

Peter Haertel

**Die Weiterentwicklung der Rechen- und  
Buchungsmaschinen der Mauser-Werke A.G.  
in den Jahren 1935 bis 1942**



<b>Inhaltsverzeichnis</b>		
		<b>Seite</b>
<b>1</b>	<b>Einführung</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Ausbau der 1933er Modellreihe ab 1936</b>	<b>4</b>
2.1	Vereinfachte Standardmodelle	4
2.2	Duplex-Maschinen	5
<b>3</b>	<b>Das Buchungsprogramm ab 1935</b>	<b>6</b>
3.1	Schüttelwagen-Kleinbuchungsmaschinen	7
3.1.1	mit einem Rechenwerk	8
3.1.2	mit zwei Rechenwerken (Duplex-Maschinen)	9
3.2	Die Kontokorrent-Buchungsmaschinen	10
3.3	Das Lohnmaschinenprogramm	12
3.4	Die Zinsstaffelmaschinen	14
3.5	Sondermaschinen	15
<b>4</b>	<b>Ab 1936: Erste staatliche Eingriffe in Entwicklung und Produktion</b>	<b>18</b>
<b>5</b>	<b>Abbildungsnachweise</b>	<b>20</b>
<b>6</b>	<b>Ergänzende Literaturhinweise</b>	<b>20</b>

Abbildung Titelseite:  
Mauser-Gebrauchsanweisung, 1930er Jahre

**Erstveröffentlichung 2015**  
**Rechnerlexikon**

Die große Enzyklopädie des mechanischen Rechnens

**First published in 2015 by**  
**Rechnerlexikon**

Die große Enzyklopädie des mechanischen Rechnens

**Copyright © 2015 Peter Haertel**

## 1. Einführung:

Ein 2004 veröffentlichter Aufsatz über die Rechenmaschinen der Mauser-Werke A.G. in Oberndorf a. Neckar befasst sich mit der Firmenvergangenheit des Waffenproduzenten und den Gründen, die 1929 zur Aufnahme einer Rechenmaschinen-Fertigung führten. Dazu wurde der mühsame Entwicklungsgang beschrieben von gekauften Produktions- und Patentrechten bis hin zur endgültigen, selbst entwickelten Produktlinie und auch auf das Ende der Rechenmaschinen-Produktion nach 1945 eingegangen<sup>1</sup>.

Die vorliegende Arbeit befasst sich mit der Weiterentwicklung der ab Ende 1933 gefertigten ersten, selbstentwickelten Maschinenreihe (Tabelle 1).

Modell	Preis (RM)	Bemerkungen zur 1933er Modellreihe
H	500,-	Einspezies-Maschine, Kap. 10x11, Handantrieb, Druckwerk, kein sichtbares Rechenwerk
HE	695,-	wie H, jedoch E-Antrieb
HU	675,-	Zweispezies-Saldiermaschine, Kap. 10x11, Handantrieb, Druckwerk, sichtbares Rechenwerk.
HUE	895,-	wie HU, jedoch E-Antrieb

Tabelle 1: Die ersten Standardmodelle von 1933

Beschrieben werden Technik und Anwendung von insgesamt vierundzwanzig neuen Serien- und Sondermaschine, die zwischen 1935 und 1942 unter der technischen Gesamtleitung von Franz Josef Berrendorf entwickelt wurden<sup>2</sup>. Konstruktionsgruppenleiter für die Addier-, Saldier- und Buchungsmaschinen sowie für die hieraus abgeleiteten Sondermodelle war Otto Hirth<sup>3</sup>.

Von den ursprünglich einmal dreihundertsechzig Mitarbeitern im Büromaschinenbereich waren kriegsbedingt bis Anfang 1942 nur noch einundfünfzig geblieben. Mit der „Verordnung über Friedensplanungen in der Wirtschaft“ der NS-Regierung vom April 1942 endeten auch für diese Mitarbeiter die bereits seit 1936 stark eingeschränkt laufenden Büromaschinen-Aktivitäten, sie wurden der Rüstungsentwicklung und -fertigung unterstellt<sup>4</sup>.

---

<sup>1</sup> Haertel, Peter: „Die Rechenmaschinen der Mauser-Werke AG; Erfolg erst im zweiten Anlauf“, in *Historische Bürowelt*, Nr. 69 (2004), S. 9-13

<sup>2</sup> Als Technische Leiter war Franz Josef Berrendorf auch gleichzeitig Konstruktionsleiter für Erzeugnisse, Leiter der Arbeitsvorbereitung sowie der Hilfsstellen (Fertigung, Montage, Prüfung).

<sup>3</sup> Gemeinsam mit Karl Westinger und Ernst Altenburg erscheint Otto Hirth ab 1949 in Patenten für eine Saldiermaschine, die später mit großem Erfolg von den Olympia-Werken in Wilhelmshaven produziert wurde.

<sup>4</sup> Reichsgesetzblatt Teil I, Nr. 43 / 1942, ausgegeben zu Berlin, den 27. April 1942, S. 239.

## 2. Ausbau der 1933er Modellreihe ab 1936

Bereits kurz nach dem Verkaufsstart Anfang 1934 zeigte sich eine Notwendigkeit, die nur vier Standardmodelle umfassende Baureihe (Tabelle 1) - bei Mauser sprach man innerbetrieblich von der *Normalmaschinenreihe*, in Vertriebsunterlagen von den *Pultaddiermaschinen* - auszuweiten.

