Die mechanischen Rechenmaschinen der Olympia-Werke AG in Wilhelmshaven - 1951 bis 1973 -



Entwicklungsfolgen der Baureihen, Erklärungen zu den Modellbezeichnungen

Erstveröffentlichung 2003

in:

HBw-Aktuell, 21. Jahrgang, Ausgabe 05/2003, S. 10 - 13, unter dem Titel:

"Die Modelle mechanischer Rechenmaschinen der Olympia-Werke",

Herausgeber:

Internationales Forum Historische Bürowelt e.V. IFHB,

Überarbeite und erweiterte Ausgabe für

Rechnerlexikon

Die große Enzyklopädie des mechanischen Rechnens

Abbildung Deckblatt: Olympia-Modell 122-030, Baujahr 1951

© Peter Haertel 2017

Inhaltsverzeichnis:

Contents:

Seite

Page

		Page
1	Einführung	4
0		
2	Druckende Rechner	6
		_
2.1	Baureihe D1:	6
2.1.1	Zweispezies-Maschinen 122193 (1953-1978)	7
2.1.2	Zweispezies-Sondermaschine TVK-S (um 1954)	9
2.1.3	Dreispezies-Maschine 441-16 (1957-1965)	10
2.2	Baureihe D2:	11
2.2.1	Zweispezies-Maschinen AKH u. AKE (1957-1966)	11
2.2.2	Dreispezies-Maschinen RAS 3/12 (1965-1972)	13
2.2.3	Vierspezies-Maschine RAS 4/12 (1969-1971)	15
2.3	Baureihe D3:	16
2.3.1	Dreispezies-Maschine RAS 3/15 (1964-1967)	17
2.3.2	Vierspezies-Maschinen RAS 4/15 (1964-1971)	17
2.4	Baureihe D4:	18
	Zweispezies-Maschinen AH u. AE (1966-1974)	
2.5	Baureihe D5:	20
2.5	Zweispezies-Maschinen AM 209 u. OAM (1970-1975)	20
	Zweispezies maseninen Am 205 u. OAM (1570 1575)	
3	Nicht druckende Rechner	23
3.1	Baureihe N1:	23
	Vierspezies-Maschinen 13 RK (1960-1963)	
3.2	Baureihe N2:	24
	Vierspezies-Maschine RA (1961-1965)	
3.3	Baureihe N3:	25
	Vierspezies-Maschine 13 RM (1964-1970)	
	Vierspezies-Maschine 13 RM (1964-1970)	
3.4	Vierspezies-Maschine 13 RM (1964-1970) Baureihe N4:	
		26
3.4	Baureihe N4: Vierspezies-Maschine RT 4 (1970-1971)	
	Baureihe N4:	26
3.4	Baureihe N4: Vierspezies-Maschine RT 4 (1970-1971) Abbildungsnachweise	
3.4	Baureihe N4: Vierspezies-Maschine RT 4 (1970-1971)	27

1. Einführung

Die ersten Olympia-Rechenmaschinen haben ihren Ursprung baden-württembergischen Dettingen bei Horb am Neckar. Hier begannen Karl Westinger und Ernst Altenburger, Mitarbeiter der Oberndorfer Waffenfabrik Mauser-Werke AG, nach dem Zweiten Weltkrieg mit der Konstruktion einer Addiermaschine¹. Wichtige Grundlagen für einen modernen Rechenmaschinenbau waren vorhanden, denn bei Mauser hatte man u. a. an einer neuen Maschine für ballistische Berechnungen gearbeitet2. Doch es fehlten die Finanzmittel für eine als Konversionsprogramm gedachte Fabrikation in Oberndorf. So kam es 1949 zu einem Vertrag mit der Orbis Büromaschinenwerke GmbH in Roffhausen bei Wilhelmshaven. Bereits im Oktober 1949 wurde funktionsfähige Prototyp einer Saldiermaschine mit der Elektroantrieb vorgestellt. kombiniertem Hand-/ umfangreichen Erprobungen und Fertigungsvorbereitungen begann 1951 - die Firma war zwischenzeitig in Olympia-Werke West GmbH umbenannt worden - der Anlauf der Serienproduktion (Abb. 1).



Abb. 1:
Bauform der ersten OlympiaSaldiermaschinen,
hier Modell 122-030 mit
Handantrieb

Danach wurden in fast fünfundzwanzig Jahren in rascher Folge zahlreiche mechanische Rechner entwickelt und produziert. Die letzte Entwicklung, die noch zur Serienproduktion geführt werden konnte, war die druckende Saldiermaschine AM 209. Die Produktion begann Mitte 1970 und wurde Ende 1975 eingestellt. Bedingt durch eine starke Konkurrenz elektronischer Kleinrechner konnte diese Maschine nur schwer an die Erfolge früherer Modelle anknüpfen.

Die Ende der 1960er Jahre gestartete Entwicklung des Nachfolgemodells OAM wurde 1973 im Zuge einer

¹ Die Firma *Feinwerkbau Westinger & Altenburger GmbH* zog 1950 in das nahe Oberndorf am Neckar und wurde 1951 in das Handelsregister eingetragen

 $^{^2}$ vgl.: Schmid, Hans-Jürgen: Olympia, Arbeit für die Region - Typen für die Welt, Wilhelmshaven 2008, S. 46

Neustrukturierung der Olympia-Werke AG im Prototyp-Stadium abgebrochen3.

Die umfangreiche Maschinenpalette mit ihren verwirrenden Modell- und Vertriebsbezeichnungen ist im Nachhinein nicht mehr überschaubar. Dies liegt zum einen daran, Systematik der Modellbezeichnungen mehrfach mit der Einführung neuer Maschinen umgestellt wurde. Die Folge war, dass bei der Produktion alter und neuer Baureihen zeitgleichen unterschiedliche Bezeichnungssysteme zum Einsatz kamen. Zum anderen blieb die Zusammenlegung mit den Brunsviga-Werken

nicht ohne Folgen. Das zeigt sich bei den Baureihen nicht druckender Rechner.

Olympia begann mit rein numerischen Bezeichnungen (Beispiel: 122-060), die in das Maschinenchassis geprägt wurden und dazu in der Werbung und der technischen Dokumentation Verwendung

Etwa ab Anfang der 1960er Jahre wurde - zusätzlich numerischen Bezeichnung - eine alphanumerische Bezeichnung für Werbung und Dokumentation (Beispiel: RAS 3/12) eingeführt, die dazu gekürzt (Beispiel: RAS) auf dem Typenschild angegeben wurde.

