

Die historische Entwicklung des Betriebes Optima Erfurt



Autor: Eberhard Lippmann

Fassung: 20.06.2008

Der Autor, Herr **Dipl.-Ing. (FH) Eberhard Lippmann**, geboren 1943 in Sondershausen, erlernte den Beruf eines Mechanikers im Betrieb Optima Erfurt und legte in diesem Zusammenhang auch das Abitur ab. Das anschließende Abendstudium im Betrieb Optima Erfurt und der Ingenieurschule Glashütte erfolgte in der Fachrichtung Technologie der Feinwerktechnik. Von 1964 an bis zum Fertigungsende 2004 war er mit unterschiedlichen Aufgaben und Funktionen im technischen Kundendienst bei Optima tätig, von 1995 bis 2004 zusätzlich in der Fertigung.

Redaktionelle Bearbeitung: **Dipl.-Ing. Siegfried Junge**

Die vorliegende Fassung wurde aus dem Basismaterial von Herrn Eberhard Lippmann, welches sich jetzt komplett im Stadtarchiv Erfurt befindet, zur Nutzung auf der Website der TSD Dresden zusammengestellt.

Die Bilder gemäß Anlage 14, fotografiert mit hoher Auflösung, befinden sich im persönlichen Besitz von Herrn Lippmann.

Die Bilder „Betriebsansicht“ und zwei weitere mit der Markierung „***“ wurden freundlicherweise vom Stadtarchiv Erfurt beigesteuert.

Inhaltsverzeichnis

1.	Entwicklung des Werkes Optima von der Gründung bis zur Auflösung	5
2.	Die Erzeugnislinien bei Optima im Wandel der Zeiten	6
2.1.	Einhebelschreibmaschinen	6
2.2.	Mechanische Büroschreibmaschinen	7
2.3.	Mechanische Kleinschreibmaschinen.....	7
2.4.	Buchungsautomaten	8
2.5.	Elektrische Schreibmaschinen.....	8
2.6.	Elektronische Schreibmaschinen.....	8
2.7.	Schreib- und Organisationsautomaten	9
2.8.	Drucker	10
2.9.	Elektronische Kleinschreibmaschinen	10
2.10.	Konsumgüter.....	11
3.	Soziale und territoriale Aspekte	11
4.	Entwicklungen nach der Wende.....	11
5.	Anhang.....	13
5.1.	Anlagen.....	13
	Anlage 1: Fertigungsübersicht OPTIMA-Erzeugnisse	13
	Anlage 2: Erzeugniszuordnung.....	17
	Anlage 3: Eintasterschreibmaschinen	18
	Anlage 4: Mechanische Kleinschreibmaschinen	18
	Anlage 5: Mechanische Büroschreibmaschinen.....	19
	Anlage 6: Elektromechanische Büroschreibmaschinen.....	20
	Anlage 7.1: Elektronische Kleinschreibmaschinen S 3004 – 3016.....	21
	Anlage 7.2: Elektronische Kleinschreibmaschinen SP 18 – 29	22
	Anlage 7.3: Elektronische Kleinschreibmaschinen SP 518 – 529	23
	Anlage 7.4: Elektronische Kleinschreibmaschinen SPN 10 bis type-artist	24
	Anlage 8.1: Elektronische Büroschreibmaschinen Reihe S 6000.....	25
	Anlage 8.2: Elektronische Büroschreibmaschinen SC 10 - SC 17	26
	Anlage 8.3: Elektronische Büroschreibmaschinen SC 120 - SC 6220	27
	Anlage 9: Organisationsautomaten	28
	Anlage 10: Buchungsautomaten.....	29
	Anlage 11: Drucker/ Rasterplotter	29
	Anlage 12: Schriftarten und Typenscheiben.....	30
	Anlage 13: Modellbezeichnungen im Vertrieb	31

Anlage 14: Erzeugnisbilder.....	32
Mechanische Schreibmaschinen Seite 1 : 1924 - 1950	32
Mechanische Schreibmaschinen Seite 2: 1950 – 1966 (M 10, M 12).....	33
Mechanische Schreibmaschinen Seite 3:1962 – 1991 (Modell 14 – 24) ..	34
Mech. Schreibmasch. Seite 4: Elite,Filia, Plana , Bambino, Chinesisch.....	35
Elektromechanische Büroschreibmaschinen: 1957 - 1988	36
Elektronische Büro-SM Seite 1: Geräte 1980 - 1991	37
Elektronische Büro-SM Seite 2: Technologie 1980 - 1991	38
Elektronische Büro-SM Seite 3: SC-Typen und S 6220.....	39
Elektronische Kleinschreibmaschinen Seite 1: S 3000	40
Elektronische Kleinschreibmaschinen Seite 2: SP-Typen S 20 bis S 26	41
Elektronische Klein-SM Seite 3: SP 28 bis SP 524.....	42
Elektronische Kleinschreibmaschinen Seite 4: SP-Typen und Ableitungen	43
Buchungs-, Schreib- und Organisationsautomaten Seite 1	44
Buchungs-, Schreib- und Organisationsautomaten Seite 2	45
Zusatztechnik und Kleingeräte.....	46

1. **Entwicklung des Werkes Optima von der Gründung bis zur Auflösung**

Am westlichen Stadtrand von Erfurt wurde an der äußeren Stadtmauer 1862 mit dem Bau der „Königlichen Gewehrfabrik“ begonnen. Das Unternehmen gehörte bald zu den größten in Erfurt. Bis zum Ende des 1. Weltkrieges wurden Gewehre hergestellt. Danach wurde diese Fertigung eingestellt. 1919/1920 firmierte das Unternehmen als „Reichswerke Erfurt“. Bis 1923 gehörte der Betrieb zu „Deutsche Werke AG Werk Erfurt“. Während dieser Zeit wurden u.a. Möbel und Handwagen produziert. Von 1923 bis 1930 gehörte das Werk zur AEG Berlin und hieß „AEG Deutsche Werke AG Werk Erfurt“. Im Berliner Werk wurden auch die ersten Schreibmaschinen, die Einhebelschreibmaschinen Modell 3 gebaut. Die räumliche Kapazität erlaubte am Berliner Standort keine Erweiterung der Fertigung mehr. So wurde die Herstellung der in Berlin entwickelten Eintasterschreibmaschine Mignon Modell 4 ab 1924 nach Erfurt verlegt, die Verwaltung und der Vertrieb blieben aber zunächst noch in Berlin.

Von 1930 bis 1936 trug der Betrieb den Namen „Europa Schreibmaschinen AG Erfurt“.

Im Betrieb wurden bis 1941 Büromöbel und ab 1927 auch verschiedenfarbige Farbbänder gefertigt. (Anlage 1)

In der Zeit von 1931 bis 1935 begann die Herstellung von Kleinschreibmaschinen. Das von 1935 bis 1944 produzierte Modell Robust wurde mit einem Holzkoffer geliefert und wegen seiner großen Stabilität bevorzugt von der Wehrmacht eingesetzt. 1937 bis 1946 trug der Betrieb den Namen „Olympia Schreibmaschinenwerke AG Erfurt“. 1933 wurde mit der Entwicklung und dem Vertrieb von Lehrmitteln für das Maschinenschreiben begonnen. (Anlage 1)

1937 bis 1946 trug der Betrieb den Namen „Olympia Schreibmaschinenwerke AG Erfurt“.

1928 bis 1932 wurden „rechnende Schreibmaschinen“ gefertigt, die als Vorläufer zu Buchungsautomaten angesehen werden können. Diese bestanden aus der Büroschreibmaschine M 6/7 mit Vorsteckeinrichtung sowie dem Rechenwerk „Saldomat“. (Anlage 10)

1933 wurde mit der Entwicklung und dem Vertrieb von Lehrmitteln für das Maschinenschreiben begonnen.

1944 waren im Werk 680 Fremdarbeiter beschäftigt

Der Abbau von Maschinen und Ausrüstungen aus dem „Olympia Schreibmaschinenwerke AG Erfurt“ sowie die Verbringung von Konstruktionsunterlagen und Schreibmaschinen während der amerikanischen Besatzungszeit besonders im Juni 1945 nach Bayern, wohin sich der ehemalige Direktor der Olympia – Herr Wussow – gegen Ende dieses Zeitraumes abgesetzt hatte, konnte durch den Betriebsrat weitgehend verhindert werden. Die verstärkten Aktivitäten dazu wurden unternommen da bekannt wurde, dass die „Russen“ nach Thüringen und so auch nach Erfurt kommen. So erfolgte auch eine Überweisung aus dem Betriebskapital. Diese Überweisung von 1,8 Mio RM, 35% des Stammkapitals des Olympiawerkes Erfurt, nach Hamburg kam durch einen Bearbeitungsfehler nicht zustande. Die Olympia Büromaschinenwerke erhielten von der COMMERZBANK Erfurt dazu den Tagesauszug vom 19.6.45 mit dem Vermerk der Rückbuchung vom 11.6.45. Die Bank-Tages-Abrechnung (Olympia) wurde am 30. Juni 1945 mit zwei Unterschriften, wohl als gelesen, abgezeichnet. (Abbildung 1) Dadurch blieb das gesamte Stammkapital des Unternehmens in Erfurt erhalten. Ohne diesen „Fehler“ wären in Erfurt sicher keine Schreibmaschinen mehr hergestellt worden.

2. Die Erzeugnislinien bei Optima im Wandel der Zeiten

Die Produktion im Olympiawerk Erfurt konnte bereits am 18. Juni 1945 wieder aufgenommen werden.

Ab 1946 gehörte das Werk mit 2000 Beschäftigten zur Sowjetische Aktiengesellschaft (SAG) und wurde in den Konzern „Totschmasch“ eingegliedert. Der Betrieb hieß danach „Olympia Büromaschinenwerk Sowjetische AG für Feinmechanik Erfurt“. Nach der Überführung des Betriebes in Volkseigentum und dem zwischen „Olympia Erfurt“ und „Olympia Hamburg-Wilhelmshaven“ gerichtlichen Erzeugnisnamenstreit, firmierte das Erfurter Werk 1950 mit „Olympia Büromaschinenwerk Erfurt“ und 1951/1952 mit „Optima Büromaschinenwerk VEB Erfurt“.

Bald wurde auch der Export in das westliche Ausland wieder aufgenommen. 1951 wurde exportiert:

Progress : 1717, Elite: 959, M 8: 247 und Plana: 150 Stück.

Zwischen 1953 und 1969 hieß der Betrieb „VEB Optima Büromaschinenwerk Erfurt“.

1958 kamen die Buchungsautomaten Optimatic als neue Erzeugnisgruppe in das Fertigungsprogramm.

1967 wurde die erste elektrische Schreibmaschine Optima electric (M 100) in die Fertigung übergeleitet.

Zwischen 1969 und 1977 gehörte Optima zum Kombinat Zentronik und trug die Namen „VEB Kombinat Zentronik Optima Büromaschinenwerk Erfurt“ und ab 1972 „VEB Optima Büromaschinenwerk Erfurt im VEB Kombinat Zentronik“.

Zwischen 1978 bis 1990 war das Unternehmen ein Betrieb des Kombinat Robotron und hieß "VEB Robotron Optima Büromaschinenwerk Erfurt".

In der Fertigung waren 1988 145 CAD/CAM-Stationen eingesetzt. 1989 waren im Unternehmen 6120 Mitarbeiter beschäftigt.