Der Grund waren Forderungen nach preiswerteren Maschinen, besonders von solchen Kunden, die eine hohe Rechenkapazität von 10x11 nicht ausnutzen konnten.

### 2.1 Vereinfachte Standardmodelle

1936, erste Kinderkrankheiten der vier Standardmodelle waren weitgehend überwunden, wurden aus diesen Maschinen weitere fünf Varianten entwickelt (Tabelle 2). Dieses geschah mit geringstem Konstruktionsaufwand und ohne wesentliche Werkzeugänderungen durch unterschiedliche Einzelmaßnahmen wie z. B.

- Reduzierung der Rechenkapazität auf 7x8
- keine Saldiereinrichtung,
- kein sichtbares Rechenwerk,
- kein Farbband-Rotdruck

Modell	Preis (RM)	Bemerkungen zu den Zwischenmodellen
H8	400,-	Einspezies-Maschine, Kap. 7x8, Handantrieb, Druckwerk, kein sichtbares Rechenwerk
HES8	725,-	Zweispesies-Maschine, kein Saldo, Kap. 7x8, E-Antrieb, Druckwerk, kein sichtbares Rechenwerk
HS8	550,-	wie HES8, jedoch Handantrieb
HES	775,-	Zweispesies-Maschine, kein Saldo, Kap. 10x11, E-Antrieb, Druckwerk, sichtbares Rechenwerk
HS	595,-	wie HES, jedoch Handantrieb

Tabelle 2: Preisgünstige Zwischenmodelle ab 1936, Varianten der 1933er Modelle nach Tabelle 1

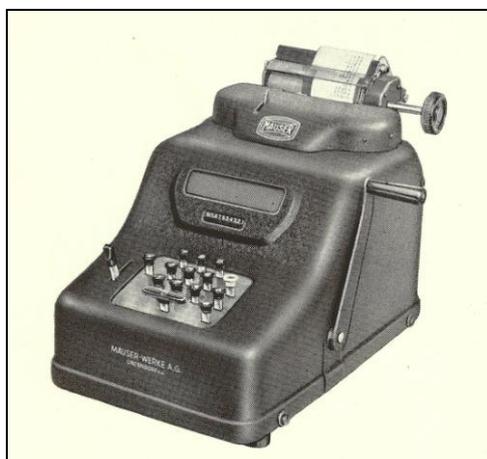


Abb. 1:  
Modell H8,  
entstanden aus  
Modell H

Generell entfiel ein Verkauf der Maschinen mit kombiniertem Hand- und Elektroantrieb<sup>5</sup> (Abb. 2).

Abb. 2:  
Maschine mit  
Kombinations-Antrieb,  
Kupplungshebel  
für die Umschaltung  
der Antriebsart  
unten rechts



Das pragmatische und kostenbewusste Vorgehen der Konstrukteure zeigt sich u. a. bei den Modellen H8, HES8 und HS8, wo nicht einmal der Gehäuseausschnitt für das ursprünglich sichtbare Rechenwerk entfiel.

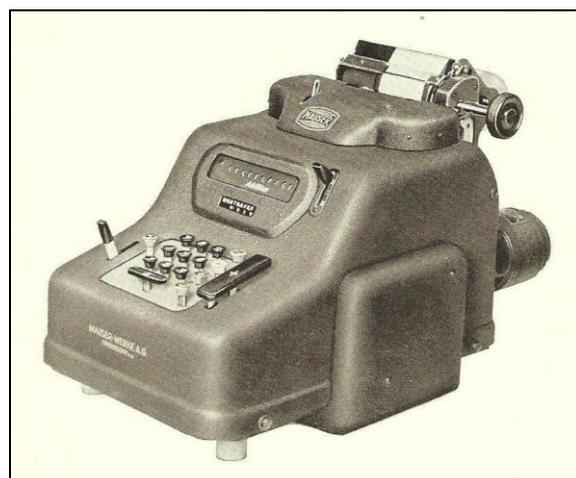
Lt. Inland-Verkaufsliste vom 1. Jan. 1940 konnten Vertrieb und Händler auf insgesamt neun Modelle zurückgreifen, von denen bis 1942 insgesamt rund 15.000 Maschinen verkauft wurden<sup>6</sup>.

## 2.2 Duplex-Maschinen

Auf Basis der Modelle HUE (saldierend) und HES (nicht saldierend) entstanden die Duplex-Varianten HUE/D und HES/D (Tabelle 3). Die manuelle Ansteuerung der Rechenwerke I oder II erfolgt über einen Zählwerkssteuerhebel (Abb. 3).

Abb. 3  
Duplex-Modell  
HES/D,  
Steuerhebel für die  
Rechenwerke I und II  
rechts neben der  
Rechenwerksanzeige;

Ansteuerung:  
I: Hebel oben  
II: Hebel unten



<sup>5</sup> vgl.: Mauser-Werke A.-G. Oberndorf A. N.: *Gebrauchsanweisung zur Mauser Addier- und Saldiermaschine*, um 1935, S. 26

<sup>6</sup> Berrendorf, Franz Josef: „*Bericht über den Entwicklungsstand des Rechenmaschinenbaues der Mauser-Werke A.G., Oberndorf*“, Oberndorf September 1942, S. 3

Die Kapazität für Eingabe und Rechenwerk beider Werke beträgt 10 Stellen. Mit dem Duplex-Werk II kann nur addiert werden.

Bei der Verarbeitung reiner Additionsposten werden die Rechenwerke in der Standardfunktion „*Postenspeicherung*“ (Zählwerkssteuerhebel in Mittelstellung) so gesteuert dass jeder eingegebene Posten in beiden Werken gespeichert wird.