Bei anderen neuen Baureihen entfielen die rein numerischen Modellbezeichnungen, es blieben die alphanumerischen Angaben (Beispiel: RA 16). Dafür gab es ein- oder zweistellige Baumuster (Geräte) - Nummern, die der Serien-Nummer vorangestellt wurden. Auf den Typenschildern erschienen die ungekürzten oder gekürzten Modellbezeichnungen.

Die letzte Änderung betraf nochmals die Typenschilder. Neben der gekürzten Modellbezeichnung (Beispiel: AM) wurde auch die Baumuster-Nummer (Beispiel: 51) angegeben.

bei den einzelnen Modellen angegebenen Maschinen-Laufzeiten (Anfang und Ende der Produktion) sind als ca.-Angaben zu verstehen, denn auch nach offizieller Einstellung der Produktion wurden Maschinen noch erstaunlich lange auf den Markt gebracht.

Der vorliegende Aufsatz ist die überarbeitete und erweiterte Fortsetzung eines ersten Versuches von 1993, die Gesamtpalette der Olympia-Rechner zu erfassen4. Für die Unterstützung bei meinen Recherchen danke ich den IFHB-Mitgliedern Erhard

4 Haertel, Peter: "Die Modelle mechanischer Rechenmaschinen der Olympia-Werke", in: HBw-Aktuell, Aktueller Informationsdienst für Mitglieder des IFHB- Internationales Forum Historische Bürowelt, Nr. 5/2003, S. 10-13

³ Haertel, Peter: "Olympia-Saldiermaschine OAM - Die letzte Neukonstruktion einer mechanischen Rechenmaschine in Deutschland" in: Rechnerlexikon, Februar 2017

Anthes, Hans-Jürgen Denker, Jörg Thien und Arno Weber sowie den ehemaligen Olympia-Mitarbeitern Peter Homfeldt, Karl-Heinz Rösing und Peter Warnken.

Hinweis:

In der nachfolgenden Beschreibung wurden Maschinen mit gemeinsamer Ausgangskonstruktion zu Baureihen zusammengefasst. Die hierbei benutzten Bezeichnungen D1 bis D5 bzw. N1 bis N4 gehören **nicht** zur Olympia-Nomenklatur.

2. Druckende Rechner

Ab 1951 bis weit in die 1970er Jahre hinein wurden mechanische Rechner mit Druckwerk gebaut. Das ist erstaunlich lange wenn man bedenkt, dass Olympia seit 1968 auch druckende Elektronik-Tischrechner im Programm hatte. Das erste Modell RASE 4/30-3 kostete allerdings noch stolze 5290,-DM.

Die in diesem Zeitraum gebauten zehn Modellreihen lassen sich auf nur fünf Grundkonstruktionen zurückführen bzw. in fünf Baureihen erfassen. In der Regel wurden Saldiermaschinen produziert. Lediglich einige wenige "abgespeckte" und nicht saldierende Varianten bedienten als "Billigmaschinen" das untere Marktsegment. Alle Maschinen haben eine Zehnertastatur.

Bei der Nummerierung der Baureihen 1 bis 5 wurde der Kennbuchstaben D = druckende Rechner vorangestellt. Die Reihenfolge der Auflistung entspricht der Entwicklungsfolge.

Nicht aufgelistet wurden in Japan produzierte druckende Rechner, die im Auftrag von Olympia International Wilhelmshaven / West Germany produziert wurden und über die Vertriebsorganisation der Olympia USA INC., Somerville / New Jersey liefen:

Hersteller:	Modell:
Citizen Business Machines	- Olympia Citizen 207 (Kap. 7 x 8)
Inc., Japan	- Olympia Citizen 210 (Kap. 10 x 11),
Eiko Business Machine Co., Ltd, Japan	- Olympia OAM 211 (Kap. 10 x 11)

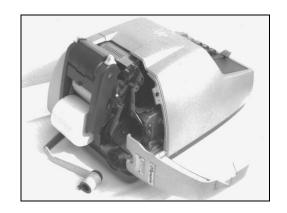
2.1 Baureihe D1:

Die Maschinen, eine Konstruktion der Oberndorfer Firma Feinbauwerk Westinger & Altenburger GmbH, arbeiten mit einer oszillierenden Hauptwelle. Es ist die Baureihe mit den meisten Varianten und der längsten Produktionszeit. Die 132er Modelle - spätere Vertriebsbezeichnung ADE - wurden z.B. mit neuen Gehäusen noch bis 1978 für unterschiedliche Anwendungen produziert.

2.1.1 Zweispezies-Maschinen 122..193 (1953-1978)

Die Saldiermaschinen sind für Hand- und / oder Elektrobetrieb ausgelegt. Auffallendes äußeres Merkmal der Baureihe ist ein rundes Gehäuse mit seitlichen "Flügelklappen" für die Zugänglichkeit des Farbbandes (Abb. 2). Die hohe Bauform ist gut geeignet für den Anbau von Buchungswagen.

Abb. 2: Flügelklappen des Modells 132.090



Bis Serien-Nummer 258400 blieben Gehäuseform und -farbe unverändert⁵. Danach wurde bei einzelnen Modellen das Design umgestellt, wobei es kleinere Unterschiede gab zwischen den Saldier- und Abrechnungsmaschinen. Die neuen Gehäuse bekamen mehr kantige Formen (Abb. 3), der grüne Strukturlack (Schrumpflack) wurde durch einen hellgrauen Glattlack ersetzt. Außer bei den Abrechnungsmaschinen blieben die markanten "Flügelklappen" erhalten.

Abb. 3: Zweispezies-Modell 132-060 (ADE), neues Design



 $^{^{\}rm 5}$ Olympia-Ersatzteilkatalog Simplex/ Rolle, Schiebe/ Schüttelwagen, Ausg. 01.07.1970, S. 2

Die Modellbezeichnungen: Bei Produktionsbeginn erhielten die Maschinen eine numerische Modellbezeichnung, die sich aus Basis-Nr. und Varianten-Nr. zusammensetzt.

Tabelle 1 enthält die unvollständigen Basismaschinen, deren Endausbau durch eine zugeordnete Varianten-Nr. nach Tabelle 2 bestimmt wird.