Dem internationalen Trend folgend wurden zwischen 1987 und 1992 elektronische Kleinschreibmaschinen der Baureihe S 3000 entwickelt und hergestellt, nachdem bereits seit 1980 elektronische Büroschreibmaschinen gefertigt wurden. Diese Baureihe wurde 1991 mit der Reihe SP abgelöst.

Nach 1990 wurde die Fertigung bei Optima schlanker gestaltet, mehrere Gewerke wurden ausgegründet. Die Produktion erfolgte nun nach dem Bedarf, während dieser in den Jahren zuvor nicht gedeckt werden konnte.

Die „Optima Schreibmaschinen Erfurt GmbH“ ging 2004 in Konkurs.

2. Die Erzeugnislinien bei Optima im Wandel der Zeiten

2.1. Einhebelschreibmaschinen

Die in Berlin entwickelte Einhebelschreibmaschine Mignon Modell 4 wurde ab 1924 in Erfurt hergestellt und später von hier aus auch vertrieben. Die Mignon konnte auch als Blindenmaschine geliefert werden. Durch Wechsel der Typenwalze wurden verschiedene Schriftarten realisiert. Von der Mignon wurden über 400.000 Stück gefertigt. Die weitere Entwicklung von Schreibmaschinen erfolgte nun von Erfurt aus. (Anlage 3)

Eine besondere Einhebelschreibmaschine wurde 1952/1953 gefertigt. Mit dieser war es möglich, chinesische Texte zu schreiben. Diese Maschinen wurden wahlweise auch mit einer Farbbandeinrichtung versehen. Vorbild für diese Maschine war ein Modell aus Japan. Ebenfalls auf diesem Schreibprinzip, jedoch mit einer Typenwalze, wurde die Kinderschreibmaschine Bambino 1954 gefertigt. (Anlage 3)

2.2. Mechanische Büroschreibmaschinen

1925 wurden die in Erfurt entwickelten mechanischen Büroschreibmaschinen Modell 6 und ab 1930 das Modell 7 gebaut. Beide Modelle verfügten über einen Kippwagen für das Schreiben von großen und kleinen Zeichen. Die M 7 wurde mit einer veränderten Papierführung und einem Setztaborator ausgestattet. (Anlage 5)

Auf der Basis des Modelles 7 begann 1934 die Fertigung des Modelles M 8. Der wesentliche Unterschied zum Vorgängermodell war ein neues Schaltwerk sowie die Möglichkeit der Anschlagregulierung. Die Maschinen konnte mit 6 verschiedenen Wagengrößen und in einer Version für Blinde geliefert werden. Für senkrechtes Tabulieren wurde ein Kreistabulator als Option angeboten. Eine besondere Maschine war die geräuscharme TIKO (Schreibmaschine-Tisch-Kombination), bestehend aus M 8, Glashaube mit Fußhebel schwenkbar, Innenbeleuchtung und Konzepthalter am Tisch, untergebracht in einem Schreibmaschinentisch. Die Büroschreibmaschine (M 6) kostete 1927 460 RM und das Modell 8 1939 351 RM.

1937 wurden über 26.000 Maschinen der M 8 und 22.000 der Filia vertrieben.

Von 1950 an bis 1959 erfolgte die Fertigung der mechanische Büroschreibmaschine M 10. Gegenüber der M 8 verfügte diese über eine Segmentumschaltung, einen Dezimaltabulator sowie eine neue Verkleidung. Das Modell konnte durch Ergänzungen auch als Funker- und Telegraphiemaschine eingesetzt werden. Die Herstellung der M 8 wurde 1952 eingestellt. Äußerlich verändert wurde von 1957 bis 1966 die M 12 produziert. Die Anwendungsmöglichkeiten wurden durch wahlweise Zusatzeinrichtungen erweitert (Kohlebandeinrichtung, Hektographeneinrichtung oder Rollenschreiber). 1956 wurde die Fertigung der mechanischen Büroschreibmaschine Opticon aus Chemnitz nach Erfurt verlegt (Anlage 5).

Mit der M 14 kam eine Maschine mit neuer Verkleidung, Farbgebung und Blocktasten von 1962 bis 1970 in die Fertigung. Wie schon mit der M 12 konnte die M 14 als Zwilling- oder Drillingsmaschine besonders in wissenschaftlichen Bereichen eingesetzt werden.

Zwischen 1965 und 1977 wurde die M 16 gebaut. Äußerlich unterschied diese sich durch eine neue Verkleidung von den Vorgängern. In 93 Tastaturvarianten konnten die Lieferungen erfolgen. Mit den mechanischen Büroschreibmaschinen war Optima besonders im arabischen Raum lange Zeit Markt führend.

In der Zeit von 1977 bis 1985 wurden die Büroschreibmaschinen daro 18 mit Einfachtabulator und daro 20 mit Dezimaltabulator hergestellt, die sich äußerlich von den Vorgängermodellen unterschieden. Die Ablösung erfolgte mit den Modellen robotron 22 und 24. (Anlage 5), (Schriftarten Anlage 12)

2.3. Mechanische Kleinschreibmaschinen

In der Zeit von 1931 bis 1935 begann die Herstellung von Kleinschreibmaschinen der Modelle Elite, Progress, Simplex und Filia. Im Gegensatz zu den später, ab 1953 mit Druckgussverkleidung, hergestellten Modellen verfügten diese über eine Eisenverkleidung. Einzelne Modelle der Kleinschreibmaschinen wurden bis 1961 gefertigt. Diese Modelle waren in ihren Ausstattungen aufeinander abgestuft. Alle hatten eine Wagenumschaltung (Anlage 4).

Das von 1935 bis 1944 produzierte Modell Robust wurde mit einem Holzkoffer geliefert und wegen seiner großen Stabilität bevorzugt von der Wehrmacht eingesetzt.

1939 sprach die Fachwelt der Büromaschinenhändler bei der Erstpräsentation der Plana zur Leipziger Frühjahrmesse von einer Sensation bezüglich Größe, Gewicht und Ausstattung. Diese komfortablen Kleinschreibmaschinen wurden bis 1959 gefertigt (Anlage 4).

2.4. Buchungsautomaten

1928 bis 1932 wurden „rechnende Schreibmaschinen“ gefertigt, die als Vorläufer zu Buchungsautomaten angesehen werden können. Diese bestanden aus der Büroschreibmaschine M 6/7 mit Vorsteckeinrichtung sowie dem Rechenwerk „Saldomat“. (Anlage 10) 1958 wurde eine neue Erzeugnisgruppe in das Fertigungsprogramm übernommen, die Buchungsautomaten Optimatic der Klasse 900 und 9000. Hauptsächlich wurden diese Automaten im Bankwesen und in der Materialwirtschaft eingesetzt. Die Fertigung war aus Kapazitätsgründen von Ascota Chemnitz/Karl-Marx-Stadt nach Erfurt verlagert worden. Die Rechenoperationen wurden mittels mechanischer Zählwerke ausgeführt, die einer aufwendigen mechanischen Steuerung bedurften. Diese Buchungsautomaten konnten entsprechend den Anwendungsbedingungen mit mechanischen und elektronischen Zusatzgeräten erweitert werden: Elektronenrechner Robotron R 12 (auf Röhrenbasis mit ca. 200 Röhren), mechanisches Multiplikationsgerät MM, Transistorrechner TM 20 oder elektronische Saldenvortragseinrichtung TS 36 (Kontokarten mit Magnetstreifen) auf Transistorbasis. Die Maschinen der Klasse 9000 verfügten über ein Schreibwerk. Auf dem Umfang des benötigten Typenrades aus Metall befanden sich 36 Zeichen. Die Buchungsautomaten Optimatic wurden in einer Vielzahl von Ländern eingesetzt, besonders in jene mit englischer Währung (Schilling/Penny). 1968 wurde diese Fertigungslinie in Erfurt eingestellt (Anlage 10).

Durch die Verlagerung der Fertigung der Buchungsautomaten und der Opticon nach Erfurt, brauchte Optima die Konsumgüterproduktion nur noch vermindert fortsetzen.

2.5. Elektrische Schreibmaschinen

1967 wurde die erste elektrische Schreibmaschine Optima electric (M 100) in die Fertigung übergeleitet. Der Antrieb der Typenhebel erfolgte über eine Zahnwelle. Dieses Modell war auch Grundlage für die Optima 140 mit optisch lesbarer Schrift. Die Optima electric wurde 1973 durch das Modell 200 abgelöst. Das äußerliche Unterscheidungsmerkmal war eine veränderte Verkleidung und Farbgebung. Für weitere Anwendungsmöglichkeiten folgten die Modelle 202, 204 mit Einfachtabulator und 242 als Klarschriftdrucker. Die Tastaturvielfalt der Modellreihe 200 bis 242 belief sich insgesamt auf 112 Tastaturen. Die geräuscharme Typenhebelschreibmaschine mit Speicherantrieb robotron S 5020 wurde nicht in die Produktion übergeleitet. Die Entwicklung der Kugelkopfschreibmaschine daro 300 kam zu Gunsten der elektronischen Schreibmaschinen zum Abbruch (Anlage 6).

2.6. Elektronische Schreibmaschinen

In der Zeit der Zugehörigkeit von Optima zum Kombinat Robotron als „VEB Robotron Optima Büromaschinenwerk Erfurt“ wurde 1980 die erste elektronische Schreibmaschine robotron S 6001 entwickelt, in die Fertigung übergeleitet und bis 1986 gebaut. Mit dieser Maschine wurde die Fertigung einer neuen Haupterzeugnislinie bei Optima begründet. Diese Maschinengeneration zeichnete sich gegenüber den elektromechanischen Schreibmaschinen besonders durch einen leichten Anschlag, Speicherung von Texten sowie einfacher Korrekturmöglichkeiten aus. Durch die zur Verfügung stehenden elektronischen und elektromechanischen Bauelemente wie z.B. Mikroprozessor U 880/Z 80, war sie aber eine große und schwere Maschine. In der Tastatur wurden Hallelemente eingesetzt. Die 96-Zeichen Typenscheibe stand in vier Schriftarten zur Verfügung. Die Bedienung erfolgte akustisch und über Signallampen. Die Texte konnten auch in Proportionalchrift ausgedruckt werden (Anlage 8.1.). Bedingt durch die Verfügbarkeit neuer Bauelemente in den folgenden Jahren konnte die Entwicklung mit weiteren elektronischer Büroschreibmaschinen fortgesetzt werden.

2. Die Erzeugnislinien bei Optima im Wandel der Zeiten

Von 1982 bis 1986 waren es die Modelle robotron S 6010 und S 6011. Größe und Gewicht waren geringer. Durch den Einsatz einer Elastomertastatur konnten die Modelle flacher gestaltet werden. Die mögliche Schreibbreite wurde erweitert. Zum Einsatz kam eine Typenscheibe mit 100 Zeichen. Als Mikroprozessor wurde der Typ U 880 eingesetzt. Die S 6010 verfügte über keine Tabulatorfunktion, konnte jedoch durch Erweiterung auch als Ausgabedruker für Rechner eingesetzt werden (Anlage 8.1.).

