagen hier ist. Ich werde ihn dann persönlich zu den maßgebenden Herrn begleiten, um die Angelegenheit ordnen zu können. Daß wir mit der Konstruktion unserer Additionsmaschinen gegenüber den*

*maßgebenden amerikanischen Maschinen weit zurückgeblieben sind, läßt sich nicht mehr leugnen, und ich bedaure nur, daß Herr Direktor Stuhlmacher nicht bei der am 15. ds. Mts. hier abgehaltenen Sparkassentagung anwesend war. Er hätte sich dann selbst gründlich überzeugen können. Mir dämmert allmählich die Überzeugung auf, daß Jahre dazu gehören werden, um das Versäumte nachzuholen, und daß dann die amerikanische Konkurrenz uns wahrscheinlich wieder mit Neukonstruktionen überholt haben wird, die sie inzwischen geschaffen hat. Schon der Umstand allein, daß unsere Maschine ungefähr noch einmal so groß und schwer ist wie die Sundstrand und Dalton ohne dasselbe zu leisten, ergibt eine vernichtende Kritik seitens der Konkurrenz, die dies selbstverständlich bei den Besuchen der in Frage kommenden Käufer restlos ausnützt. Die Situation ist in dieser Branche nach meiner Meinung eine sehr ernste, und ich möchte mich darüber mit Herrn Direktor Stuhlmacher gründlich aussprechen. ....*

Dieses waren deutliche Worte, die auch verstanden wurden. Nun endlich reagierte man bei WANDERER auf die amerikanische Herausforderung.

## Konstruktion

Konstruktionsbeginn für eine neue Maschinenreihe war um 1926/27. Die Konstrukteure werden unter hohem Zeitdruck gestanden haben. So ist es nur verständlich, dass keine spektakulären Neuheiten erarbeitet wurden. Durch Kombination bewährter Lösungen wie Zahnsegment-Schaltssystem, Volltastatur und Typenstangen-Druckwerk entstand eine solide und kompakte Tischmaschine, die mit ihrer Pultform eine gewisse Ähnlichkeit zur Burroughs-Klasse 8 zeigt. Werner Lange geht in seiner Maschinenbeschreibung von 1986 sogar so weit, von einem Kopieren dieser Maschine zu sprechen (vgl. Lange, Werner: Buchungsmaschinen, S. 69f). Aber es ist nur das typische Aussehen, wie wir es letztlich bei vielen Tischmaschinen mit Volltastatur finden. Ein genauer Vergleich beider Maschinen zeigt auch, dass man einen eigenen Weg gegangen ist und eine gänzlich neue Mechanik konstruiert wurde (Abb. 2).

Alle Einzelteile wurden hierbei sichtlich stabiler und zum Teil auch größer ausgelegt als

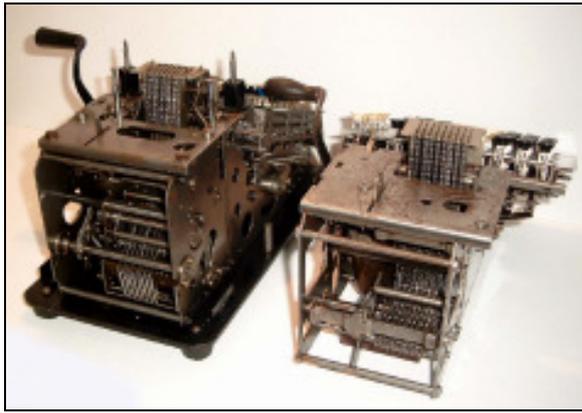


Abb. 2:  
Vergleich Wanderer - Burroughs (rechts)

bei der Burroughs-Maschine. Dieses kann an Konstruktions- und Fertigungsgewohnheiten des Werkes liegen.

Bei den Elektromaschinen wurde der Motor außerhalb des Gehäuses angeordnet und für die Gangregulierung ein neuartiges, nachfolgend patentiertes Bremssystem (Abb. 3) eingesetzt. Hierbei werden die regelmäßig auftretenden Belastungsschwankungen durch Bremskörper nach Art einer Scheibenbremse ausgeglichen. Die Einzelteile der Maschine wurden weitgehend für eine moderne Stanz-, Biege- und Bohrtechnik der Blechverarbeitung ausgelegt, um klassische Produktionshilfen wie Drehbank und Fräsmaschine abzulösen. Die schlichte Zweckform des schwarz lackierten Aluminiumblech-Gehäuses entspricht dem Zeitgeschmack der 1920er Jahre und wurde in