Sollen dagegen in Zählwerk I Additionen und Subtraktionen verarbeitet und deren Summen in Zählwerk II gespeichert werden, so wurden die Maschinen mit der Funktion „*Summenspeicherung*“ ausgerüstet.

Modell	Preis (RM)	Bemerkungen zu den Duplex-Maschinen
HUE/D	Grundpreis 1245,-	Duplexmaschine: Zweispezies-Saldiermaschine mit zweitem Addierwerk, Kap. 10x10 für beide Rechenwerke, E-Antrieb, Druckwerk und Sichtzählwerk, Speicherwerk nicht sichtbar. Lieferbare Speicherarten: 1. Postenspeicherung oder 2. Summenspeicherung oder 3. umschaltbare Transfereirichtung (Aufpreis 50,-RM)
HUS/D	Grundpreis 1125,-	Duplexmaschine: wie HUE/D, jedoch ohne Saldofunktion

Tabelle 3: Duplex-Maschinen  
(zwei Rechenwerke)

### 3. Das Buchungsprogramm ab 1935:

Nach Abschluss der Konstruktionsarbeiten am Standardprogramm entwickelte Mauser in den Jahren 1935 bis 1939 weitere Maschinenreihen für Buchhaltung, Lohnabrechnung oder Zinsstaffelrechnungen. Dieses geschah auf Basis der Modelle HUE (saldierend) und HES (nicht saldierend) sowie durch Kombination mit der 1936 übernommenen Cord-Buchungs-Maschine zur *Multiplex*-Buchungsmaschine. Insgesamt wurden bis zum Fertigungsstopp April 1942 rund 800 dieser Maschinen ausgeliefert.

Eine Ausnahme bildeten die *Multiplex*-Modelle, deren Fertigung erst während des Krieges in kleinem Rahmen begann und die nur in sehr geringen Stückzahlen ausgeliefert wurden.

Alle Buchungsmaschinen waren so ausgeführt, dass durch einfachen Wechsel der am Wagen angebrachten Reiterstangen auch andere beliebige Formulararbeiten durchgeführt werden konnten. So war es möglich, dass eine Lohnbuchungsmaschine nach Abschluss der nur periodisch auftretenden Lohn- und Gehaltsabrechnungen auch in der Buchhaltung eingesetzt wurde. Dies geschah durch den zusätzlichen Einbau der für Kontokorrentarbeiten entwickelten Sondereinrichtungen. Oder

die Abrechnungsmaschinen der Gas-, Wasser- und Stromversorger wurden zwischenzeitlich zur Lohnabrechnung herangezogen. Alle Buchungsmaschinen konnten zudem durch Aufsetzen eines Papierrollenhalters, der zum Standard-Lieferumfang gehörte, für einfache Addierarbeiten benutzt werden.

Aber auch kundenspezifische Wünsche wurden durch Kombination geeigneter Grundmodelle mit vorhandenen oder neuen Sondereinrichtungen zu Spezialmodellen umgesetzt.

### 3.1 Schüttelwagen-Kleinbuchungsmaschinen

In der Anfangsphase wurde die Möglichkeit propagiert, bereits ausgelieferte Addier- und Saldiermaschinen nachträglich mit einem 24, 37 oder 50 cm-Breitwagen auszurüsten. Dies galt auch für Maschinen mit Handantrieb, bei denen der Rücksprung des Wagens < durch Federzug erfolgte<sup>7</sup>.

Abb. 4:  
Schüttelwagen für Maschinen  
mit Handantrieb,  
auf der linken Wagenseite  
Schalthebel für den Wagen-  
und Zeilentransport.



Für die so entstandenen Varianten liegen keine genauen Modell-Bezeichnungen vor.

Die nachfolgend benutzten Vertriebsbezeichnungen gelten für die Zeit ab 1939/40.

Die beschriebenen acht Schüttelwagen-Maschinen entstanden auf Basis der Standardmodelle und waren deutlich preisgünstiger als die komfortabler ausgebauten, größeren Maschinen des Buchungsprogramms. Sie wurden vorrangig für einfache Buchhaltungsarbeiten eingesetzt, konnten aber auch als so genannte Organisationsmaschinen bei der allgemeinen Datenerfassung, der Statistik oder sonstigen Aufgaben eingesetzt werden. Von der Aufgabe und dem Ausbau her gehören sie zur Gruppe der Abrechnungsmaschinen nach DIN 9763<sup>8</sup>.

---

<sup>7</sup> vgl.: Mauser-Werke A.-G. Oberndorf A. N.: *Gebrauchsanweisung zur Mauser Addier- und Saldiermaschine*, um 1935, S. 19, 20

<sup>8</sup> Deutsche Norm DIN 9763, Abrechnungsmaschinen, Accounting machines, Blatt 1: Einteilung, Begriffe der Maschinenarten / terms of machine types, Berlin, Nov. 1970; Blatt 2: Begriffe / terms, Berlin, Jan. 1971

Bei Schüttelbetrieb wird der Wagen maschinell zwischen zwei Spalten eines Formulars automatisch vor > und zurück < bewegt. Nach Abdruck der Zahlen in der linken Spalte erfolgt kein Papiertransport, so dass die Zahlen der rechten Spalte in gleicher Höhe liegen. Eine automatische Zeilenschaltung erfolgt erst mit dem Rücksprung < in die linke Wagenposition (Abb. 5)<sup>9</sup>.