Ab 1986 machte der internationale Trend deutlich, dass mittelfristig die konventionelle Schreibtechnik keine Zukunft mehr hatte. Die Darlegung erster Vorstellungen zu einer neuen Gerätelinie mit dem Arbeitstitel „Modulare Schreibmaschine“ musste nach kurzer Zeit eingestellt werden, da die notwendigen Voraussetzungen für eine solche Modellreihe nicht vorhanden waren. Besonders die notwendige Anzeige für größere Textmengen war durch die Elektroindustrie der damaligen DDR nicht bereitzustellen. Das erarbeitete Maschinenkonzept sah eine Erweiterungsmöglichkeit bestehend aus selbständigen Baugruppen wie Tastatur, Display, Speicher und Drucker vor. Die Baugruppen sollten eigenständig genutzt werden können oder zu einer kompletten Maschineneinheit verbunden werden. Mit dem Scheitern dieses Konzeptes und dem Fehlen eines alternativen Erzeugnissortimentes zur Schreibtechnik war die langfristige Zukunft des Betriebes gefährdet. Die Bemühungen zur Zusammenarbeit mit westlichen Unternehmen auf der Grundlage der vorhandenen Lösungen, z.B. Olympia Wilhelmshaven, sind 1989 gescheitert.

Mit den zwischen 1986 und 1991 gefertigten elektronischen Schreibmaschinen robotron S 6120, S 6125, S 6130 und S 6131 stand ein auf den Einsatz abgestimmtes größeres Sortiment von Maschinen zur Verfügung. Die wesentlichen Unterschiede bezogen sich auf die Speichermöglichkeiten, unterstützende Schreibfunktionen und Kopplungsmöglichkeiten. Die S 6131 war ein bilinguales Modell. Die Maschine S 6130 wurde in 27 verschiedenen Tastaturvarianten geliefert. Auch in dieser Baureihe kam als Mikroprozessor der Schaltkreis U 880 zum Einsatz.

Bei allen Modellen der elektronischen Schreibmaschinen wurden fortan nur noch Folientastaturen verwendet. Von der weiterentwickelten elektronischen Büroschreibmaschine S 6220 gelangten 1989 nur wenige Fertigungsmuster zur Auslieferung. Eine Fortsetzung der Fertigung von elektronischen Büroschreibmaschinen erfolgte in der „Robotron Optima GmbH Erfurt“ 1991 mit der Reihe der SC-Modelle. Die Elektronik aller SC-Maschinen basierte auf dem Prozessor Z 8611. Bis 1995 wurden die Modelle SC 10, 11, 12, 13, 14, 16 und SC 17 mit einfacher bis hoher anwendungstechnischer Ausstattung angeboten. Die Modelle SC 13 und 17 waren bilinguale Maschinen, die SC 14, 16 und 17 verfügten über ein Display (Anlage 8.2.).

In veränderter Verkleidung wurden 1995 in der „Optima Bürotechnik GmbH“ die Maschinen SC 120, 130, 140, 160 und 170 gebaut. Die Ausstattung gegenüber den Vorgängermodellen war kaum verändert. 1999 erfolgte die Verlagerung der gesamten Fertigung der SC-Maschinen nach Mexiko (Anlage 8.3.).

2.7. Schreib- und Organisationsautomaten

Durch eine für die Optima neue Erzeugnislinie erfolgte ab 1965 ein Beitrag zur Textbe- und -verarbeitung. Vom Büromaschinenwerk Sömmerda entwickelte und gefertigte Schreib- und Organisationsautomaten wurden nach Erfurt zur weiteren Fertigung verlagert. Die Steuerung sowie die Speicherung von Informationen erfolgten mittels 8-Kanal-Lochbänder oder -Lochbandkarten. Die Baugruppen Schreibwerk, Lochbandlocher und Lochbandleser der Automaten daro Optima 527 und 528 wurden weiterhin aus Sömmerda bezogen. Die Baugruppen der Relaissteuerung für die Maschinen wurden bei Optima gefertigt und weiterentwickelt. Während mit dem Schreibautomaten

2. Die Erzeugnislinien bei Optima im Wandel der Zeiten

527 nur Schreibarbeiten erledigt werden konnten, waren mit dem Organisationsautomaten 528 eine schreibstellengesteuerte Programmierung der Arbeiten und ein dezimalgerechtes Drucken von Informationen möglich. Die Fertigung erfolgte bis 1981. Die Reihe der Organisationsautomaten wurde von 1973 bis 1981 um das Modell daro 1415 erweitert. Zusätzliche Anwendungsmöglichkeiten ließen sich dadurch erschließen. Auch diese Automaten arbeiteten noch auf mechanischer- und Relaisbasis. Speziell zur Verarbeitung von Texten wurde auf Relaisbasis der Textverarbeitungsautomat daro 1416 entwickelt und von 1974 bis 1979 gefertigt. Zwischen 1971 und 1974 erfolgte die Fertigung des im Betrieb Optima konstruierten Organisationsautomaten daro 1413. Zum Einsatz kamen auf Transistorbasis integrierte Bausteine der KME-3-Technik. Der Aufbau der elektronischen Steuerung des Automaten war sehr kompliziert und damit sehr fertigungs- und serviceintensiv. Schreibeinheit, Lochbandlocher sowie elektromechanischer Lochbandleser waren Zukaufbaugruppen. Die Entwicklung des Organisationsautomaten daro 1414 auf gleicher technischer Basis wurde abgebrochen (Anlage 9).

2.8. Drucker

Ein weiteres Fertigungssegment war für Drucker vorgesehen. Dazu wurde zunächst der Seriendrucker 1150 (SD 25) entwickelt und in geringer Stückzahl 1973 ausgeliefert. Von 1986 bis 1989 erfolgte die Fertigung von OEM-Druckern. Die Entwicklung des Farbrasterplotter K 6421 wurde 1989 abgebrochen (Anlage 11).

2.9. Elektronische Kleinschreibmaschinen

Dem internationalen Trend folgend wurden zwischen 1987 und 1992 elektronische Kleinschreibmaschinen der Baureihe S 3000 mit den Modellen S 3004, S 3005, S 3006, S 3015 und S 3016 hergestellt. An Mikroprozessoren wurden in allen Kleinschreibmaschinen die der Typen Z 86 eingesetzt. In allen Kleinschreibmaschinen wurde nur noch der Einsatz von Folientastaturen vorgenommen. Entsprechend den möglichen Einsatzgebieten stand auch mit dieser Reihe ein umfangreiches Sortiment zur Verfügung. Die tragbaren Maschinen waren vorwiegend für den Heimgebrauch vorgesehen, wurden aber durch den hohen in der DDR bestehenden Bedarf z.B. auch in Handwerks- und Kleinbetrieben genutzt. Der Vertrieb der Kleinschreibmaschinen erfolgte in Deutschland auch über Büromaschinenhändler und Kaufhausketten unter verschiedener Firmierung. In der DDR wurde das private und genossenschaftliche Handwerk mit dem Vertrieb und dem Service beauftragt. Die S 3004 wurde in 16 Tastaturvarianten angeboten. 1989 wurden von der Baureihe S 3000 130.000 Stück hergestellt (Anlage 7.1.). Die Fertigung elektronischer Kleinschreibmaschinen wurde die zweite Haupterzeugnislinie bei Optima.

Nach 1990 wurde die Fertigung im Optima Unternehmen schlanker gestaltet, mehrere Gewerke wurden ausgegründet. Die Produktion erfolgte nun nach dem Bedarf, während dieser in den Jahren zuvor nicht gedeckt werden konnte.

Die Reihe SP löste mit den Modellen 18, 20, 22, 23, 24, 26, 27, 28 und 29 die Reihe S 3000 1991 ab. Bezogen auf die Anwendungsmöglichkeiten und der Ausstattung war die SP 18 das niedrigste und die SP 29 das höchste Modell. Bilinguale Maschinen waren die SP 23, 27 und 29. Über eine Anzeige verfügten die SP 24 bis -29. Die SP 22 BM war mit einer Blindenhilfseinrichtung versehen. Ein wesentlicher Unterschied bestand auch in der Speichermöglichkeit. (Anlage 7.3.) 1994 erhielten die SP-Maschinen eine neue Verkleidung und wurden als SP 518, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 527, 528 und 529 vertrieben. Die Tastenknöpfe wurden nicht mehr bedruckt, sondern die Tastaturen komplett im Laserstrahlverfahren bearbeitet. Das Konzept der Anwendungsmöglichkeiten änderte sich mit diesen neuen Modellen nicht. Bis 2004 wurden auch die elektronischen Kleinschreibmaschinen SP 50, 51, 54 und 55

3. Soziale und territoriale Aspekte

gegenüber der Reihe SP 500, mit vereinfachter Verkleidung über dem Druckbereich gefertigt. Vorgänger der SP 50 und 54 waren die Modelle SPN 10 und SPN 14 (Anlage 7.4.) (Typenscheibenübersicht siehe Anlage 12).

Mit der MEDtype konnten in Verbindung mit dem Interfacekabel ZI 25 Informationen der Chipkarten in Arztpraxen eingelesen werden. Mit weiteren Anschlussgeräten, Bildschirmmodul ZX 15 und 20, den Interfaceboxen IF 3000 und 6000 wurden die Einsatzmöglichkeiten der kleinen elektronischen Schreibmaschinen erweitert. Die MEDtype II wurde nicht in die Fertigung übergeleitet. Das Modell typeartist MD diente zum Schreiben von Texten in Buchdruckqualität. Mit den Modellen PRIVAT und Gutenberg konnten besondere gewünschte Schriftqualitäten realisiert werden (Anlage 7.4.).

2.10. Konsumgüter

Bis 1923 gehörte der Betrieb zu der „Deutsche Werke AG Werk Erfurt“. Während dieser Zeit wurden u. a. Möbel und Handwagen produziert. Im Betrieb wurden bis 1941 Schreibmaschinentische, Bürodrehstühle, Bürostühle, Rollschränke, Schreibpulte, Schreibmaschinentischlampen, Konzepthalter, Karteikästen, Zählgeräte und ab 1927 verschiedenfarbige Farbbänder gefertigt. (Anlage 1)

Seit den 80er Jahren schenkte das Unternehmen der Konsumgüterproduktion größere Beachtung. Gefertigt wurden so das Kassettenabspielgerät für PKW RA 8001, Ölkännchen, Wäscheklammern, Wand- und Etagentaster, weiterhin u. a. Bürolocher, Heftklammergeräte und Entklammerer. Die Fertigung dieser Bürogeräte wurde nach der Wende fortgesetzt und später ausgegliedert (Leitz).

1994/1995 erfolgte die Herstellung von Geldprüfern für Banknoten DM und Dollar. (Anlage 1).

3. Soziale und territoriale Aspekte

Zu DDR-Zeiten wurden in der eigenen Betriebsberufsschule die benötigten Fachkräfte für die Fertigung ausgebildet. Dazu gehörten u. a. Mechaniker und Werkzeugmacher. Ab 1959 bestand die Möglichkeit der Ausbildung zum „Mechaniker mit Abitur“. Über die Betriebsakademie konnte ein Meisterlehrgang besucht und im Abendstudium die Fachschulausbildung zum Ingenieur für Feinwerktechnik absolviert werden. Neben der eigentlichen Fertigung bestanden zur Unterstützung der Schreibmaschinenmontage auch die Gewerke Werkzeugbau, Schlosserei, Tischlerei und Elektrowerkstatt. Seit 1953 gab es eine Betriebspoliklinik. Diese verfügte 1989 über 22 Arztarbeitsplätze. Der Betrieb verfügte über eine eigene Betriebsküche sowie eine Nähstube. Auf dem Gelände des Hauptwerkes wurde 1954 ein Freibad errichtet. Im letzten Klubhaus in Folge, „Erfurter Parteitag“ in der Futterstraße, dem ehemaligen Ballhaus bzw. Kaisersaal, fanden kulturelle- und Großveranstaltungen statt. Das ehemalige Schloss Rathsfeld im Kyffhäuser war ein Betriebsferienheim. Im Betrieb gab eine BSG. Zu dieser Sportgemeinschaft gehörten 1989 17 Sektionen mit ca. 2700 Mitgliedern. Die Optima war Trägerbetrieb des „Thomas-Müntzer-Ensemble“ mit Chor und Tanzgruppe.