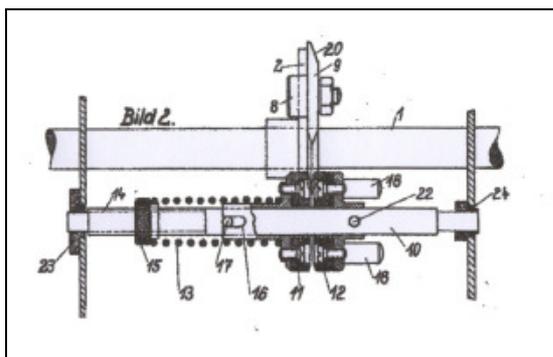


Abb. 3:  
Gangregulierung,  
Reichspatent Nr. 712677

seiner Grundform wenig geändert. Lediglich bei einer dunkelbraunen Kunststoff-Version genehmigte man sich eine umlaufende Zierkante an den Seitenflächen. Das Gesamtbild der Maschinen wurde farblich

weitgehend neutral gehalten. Auffällig ist nur das ungewöhnliche Blau der Ergänzungstasten. Diese gewöhnungsbedürftige Farbe finden wir auch später noch einmal bei den großflächigen Plus-Tasten einiger Modelle (Beispiel: 201E / SN e.P.S.35928; die kleinere Minus-Taste ist hierbei rot).

Mit fortschreitender Konstruktion starteten erste, vorsichtige Werbemaßnahmen. Dem amerikanischen „Portable“ setzte WANDERER den deutschen Begriff „Pultmaschine“ entgegen.

## Serienfertigung

Mit der neuen Konstruktion war man wieder zum großen Konkurrenten Burroughs aufgerückt. Die ersten Maschinen mit Handantrieb wurden bereits 1928 (vgl. Martin, S. 402), die mit Elektroantrieb ab 1931 ausgeliefert. Ein Jahr nach dem Fertigungsstart, Anlaufschwierigkeiten waren offensichtlich überwunden, startete die so genannte Fließfertigung (vgl.: Petzold, Hartmut: S. 97ff).

Alle Maschinen tragen außen am Gehäuse eine Serien-Nummer, die durch vorangestellte Buchstaben oder auch Buchstabenfolgen ergänzt wird. Allen ausgewerteten Maschinen gemeinsam ist der Großbuchstabe P als Kennzeichnung für Pultmaschine. Weiter stehen das A für Additionsmaschine, S für Saldiermaschine, RP für Reichspost und e für elektrisch. Auffallend ist, dass Maschinen mit gleichem Ausbau nicht immer die gleiche Kennzeichnung erhalten. Es ist davon auszugehen, dass es weitere Schreibformen gibt.

Die gleiche Serien-Nummer findet sich innen am Chassis der Rechenmechanik. Generell wurden hier die Buchstabenfolgen gekürzt oder aber der Einzelbuchstabe P nicht geschrieben.

Bei den Maschinen mit Elektroantrieb trägt das Getriebegehäuse eine zusätzliche Nummerierung. Hier zwei Beispiele:

SN Maschine	SN Getriebe
e.P.S.35928	12377
P.70597	26748

Wird bei den Maschinen und auch Getrieben eine fortlaufende Nummerierung unterstellt, so ergibt dieses eine Aussage über den Produktionsanteil der Elektromaschinen an der Gesamtproduktion. Die Differenz zwischen

den zwei Serien-Nummern der Maschinen ist 34.669, die zwischen den Getriebe-Nummern ist 14.371. Dieses kann bedeuten, dass für ca. 35.000 Maschinen rund 14.000 Getriebe gebaut wurden. Danach lag der Anteil der Elektromaschinen in einem nicht bekannten Produktionszeitraum bei rund 40%.

Auch die Baugruppe des Rechenwerkes wurde nummeriert. Stellt man diese Nummern neben die der Serien-Nummern, so zeigt sich keine durchgängige Zählweise und auch keine Systematik.

Das Mechanikkonzept wurde im Laufe der rund zwanzigjährigen Produktionszeit nicht geändert. Ins Auge fallen lediglich sinnvolle Verbilligungs- und Verbesserungsmaßnahmen. Einige dieser Umstellungen aber werfen Fragen auf, die nicht beantwortet werden können. So finden wir bei frühen Einspezies-Addiermaschine (Beispiel: SN 4064) ein gut aussehendes und sicherlich auch kostengünstiges Duroplast-Gehäuse (Abb. 4), während später produzierte Maschinen (Beispiel: SN 7248) ein lackiertes Blechgehäuse erhielten.