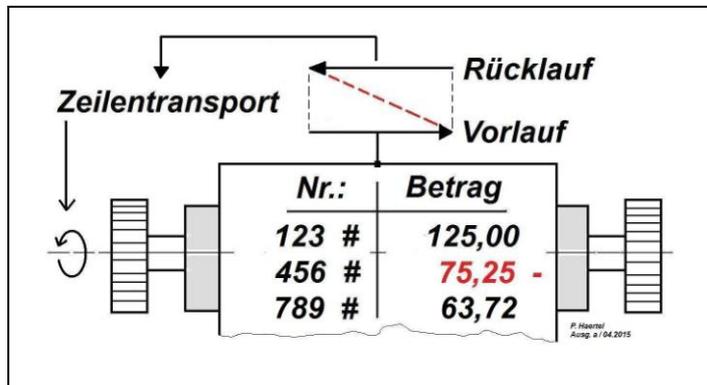


Abb. 5  
Schüttelwagen,  
Vor- und Rücksprung,  
Zeilentransport,

Beispiel für  
Nummer/Betrag-  
Arbeiten

Die Spaltenbreite (Schüttelweg) kann zwischen 35 und 45 mm eingestellt werden.

Die Motortaste besteht aus einem großen unteren und einem kleinen oberen Tastenteil. Wird der untere Teil gedrückt, so wird der Wagen nicht bewegt und die Zeilenschaltung arbeitet wie bei einer Rollenmaschine.

Wird dagegen der obere Tastenteil gedrückt, so springt der Wagen nach Druck des eingegebenen Wertes - in Abhängigkeit von der vorher eingenommenen Position - zur linken oder rechten Seite.

### 3.1.1 mit einem Rechenwerk

Basis waren wieder die Modelle HUE (saldierend) und HES (nicht saldierend).

In einem Anbau der linken Gehäusesseite (Abb. 6) liegt der Steuerhebel für die linke Formularspalte. Eingestellt werden kann:

1. Addition (+),
2. keine Addition (Hebel-Mittelstellung / #),
3. Subtraktion (-)

<sup>9</sup> Haertel, Peter: „Mechanische Kleinbuchungsmaschinen - Einsatz, technische Merkmale, Klassifikation“ in: Internationales Forum Historische Bürowelt (Hg.): *Historische Bürowelt*, Nr. 89 / 2012, S. 21-25

Abb. 6  
Schüttelwagen-Maschine  
Modell Usch 24,  
mit saldierendem  
Rechenwerk,

Basis:  
Modell HUE



Modell	Preis (RM)	Bemerkungen zu den Simplex-Schüttelwagen-Maschinen
Usch 24	1420,-	Zweispaziers-Maschinen mit Schüttelwagen, saldierend, ein Rechenwerk, Wagenbreite wahlweise 24 cm oder 37 cm; geteilte Motortaste für Betrieb mit / ohne Schüttelfunktion. Arbeiten: <i>Datum/Betrag, Nummer/Betrag, Soll/Haben, Betrag/Betrag.</i>
Usch 37	1465,-	
Esch 24	1300,-	Wie Usch 24 und Usch 37, jedoch kein Saldo.
Esch 37	1345,-	

Tabelle 4:  
Schüttelwagen-Maschinen mit einem Rechenwerk

### 3.1.2 mit zwei Rechenwerken (Duplex-Maschinen)

Basis auch hier die Modelle HUE (saldierend) und HES (nicht saldierend). Die Maschinen sind standardmäßig so eingestellt, dass das Zählwerk I der linken Formularspalte zugeordnet ist. Die Steuerung der möglichen Spaltenfunktionen

- Addition (+),
- keine Addition (#)
- Subtraktion (-)

erfolgt wie bei den Simplex-Maschinen.

Der rechten Formularspalte können wahlweise die Zählwerke I oder II oder I und II zugeordnet werden. Die Einstellung zur automatischen Steuerung wird an einem Hebel auf der Maschinen-Rückseite vorgenommen.



Abb. 7  
Schüttelwagen-Maschine  
Modell Desch 24  
mit zwei Rechenwerken,  
nicht saldierend,

Basis:  
Modell HES

Modell	Preis (RM)	Bemerkungen zu den Duplex-Schüttelwagen-Maschinen
Dusch 24	2000,-	Zweispesies-Maschinen mit Schüttelwagen, saldierend, Kap. 10x11, zwei Rechenwerke, Wagenbreite wahlweise 24 cm oder 37 cm; sichtbares Rechenwerk, geteilte Motortaste für Betrieb mit / ohne Schüttelfunktion. Arbeiten: Datum-Betrag, Nummer-Betrag, Soll-Haben, Betrag-Betrag.
Dusch 37	2045,-	
Desch 24	1880,-	Wie Dusch 24 und Dusch 37, jedoch kein Saldo.
Desch 37	1925,-	

Tabelle 5:  
Schüttelwagen-Maschinen  
mit zwei Rechenwerken

### 3.2 Die Kontokorrent-Buchungsmaschinen:

Für die Kontokorrent<sup>10</sup>-Buchhaltung als gebräuchlichste Form einer Leistungsabwicklung zwischen Gläubigern (*Kreditoren*) und Schuldern (*Debitoren*) wurden eine Einzählwerks-Maschine (Abb. 8) und eine Vielzählwerks-Maschine (Abb. 9) entwickelt. Kernfunktion ist hier das Saldieren, da die gegenseitige Verrechnung der Forderungen bzw. Verbindlichkeiten durch die Ermittlung eines Saldos erfolgt.