Betriebsteile, die Teilbaugruppen und Einzelteile herstellten, bestanden u. a. in den Orten Neudietendorf, Gotha, Herbsleben, Gräfentonna und Worbis.

4. Entwicklungen nach der Wende

Die Fertigung der elektronischen Büroschreibmaschinen wurde in der „Robotron Optima GmbH Erfurt“ 1991 mit der Reihe der SC-Modelle fortgesetzt. 1999 wurde die gesamte Fertigung der SC-Maschinen nach Mexiko verlagert.

4. Entwicklungen nach der Wende

Die Reihe S 3000 der elektronischen Kleinschreibmaschinen wurde 1991 durch die Reihe SP abgelöst

Zwischen 1997 und 1999 wurden bei Optima die elektronische Registrierkassen CR 300, 500 und 600 entwickelt und hergestellt. Durch Firmenausgründung wurde der gesamte Fertigungsbereich Registrierkasse in ein neues Unternehmen verlagert.

Auf dem ehemaligen Betriebsgelände des Betriebes „Optima“ stehen heute die Oper, das Grandhotel, Verkaufseinrichtungen, Verwaltungsbetriebe, Wohnungen und ein Altenheim. Von den einstigen Fertigungsgebäuden ist je eines aus der Zeit der „Königlichen Gewehrfabrik“, der „Europa Schreibmaschinen AG Erfurt“ und „VEB Robotron Optima“ umgenutzt erhalten.

Mit dem Konkurs der „Optima Schreibmaschinen Erfurt GmbH“ und der damit in Verbindung stehenden Verlagerung der Fertigung der letzten elektronischen SP Schreibmaschinen nach Mexiko endete 2004 die 80-jährige Tradition der Herstellung von Schreibmaschinen in Erfurt.

Cp+
70.1906

Bank-Tages-Abrechnung

Zahlungs-Ausgänge	Zahlungs-Eingänge
RM 1.800,040.--	RM 1.800,040.--
Ans: 1170	Pct: 11207

30 JUN 1945

Schäfers

Konten		Betrag		Beschreibung		Zeit	Wert	Haben
				Übertrag von letzten Tagesabzug		4.466.378,00	4	4.476.599,50
116-5	19.6.45			Aal. V.			19.6.	40.--
1	19.6.45			Rückbuchung v. 11.6.			11.6.	1800000.--
						4.466.378,00		6.276.599,50
						2.720.268,50		

Wir erklären auf diese Buchungen die Richtigkeit und die Echtheit der Unterschriften und die Gültigkeit von Schecks, Wechseln, Einzahlungen und sonstigen Einlagen gemäß vorstehender Eintragung.

COMMERZBANK
Filiale Erfurt

Abbildung 1 Fehlgelaufener Überweisungsbeleg bez. des Betriebskapitals im Jahre 1945

5. Anhang

5.1. Anlagen

Anlage 1: Fertigungsübersicht OPTIMA-Erzeugnisse

1. Mechanische Schreibmaschinen

<i>Modell 4 Mignon</i>	1924 – 1933	Firmierung AEG / Olympia
<i>Modell 6</i>	1925 – 1929	Firmierung AEG
<i>Modell 7</i>	1930 – 1934	Firmierung Olympia
<i>Modell Elite, Progress und Simplex mit Eisenverkleidung</i>	1931 – 1953	Firmierung Olympia / Optima
<i>mit Druckgussverkleidung</i>	1953 – 1961	Firmierung Optima
<i>Modell Plana</i>	1939 – 1959	Firmierung Olympia / Optima
<i>Filia</i>	1934 – 1939	Firmierung AEG
<i>Robust</i>	1935 – 1944	Firmierung AEG
<i>Modell 8</i>	1934 – 1952	Firmierung Olympia / Optima
<i>TIKO</i>	1936 – 1939	Firmierung Olympia
<i>Modell 10</i>	1950 – 1959	Firmierung Optima
<i>Modell 12</i>	1957 – 1966	Firmierung Optima
<i>Modell 14</i>	1962 – 1970	Firmierung Optima
<i>Modell 16</i>	1965 – 1977	Firmierung Optima / daro
<i>Modell 18, 20</i>	1977 – 1985	Firmierung daro
<i>Modell 22, 24</i>	1985 - 1991	Firmierung robotron
<i>Chinesische</i>	1952 - 1953	Firmierung Optima
<i>Bambino</i>	1954	Firmierung Optima
<i>Opticon</i>	1956 - 1959	Firmierung Optima

2. Elektromechanische Schreibmaschinen

<i>Modell 100, 140</i>	1967 – 1974	Firmierung Optima / daro
<i>Modell 200, 202, 204, 242</i>	1975 – 1988	Firmierung Optima / daro / robotron
<i>daro 300</i>	1980	Firmierung daro (Entwicklung abgebrochen)
<i>S 5020</i>	1981	Firmierung robotron (Entwicklung abgebrochen)

5. Anhang

3. Elektronische Schreibmaschinen

<i>robotron S 6001</i>	1980 – 1986	Firmierung robotron
<i>robotron S 6010 / 6011</i>	1982 – 1986	Firmierung robotron
<i>robotron S 6120 / 6125 / 6130 / 6131 / 6140</i>	1986 – 1991	Firmierung robotron
<i>S 3004 / 3005 / 3006 / 3015 / 3016</i>	1987 – 1992	Firmierung Erika / Optima (Kaufhäuser / Ketten)
<i>SP 18 / 20 / 22 / 23 / 24 / 26 / 27 / 28 / 29</i>	1991 – 1994	Firmierung Optima (Kaufhäuser / Ketten)
<i>SPN 10 / SPN 14</i>	1993 – 1994	Firmierung Optima
<i>SP 518 / 520 / 521 / 522 / 523 / 524 / 525 / 527 / 528 / 529 / 50 / 51 / 54 / 55</i>	1994 – 2004 in Erfurt: dann in Mexiko:	Firmierung Optima Olympia Mexiko
<i>Meditype</i>	1994 - 1995	Firmierung Optima
<i>type-artist</i>	1992 - 1995	Firmierung Optima
<i>Gutenberg</i>	1994 – 1995	Firmierung Optima
<i>Privat</i>	1994 – 1995	Firmierung Optima
<i>S 6210 / 6220</i>	1989	Firmierung Optima
<i>SC 10 / 11 / 12 / 13 / 14 / 16 / 17</i>	1991 - 1995	Firmierung Optima
<i>SC 120 / 130 / 140 / 160 / 170</i>	1995 – 1999 in Erfurt: dann in Mexiko:	Firmierung Optima Olympia Mexiko
<i>SC 150</i>	1998 – 1999	Firmierung Optima
<i>SC 190</i>	1995 – 1997	Firmierung Optima

4. Buchungsautomaten

<i>Buchungsmaschine</i> (unter Verwendung Saldomat, Basis M 7)	1928 - 1932	Firmierung AEG
<i>Saldomat</i>	1928 – 1932	Firmierung AEG
<i>Klasse 900 / 9000</i> <i>mit Zusatzgeräten: R 12, MM, TM 20, TS 36</i>	1958 – 1968	Firmierung Optimatic

5. Organisations-/ Textverarbeitungsautomaten

<i>Schreib- und Organisations- automaten 527 / 528</i> (Basis: Relais-technik)	1965 – 1981	Firmierung Optima / daro
<i>Organisationsautomat 1413</i> (Basis: Elektronik)	1971 – 1974	Firmierung daro
<i>Organisationsautomat 1415</i> (Basis: Relais-technik)	1973 – 1981	Firmierung daro
<i>Textverarbeitungsautomat 1416</i> (Basis: Relais-technik)	1974 – 1979	Firmierung daro

5. Anhang

<i>Organisationsautomat 1422</i> (Basis: Elektronik)	1988	(Entwicklung abgebrochen)
6. Drucker		
<i>OEM – Drucker</i>	1986 – 1989	Firmierung Optima
<i>Seriendrucker 1150 (SD 25)</i>	1973	Firmierung daro Optima (wenige Muster gefertigt)
<i>Farbrasterplotter K 6421</i>	1989	(Entwicklung abgebrochen)
7. Sonstiges		
(Konsumgüter nur Auswahl)		
<i>Interfacekabel ZI 22</i> Centronics-Schnittstelle	1992	Firmierung Optima (nur Musterfertigung)
<i>Interfacekabel ZI 25 für Meditype</i>	1994	Firmierung Optima
<i>Bildschirmmodul ZX 15 und 20</i>	1989	Firmierung Optima
<i>Textmodul 24 KB für S 3000 und SC</i>	1997 – 1999	Firmierung Optima
<i>Interfacebox IF 3000 und 6000</i>	1987 – 1989	Firmierung Optima
<i>Kassettenabspielgerät für PKW</i>		
<i>RA 8001</i>	1985 - 1988	Firmierung robotron
<i>Autokassettenlaufwerk AKL 300</i>	1985 - 1988	Firmierung robotron
<i>Registrierkassen CR 300/500/600</i>	1997 – 1999	
<i>Note Book CX 34</i>	1995 – 1996	Firmierung Optima
<i>Heftklammergerät</i>	1986 – 1992	
<i>Entklammerer</i>	1987 – 1992	
<i>Handlocher</i>	1986 – 1992	
<i>Geldprüfer</i>		
<i>DM</i>	1994 – 1995	Firmierung Optima
<i>Dollar</i>	1995	(Funktionsmuster)
<i>Möbel, Büromöbel</i>	1918 – 1941	
<i>Stühle, Tische, Sitzplatten,</i> <i>Lampen, Konzepthalter</i>		
<i>Handwagen</i>	1919 – 1923	
<i>Farbbänder</i>	1928 - 1942	
<i>Blutbildzähler</i>	um 1954	Firmierung Optima
<i>Mopedzündmaschine (Teile)</i>	1954 - 1968	
<i>Fahrradgangschaltung</i>	1955 – 1960	Firmierung Optima
<i>Sport- und Jagdwaffen</i>	1920 – 1923	
<i>Patronengurte</i>	1942 – 1945	
<i>Teile für Flugzeugmotore</i>	1942 – 1945	