Eine andere Änderung betrifft die Maschinen des Modelles 8. Frühe Maschinen (Beispiel: SN 17597) erhielten als Bodenchassis eine einfache Stahlplatte. Danach wurde für eine befristete Zeit (Beispiel SN 45033) ein aufwändig bearbeiteter Aluminium-Guss eingesetzt, dem wiederum die erste Plattenversion folgte (Beispiel: SN 54243).



Abb. 4:  
Einspezies-Handmaschine,  
Kapazität 10x10, Kunststoffgehäuse

Auch der Elektroantrieb unterlag Änderungen durch Anhebung der Motordrehzahl von 3500

U/min. (Beispiel: SN. 35928) auf 5000 U/min. (Beispiel: SN 70597); das Getriebe wurde entsprechend angepasst.

### Vertriebsklassifikation:

In der Anfangsphase wurden für die wenigen Pultmaschinen einfache Bezeichnungen festgelegt (Beispiele: Modell 8 und 9). Danach bildete man Vertriebsgruppen, denen wiederum Maschinenklassen mit ihren Modellen zugeordnet wurden. Eine Ausnahme bildet Ladenkasse Modell 10 ohne Maschinenklasse.

Die Bezeichnung „Pultmaschine“ erscheint in den ausgewerteten WANDERER-Vertriebsunterlagen nur in Verbindung mit den Kleinmaschinen der Klasse 100 und 200, während Martin ihn auch noch für die Klassen 1000 bis 1200 und 300, 1300 verwendet (vgl.: Martin, S. 403).

Für Breitwagenmaschinen (Abb. 5) wurde der Begriff „Abrechnungsmaschine“ noch nicht gebraucht; auch wurde keine eigene Maschinenklasse gebildet. Die Maschinen verteilen sich auf die Gruppen der Addier-, Saldier- und Duplexmaschinen.



Abb. 5  
Additionsmaschine Modell 103E  
mit Standard-Breitwagen 33 cm

### Standard-Lieferumfang:

Hand- oder Elektroantrieb, Zwischensummen-, Endsummen-, Korrektur- und Repetiertaste sowie das Schreiben von Hinweiszahlen waren Standard-Lieferung. Später kam noch die Abschaltmöglichkeit des Druckwerkes hinzu. Die Plus- / Minus-Anzeige des Zählwerkes war

nur Bestandteil der Saldiermaschinen. Einfache Einspezies-Maschinen waren mit einer so genannten Ergänzungstaste ausgerüstet. Diese hat die Wirkung einer 9 und ist vorgesehen für eine indirekte Subtraktion mit der Komplementzahl. Abrechnungs- und Buchungsmaschinen erhielten einem 33 cm breiten Schiebe- oder Springwagen.

### Sonderzubehör:

Addiermaschinen der Modelle 8, 9 und der Klasse 100 waren u. a. lieferbar mit Datumsdruck, fester oder aufhebbarer Teilung des Tastenfeldes, Zeit- oder Bruchrechnung, Einrichtung für die Berechnung der englischen Währung und für das Drucken von Buchungsbezeichnungen.

Bei den Pult-Saldiermaschinen der Klasse 200 wurden zwei dieser Sondereinrichtungen verbessert. Der Datumsdruck erhielt eine Datumstastatur und die Teilung des Tastenfeldes war jetzt fest, aufhebbar oder automatisch wagengesteuert.

Für Abrechnungs- und Buchungsmaschinen wurde alternativ ein 47 oder 60 cm breiter Wagen geliefert, hinzu kamen Vorsteck- oder Einwerfereinrichtungen.

Einen breiten Raum nahmen die Splitting-Einrichtungen ein (Tabelle 2). Vorrangig ausgerüstet wurden Addier- und Saldiermaschinen der Kapazität 10x11. Die Teilungsmöglichkeit der Volltastatur bewirkte eine gleichzeitige Teilung des Rechenwerkes und wurde nach Kundenwunsch vorgenommen. Bei Maschinen mit halb- oder vollautomatisch arbeitendem Springwagen steuerte dieser auch die Bedienfeldteilung. Maschinen mit Splitting-Einrichtung erhielten keine besondere Modell-Nummer.

### WANDERER-Patente: Auswahl 1928-1935:

523844 / 27.11.1928, 561410 / 17. 05 1928, 569762 / 28. 03.1930, 603169 / 20.10.1929, 611578 / 10.11.1929, 712677 / 06.03.1934, 721149/ 13.10.1935.