Beide Maschinen (Tabelle 6) werden vollautomatisch gesteuert und können so eingestellt werden, dass bei gleichzeitiger Beschriftung des Journalbogens und der Kontokarte zusätzlich auch ein Kontoauszug vorgesteckt werden kann.

<sup>10</sup> Das Kontokorrent; ital.: *conto* = Rechnung, *corrente* = laufend

Abb. 8:  
Kontokorrent-  
Buchungsmaschine,  
Einzählwerks-Modell KK,  
saldierend,

Basis:  
Modell HUE



Eine Eingabe läuft so ab, dass lediglich die Zahlenwerte eingetastet werden und die Motortaste betätigt wird. Die Ansteuerung der Buchungsart für Kontonummern und Soll- oder Habenumsätze erfolgt automatisch. Ebenso werden die Saldenspalten automatisch ausgewählt, der jeweilige Saldo automatisch abgedruckt und der Wagen nach automatischer Zeilenschaltung selbsttätig in die Ausgangsstellung zurückgefahren. In dieser Position wird die Vorsteckeinrichtung zum Wechsel der Kontokarte ebenfalls automatisch geöffnet.

Zur Durchführung von Gruppenbuchungen ist eine Rückrufeinrichtung für den Wagen vorhanden. Eine Symboldruckeinrichtung zum Schreiben von zwölf Kurzzeichen und die automatische Datumdruckeinrichtung mit einstellbaren Datumrollen vervollständigen die Maschinen.



Abb. 9:  
Multiplex-  
Kontokorrent-  
Buchungsmaschine  
MUKO,

Basis:  
Modell HUE in  
Kombination mit der  
Cord-Buchungsmaschine

Modell	Preis (RM)	Bemerkungen zu den Kontokorrent-Buchungsmaschinen
KK	2675,-	Kontokorrent-Maschine; Basis ist Grundmodell HUE, mit 37 cm-Buchungswagen, auf Stahlrohrständer montiert; geteilte Walze für Wagensprung oder Zeilenschaltung; automatische Funktionen: Nichtaddition, Subtraktion, Datumdruck, Saldensortierung, Endsummendruck und Wagenrücklauf mit Rückruftaste; Symboldruckeinrichtung
MUKO	5365,-	Multiplex-Kontokorrent-Maschine; Ausführung wie Modell KK, ergänzt durch Multiplex-Einrichtung mit 6 Additionsspeicherwerken zum gleichzeitigen Aufaddieren der Umsatz- und Saldenspalten mit der Quersaldierung.

Tabelle 6: Kontokorrent-Buchungsmaschinen, Entwicklung auf Basis der Saldiermaschine HUE

### 3.3 Das Lohnmaschinenprogramm:

Eine weitere Gruppe bildete das umfangreiche Programm der Spezialmaschinen für die Nettolohnabrechnung (Tabelle 7). Als Einstiegsmodelle kamen Simplex-Maschinen wie Modell SLA (Abb. 10) und SLN zum Einsatz, wenn nur die Querrechnung des Nettolohnes bzw. -gehaltes gefordert wurde.



Abb. 10:  
Simplex-  
Lohnbuchungsmaschine  
SLA,

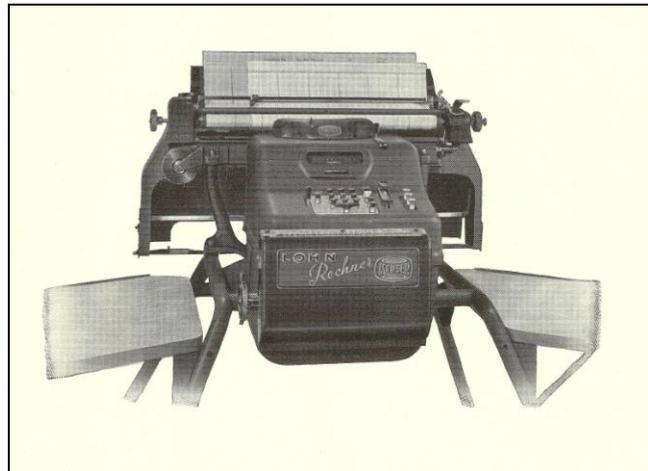
Basis:  
Modell HES

Duplex-Modell DL wurden dann verwendet, wenn die Querrechnung der Nettosumme zusätzlich automatisch zu sammeln war, so dass z. B. bei einem wöchentlichen oder monatlichen Gesamtabschluss gleichzeitig die vom Betrieb auszuzahlende Netto-Gesamtsumme vorlag.

Bei Verwendung von Vielzählwerksmaschine Modell MUL (Abb. 11) war eine detailliertere Abrechnung möglich. Außer der Querrechnung der Nettosumme konnten bis zu achtzehn Senkrechtpalten gleichzeitig addiert werden und bei einem Abschluss die Endsummen einzelner Verdienstarten wie z. B.

Normallohn, Überstunden oder Prämien und der Gesamtbruttolohn ausgewiesen werden. Aber auch die Endsummen der verschiedenen Abzugsarten wie Lohnsteuer, Sozialbeiträge oder Winterhilfe<sup>11</sup> sowie die Netto-Gesamtsumme konnten angerufen werden. Die ausgedruckten Listen wurden in einzelne Querabrisse zerschnitten und den Betriebsangehörigen als Beleg zur Lohn- oder Gehaltszahlung ausgehändigt. Gleichzeitig wurde eine Lohnkontokarte<sup>12</sup> beschriftet.