5. Anhang

<i>Transportkästen f. Granaten</i>	1942 - 1945
<i>Luftpumpen</i>	um 1954

5. Anhang

Anlage 2: Erzeugniszuordnung

Jahr	Unternehmensname	Anlagen Nr.					
		mechan. Schreib- maschinen	elktromech. Schreib- maschinen	elektron. Schreib- maschinen	Buchungs- maschinen	Schreib- Organisat. Automaten	Drucker
1862 - 1919	Königliche Gewehrfabrik Erfurt						
1919	Reichswerke Erfurt						
1920 - 1923	Deutsche Werke AG Werk Erfurt						
1923 - 1930	AEG Deutsche Werke AG Werk Erfurt	Anlage 3 Anlage 4			Anlage 10		
1930 - 1936	Europa Schreibmaschinen AG Erfurt	Anlage 4			Anlage 10		
1937 - 1946	Olympia Schreibma- schinenwerke AG Erfurt	Anlage 4 Anlage 5					
1946 - 1950	Staatl. Aktiengesellschaft AWTOWELO, Büromaschi- nenwerk Olympia Erfurt (Olympia Büromaschinen- werk Sowjetische AG für Feinwerktechnik Erfurt)	Anlage 4 Anlage 5					
1950	Olympia Büromaschinen- werk Erfurt	Anlage 4 Anlage 5					
1951 - 1952	Optima Büromaschinen- werk VEB Erfurt	Anlage 4 Anlage 5					
1952 - 1953	VEB Mechanik Optima Büromaschinenwerk Erfurt	Anlage 4 Anlage 5					
1953 - 1969	VEB Optima Büroma- schinenwerk Erfurt	Anlage 4 Anlage 5	Anlage 5		Anlage 10	Anlage 9	
1969 - 1972	VEB Kombinat Zentronik Optima Büromaschinen- werk Erfurt	Anlage 4	Anlage 6			Anlage 9	
1972 - 1977	VEB Optima Büroma- schinenwerk Erfurt im VEB Kombinat Zentronik	Anlage 4	Anlage 6			Anlage 9	
1978 - 1990	VEB Robotron Optima Büromaschinenwerk Erfurt	Anlage 4	Anlage 6	Anlage 8.1 Anlage 7.1		Anlage 9	Anlage 11
1990 - 1992	Robotron Optima GmbH Erfurt	Anlage 4		Anlage 7.1 Anlage 7.2 Anlage 8.1 Anlage 8.2			
1992 - 2001	Optima Bürotechnik GmbH			Anlage 7.1 Anlage 7.2 Anlage 8.2 Anlage 8.3			
2001 - 2004	Optima Schreibmaschinen Erfurt GmbH			Anlage 7.3 Anlage 7.4			

Anlage 3: Eintasterschreibmaschinen

Parameter	Modell		
	Mignon	Bambina	Chines.
Einrichtung	M 4		
Wagenbreite cm	22	23	44
Schreibbreite	200 mm	200 mm	A 3
Teilung		2,6	
Farbband 13mm	x	x	*
Farbrolle	x		x
Rücktaste	x		x
verstellb. Zeilenabstand			x
Koffer	x	x	
Typenwalze	x	x	
Einhebelschreibsystem	x	x	x
bewegliche Lettern			x
* Option			

Anlage 4: Mechanische Kleinschreibmaschinen

Parameter	Modell					
	Plana	Filia	Robust	Progress	Simplex	Elite
Wagenbreite cm	32	32	32	32	32	32
Schreibbreite 42cm	x	x	x	x	x	x
Teilung 2,6mm	x	x	x	x	x	x
Wagenumschaltung	x	x	x	x	x	x
Segmentumschaltung	x	x	x	x	x	x
Tabulator						
dezimal						x
einfach	x	x	x	x	x	
Schreibrichtung nach links	*					*
Farbband 13mm	x	x	x	x	x	x
Stechwalze	x		x	x	x	x
akustische Randanzeige			x	x	x	x
Tastensperre am Rand			x			x
Koffer	x		x	x		x

* Option

Anlage 5: Mechanische Büroschreibmaschinen

Parameter	Modell											
	M 6	M 7	M 8	M 10	M 12	M 14	M 16	daro 18	daro 20	robot. 22	robot. 24	Option
Wagenbreite cm												
24/32/47	x											
24/32/38/47/67					x							
24/29/32/38/47/67		x	x									
32/38/47/67						x	x	x	x	x	x	x
24/32/47/67			x	x								
wechselbarer Wagen			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Schreibbreite 24cm			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Teilung		2,6										
2,25 / 2,6mm				x	x	x	x	x	x	x	x	x
1,5mm							x			x	x	
Wagenumschaltung	x	x	x									
Segmentumschaltung				x	x	x	x	x	x	x	x	x
Tabulator												
dezimal			*	x	x	x	x		x		x	x
einfach			*					x		x		
Schreibrichtung nach links			*	*	*	*	*	*	*	*	*	
Farbband												
13mm	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
16mm			x				x	x	x	x	x	
Kohlebandeinrichtung					*							
Hektographeneinrichtung					*	*						
Stechwalze			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Tastenanschlagregler			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Entwirrer					x	x	x	x	x	x	x	x
Postkartenhalter			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Sperrschrift			x			x	x	x	x	x	x	
akustische Randanzeige			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Tastensperre am Rand			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Funker-/Telegriemasch.				*								
Papierschnelleinzug							*					
Rollenschreiber					*							
Koffer	x	x										
Zwilling/Drillingmaschine				x	x							

* Option

Anlage 6: Elektromechanische Büroschreibmaschinen

Parameter	Modell						
	M100 / electric	darö 200	darö 202	darö 204	darö 140/240/242	darö 300	S 5020
Wagenbreite	33/47	33/47	33/47	33/47	33/47	33	33
Teilung	2,6	2,25/ 2,6	2,25/ 2,6	2,26/ 2,6	2,25/ 2,6	2,6	2,6
Tabulator dezimal	x	x	x		x	x	x
einstellig			*	x			
Farbband							
Farbe	rt/sw	rt/sw	rt/sw	rt/sw	rt/sw	rt/sw	rt/sw
Breite	16	16	16	16	16	13	13
Kohleband 8mm	*	*	*	*	x		
Stechwalze	x	x	x	x	x	x	x
Tastenanschlagregler	x	x	x	x	x	x	x
Entwirrer	x	x	x	x	x		
Postkartenhalter	x	x	x	x	x	x	x
Sperrschrift	x	x	x	x	x	x	x
Zeilenabstand	4,25	4,25	4,25	4,25	4,25	4,25	4,25
akustische Randanzeige	x	x	x	x	x	x	x
Tastensperre am Rand	x	x	x	x	x	x	x
Papierhalter	x	x	x	x	x	x	x
optisch lesbare Schrift					x		
Spannung 125/220 V	* 110/240	* 110/240	* 110/240	* 110/240	* 110/240	220	220
Frequenz 60 Hz	*	*	*	*	*		
Dauerfunktion	x	x	x	x	x	x	x
Kugelkopf						x	

Tastaturvarianten :

100/140 43

200/202/204/242 112

Option *

Anlage 7.1: Elektronische Kleinschreibmaschinen S 3004 – 3016

Parameter	Modell				
	S 3004	S 3005	S 3006	S 3015	S 3016
Papierdunchlaß mm	305	305	305	305	305
Schreibbreite mm	254	254	254	254	254
Teilung Zoll					
1/10	x	x	x	x	x
1/12	x	x	x	x	x
1/15			x		x
proportional			x		
Schreibgeschw. Z./sec.	12	12	12	12	12
Papiereinzug automatisch	x	x	x	x	x
Tabulator	x	x	x	x	x
Dezimaltabulator		x	x	x	x
horizontal	x	x	x	x	x
Tabulator-Raster	x	x	x		x
Schreibtasten	44	44	44	44	44
Farbband kassettiert	x	x	x	x	x
Breite	8	8	8	8	8
Korrekturband	x	x	x	x	x
Typenrad kassettiert	x	x	x	x	x
Textbearbeitung					
Suchen/Einfügen			x		
Hervorhebungen					
Fettdruck		x	x	x	x
Unterstreichen		x	x	x	x
Einrückung		x	x	x	x
Dauerfunktion	x	x	x	x	x
Zentrieren			x		x
Blocksatz			x		
rechtsbündig schreib.		x	x		
Korrekturmöglichkeiten					
Sofortkorrektur	x	x	x	x	x
Manuelle Korrektur	x	x	x	x	x
Word-out/Line-out		x	x	x	x
Relocate-Funktion			x		x
Caps lock	x	x	x	x	x
Tastaturpuffer	20	20	20	20	20
Display			16 Z		16 Z
Statusanzeige		x	x	x	x
Zeilenschaltung autom.	x	x	x	x	x
Halbzeilenschaltung	x	x	x	x	x
Feinzeilenschaltung	x	x	x	x	x
Halbschritt	x	x	x	x	x
Speicher					
Korrekturspeicher	20 Z	0,5 KB	1 Seite	1 Seite	1 Seite
Textspeicher			8 KB		3,5 KB
Konstantenspeicher		0,5 KB	1 KB	0,5 KB	2 KB
Speichersegmente		2	8		2
Datenerhalt	5 Jahre				
Wörterbuch			x	x	
Schnittstelle (Option)	x	x	x	x	x

Tastaturvarianten 16 5 5

Anlage 7.2: Elektronische Kleinschreibmaschinen SP 18 – 29

Parameter	Modell								
	SP 18	SP 20	SP 22	SP 23	SP 24	SP 26	SP 27	SP 28	SP 29
Papierdunchlaß mm	330	330	330	330	330	330	330	330	330
Schreibbreite mm	254	254	254	254	254	254	254	254	254
Teilung Zoll									
1/10	x	x	x	x	x	x	x	x	x
1/12	x	x	x	x	x	x	x	x	x
1/15	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Schreibgeschw. Z./sec.	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Papiereinzug automatisch	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Tabulator	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Dezimaltabulator							x	x	x
horizontal	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Tabulator-Raster	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Schreibtasten	44	44	44	44	44	44	44	44	44
Farbband kassetiert	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Breite	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Korrekturband	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Typenrad kassetiert	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Textbearbeitung									
Suchen/Einfügen					x	x	x	x	x
Stop-Code					x	x	x	x	x
Hervorhebungen									
Fettdruck	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Sperrschrift	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Unterstreichen	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Einrückung			x	x	x	x	x	x	x
Dauerfunktion	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Zentrieren			x	x	x	x	x	x	x
Blocksatz					x	x	x	x	x
rechtsbündig schreib.		x	x	x	x	x	x	x	x
Korrekturmöglichkeiten									
Sofortkorrektur	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Manuelle Korrektur	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Word-out/Line-out		x	x	x	x	x	x	x	x
Relocate-Funktion		x	x	x	x	x	x	x	x
Caps lock	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Tastaturpuffer	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Display					16 Z	40 Z	40 Z	1 Zeile	1 Zeile
Statusanzeige	x	x	x			x	x		
Gesch. Leer./Bindestrich					x	x	x	x	x
Zeilenschaltung autom.	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Halbzeilenschaltung	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Feinzeilenschaltung	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Halbschritt	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Speicher									
Korrekturspeicher	20 Z	20 Z	1 Zeile						
Textspeicher					32 KB				
Konstantenspeicher					x	x	x	x	x
Speichersegmente					x	x	x	x	x
Bilinguale Modelle				x			x		x