Tabelle 1: Zweispezies-Basismaschinen / D1

Basis-	sis- Vertriebs- Kapazität		Bemerkung
maschine	bezeichnung		
122	ı	11 x 12	eine Nullentaste, 1. Olympia-Modellreihe
132	-	11 x 12	wie 122, jedoch 3 Nullentasten
129	ADE	11 x 12	neue Gehäuseformen, sonst wie 122
132	ADE	11 x 12	wie 129, jedoch 3 Nullentasten
172	-	7 x 8	sonst wie 122
182	-	8 x 9	sonst wie 122
192	-	9 x 10	sonst wie 122
193	-	9 x 10	wie 192, jedoch 3 Nullentasten

Die nachfolgende Tabelle 2 beschränkt sich auf katalogmäßig angebotene Modelle. Nicht erfasst wurden die Varianten-Nrn. von Maschinen mit Sonderspannungen, Sonderlackierungen, usw., wie sie u. a. an Großkunden wie Bundespost, Bundeswehr oder Bundesbahn geliefert wurden.

Tabelle 2: Modelle der Zweispezies-Maschinen / D1

Basis-Nr.	
plus	Bemerkungen
Varianten-Nr.	
122-030	Hand-Antrieb (Zughebel)
182-030	
122-060	Elektro-Antrieb (Kollektor-Motor mit elmech. Regler)
132-060	
182-060	
192-060	
122 -061	+ Duplexwerk
122 -061- 72	+ Transfereinrichtung; auch als Aufrechnungskasse
132 -061	
172 -06 1 - 73	+ Datumdruck; auch als Aufrechnungskasse
192 -061	
193 .061	
122-064	+ Duplexwerk, Transfer
132-064	
122-090	kombinierter Hand- / Motorantrieb

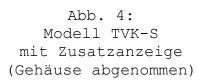
132-090	
122 -160	Schiebewagen 24 cm
132 -160	
122 -260	Schüttelwagen 24 cm, autom. Steuerung: Nr./Betrag
129 -260	
132 -260	
122 -261	+ Duplexwerk
132 -261	
122 -262	+ autom. Steuerung: Betrag/Betrag
132 -262	
122-360	Springwagen 24 cm, autom. Funktions-Ansteuerung
132-360	
122-660	Schiebewagen 33 cm
132-660	
122-760	Schüttelwagen 33 cm, autom. Steuerung: Nr./Betrag
132-760	
122 -761	+ Duplexwerk
132 -761	
122 -762	+ autom. Steuerung: Betrag/Betrag
132 -762	
122-764	+ Duplex, Transfereinrichtung, NA und + + (umschaltbar)
132 -764	
122-860	Springwagen 33 cm, autom. Funktions-Ansteuerung ⁶
132-860	
122- 864	+ Duplex, Transfereinrichtung, Rechenwerke unter 0
132-864	
132- 965	Buchungswagen 46 cm, 1 Addierwerk, 2 Saldierwerke
132 -966	+ Gedächtniswerk

2.1.2 Zweispezies-Sondermaschine TVK-S (um 1954)

Die Maschine ist eine Weiterentwicklung des Modells 122-060 (Kap. 11 x 12) und hat eine zusätzliche Anzeige des Rechenwerkes (Abb. 4). Der Elektromotor, ein GEFEG-Produkt, wurde nur bei ganz wenigen Maschinen eingebaut. Die Modell-Nummer passt nicht in die Systematik der Baureihe.

Es ist davon auszugehen, dass es weitere Sondermaschinen mit anderen Zusatzeinrichtungen gab.

⁶ Büromaschinen-Lexikon, 20. Auflage, Baden-Baden 1977, S. 541





2.1.3 Dreispezies-Maschine 441-016 (1957-1965)

Auch diese Maschine (Abb. 5) ist eine Weiterentwicklung des Modells 122-060 (Kap. 11 x 12) und arbeitet mit verkürzter Multiplikation⁷. Die implementierte Multiplikationsmechanik liegt im Gehäuse-Unterteil, das hierfür erhöht wurde. Auch hier passt die Modell-Nummer nicht in die Modell-Systematik der Baureihe. Ersterwähnung zur Hannover-Messe 1957.

In Olympia-Unterlagen der 1980er Jahre taucht hierfür die Bezeichnung RAS 3/11 auf.



Abb. 5: Modell 441-016 (RAS 3/11),

< S/N 14761

Haertel, Peter: "Olympia Dreispezies-Modell 441-016 mit verkürzt arbeitender Multiplikation" in: Rechnerlexikon, April 2015

Haertel, Peter: "Mathematische Algorithmen für das verkürzte Multiplizieren mit mechanischen Rechenmaschinen" in: Rechnerlexikon, April 2015

Deutsches Patentamt: Patentschrift Nr. 1115966, Vorrichtung zum selbsttätigen verkürzten Multiplizieren an Rechenmaschinen, patentiert vom 22. August 1957 an für Olympia-Werke A.G., Erfinder: Eugen Kuhn, Oberndorf/Neckar

2.2 Baureihe D2:

Die Baureihe umfasst Zwei-, Drei- und auch Vierspezies-Modelle, die auf eine Konstruktion von Eugen Kuhn (1909-1994) zurückgehen. Alle Maschinen arbeiten mit einer oszillierenden Hauptwelle.

2.2.1 Zweispezies-Maschinen AKH und AKE (1957-1966)

Ausgangskonstruktion der Baureihe war das Zweispezies-Handmodell $1182-030^8$ (Abb. 6), aus dem drei weitere Elektro-Maschinen abgeleitet wurden 9 .

In der Entwicklungsfolge waren dies 1192, 1182 und 112210.

Abb. 6: Modellreihe 1182, rechts das Handmodell



Wichtigstes Erkennungsmerkmal dieser Baureihe ist - die Handmaschine ausgenommen - eine auffällige Verlängerung des Blechgehäuses vor der Tastatur; hier wurde der Antriebsmotor eingebaut (Abb. 7). Weiteres Merkmal ist die Einrichtung zum Abklappen des Papierträgers für Farbbandwechsel und Reinigung der Drucktypen¹¹. Die Maschinen haben keine Voreinstellung, die Rechengeschwindigkeit liegt über 200 Arbeitstakten / min.

⁸ Maschine wurde auch von der französischen Firma JAPY verkauft.