Abb. 11:  
Multiplex-  
Lohnbuchungsmaschine  
HUL,  
  
an der Maschinenfront  
ein montierter  
Lohntabellen-  
Rollapparat



Modell	Preis (RM)	Bemerkungen zu den Lohnbuchungsmaschinen
SLA	1600,-	Simplex- Lohnbuchungsmaschine für Kleinfirmen; Basis ist Grundmodell HES mit 50 cm-Wagen; Vorsteckeinrichtung; automat. Funktionen: Wagensprung, Nichtaddition und Subtraktion.
SLN	2560,-	Simplex-Lohnbuchungsmaschine; Basis ist Grundmodell HUE mit 50 cm-Lohnbuchungswagen, auf Stahlrohrständer montiert; geteilte Motortaste für Wagensprung, Zeilenschaltung und Lohnrechner; automatische Funktionen: Wagensprung und Rücklauf, Nichtaddition, Subtraktion, Zwischen- und Endsummendruck.
DL	3090,-	Ausführung wie Modell SLN, ergänzt durch ein autom. gesteuertes zweites Zählwerk zur gleichzeitigen Addition einer Senkrechtpalte zusätzlich zur Querrechnung.
MUL	6450,-	Ausführung wie Modell SLN, ergänzt durch eine autom. gesteuerte Speicherwerkstrommel mit max. 18 Additionsspeicherwerken, Rückübertragung von den Speicherwerken in das Querwerk.

Tabelle 7: Lohnmaschinenprogramm

Bei einigen Modellen war der zusätzliche Anbau eines sogenannten „Mauser-Lohnrechners“ (Abb. 12) möglich. Bei diesem Tabellen-Rollapparat konnten nach Einstellung eines

<sup>11</sup> Abzüge für das Winterhilfswerk (WHW), einer Stiftung des öffentlichen Rechts, von der Sach- und Geldspenden für Bedürftige gesammelt wurden.

<sup>12</sup> Für jeden Mitarbeiter wurde eine gesetzlich vorgeschriebene Lohnkontokarte mit allen Zahlungen und Abzügen geführt.

bestimmten Bruttoverdienstes alle ständigen Abzüge wie Lohnsteuer, Sozialabzüge, u.s.w. in einer Zeile abgelesen werden.

Von diesem Gerät - es war auch als Tischgerät lieferbar - sind bis 1940 über 5000 Exemplare verkauft worden.



Abb. 12:  
Mauser-Lohnrechner,  
zum Ablesen  
aufgerollter  
Steuertabellen.

### 3.4 Die Zinsstaffelmaschinen:

Mit diesen zwei Maschinen werden maschinelle Zinsberechnung durchgeführt<sup>13</sup>. Bei der einfachen Einzählwerksmaschine HUE/ZS (Abb. 13) müssen die Zinszahlen im Soll und Haben nachträglich aufaddiert werden.



Abb. 13  
Einzählwerks-  
Zinsstaffelmaschine  
HUE/ZS

Bei der Vielzählwerksmaschine MUZ dagegen werden - mit Ausnahme der Quersaldierung - die Zinszahlen gleichzeitig in zwei Spalten und zur Kontrolle auch die Zahlen der Zinsperioden nach Tagen senkrecht aufaddiert.

Bei beiden Maschinenarten war außer der üblichen Automatik zur Steuerung der Rechnungsart der Zählwerke und der Wagenbewegung eine automatische Saldensortierung vorgesehen. Diese arbeitet

<sup>13</sup> Berrendorf Franz Josef, a.a.O., S. 8: „Mit Hilfe dieser Maschinen wird die maschinelle Zinsrechnung nach der Mendelsohn-schen Methode durchgeführt“.

in der Form, dass der Wagen entsprechend dem positiven oder negativen Zählwerksstand automatisch in die Soll- oder Habenspalte springt. Fehlbuchungen waren somit ausgeschlossen.

Modell	Preis (RM)	Bemerkungen zu den Zinsstaffelmaschinen
HUE/ZS	1780,-	Einzählwerks-Zinsstaffelmaschine; Basis ist Grundmodell HUE mit 37 cm-Buchungswagen; geteilte Motortaste für Wagensprung oder Zeilenschaltung; autom. Funktionen: Nichtaddition, Subtraktion, Saldensortierung
MUZ	4505,-	Multiplex-Zinsstaffelmaschine; Ausstattung wie Modell HUE/ZS, ergänzt durch autom. Wagenrücklauf, Multiplex-Einrichtung mit drei Additionsspeicherwerken, Rückübertragung vom Speicherwerk in das Querwerk sowie einem Stahlrohrständer.

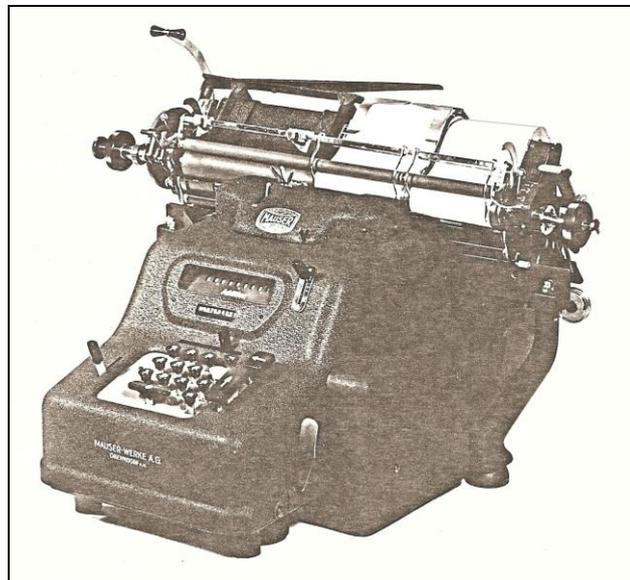
Tabelle 8: Zinsstaffelmaschinen

### 3.5 Sondermaschinen

Auf Anregung einer behördlichen Studiengesellschaft wurde 1939 als Sondermodell eine sogenannte *Verdichtungsmaschine* entwickelt (Abb. 14).