Anlage 7.3: Elektronische Kleinschreibmaschinen SP 518 – 529

Parameter	Modelle									
	SP 518	SP 520	SP 521	SP 522	SP 523	SP 524	SP 525	SP 527	SP 528	SP 529
Papierdichlaß mm	304	304	304	304	304	330	330	330	330	330
Schreibbreite mm	250	250	250	250	250	254	254	254	254	254
Teilung Zoll										
1/10	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
1/12	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
1/15			x		x	x	x	x	x	x
Schreibgeschw. Z./sec.	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Papiereinzug automatisch	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Tabulator	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Dezimaltabulator		x	x	x	x	x	x	x	x	x
horizontal	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Tabulator-Raster		x	x		x	x	x	x	x	x
Schreibtasten	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44
Farbband kassettiert	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Breite	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Korrekturband	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Typenrad kassettiert	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Textbearbeitung										
Suchen/Einfügen						x			x	
Stop-Code						x			x	
Bidirektionaler Druck						x			x	
Hervorhebungen										
Fettdruck	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Sperrschrift	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Unterstreichen	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Einrückung	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Dauerfunktion	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Zentrieren		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Blocksatz			x						x	x
Rechtsbündig		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Umrahmen				x	x	x	x	x	x	x
Korrekturmöglichkeiten										
Sofortkorrektur	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Manuelle Korrektur	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Word-out/Line-out		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Relocate-Funktion	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Caps lock	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Display						16 Z	40 Z	40 Z	80 Z	80 Z
Statusanzeige		x	x	x	x	x	x	x		
Gesch. Leer./Bindestrich						x	x	x	x	x
Zeilenschaltung autom.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Halbzeilenschaltung	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Feinzeilenschaltung	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Halbschritt	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Speicher										
Korrekturspeicher	1 Zeile	1 Zeile	1 Zeile	5 Zeilen						
Textspeicher				8 KB	8 KB					
Konstantenspeicher				x						
Formatspeicher				x	x				x	x
Datenerhalt						x	x	x	x	x
Bilinguale Modelle			x		x		x	x	x	x
Schnittstelle *				x	x					

* Option

Anlage 7.4: Elektronische Kleinschreibmaschinen SPN 10 bis type-artist

Parameter	Modell							
	SPN 10	SPN 14	SP 50	SP 51	SP 54	SP 55	Meditype	type-artist
Papierdurchlaß mm	330	330	330	330	330	330	330	330
Schreibbreite mm	254	254	254	254	254	254	254	254
Teilung Zoll								
1/10	x	x	x	x	x	x	x	
1/12	x	x	x	x	x	x	x	
1/15	x	x	x	x	x	x	x	
Schriftart Zürich								x
Tide								x
Schreibgeschw. Z./sec.	12	12	12	12	12	12	14	14
Papiereinzug automatisch	x	x	x	x	x	x	x	x
Tabulator	x	x	x	x	x	x		
Dezimaltabulator	x	x	x	x	x	x	x	x
horizontal	x	x	x	x	x	x	x	x
Schreibtasten	44	44	44	44	44	44	44	44
Farbband kassettiert	x	x	x	x	x	x	x	x
Korrekturband	x	x	x	x	x	x	x	x
Typenrad kassettiert	x	x	x	x	x	x	x	x
Textbearbeitung								
Suchen/Einfügen		x			x	x	x	x
Stop-Code		x			x	x	x	x
Bidirektionaler Druck		x			x	x	x	x
Hervorhebungen								
Fettdruck	x	x	x	x	x	x	x	x
Sperrschrift	x	x	x	x	x	x	x	x
Unterstreichen	x	x	x	x	x	x	x	x
Einrückung	x	x	x	x	x	x	x	x
Dauerfunktion	x	x	x	x	x	x	x	x
Zentrieren	x	x	x	x	x	x	x	x
Blocksatz		x			x	x	x	x
Rechtsbündig	x	x	x	x	x	x	x	
Umrahmen		x			x	x	x	x
Korrekturmöglichkeiten								
Sofortkorrektur	x	x	x	x	x	x	x	x
Manuelle Korrektur	x	x	x	x	x	x	x	x
Word-out/Line-out	x	x	x	x	x	x	x	x
Relocate-Funktion	x	x	x	x	x	x	x	x
Caps lock	x	x	x	x	x	x	x	x
Display Zeichen		16			16	16	40	x
Statusanzeige	x	x	x	x	x	x	x	x
Zeilenschaltung autom.	x	x	x	x	x	x	x	x
Halbzeilenschaltung	x	x	x	x	x	x	x	x
Feinzeilenschaltung	x	x	x	x	x	x		
Halbschritt	x	x	x	x	x	x	x	x
Speicher								
Korrekturspeicher	5 Zeilen	5 Zeilen	5 Zeilen	1 Zeile	5 Zeilen	5 Zeilen	32KB	32KB
Textspeicher							x	x
Formatspeicher					*	*		
Datenerhalt		x		x	x	x	x	x
Bilinguale Modelle				x		x		
Chipkartenleseranschluß							x	*
Schnittstelle *							*	*

* Option

5. Anhang

Anlage 8.1: Elektronische Büroschreibmaschinen Reihe S 6000

Parameter	Modelle						
	S 6001	S 6010	S 6011	S 6120	S 6125	S 6130	S 6131
Papierdurchlaß mm	377	420	420	420	420	420	420
Schreibbreite mm				335	335	335	335
Teilung Zoll							
1/10	X	X	X	X	X	X	X
1/12	X	X	X	X	X	X	X
1/15			X	X	X	X	X
proportional	X						
Schreibgeschw. Z./sec.	25	17	17	18	18	18	18
Papiereinzug automatisch	X	X	X	X	X	X	x
Zeilenabstand	variabel						
Tabulator							
horizontal	X	X	X	X	X	X	X
dezimal	X		X		X	X	X
Tabulator-Raster				X	X	X	X
Farbband kassetiert							
Breite mm	13	8	8	8	8	8	8
Korrekturband	X	X	X	X	X	X	X
Typenrad kassetiert				X	X	X	X
Typenradspeichen	96	100	100	100	100	100	100
Hervorhebungen							
Fettdruck	X	X	X	X	X	X	X
Sperrschrift	X	X	X	X	X	X	X
Unterstreichen	X	X	X	X	X	X	X
Einrückung	X	X	X	X	X	X	X
Dauerfunktion	X	X	X	X	X	X	X
Zentrieren	X			X	X	X	X
Blocksatz	X						
Rechtsbündig	X			X	X	X	X
Bogenenderkennung	X			X	X	X	X
Korrekturmöglichkeiten							
Sofortkorrektur	X	X	X	X	X	X	X
Manuelle Korrektur	X	X	X	X	X	X	X
Word-out	X	X	X	X	X	X	X
Relocate-Funktion		X	X	X	X	X	X
Caps lock	X	X	X	X	X	X	
Display					Status		
Tastaturpuffer	X	X	X	X	X	X	X
Gesch. Leer./Bindestrich		X	X	X	X	X	X
Halbzeilenschaltung	X	X	X	X	X	X	X
Feinzeilenschaltung				X	X	X	X
Halbschritt	X			X	X	X	X
Speicher							
Korrekturspeicher		200 Z	200 Z	260 Z	260 Z	260 Z	260 Z
Textspeicher	3800 B					8 KB	8 KB
Konstantenspeicher			1 KB	1050 B	1050 B	2x230 B	2x230 B
Speichersegmente	8					4	
Datenerhalt	X	X	X	X	X	X	X
Statusanzeige	X	X	X	X	X	X	X
Bilinguales Modell							X
Schnittstelle *		X	X	X	X	X	X
Ausgabedrucker *		X					
Textmodul *				X	X	X	X
Interfacebox *		X	X	X		X	X

* Option

B= Byte

Tastaturvarianten

19

20

27

13

Anlage 8.2: Elektronische Büroschreibmaschinen SC 10 - SC 17

Parameter	Modelle						
	SC 10	SC 11	SC 12	SC 13	SC 14	SC 16	SC 17
Papierdurchlaß mm	360	360	360	360	360	360	360
Schreibbreite mm	305	305	305	305	305	305	305
Teilung Zoll							
1/10	X	X	X	X	X	X	X
1/12	X	X	X	X	X	X	X
1/15	X		X		X	X	
Schreibgeschw. Z./sec.	18	18	18	18	18	18	18
Papiereinzug automatisch	X	X	X	X	X	X	X
Zeilenabstand	variabel						
Tabulator							
horizontal	X	X	X	X	X	X	X
dezimal	X	X	X	X	X	X	X
Tabulator-Raster	X	X	X	X	X	X	X
Farbband kassettiert							
Breite mm	8	8	8	8	8	8	8
Korrekturband	X	X	X	X	X	X	X
Typenrad kassettiert	X	X	X	X	X	X	X
Typenradspeichen	100	100	100	100	100	100	100
Textbearbeitung							
Suchen/Einfügen					X	X	X
Stop-Code					X	X	X
Bidirektionaler Druck			X	X	X	X	X
Hervorhebungen							
Fettdruck	X	X	X	X	X	X	X
Sperrschrift	X	X	X	X	X	X	X
Unterstreichen	X	X	X	X	X	X	X
Einrückung	X	X	X	X	X	X	X
Dauerfunktion	X	X	X	X	X	X	X
Zentrieren	X	X	X	X	X	X	X
Blocksatz					X	X	X
Rechtsbündig	X	X	X	X	X	X	X
Umrahmen	X	X	X	X	X	X	X
Linieren	X	X	X	X	X	X	X
Bogenenderkennung	X	X	X	X	X	X	X
Korrekturmöglichkeiten							
Sofortkorrektur	X	X	X	X	X	X	X
Manuelle Korrektur	X	X	X	X	X	X	X
Word-out	X	X	X	X	X	X	X
Relocate-Funktion	X	X	X	X	X	X	X
Caps lock	X	X	X	X	X	X	X
Display					1ZI/80Z	4ZI/80Z	4ZI/80Z
Tastaturpuffer	X	X	X	X	X	X	X
Gesch. Leer./Bindestrich	X	X	X	X	X	X	X
Halbzeilenschaltung	X	X	X	X	X	X	X
Feinzeilenschaltung	X	X	X	X	X	X	X
Halbschritt	X	X	X	X	X	X	X
Speicher							
Korrekturspeicher	500 Z	500 Z	1 A4				
Textspeicher			8 KB	8 KB	32 KB	32 KB	32 KB
Konstantenspeicher							
Speichersegmente					40	40	40
Datenerhalt	X	X	X	X	X	X	X
Statusanzeige	X	X	X	X	X	X	X
Bilinguales Modell		X		X			X
Schnittstelle *	X	X	X	X	X	X	X
Textmodul *	X	X	X	X	X	X	X
Interfacebox *	X	X	X	X	X	X	X