⁹ Olympia Werke AG, Fachbereich System- und Datentechnik, Zeugnis v. 22.07.1974 für den Rechenmaschinen-Konstrukteur Eugen Kuhn, Alt-Oberndorf

^{10 &}quot;Erweitertes Olympia-Programm - Erstmalig auch Buchungsautomaten", in: Der Büromaschinenmechaniker, Heft 38, Juni 1962, S. 111

Deutsches Patentamt: Patentschrift Nr. 955005, Ausschwenkbare Druckwerksteilgruppe an Rechenmaschinen, patentiert vom 11. Oktober 1952 an, Erfinder: Eugen Kuhn, Alt-Oberndorf

Abb. 7: Modell 1182-060,

S/N 164594 >



Die Modellbezeichnungen: Auch hier gibt es numerisch bezeichnete Basismaschinen (Tabelle 3). Deren Bezeichnungen entstanden aus Basis-Nrn. der ersten Baureihe, denen die Ziffer 1 vorangestellt wurde. Beispiel: aus 122 wurde 1122. Die Vertriebsbezeichnungen AKH und AKE werden in der Anlaufphase mehr firmenintern verwendet.

Tabelle 3: Zweispezies-Basismaschinen / D2

Basis- Nr.	Vertriebs- bezeichnung	Kapazität	Bemerkung
1 182	AKH	8 x 9	AKH = Handantrieb, 1957-1966
			AKE = Motorantrieb, 1959-1966
1 182	AKE	8 x 9	
1 192	AKE	9 x 10	
1 193	AKE	9 x 10	3 Nullentasten
1 122	AKE	11 x 12	

Wie bei Baureihe D1 bestimmt eine Varianten-Nr. (Tabelle 4) den Ausbau der Basismaschinen. Die Variabilität ist deutlich eingeschränkt worden.

Tabelle 4: Modelle der Zweispezies-Maschinen / D2

Basis-Nr. plus Varianten- Nr.	Bemerkungen		
1182-030	Antrieb Hand-Zughebel		
1182 -030- 70	Tages- oder Abrechnungskasse, mit Untersatz 010-070		
1182 -030 89	fertigungstechnische Variante		
1182-050	Motorantrieb, kein Saldo, nur Schwarzdruck		

1182-060	Motorantrieb,	Saldofunktion,	Druck schwarz/rot
1192-060			
1193-060			
1122-060			

Konstruktive Modifikationen wie z.B. die Umlegung von Motorschalter, Entstörmittel und Anlaufkondensator auf die linke Maschinenseite blieben ohne Einfluss auf die Maschinenbezeichnungen.

2.2.2 Dreispezies-Maschinen RAS 3/12 (1965 bis 1972)

Zweispezies-Modell 1122-060 war Grundlage dieser Konstruktion (Abb. 8). Ein besonderes Maschinenmerkmal ist, dass alle Summen, Differenzen und Produkte automatisch rückübertragen werden können¹². Die Multiplikation läuft unverkürzt ab¹³. In der Olympia-Dokumentation wurde die Maschine als "druckender Einfach-Dreispezies-Rechenautomat" bezeichnet¹⁴.

Abb. 8:
Dreispezies-Maschine
RAS 3/12,
alte Gehäuse-Version,

S/N 4310 >

Fertigungsbeginn Okt. 1965



Die Einrichtung zur vollautomatischen Multiplikation besteht aus so genannten Wertschiebern, die unter der Maschine angeordnet sind und gemeinsam mit dem Stiftschlitten angetrieben werden 15 .

 13 Funktionsmuster mit <u>verkürzt</u> ablaufender Multiplikation wurden im Okt. 1970 fertiggestellt; der für Mai 1971 geplante Fertigungsanlauf unter der Vertriebsbezeichnung RAS 3/13 (RAS 3012) als Ersatz für RAS 3/12 entfiel.

^{12 &}quot;Olympia-Schreib-, Rechen- und Buchungstechnik", in: Der Büromaschinenmechaniker, Heft 90, Juni 1966, S. 109

 $^{^{14}}$ "Funktionen des Olympia-Dreispeziesrechenautomaten RAS 3/12", Beilage zum Olympia-Händlerbrief 1/67.

¹⁵ Deutsches Patentamt: Patentschrift Nr. 1524056, Einrichtung zur Schrittschaltung eines zusammen mit dem Stellstiftschlitten angetriebenen Zählschiebers zur Durchführung der vollautomatischen Multiplikation an Addiermaschinen, patentiert vom 13. August 1970 an für Olympia-Werke A.G., Wilhelmshaven, Erfinder: Helmut Bresslein, Middelsfähr und Klaus Korte, Braunschweig.

Die ersten Serienmaschinen haben ein Blechgehäuse. Die Grundabmessungen entsprechen hierbei den Elektro-Modellen der Zweispezies-Maschinen.

In der Folge wurde das Gehäuse durch eine preisgünstige und optisch ansprechende Kunststoff-Ausführung mit größeren Abmessungen ersetzt (Abb. 9).

Abb. 9: Dreispezies-Maschine RAS 3/12, neue Gehäuse-Version,

S/N 225266 >



Grund dieser Gehäusevergrößerung waren Pläne für den weiteren Ausbau der Baureihe D2.

Das Modell RAS 3/12 war rel. erfolgreich. Ab April 1968 wurden innerhalb von nur sieben Monaten zehntausend Maschinen aus dem neuen Olympia-Zweigwerk in Jever geliefert¹⁶. Die Maschinen gingen je zur Hälfte auf den deutschen und europäischen Markt. Stand Nov. 1970 waren bereits 202.500 Maschinen geliefert worden.

Modell 1132-070 wurde auch von der amerikanischen Monroe Calculating Machine Company als "Monroe 170" vertrieben.

Die Modellbezeichnungen: Auch diese Modellreihe verwendete für die Basismaschinen eine erweiterte Basis-Nr. der Baureihe D1: aus 132 (Kennzeichnung drei Nullentasten) wurde 1132. Hinzu kamen die Varianten-Nrn. 070 und 0700.

Das änderte sich mit Vorstellung der überarbeiteten Maschine (Kunststoff-Gehäuse) auf der Hannover-Messe 1966. Von diesem Zeitpunkt an war eine umfassende Einführung zusätzlicher Vertriebsbezeichnungen – hier RAS 3/12 – zu beobachten (Tabelle 5). Dazu wurde die Serien-Nummer durch eine vorangestellte Baumuster-Nummer erweitert (Tabelle 6).