### Bildernachweise:

WANDERER-Werke: Abb. 1, 5  
Reichspatentamt : Abb. 3  
Verfasser : Abb. 2, 4

Maschinentyp	Splitting-Typ
Addiermaschinen Saldiermaschinen Duplex-Maschinen	feste Teilung: gleichzeitiges Aufrechnen von 2 Kolonnen oder Schreiben von Nummern und Beträgen
Addiermaschinen, Saldiermaschinen, Duplex-Maschinen	aufhebbare Teilung: Die 10-stellige Eingabekapazität ist wahlweise wieder herstellbar
Saldiermaschinen, Duplex-Maschinen	Automatisch wagengesteuerte Teilung
Buchungsmaschinen (Klasse 300)	Teilung an einer oder mehreren Stellen
Addiermaschinen, Saldiermaschinen	Spezial-Repetition: in den abgeteilten Stellen können Nummern in laufender Reihenfolge geschrieben werden.

### Literatur- und Quellenhinweise:

- Lange, Werner: Buchungsmaschinen, Meisterwerke feinmechanischer Datenverarbeitung 1910 bis 1960, Bericht Nr. 162 der Gesellschaft für Mathematik und Datenverarbeitung mbH, München / Wien 1986
- Martin, Ernst: Die Rechenmaschine und ihre Entwicklungsgeschichte, Pappenheim 1925 / Nachtrag
- Petzold, Hartmut: Rechnende Maschinen, Düsseldorf 1985
- Schreiben des Johann Baptist Winklhofer vom 18. Dezember 1925 an die Direktion der Wanderer-Werke vormals Winklhofer & Jaenicke AG;  
Recherche: Günther Jornitz / Sächsisches Staatsarchiv Chemnitz; Archivunterlage 204 / Briefwechsel Kommerzienrat Johann Winklhofer.

**Tabelle 2: Splitting-Einrichtungen**

File: Aufsatz Continental\_04.doc  
Stand Febr. 2007 / Kurzversion für HBW  
Kopie: H. Friedrich

File entstanden aus:

Aufsatz Continental\_02.doc;

- a) Textkürzungen, weniger Bilder,
- b) Gesamttabelle
- c) keine Fußnoten
- d) Schrift Times New Roman / 11

**Tabelle 1: CONTINENTAL-Pultmaschinen:**

<b>Vertriebsgruppe / Maschinenklasse</b>	<b>Modell-Nr.</b>	<b>Merkmale</b>
Pult-Addiermaschinen /  Klasse 100  (E = Elektroantrieb)	8 9 fehlt fehlt fehlt 101, 101E 102, 102E 103E	1-Spezies, 7x8, mit Ergänzungstaste 1-Spezies, 8x9, mit Ergänzungstaste 2-Spezies, 8x9 1-Spezies, 10x10, ohne Ergänzungstaste 1-Spezies, 10x10, Sondertasten 2-Spezies, 10x11, 2-Spezies, 10x11, Schiebewagen 33 cm 2-Spezies, 10x11, Springwagen 33 cm
Pult-Saldiermaschinen / Klasse 200  ( E = Elektroantrieb )	9S 201, 201E 202, 202E 203E	8x9 10x11 10x11, Schiebewagen 33 cm 10x11, Springwagen 33 cm
Duplex-Maschinen / Klasse 1000  Klasse 1100  Klasse 1200	1001  1101  1201	1 Saldier-, 1 Addierwerk, Rollenschreibeinrichtung, Einstellhebel für Handanruf der beiden Zählwerke, Einstellung auf Duplexarbeiten (autom. Übertrag der Plusdaten in das Addierwerk)  2 Addierwerke, mit Abruf durch Schalttasten, Rollenschreibeinrichtung, Einstellung auf Duplexarbeiten, Nummern-Schreibeinrichtung,  1 Saldier-, 1 Addierwerk, autom. Spring- und Rücklaufwagen, 33 cm, Schalttaste für Senkrecht- und Querarbeit.  alle Modelle: 10x11 / Elektroantrieb
Buchungsmaschinen ohne Speicher / Klasse 300 Klasse 1300	301 1301	1 Saldierwerk, 8x9, Springwagen 33 cm 1 Saldier-, 1 Addierwerk, 8x9, Springwagen 33 cm
Buchungsmaschinen mit Speicher / Klasse 800	804 806 808	1 Saldierwerk, 4 Speicherwerke, Springwagen 1 Saldierwerk, 6 Speicherwerke, Spezial- Springwagen 1 Saldierwerk, 8 Speicherwerke, Spezial- Springwagen
Schaltermaschinen / Klasse 1400	1401 1402	1 Saldierwerk, 8x9, Hand- oder Elektroantrieb, Kontrollstreifen und Belegdruck 2 Addierwerke, 8x9, Elektroantrieb, Kontrollstreifen-und Belegdruck, Maschinensockel
Kassen / ohne Klasse	10	1 Addierwerk, 5x7, Handantrieb, Postenzähler, Schublade, Hartgeld-Prüfplatte