* Option

4ZI/80Z= 4 Zeilen zu 80 Zeichen

Anlage 8.3: Elektronische Büroschreibmaschinen SC 120 - SC 6220

Parameter	Modelle							
	SC 120	SC 130	SC 140	SC 160	SC 170	6210	6212	S 6220
Papierduchlaß mm	360	360	360	360	360	360	360	360
Schreibbreite mm	305	305	305	305	305	305	305	305
Teilung Zoll								
1/10	X	X	X	X	X	X	X	X
1/12	X	X	X	X	X	X	X	X
1/15	X	X	X	X	X	X	X	X
proportional	X	X	X	X	X			X
Schreibgeschw. Z./sec.	18	18	18	18	18	18	18	18
Papiereinzug automatisch	X	X	X	X	X	X	X	X
Zeilenabstand	variabel							
Tabulator								
horizontal	X	X	X	X	X	X	X	X
dezimal	X	X	X	X	X	X	X	X
Tabulator-Raster	X	X	X	X	X	X	X	X
Farbband kassettiert								
Breite mm	8	8	8	8	8	8	8	8
Korrekturband	X	X	X	X	X	X	X	X
Typenrad kassettiert	X	X	X	X	X	X	X	X
Typenradspeichen	100	100	100	100	100	100	100	100
Textbearbeitung								
Suchen/Einfügen		X	X	X	X	X	X	X
Stop-Code		X	X	X	X	X	X	X
Bidirektionaler Druck	X	X	X	X	X			X
Hervorhebungen								
Fettdruck	X	X	X	X	X	X	X	X
Sperrschrift	X	X	X	X	X	X	X	X
Unterstreichen	X	X	X	X	X	X	X	X
Einrückung	X	X	X	X	X	X	X	X
Dauerfunktion	X	X	X	X	X	X	X	X
Zentrieren	X	X	X	X	X	X	X	X
Blocksatz	X	X	X	X	X			X
Rechtsbündig	X	X	X	X	X	X	X	X
Umrahmen	X	X	X	X	X			X
Linieren			X	X	X			
Bogenenderkennung	X	X	X	X	X	X	X	X
Korrekturmöglichkeiten								
Sofortkorrektur	X	X	X	X	X	X	X	X
Manuelle Korrektur	X	X	X	X	X	X	X	X
Word-out	X	X	X	X	X	X	X	X
Relocate-Funktion	X	X	X	X	X			X
Caps lock	X	X	X	X	X	X	X	X
Display			4ZI/80Z	4ZI/80Z	4ZI/80Z			4ZI/80Z
Tastaturpuffer	X	X	X	X	X	X	X	X
Gesch. Leer./Bindestrich	X	X	X	X	X	X	X	x
Halbzeilenschaltung	X	X	X	X	X	X	X	X
Feinzeilenschaltung	X	X	X	X	X			X
Halbschritt	X	X	X	X	X	X	X	X
Speicher								
Korrekturspeicher			8 KB	8 KB	8 KB	500 B	1 A4	1 A4
Textspeicher	8 KB	8 KB	32 KB	64 KB	64 KB		8 KB	16 KB
Datenerhalt	X	X	X	X	X	X	X	X
Statusanzeige	X	X	X	X	X	X	X	X
Bilinguales Modell		X			X			
Schnittstelle *	X	X	X	X	X			
Textmodul *	X	X	X	X	X			
Interfacebox *						X	X	X

* Option

4ZI/80Z= 4 Zeilen zu 80 Zeichen

Anlage 9: Organisationsautomaten

Parameter	Modelle				
	527	528	1413	1415	1416
Schreibbreite mm	450	450	450	450	450
Schreibgeschwindigkeit Z/s	12	12	12	12	12
Typenhebelmaschine	x	x	x	x	x
Wagenlänge 32/45 cm	x	x	x	x	32
Teilung mm	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
Zeilenabstand mm	4,25	4,25	4,25	4,25	4,25
Zeilenschaltung 3-fach	x	x	x	x	x
Anschlagregler 6-fach	x	x	x	x	x
Papiereinzug automatisch	x	x	x	x	x
Tabulator einstellig	x	x	x	x	x
Farbband 3 Zonen	x	x	x	x	x
Steuerung					
Relais	x	x		x	x
Elektronik			x		
Programmtafel		x		x	
Datumspeicher		x		x	
Hervorhebungen					
Dauerfunktion	x	x	x	x	x
Duplizieren			x		
Randautomatik					x
Tastensperre am Rand	x	x	x	x	x
Lochbandleser mech.	max. 2	max. 2		max. 2	max. 2
Lochbandleser elektr.			2		
Lochbandlocher	max. 2	max. 2	2	max. 2	max. 2
Spannung V	110/220	110/220	220	220	220
Display			x		
Pufferspeicher		11 Z.		11 Z.	11 Z.
Locher Zeichen/s	18	18	50	18	18
Leser Zeichen/s	12	12	50	12	12
Faltformulareinrichtung	*	*	x	*	*

* Option

Anlage 10: Buchungsautomaten

Parameter	Modell					Buchungs- maschine (M 7)	Saldomat
	Klasse						
	900	9000	922	9022			
Schreibbreite cm	47/62	47/62	47/62	47/62		32	24
Rechnung							
dezimal	x	x	x	x		x	x
engl. Währung	*	*	*	*			
Typenrad		x		x			
Teilung	3,8	3,8	3,8	3,8		2,6	2,6
Farbband							
Farbe	rt/sw	rt/sw	rt/sw	rt/sw		rt/sw	sw
Breite mm	13	13	13	13		13	13
Korrekturereinrichtung	x	x	x	x			
Stechwalze	x	x	x	x			
Zeilenabstand	4 Stufen	4 Stufen	4 Stufen	4 Stufen			
Rechenwerke						Saldomat	
Speicherwerk	1 - 9	1 - 9	18	18			
Saldierwerke	.3 - 13	.3 - 13	4	4			
Subtraktion			x	x			
Spannung 125/220 V 50 Hz	x	x	x	x			
60 Hz *	x	x	x	x			
Basismaschine						M 7	
Zusatzgeräte *							
R 12	x	x					
TM 20	x	x	x	x			
TS 36	x	x	x	x			
MM	x	x	x	x			
Kartenlocher 5-Kanal	x	x	x	x			

* Option

Anlage 11: Drucker/ Rasterplotter

Parameter	Modell		
	Drucker 1150 (SD 25)	OEM-Drucker	Farbrasterplotter K 6421
Druckgeschwindigkeit Z/s	27 .	20	
druckbare Zeichen	63	100	
Zeilenlänge mm	447	335	
Teilung mm	2,6		
Zeilenabstand mm	4,25	variabel	
Ausgabeformat		DIN A3	DIN A0
Tabulier- Rucklaufgeschw.	300 mm/s.		
Farbbandkassette	x	x	
Zeilenschaltdauer	80 ms		
Tintenstrahldruck			x
Seriendrucker	x		
Typenraddrucker		x	
Farbmusterdarstellung			bis 225
für 32-bit-Rechentechnik hergestellt			x

Anlage 12: Schriftarten und Typenscheiben

Mechanische- und Elektromechanische Schreibmaschinen	
Teilung	Schriftart
1,5	Mikro
2,25	Imperial-Elite
2,25	Perl
2,6	Pica
2,6	Kyrillisch
1,3 / 2,6	Bengali
2,6	Armenisch
1,5 / 3,0	Arabisch/Iranisch
2,6	Brillant
2,6	Kristall-Elite
2,6	Rustika
2,6	Armenisch
2,6	Faust-Antiqua
2,6	Rubin
2,6	Block schräg
2,6	OCR-A1
2,6	OCR-B1
3	Singhalesisch
1,5 / 3,0	Urdu
2,25 / 2,6	Siamesisch
3	Amharisch

Elektronische Schreibmaschinen Sprachgruppe 1 (100 Speichen) *	
Schriftart	Teilung
Berlin	10 / 12
Courier	10
Helen	12
Letter Gothik	10 / 12
Orator	10
Primus	10
Quadro	10 / 12
Toronto	10
Uni Gothik	12 / 15

* Sprachgruppe 1
für Tastaturen : deutsch
deutsch für Österreich
englisch
französisch
holländisch

5. Anhang

Anlage 13: Modellbezeichnungen im Vertrieb

Modellbezeichnungen für elektronische Optima-Schreibmaschinen im Kaufhaus- und Versandhausvertrieb

OPTIMA	S 3004	S 3005	S 3006	S 3015	S 3016	SP 18	SP 20	SP 22	SP 24	SP 26	SP 28	SPN 10	SPN 14	SP 50	SP 54	SP 518	SP 520	SP 524	SP 528	SC 10	SC 14	SC 120	SC 140	SC 160	S 6010	S 6011
Quelle Privileg	Privileg 1200		Privileg 1400	Privileg 1300		Privileg 1990	Privileg 1700	Privileg 1720	Privileg 1750/1999			Privileg 1900	Privileg 1950	Privileg 1910	Privileg 1960	Privileg 1920		Privileg 1970		SP 20.1						1920
Neckermann Hercules	Hercules 6000i	Hercules 6050i				Hercules 101			Hercules 132					Hercules 1010	Hercules 1320											
Metro SIGMA	SM 8200i	SM 8800i		SM 8300i		Student	SM8100/ SM 8150		SM 9000												SM 8150					
Karstadt Optima	3004 electronic						SP 20 / SP 20.1		SP 24	SP 26	SP 28	SPN 10														
Hertie Optima						Student	SP 20 / SP 20.1		SP 24	SP 26	SP 28															
Horten Optima	3004		3006			Student	SP 20.1		SP 24		SP 28	sysline ESM1200	sysline ESM1200													
Tschibo						Precision																				
Silver Eurostar						Eurostar SM 4500							SM 5201													
Wegert						Student			SP 24																	
Kaufring Optima	3004 electronic						SP 20																			
Multikauf						Student																				
Wollworth						Student	SP 20.1																			
Schäfer sh. Porst						Student					SP 28										SC 14					
Drescher							SP 20.1		SP 24																	
Office depot						Student																				
Kathreiner						Student																				
Büroring						SP 18	SP 20.1		SP 24																	
Office world												SPN 10	SPN 14													
Pro office							SP20/20.1	SP 22	SP 24	SP 26	SP 28															
Otto Präsident	electronic 6000i	electronic 6050i	electronic 6060i	electronic 6030i	electronic 6040i																					
Kaufhof elite	electronic S 5000																									
rulagFashion Typeline												C-Style12	C-Style32													
roto																									roto 810	roto 811
TA Gabriele																	Gabriele 5005	Gabriele 5005 DS	Gabriele 5005 prof			SE 6200	SE 6200 DS	SE 6800 DS		

Service "DDR" : Handwerk, teilweise OPTIMA, teilweise Robotron-Vertriebsbetriebe

Service "Bundesrepublik" : St-Schüller + Haigis Köln, teilweise OPTIMA

Anlage 14: Erzeugnisbilder

MECHANISCHE SCHREIBMASCHINEN SEITE 1 : 1924 - 1950



AEG Mignon Modell 4 (M 4)
1924 – 1933



Olympia Plurotyp Modell 4 (M 4) **
1933
AEG Berlin – Erfurt



Olympia TIKO=Tischkombination,
geräuschgedämpft **
im Schreibmaschinentisch
Basis M 8, 1936 – 1939



Olympia Robust
Maschine im Holzkoffer
bevorzugt für Wehrmacht
1935 – 1944



AEG M 8
1934 – (1950)



AEG M 8 mit Breitwagen
1934 – (1950)



Olympia M 8 arabisch
1934 – (1950)

MECHANISCHE SCHREIBMASCHINEN SEITE 2: 1950 – 1966 (M 10, M 12)



Optima M 10 mit
Breitwagen 67cm
1950 - 1959



Optima M 12
1957 - 1966



Optima M 12 arabisch,
mit Einfachtäbulator
1957 – 1966



Optima M 12 mit
Rollenhalter
1957 - 1966



Optima M 12 Drillingsmaschine mit einer
deutschen/lateinischen Tastatur in der
Mitte und rechts und links zwei technischen
Tastaturen (u.a. für Meteorologie)
1957 – 1959

5. Anhang

MECHANISCHE SCHREIBMASCHINEN SEITE 3:1962 – 1991 (MODELL 14 – 24)



Optima M 14
1962 - 1970



Optima M 16
1965 – 1977



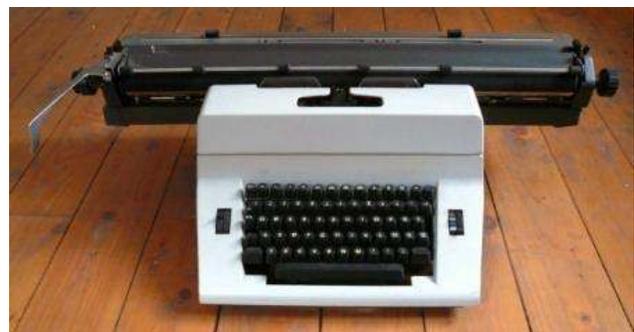
daró 18 arabisch, mit Einfachtaborator
1977 - 1985



daró 20
1977 - 1985



robotron 24
1985 - 1991



robotron/Optima 24 mit Breitwagen 67cm
1985 - 1991

5. Anhang

MECH. SCHREIBMASCH. SEITE 4: ELITE, FILIA, PLANA, BAMBINO, CHINESISCH



Olympia Elite
1931 – (1950)