14

¹⁶ Der Büromaschinenmechaniker, Zeitschrift für Büromaschinen-Technik, Reparatur und Wartung, Heft 122, Hamburg, Dezember 1968, S. 238

Tabelle 5: Dreispezies Basismaschinen / D2

Basis- Nr.	Vertriebs- bezeichnung	Kapazität	Bemerkung
1 132	-	11 x 12	Blechgehäuse (wie Modell 1182)
1 132	RAS 3/12	11 x 12	größeres Kunststoffgehäuse
1 1320	RAS 3/12	11 x 12	geänderte Gehäusefarbe

Tabelle 6: Modelle der Dreispezies-Maschinen / D2

Basis-Nr. plus Varianten-Nr.	Beispiel Serien-Nr.	Angabe auf Typenschild	Bemerkungen
1132-70	004310	-	Blechgehäuse, ohne R-Taste
1132-70	038920-5	-	mit R-Taste
1132- 070	225266	RAS 12	Kunststoffgehäuse, R-Taste
11320-0700	9 -253502-5	RAS 12	S/N plus Baumuster-Nr.

2.2.3 Vierspezies-Maschine RAS 4/12 (1969-1971)

Das Modell RAS 4/12 (Abb. 10) wurde zur Hannover-Messe 1969 als preisgünstige Alternative zu Modell RAS 4/15 präsentiert¹⁷.

Abb. 10: Modell RAS 4/12 (1132-080),

S/N 23141 >

Produktionszahl Nov. 1970: 19.200 Stück



Entwicklungsgrundlage war Dreispezies-Modell RAS 3/12 (1132-070)¹⁸. Dies ist auch als Grund zu sehen, weshalb RAS 4/12 über keine Speicherfunktion verfügt. Ein besonderes Merkmal ist die automatische Rückübertragung. Das entsprechend vorbereitete Kunststoffgehäuse wurde ohne Änderungen übernommen. Anstelle der großflächigen R-Taste des Ausgangsmodells sitzen zwei

 $^{^{17}}$ Richtpreis für RAS 4/12: 1.298,-DM lt. Büromaschinen-Kompass 1972, S. 348

 $^{^{18}}$ Bericht zu RAS 4/12, in: Der Büromaschinenmechaniker, Heft 129, Juni 1969, S. 118

Funktionstasten für die Division. Die Maschine wurde mit dem International Forum Product Design Award 1969 ausgezeichnet.

Es wurden nur sehr geringe Stückzahlen verkauft. Das ist kaum verwunderlich, denn auch Olympia verkaufte bereits seit 1965 Elektronenrechner¹⁹. Nicht auszuschließen ist aber auch, dass die Maschine lange zurückgehalten wurde, um den Absatz des höherwertigen Modells RAS 4/15 nicht zu gefährden.

Die Modellbezeichnung: Ergibt sich aus Basis-Nr. 1132 und Varianten-Nr. 080 (für 4-Spezies). Angabe auf den Typenschild: RAS 12

2.3 Baureihe D3:

Die Baureihe umfasst Drei- und Vierspezies- Maschinen. Die Mechanik dieser neu entwickelten Automaten arbeitet mit einer rotierenden Hauptwelle und wird über einen Zahnriemen angetrieben (Abb. 11).

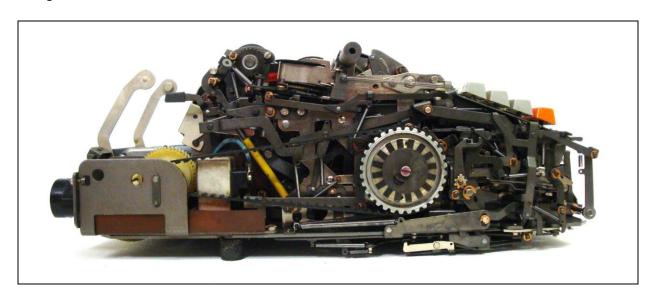


Abb. 11: Mechanik der Baureihe D3 mit rotierender Hauptwelle

Erwähnenswert ist ein neuartiger Zehnerübertrag im Rechenwerk, der für alle Dekaden zeitgleich durchgeführt wird²⁰. Im Gegensatz zur Baureihe D2 liegt der Antriebsmotor – wie allgemein ausgeführt – jetzt wieder am Maschinenende. Das

_

¹⁹ Erster elektronischer Olympia-Tischrechner RAE 4/15, in: Der Büromaschinenmechaniker, Heft 77, Juni 1965, S. 109

Deutsches Patentamt, Bundespatent Nr. 1206184: Zehnerschaltvorrichtung an Rechenmaschinen u. dgl., patentiert ab 3. März 1959, Anmelder: Olympia-Werke A.G., Wilhelmshaven, Erfinder: Paul Thevis, Oberndorf/Neckar.

zweiteilige Gehäuse besteht aus Aluminium-Druckguss. Die Baureihe beschränkt sich auf einige wenige Modelle.

2.3.1 Dreispezies-Maschine RAS 3/15 (1964-1967)

Das Modell RAS 3/15 hat zwei Speicherwerke (Plus-/ Minus-Speicherung) und Rückübertragung. Bei dieser Baureihe gibt es weder eine Basismaschine noch die bisher verwendeten Varianten-Nrn. Die Rechenkapazität ist 10 x 15. Es ist eine "abgespeckte" Variante der Vierspezies-Maschine RAS 4/15.

2.3.2 Vierspezies-Maschinen RAS 4/15 (1964-1971)

Auf Grundlage der Dreispezies-Maschine RAS 3/15 wurde das Modell RAS 4/15 entwickelt²¹. Dieses Spitzenmodell wurde erstmals Ende 1964 vorgestellt.

Wichtige Leistungsmerkmale sind Speicherwerk und Speicherautomatik, Transfer zwischen den Rechenwerken, verkürzte Multiplikation, automatisch konstanter Faktor und automatische Rückübertragung (Abb. 12).

Abb. 12: Vierspezies-Modell RAS 4/15,

S/N 24.310-6000.9/47980 >

Produktionszahl Nov. 1970: 40.000 Stück



Die Modellbezeichnungen:

Tabelle 7: Modelle der Vierspezies-Maschinen / D3

Baumuster- Nr.	Vertriebs- bezeichnung	Kapazität	Bemerkung
24	RAS 4/15	10 x 15	-
24	RAS 4/15 STW	10 x 15	ab 1968, Benutzung von Endlosformularen, Stacheltraktor 90,5 mm

^{21 &}quot;Neuer druckender Vierspezies-Rechenautomat von Olympia", in: Der Büromaschinenmechaniker, Heft 71, Dezember 1964, S. 256

17

2.4 Baureihe D4: Zweispezies-Maschinen AH und AE (1966 - 1974)

Die Konstruktion dieser Baureihe erfolgte im Olympia-Stammwerk in Wilhelmshaven unter der Leitung von Alfred Hesse. Als erstes Modell wurde AE 13 auf der Hannover-Messe 1967 vorgestellt²². Alle Maschinen sind saldierende Zweispezies-Maschinen; sie haben Hand- oder Elektroantrieb und drei Nullentasten.