Abb. 14:  
Spezial-  
Verdichtungsmaschine  
VM

Basis:  
Duplex-Modell  
HUE/D



Ziel war u. a. eine rationelle und gemeinsame Erfassung und Verarbeitung verknüpfter Fertigungs- und Gemeinkosten mit nur einer Maschine auf einem oder zwei Papierstreifen und auf vorgesteckten Abrechnungskarten.

Spezifizierte Leistungsvorgaben betrafen:

- Bruttolohnermittlung und Lohnverteilung nach Fertigungs- und Gemeinkostenlohn,
- Verteilung des Fertigungslohnes nach Kostenstellen und Kostenträgergruppen,
- Verteilung des Gemeinkostenlohnes nach Kostenstellen und Lohnarten.

Das Sondermodell VM entstand auf Basis der Duplex-Maschine HUE/D.

Erste Maschinen wurden 1939 ausgeliefert und gingen in die praktische Erprobung.

Modell	Preis (RM)	Bemerkungen zur Verdichtungsmaschine VM
VM	4000,-	Basis: Saldiermaschine HUE/D, Buchungswagen 37 cm, geteilte Walze und geteilte Vorsteckeinrichtung, automatische Funktionen: Nichtaddition, Subtraktion, Zwischensumme, Endsumme, Wagenrücklauf, Datumdruck, Rückrufeinrichtung für den Wagen, geteilte Motortaste für Wagensprung oder Zeilenschaltung, Papiereinwerfer mit automatischer Papierabschneideeinrichtung.

Tabelle 9: Sondermodell Verdichtungsmaschine VM

1942 lieferten Vertreter des Wirtschaftsministeriums, des Kuratoriums für Wirtschaftlichkeit und des Kommissariats für die Preisbildung ihre Erfahrungsberichte.

Zum Thema: *„Verteilung der Fertigungs- und Hilfslöhne auf Kostenstellen unter Verwendung einfacher Additionsmaschinen“* heißt es:

*„Werden Additionsmaschinen mit Sprungwagen und geteilter Walze verwendet, so können auf dem Additionsstreifen des einen Teiles der Walze die Einzelbeträge in der Reihenfolge der sortierten Belege addiert werden, während auf dem Additionsstreifen des anderen Teils der Walze nur die Gruppensummen (Fertigungs- und Hilfslohn je Kostenstelle) mit der zugehörigen Kennziffer (Kostenstellennummer) selbsttätig im gleichmäßigen Abstand untereinander ausgeworfen werden. Die Arbeit des Eintragens auf Kostenstellenkarten wird damit erspart und die Fehlermöglichkeit beseitigt.“*

Zur *„Aufbereitung der Fertigungsmaterialbelege“* schrieben sie:

*Die Aufrechnung des Fertigungsmaterials für einzelne Kostenträger (Aufträge) erfolgt bei Verwendung der [...] Additionsmaschine im Saldierwerk (I), während im*



*Materialbelege aufgerechnet und auf dem anderen Teil der Walze die Gruppensummen auf vorgesteckte Auftragsabrechnungskarten und Kostenträgergruppenkarten unter Aufrechnung zum neuen Stand übernommen werden<sup>14</sup>.*

Die Maschine sollte in größeren Stückzahlen gebaut werden. Die Pläne zerschlugen sich 1942 nach Einstellung der gesamten zivilen Fertigung.

#### **4. Ab 1936: Staatliche Eingriffe in Entwicklung und Produktion**

In das Jahr 1936 fiel die erste staatliche „Verordnung zur Durchführung des Vierjahresplanes vom 18. Oktober 1936“<sup>15</sup>. Eine „Zweite Verordnung zur Durchführung des Vierjahresplanes“ folgte am 5. November 1936<sup>16</sup>. Ziel des NS-Regimes war es, die deutsche Wirtschaft auf Autarkie auszurichten und die Rüstungsentwicklung und -produktion zu beschleunigen.

Nicht alle Firmen folgten konsequent diesen staatlichen Verordnungen. Reichsmarschall Göring, Beauftragter für den Vierjahresplan, reagierte mit der Verordnung vom 13. April 1942 (Abb. 16):

Bei den Mauser-Werken hatte es bereits vor dieser Verordnung tiefe Einschnitte in Entwicklung und Produktion gegeben.

Mit der schrittweisen Überführung der Belegschaft in die Kriegsproduktion und der Einberufung zahlreiche Mitarbeiter zur Wehrmacht war die zivile Büromaschinen-Produktion ab 1936 nach und nach abgesenkt worden und beschränkte sich auf einige wenige Modelle. Mit behördlicher Genehmigung konnten 1942 monatlich nur noch etwa fünfzig Maschinen des Typs HUE gefertigt werden.