Olympia Filia
1934 – 1939



Olympia Plana
1939 – (1950)



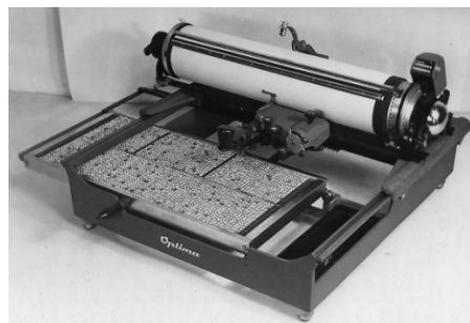
Optima Plana
(1939) – 1959



Optima Bambino 1954
Kinderschreibmaschine



Optima Opticon
1956 – 1959



Chinesische
Schreibmaschine Optima **
1952 – 1953

5. Anhang

ELEKTROMECHANISCHE BÜROSCHREIBMASCHINEN: 1957 - 1988



Optima electric (M 100)
1967 – 1974



robotron 202
1975 – 1988



robotron 204
mit Einfachtaborator
1976 – 1988



robotron 242
Klarschriftdrucker mit
OCR-Schrift 1976 -1988



daro 300 Funktionsmuster
Kugelkopfschreibmaschine
1980



robotron S 5020 Funktionsmuster
geräuscharme elektrische
Schreibmaschine 1981

5. Anhang

ELEKTRONISCHE BÜRO-SM SEITE 1: GERÄTE 1980 - 1991



robotron S 6001
elektronische Büroschreibmaschine
1980 – 1986



robotron S 6011
1982 – 1986



robotron S 6120
1986 – 1991



robotron S 6125
1986 – 1991



robotron S 6130
1986 – 1991



robotron S 6140
1987 – 1988

ELEKTRONISCHE BÜRO-SM SEITE 2: TECHNOLOGIE 1980 - 1991



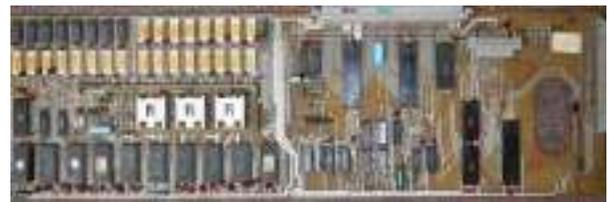
Typenscheibe für robotron S 6001



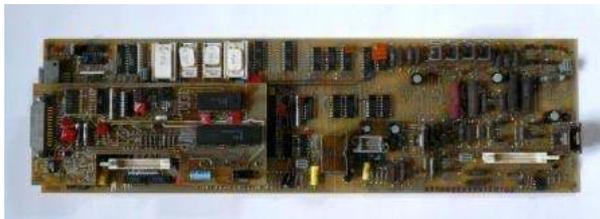
Typenscheibe für robotron S 6010//6011



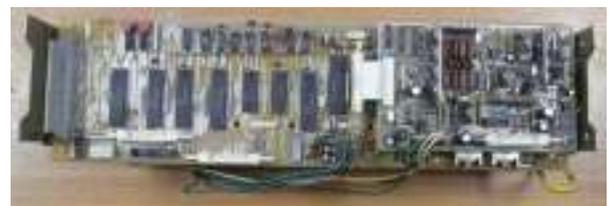
Leiterplatte für robotron S 6001
Ansteuerung



Leiterplatte für robotron S 6001
Elektronik



Leiterplatten für robotron S 6010-V24
Elektronik und V-24



Leiterplatten für robotron S 6130
Elektronik und Leistungselektronik

ELEKTRONISCHE BÜRO-SM SEITE 3: SC-TYPEN UND S 6220



Optima SC 10
1991 – 1995



Optima SC 12
1991 – 1995



Optima SC 16
1991 – 1995



Optima 6210
1989



Optima 6220
1989



Typenscheiben für die elektronischen
Schreibmaschinen: 6001, 6010/6011,
6100. SC. SP

ELEKTRONISCHE KLEINSCHREIBMASCHINEN SEITE 1: S 3000



Optima S 3004
1987 – 1992



Erika S 3004
1987 – 1992



Optima S 3005
1987 – 1992



Erika 3005
1987 – 1992



Erika S 3006
1987 – 1992

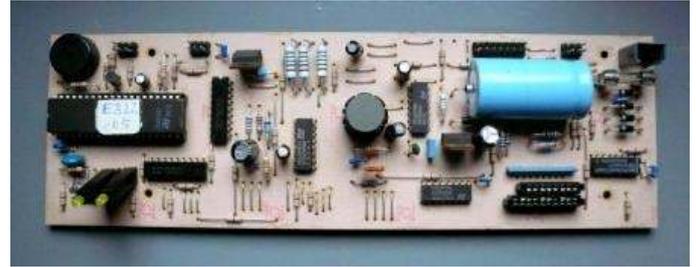


Leiterplatte für s 3004

ELEKTRONISCHE KLEINSCHREIBMASCHINEN SEITE 2: SP-TYPEN S 20 BIS S 26



Optima SP 20
1991 – 1994



Leiterplatte für SP 20



Optima SP 22
1991 – 1994



Optima SP 22 B
mit Blindenhilfseinrichtung
1991 – 1994



Optima SP 24
1991 – 1994



Optima SP 26
1991 – 1994

5. Anhang

ELEKTRONISCHE KLEIN-SM SEITE 3: SP 28 BIS SP 524



Optima SP 28 MC
1991 – 1994



Leiterplatte für SP 28



Optima SPN 10
1993 – 1994



Optima SPN 14
1993 – 1994



Optima SP 522
1994 – 2004



Optima SP 524
1994 – 2004

ELEKTRONISCHE KLEINSCHREIBMASCHINEN SEITE 4: SP-TYPEN UND ABLEITUNGEN



Optima SP 527 arabisch
1994 – 2004



Optima type-artist
1992 – 1995



Gutenberg
1994 – 1995



Privat
1994 – 1995



Optima Meditype
Basis SP 26
1994 – 1995

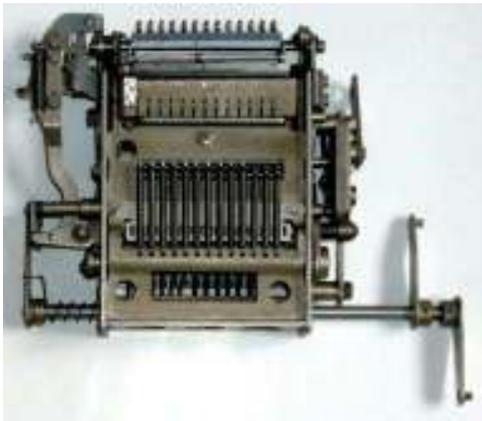


Optima Meditype II
Funktionsmuster
1995

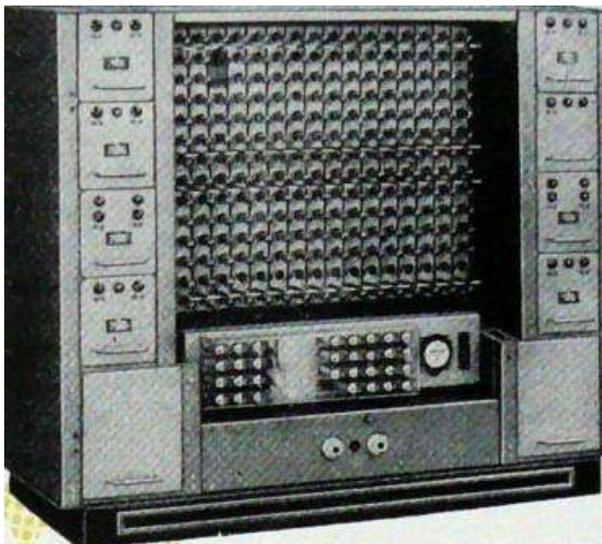
BUCHUNGS-, SCHREIB- UND ORGANISATIONSAUTOMATEN SEITE 1



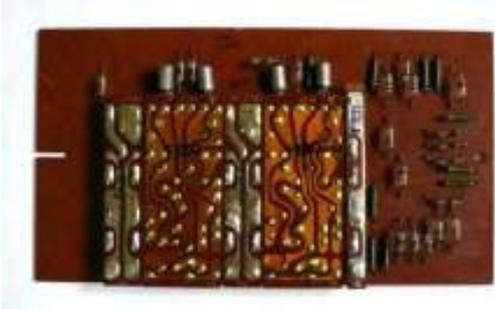
Optimatic Buchungsautomat
Klasse 900
1958 – 1968



Zählwerk für
Klasse 900/9000



Rechner R 12 zur Kopplung
mit Optimatic-Buchungsauto-
maten (Röhrenbasis) 1958 - 1968



Leiterplatte für TS 36
1960 – 1968



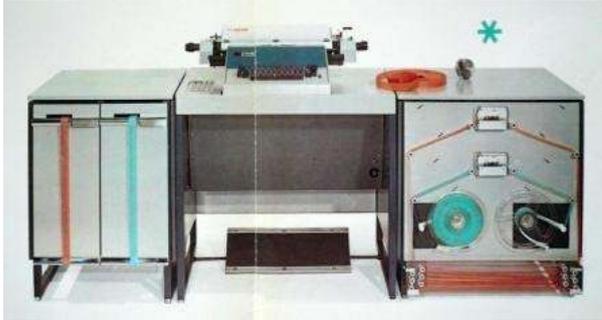
Ver- und Entschlüssler
Optima 527/528



Schreibautomat Optima 527
auf Relaisbasis
1965 – 1981

5. Anhang

BUCHUNGS-, SCHREIB- UND ORGANISATIONSAUTOMATEN SEITE 2



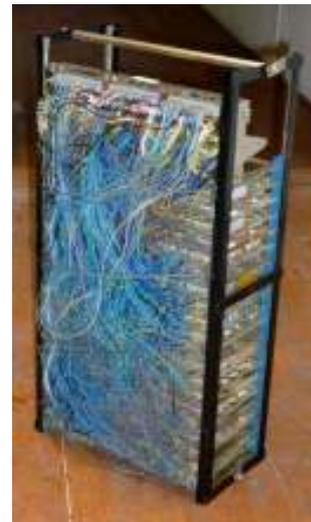
Organisationsautomat daro 1413
auf elektronischer Basis
1971 – 1974



OEM-Drucker
1986 - 1989



Steuerelektronik für daro 1413
Vorderansicht



Steuerelektronik für daro 1413
Rückansicht

5. Anhang

ZUSATZTECHNIK UND KLEINGERÄTE



Interfacebox IF 3000
1987 - 1989



Interfacekabel ZI 25
1994



Bildschirmmodul ZX 20
1989



Textmodul future type 2000
1997 – 1999



Geldprüfer DM 1994 -1995
Geldprüfer Dollar 1995
(Funktions-Muster)



Heftklammergeräte
1986 – 1992