Das System der "rotierenden Hauptwelle" wurde durchgängig eingesetzt, auch bei den Modellen mit Hand-Zughebel (Abb. 13). Es ist eine sehr seltene Antriebsform²³.



Abb. 13:
Modell 2113-030
mit Handantrieb,
Vertriebsbezeichnung
AH 11,

< S/N 25133

Produktionsmenge bis 11/1970: 30.555 Stück; Poduktionszeit von 11/1967 bis 12/1970.

Alle Maschinen haben ein Kunststoffgehäuse, auf die bisherige Einrichtung zum Abklappen des Papierträgers wurde verzichtet; für den Farbbandwechsel ist ein einfacher Gehäusedeckel vorhanden. Im Zuge der Serienfertigung wurde das Gehäusedesign umgestellt (Abb. 14), die Mechanik war nicht betroffen.

Von den Elektro-Maschinen mit 13-, 11- und 8-stelliger Ausgabe wurden bis Nov. 1970 insgesamt 387.550 Maschinen produziert.

Für die Firmen Monroe / USA und Japy / Frankreich wurden Elektro-Varianten mit 13- und 11-stelliger Ausgabe produziert.

 $^{^{22}}$ vgl.: Bericht zur Hannover-Messe 1967, in: Der Büromaschinenmechaniker, Heft 103, Juni 1967, S. 114.

vgl. Haertel, Peter: "Die Klassifizierung mechanischer Rechenmaschinen Teil 5: Begriffe und Merkmale der Antriebseinrichtungen", in:
Rechnerlexikon, Sept. 2013, Abs. 2.2.1.2, S. 11



Abb. 14:
Unterschiedliche
Gehäuseformen,
Beispiel:
Modell 2143-060,
Vertriebsbezeichnung:
AE 13,

rechts: S/N 39550, altes Design,

links: S/N 178304,

neues Design.

Insgesamt wurden fünf Basismaschinen gebaut, die sich im Wesentlichen nur durch eine Feinabstufung in der Rechenkapazität unterscheiden. Trotz eines großen Zwanges zur Rationalisierung wurden die rel. hohen Steuerungskosten im Produktions- und Vertriebsbereich akzeptiert.

Sondermodelle für nicht dezimales Rechnen:

• AE 9 D/60/60: Zeitrechner für das Addieren von Stunden, Minuten und Sekunden (Abb. 15), erstmals 1968 auf der Hannover-Messe vorgestellt. Die Maschine war auch im Vermessungswesen einsetzbar für das Berechnen von Altgrad, Grad-Minuten und Grad-Sekunden²⁴.

Abb. 15:
Zeitrechner
2183-060,
Vertriebsbezeichnung:
AE 9 D/60/60

Ausgangsmodell: 2143-060 (AE 13)



 $^{^{24}}$ vgl.: Der Büromaschinenmechaniker, Heft 114, April 1968, S. 76 und Heft 116, Juni 1968, S. 114

- AE 13-£/d: Währungsrechner für Rechnungen im englischen Währungssystem. Die Entwicklung begann im Mai 1967²⁵.
- AE ½ d: für das Addieren / Subtrahieren halber Zahlenwerte in der letzten, niedrigsten Dekade (Eingabebeispiel: 345½)²⁶. Basis ist Modell AE 11. Das Rechenwerk arbeitet in dieser Dekade nicht dezimal. Die ½-Eingabetaste sitzt an der Stelle der Einzelnull. Die Entwicklung begann im Jan. 1968, Fertigungsbeginn war Mai 1970. Bis Nov. 1970 wurden 1.782 Maschinen gefertigt. Ab Mai 1971 Fertigungsstandort Belfast (Irland).

Konfiguration Die Modellbezeichnungen: Die der fünf Grundmaschinen wird durch die Varianten-Nrn. 030 und 060 Modelle bestimmt. Für alle gibt zusätzliche es eine Vertriebsbezeichnung. Ausnahme: zwei Sonderrechner.

Tabelle 8: Modelle der Zweispezies-Maschinen / D4

Basis-Nr.	Vertriebs-		
plus	bezeichnung	Kapazitä	Bemerkung
Varianten-Nr.		t	
2113 -030	AH 11	10 x 11	AH = Handantriebe, 1968-1974
2113-030	AH 11 LK	11 x 11	mit Kassenuntersatz
2113-060	AE 11	10 x 11	AE = Motorantriebe, 1967-1974
2143 -060	AE 13	12 x 13	
2173 -060	AE 8	7 x 8	
2183 -060	AE 9	8 x 9	
2193 -060	AE 10	9 x 10	
Sonderrechner			
2183-060	AE 9 D/60-60	8 x 9	Zeitrechnungen
	AE 13-£/d	12 x 13	Berechnungen im englischen
			Währungssystem
	AE ½ d	10 x 11	Bruchrechnungen

Typenschild-Angaben: AH bzw. AE

2.5 Baureihe D5: Zweispezies-Maschinen AM 209 und OAM (1970 bis 1975)

Das Modell AM 209 war die letzte Olympia-Entwicklung eines mechanischen Rechners mit Druckfunktion, die noch in Serie ging (Abb. 16). Es gehörte sicherlich eine gewisse

 $^{^{25}}$ Olympia-Werke AG / Abt. EAL $/ \rm Allgemeine$ Entwicklungsleitung), Projekt-Übersicht Stand 01.01.1969

²⁶ Die Funktion ist vergleichbar mit US-Patent 3.741.470 v. 28.12.1970

Risikobereitschaft dazu, die Maschine zu diesem späten Zeitpunkt noch auf den Markt zu bringen. Weltweit boomte der Markt für elektronische Tischrechner und Taschenrechner, wobei eine zunehmende Verfügbarkeit integrierter Schaltkreise zu einer stetigen und deutlichen Senkung der Verkaufspreise führte.



Abb. 16: Modell AM 209, < S/N 51-47407

Die Rechenmechanik der Maschine besteht – mit Ausnahme von Motor, Chassis, einigen Wellen und Befestigungselementen – nur aus Kunststoffteilen 27 . Dies wird am geringen Gewicht der Maschine deutlich.