Zu den notgedrungen eingestellten Projekten gehörten auch die unter Konstruktionsgruppenleiter Reinhard Rexin neu entwickelten Kleinrechenmaschinen. Der Fertigungsanlauf des Modells KA wurde bereits im Herbst 1939 eingestellt<sup>17</sup>.

---

<sup>14</sup> Fischer, Johann, Heß, Otto, Seebauer, Georg (Hg.): *Buchführung und Kostenrechnung*, Leipzig 1942, S. 91, 111

<sup>15</sup> Reichsgesetzblatt Teil I, Nr. 96 / 1936, S. 887, ausgegeben zu Berlin, den 19. Oktober 1936

<sup>16</sup> Reichsgesetzblatt Teil I, Nr. 105 / 1936, S. 936, ausgegeben zu Berlin, den 6. November 1936

<sup>17</sup> Haertel, Peter: „Die Kleinrechenmaschinen der Mauser-Werke A.G. von 1939 und ihre Vermarktung im Nürnberg-Fürther Industriewerk NFI ab 1950“, in: *Historische Bürowelt*, Nr. 78 / 2008, S. 15-20

**Verordnung über Friedensplanungen in der Wirtschaft.  
Vom 13. April 1942.**

Die gegenwärtige Kriegsführung verlangt eine Konzentration aller Kräfte und eine totale Ausrichtung unseres ganzen Schaffens auf den Endsieg.

Da in vielen Fällen immer noch Betriebe, die in die Kriegswirtschaft eingeschaltet sind, Friedensplanungen und Entwicklungen, die Friedenszwecken dienen, durchführen, ordne ich folgendes an:

Auf Grund der Verordnung zur Durchführung des Vierjahresplans vom 18. Oktober 1936 (Reichsgesetzbl. I S. 887) in Verbindung mit der Zweiten

Verordnung zur Durchführung des Vierjahresplans vom 5. November 1936 (Reichsgesetzbl. I S. 936) verbiete ich den Betriebsführern aller für die Kriegswirtschaft tätigen Betriebe die Weiterführung von Friedensplanungen und -entwicklungen.

Sämtliche derartige laufenden Arbeiten sind unverzüglich einzustellen.

Soweit in Ausnahmefällen die Weiterführung derartiger Aufgaben gerechtfertigt scheinen sollte, bedarf sie der schriftlichen Genehmigung des Reichsministers für Bewaffnung und Munition.

Berlin, den 13. April 1942.

**Der Beauftragte für den Vierjahresplan  
Göring  
Reichsmarschall**

Abb. 16

Ausschnitt Reichsgesetzblatt Teil I, Nr. 43 / 1942, S. 239,  
ausgegeben in Berlin, den 27. April 1942

Nach dem endgültigen Aus von 1942 wurden die Konstrukteure der Rüstungsentwicklung unterstellt. Franz Josef Berrendorf begann mit einer Bestandsaufnahme der erreichten bzw. nicht erreichten zivilen Entwicklungs- und Produktionsstände als eine mögliche Planungsgrundlage für eine Zeit nach dem Krieg.

Hier sollte zunächst ein großzügiger Ausbau der unterbrochenen Fertigung des vorhandenen Programms folgen. Bei dieser Planung ging man davon aus, dass der europäische Import amerikanischer Büromaschinen nach dem Krieg weitgehend durch deutsche Lieferungen abgelöst werden könnte.

Berrendorf schloss seine Bestandsaufnahme am 1. September 1942 ab. Er ahnte nicht, dass er damit bereits den Endstand der Oberndorfer Büromaschinen-Fertigung dokumentiert hatte.

## 5. Abbildungsnachweise:

Abbildung	Quelle
Titelblatt, 4	Mauser-Werke A.G., Oberndorf a. N.: <i>Gebrauchsanweisung zur Mauser Addier- und Saldiermaschine</i> , S. 6, 19
1 bis 3, 6 bis 14	Mauser-Werke A.G., Oberndorf a. N.: <i>Vertriebskatalog für Addier- und Buchungsmaschinen</i> , gültig ab 1. Januar 1940
5	Verfasser
15	Fischer, Johann, Heß, Otto, Seebauer, Georg (Hg.): <i>Buchführung und Kostenrechnung</i> , Leipzig 1942, Schautafel 8b (Ausschnitt)
16	Reichsgesetzblatt Teil I, Nr. 43 / 1942, S. 239 (Ausschnitt)

## 6. Ergänzende Literaturhinweise

Zum Thema „*Büromaschinen der Mauser-Werke A.-G.*“ wurde bereits veröffentlicht:

- „Erfolg im zweiten Anlauf - Die Rechenmaschinen der MAUSER-Werke AG.“ in: *Historische Bürowelt*, Nr. 69 / 2004, S. 9 bis 13
- „Die Kleinrechenmaschinen der Mauser-Werke A.G. von 1939 und ihre Vermarktung im Nürnberg-Fürther Industriewerk NFI ab 1950“ in: *Historische Bürowelt*, Nr. 78 / 2008, S. 15-20
- „Übernahme und Weiterentwicklung der Cordt-Universal-Buchungsmaschine durch die Mauser-Werke A.G. ab 1936“ in: *Historische Bürowelt*, Nr. 79 / 2008, S. 10-13
- „Die Fehlkonstruktion einer Rechenmaschine und ihre Folgen - Die ersten Mauser-Modelle von 1929“ in: *Historische Bürowelt*, Nr. 88 / 2012, S. 24-29
- „Mauser - MLS - NFI - Drei Varianten einer Kleinrechenmaschine“ in: *Rechnerlexikon*, Februar 2015