Es sind nur zwei Elektro-Modelle mit unterschiedlichen Rechenleistungen bekannt (Tabelle 9). Die Maschine besticht durch eine hohe wertanalytische Durchdringung. Die gewählten Lösungen jedoch waren nicht immer problemfrei und zogen Änderungen nach sich. So wurde der komplette Riemenantrieb in einer aufwendigen Umbauaktion durch ein Zahnradgetriebe mit einer Eintourenkupplung²⁸ ersetzt.

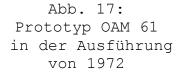
Aber noch während dieser Nachentwicklung wurde bereits an dem Nachfolgemodell OAM - Olympia Adding Machine - gearbeitet

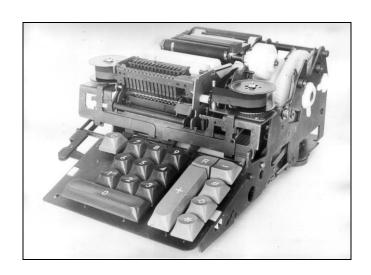
²⁷ Haertel, Peter: "Konstruktionsmerkmale der letzten mechanischen Rechenmaschine Olympia Modell AM", Erstveröffentlichung in: Internationales Forum Historische Bürowelt IFHB (Hg): *Historische Bürowelt*, Ausg. Nr. 64, April 2003, S. 13ff;

[&]quot;Saldiermaschine Modell AM 209, das letzte mechanische Serienmodell der Olympia-Werke AG - Konstruktions- und Funktionsmerkmale, Markteinführung, Produktpflege" Zweite überarbeitete und erweiterte Ausgabe in: Rechnerlexikon, April 2017

vgl.: Haertel, Peter: "Die Klassifizierung mechanischer Rechenmaschinen Teil 5: Begriffe und Merkmale der Antriebseinrichtungen", in:
Rechnerlexikon, Sept. 2013, Abs. 7.2.2, S. 29

(Abb. 17). Diese Maschine kam nicht über das Prototypstadium hinaus, die Entwicklung wurde 1973 eingestellt²⁹.





Die zeitgleich mit der OAM gestartete Variante eines Vierspezies-Modells OCM – Olympia Calculating Machine – war bereits früher eingestellt worden.

Die Modellbezeichnungen: Eine Varianten-Nr. gibt es für die AM 209 nicht mehr. Dafür wird auf dem Maschinenchassis der Serien-Nummer eine Baumuster-Nr. vorangestellt (Beispiel: 51-47407). Dazu erscheint auf dem Maschinenschild auch die gekürzte Vertriebsbezeichnung AM. Der umfangreiche Umbau des AM-Antriebs (Beispiel: S/N 51-206350) blieb ohne Einfluss auf die Maschinenbezeichnung.

Ein Maschinenschild für Prototyp OAM ist nicht bekannt. In Unterlagen der Olympia-Werke wurde die Arbeitsbezeichnung OAM 61 benutzt.

Tabelle 9: Modelle der Zweispezies-Maschinen / D5

Baumuster-	Vertriebs-	Bemerkungen
Nr.	bezeichnung	
51	AM 209	Kapazität 8 x 9
		Kapazität 9 x 10;
51	AM 210	Modell wird in Prospekten und im
		Ersatzteilkatalog genannt, Maschinen
		bisher nicht nachweisbar.
61	(OAM)	Kapazität 12 x 13,
		es wurden 6 Prototypen gebaut,
		Entwicklung 1973 eingestellt.

 29 Haertel, Peter: "Olympia-Saldiermaschine OAM - Die letzte Neukonstruktion einer mechanischen Rechenmaschine in Deutschland" in: Rechnerlexikon, Februar 2017

3. Nicht druckende Rechner

Die Zahl nicht druckender Olympia-Modelle ist gering, ebenso die Zahl ihrer Modellvarianten. Dies erklärt sich u. a. durch einen Zusammenschluss im Jahr 1959 mit den Braunschweiger Brunsviga-Werken, wo bereits seit 1892 schwerpunktmäßig nicht druckende Rechner gebaut wurden.

Bei der Nummerierung der Baureihen 1 bis 4 wurde der Kennbuchstaben N = nicht druckende Rechner vorangestellt (siehe Hinweis in Kap. 1). Die Reihenfolge der Auflistung entspricht der Entwicklungs- bzw. Vertriebsfolge.

3.1 Baureihe N1: Vierspezies-Maschine 13 RK (1960-1963)

Das Brunsviga-Sprossenradmodell 13 RK (Kap. 10 x 8 x 13) wurde bereits kurz nach der Fusion mit Brunsviga in das Olympia-Exportprogramm aufgenommen. Zu diesem Zeitpunkt wurde die Maschine mit bewährter Technik bereits seit ca. acht Jahren gebaut und war weltweit bestens eingeführt; sie gehörte zu den meistverkauften Modellen des Braunschweiger Herstellers. Der Unterschied der Olympia-Version zum Original ist ein fehlender Tragegriff wegen der gekürzten Bodenplatte. Das dreieckige Werbeschild auf dem vorderen Abdeckblech entspricht in Form und Größe der Brunsviga-Ausführung. Es trägt den Markennamen Olympia und das Olympia-Logo (Abb. 18).

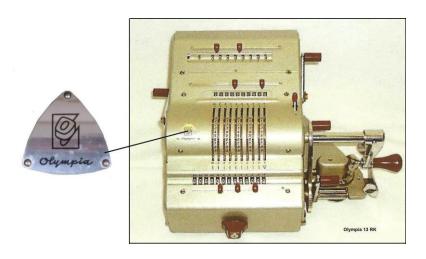


Abb. 18:
BrunsvigaModell 13 RK³⁰,
Sonderausführung
für Olympia.

Die Maschine besteht aus 456 unterschiedlichen Teilen, die einzeln oder mehrfach vorhanden sind. Insgesamt sind es 985 Teile³¹. Besondere technische Merkmale sind die Einhandbedienung und Rückübertragung. Modellbezeichnung und Angabe der Serien-Nummer sind Brunsviga-typisch.

 $^{^{30}}$ R = Rückübertragung, K = Kombinationslöschung: Einzellöschung für Einstell- und Umdrehungszählwerk sowie Gesamtlöschung.

³¹ vgl.:Biegel, Gerd: "100 Jahre Brunsviga" in: Braunschweigisches Landesmuseum (Hg.):Informationen und Berichte, Ausg. 1/1992, S. 28f

3.2 Baureihe N2: Vierspezies-Maschinen RA (1961 bis 1965)

Diese Baureihe vollautomatischer Vierspezies-Rechner (Abb. 19) arbeitet mit dem System der so genannten Pendelräder³². Sie wurde unter Olympia-Regie entwickelt, jedoch von den Brunsviga-Werken in Braunschweig gefertigt. Das erste Modell kam zur Hannover-Messe 1961 auf den Markt. Als besondere Merkmale sind Voreinstellung, Doppelrückübertragung, das automatische Tabulieren bei Serien-Division und ein achtstelliges Konstantenwerk zu nennen³³.

Abb. 19: Modell RA 16,



S/N 14-13653 >

Zwei Jahre nach Einführung des ersten Modells wurde Verbesserungen eingebracht. Multiplikation und Division erhielten eine automatische Vorlöschung. Danach löscht z.B. die Dividendentaste vor jeder Division automatisch das Resultat-Werk mit dem alten Divisionsrest, ehe sie den neuen Dividenden überträgt. Auch das Umdrehungszählwerk wird bei Betätigung einer der beiden Divisions-Starttasten vorgelöscht, so dass ein neuer Quotient durch Addition mit einem noch vorhandenen Rest nicht verfälscht werden kann³⁴.

1964 wurde ein zweites Modell mit erweiterter Rechenkapazität vorgestellt³⁵.

- Anthes, Erhard: "Pendelradmaschine Olympia RA 16", in: Internationales Forum Historische Bürowelt IFHB (Hg): *Historische Bürowelt*, Ausg. Nr. 10, Juli 1985, S. 14f

³² Technische Beschreibungen:

⁻ Haertel, Peter: "Die Klassifizierung mechanischer Rechenmaschinen - Teil 3: Schaltwerksprinzipien" in: Rechnerlexikon, Mai 2013, Abs. 10, S. 20

³³ Neuvorstellung RA 16 zur Hannover-Messe 1961, in: Der Büromaschinenmechaniker, Heft 25, Juni 1961, , S. 110

^{34 &}quot;Rechenautomat Olympia RA 16 verbessert", in: Der Büromaschinenmechaniker, Heft 58, Dezember 1963, S. 257

³⁵ Neuvorstellung RA 20 zur Hannover-Messe 1964, in: Der Büromaschinenmechaniker, Heft 64, Juni 1964, S. 107

Baumuster-	Vertriebs-	Bemerkungen
Nr.	bezeichnung	
14	RA 16	gebaut von 1961 - 1965, Rechenkapazität 8 x 8 x 8 x 16 (Einstellwerk x Umdrehungszählwerk x Konstantenwerk x Resultatwerk), umfangreiche Modifikation 1963,
14	RA 20	gebaut von 1964 - 1965, erweiterte Rechenkapazität 10 x 11 x 11 x 20

Die Modelle erhielten Modellbezeichnungen: nur eine alphanumerische Kennzeichnung. Die 1963 vorgenommenen Funktionsverbesserungen führten hier zu keiner Änderung. Auf den Typenschildern wurde die Vertriebsbezeichnung ungekürzt Baumuster-Nr. angegeben, die 14 ist der Serien-Nr. vorangestellt.

3.3 Baureihe N3: Vierspezies-Maschine 13 RM (1964-1970)

Die Sprossenrad-Maschine (Kap. $10 \times 8 \times 13$) wurde in Spanien hergestellt bei der Famosa Fabrica de Articulos Mecanicos para Officina S.A., Barcelona. Andere oder baugleiche Maschinen des Herstellers wurden unter Markennamen wie Famosa und Minerva vertrieben.

Das Modell 13 RM (Abb. 20) wurde in Deutschland erstmals 1964 als *Brunsviga* vorgestellt, obwohl Vermarktung und Werbung über die Olympia-Organisation liefen.



Abb. 20: Modell Brunsviga 13 RM,

< S/N 3088

Offensichtlich versprach man sich vom guten Ruf der Brunsviga-Werke ein erfolgreicheres Geschäft. Die Maschine weicht mit einem progressiven Design vom bisherigen Erscheinungsbild der Brunsviga-Maschinen ab. Merkmale sind Einhand-Bedienung und Rückübertragung.

Nach einer Veröffentlichung von 1964 soll es sich um eine Brunsviga-Entwicklung handeln³⁶. Verwirrend ist hierbei, dass eine baugleiche Maschine auch unter dem Markennamen *Minerva* außerhalb der Olympia-Organisation verkauft wurde.

Die Modellbezeichnung: Die offiziell benutzte Bezeichnung war 13 RM, firmenintern und in der Presse wurde auch B 13 RM verwendet. Varianten sind nicht bekannt. Zusätzlich zum Olympia-Firmenschild auf der Maschinen-Rückwand gibt es auf dem Maschinenboden ein zweites Schild mit der kompletten Modell- und Serien-Nummer.

3.4 Baureihe N4: Vierspezies-Maschine RT 4 (1970-1971):

Diese Maschine arbeitet nach dem System des geteilten Sprossenrades und wurde in Spanien hergestellt. Es ist die letzte nicht druckende Vierspezies-Maschine der Olympia-Werke (Abb. 21). Damit trat man in einen harten Wettbewerb zu den bestens eingeführten Produkten des schwedischen Herstellers Facit, der bereits seit geraumer Zeit ähnliche Maschinen mit großem Erfolg weltweit vertrieb.

Der Zeitpunkt der Markteinführung kam deutlich zu spät, der Vertriebszeitraum dieses Rechners war dementsprechend kurz. Es wurden nur rund 1500 Maschinen verkauft.

Abb. 21: Olympia RT 4; Rechenkapazität 10 x 8 x 13.



Besondere Merkmale sind Zehnertastatur, Einhand-Bedienung, Rückübertragung von Summen, Differenzen und Produkten aus dem

³⁶ Neuvorstellung als Modell B 13 RM zur Hannover-Messe 1964, in: Der Büromaschinenmechaniker, Heft 64, Juni 1964, S. 107

Resultatwerk sowie von Quotienten aus dem Umdrehungszählwerk 37 . Varianten sind nicht bekannt.

4. Abbildungsnachweise:

Abbildung	
1, 15, Deckblatt	Olympia-Werke AG, Wilhelmshaven
17	Peter Warnken, Schortens
2 bis 14, 16, 18 bis 21	Archiv des Verfassers

File: Olympia-Aufsatz Baureihen 05

 $^{^{\}rm 37}$ "Für den großen Kreis der mechanisch Rechnenden: RT 4", in: Der Büromaschinenmechaniker, Heft 129, Juni 1969, S. 118

5. Anhang:

Übersicht der Baureihen und Modelle

