

Die Produktion von Büromaschinen der Firma Diehl in Nürnberg

Zusammengestellt von Frank Eggebrecht

Die Historie

Im Jahre **1902** legte Heinrich Diehl, der ein Jahr zuvor in Nürnberg zugewandert war und als Geselle in der Kunstgießerei Brand in der Grünstraße gearbeitet hatte, im Alter von 24 Jahren seine Meisterprüfung als Modelleur und Ziseleur ab und gründete in der Schwaigerstraße eine kleine Werkstatt unter der Firma **Kunstgießerei Heinrich Diehl**.



Nach drei Jahren bereits übernahm er die Kunstgießerei Brand und beschäftigte dort 15 Mann. **1906** wurde der Betrieb in die Geuderstraße verlegt und mit 30 Mann beträchtlich vergrößert. Die um die Jahrhundertwende einsetzende Baukonjunktur ausnutzend, stellte Heinrich Diehl nicht nur im eigenen Betrieb Beschläge, Türklinken, Kunstguß etc. her, sondern führte auch in einer Handelsabteilung alle branchenverwandten Artikel.

Im Jahre **1914**, nach Beginn des ersten Weltkriegs, wurde die Fabrikation der aufgeführten Gegenstände zurückgestellt und die Stangenerzeugung aufgenommen. Das war der Anfang der Metallhalbzeugproduktion, die später so bedeutend werden sollte. Zunächst wurden die Stangen gegossen und Gesenkpressteile daraus gefertigt. Der Absatz nahm ein solches Ausmaß an, dass bald eine weitere Vergrößerung vorgenommen werden mußte.

Nur wenige Jahre genügte die gepachtete Brownsche Fabrik in der Wächterstraße. Dann wurde **1917** der entscheidende Schritt zur selbständigen Betätigung auf dem Metallgebiet im industriellen Maßstab getan. Heinrich Diehl kaufte das Gelände der ehemaligen Fränkischen Maschinenfabrik in Nürnberg, Äußere Bayreutherstraße 124 bis 138, auf welchen Fabrikationshallen teils vorhanden waren, teils neu gebaut wurden. Dort entstand das sogenannte Werk I, indem zunächst die gesamte Fertigung konzentriert wurde. Entsprechend dem erweiterten Programm wurde die Firma geändert in **Metall, Guß- und Preßwerk Heinrich Diehl**.



Die Produktion von Büromaschinen der Firma Diehl in Nürnberg

Zusammengestellt von Frank Eggebrecht

1920 ging man zur Herstellung gepresster Stangen über. Es wurde eine 30 to- Stangen- und Rohrpresse nebst einer stehenden 105 to- Lochpresse angeschafft.

Die Inflation, Verknappung der Metalle, Facharbeitermangel usw. brachten sorgenvolle Jahre. Hatten anfänglich für den Betrieb Metallmengen von 500 bis 1000 kg genügt, so mussten nun viele Tonnen monatlich beschafft und finanziert werden.



Der einzige Sohn des Gründers, Karl Diehl, hatte **1930** seine Studien- und Praktikantenzeit beendet und trat am 1.8.1930 in das Unternehmen ein. Er übernahm in der Hauptsache die Durchführung der technischen Aufgaben um 8 Jahre später nach dem Tode des Vaters an die Spitze des Unternehmens zu treten.

An die auf 1930 folgenden schweren Krisenjahre sei an dieser Stelle erinnert. Eine starke Erschütterung der gesamten Weltwirtschaft brachte viele Unternehmen zum Wanken und Zusammenbrechen. Schlechte Beschäftigung, Zahlungsstockungen, kurz, alles was mit einer solchen Krise zusammenhängt, meisterte Heinrich Diehl in bewundernswerter Weise.

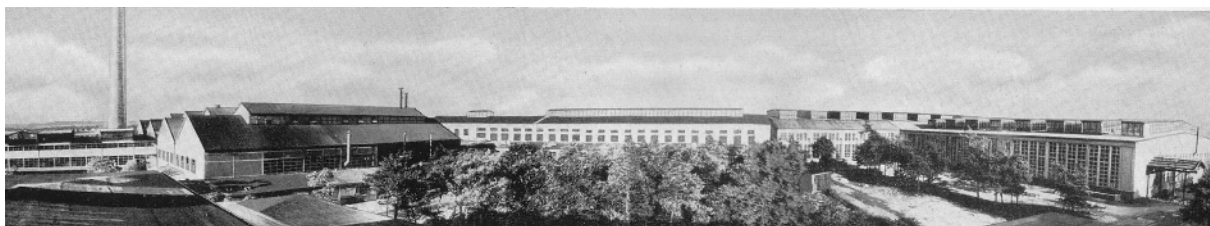
Die Entwicklung in der Richtung auf die Weiterverarbeitung hin, die man mit der Gesenkpresse und mit der Bearbeitung gegossener und gepreßter Teile schon frühzeitig eingeschlagen hatte, erhielt einen wesentlich neuen Impuls durch große Staatsaufträge.

1934 wurde zur Einrichtung einer besonderen Werksabteilung für die mechanische Fertigung ein Teilbau des großen Gebäudekomplexes der früheren Bing AG in Nürnberg, Vordere Cramergasse, gemietet. Hier entstand in den folgenden Jahren das sogenannte Werk II, das auch die Verwaltungszentrale aufnahm.

1937 wurde das gesamte Areal von 13200 m², umschlossen von der Stephanstraße, Vordere Cramergasse, Burgstraße und Kupferstraße erworben.



1937 begann der Bau des neuen Halbzeugwerkes (Werk III) in Rötenbach/Pegnitz mit der Strangpressenhalle für die neue 3500 to- Presse von Schlömann.



Die Produktion von Büromaschinen der Firma Diehl in Nürnberg

Zusammengestellt von Frank Eggebrecht

Während im Jahre **1938** der Aufbau in Nürnberg und Röthenbach alle Kräfte voll beanspruchte, wurde das Unternehmen von seinem schweren Verlust betroffen.

Am 7. November starb der **Gründer und Seniorchef, Heinrich Diehl**, im Alter von 60 Jahren.



Die Firma wurde am 8.12.1939 in eine G.m.b.H. umgewandelt deren Gesellschafter die Witwe des Gründers, **Margarete Diehl**, und **Dipl. Ing. Karl Diehl** wurden.

In der Nacht vom 31.3. auf den 1.4.1944 wurde das Werk in Röthenbach von einem Luftangriff betroffen.

Der Zusammenbruch **1945** brachte für das gesamte Unternehmen entscheidende Umstellungen.

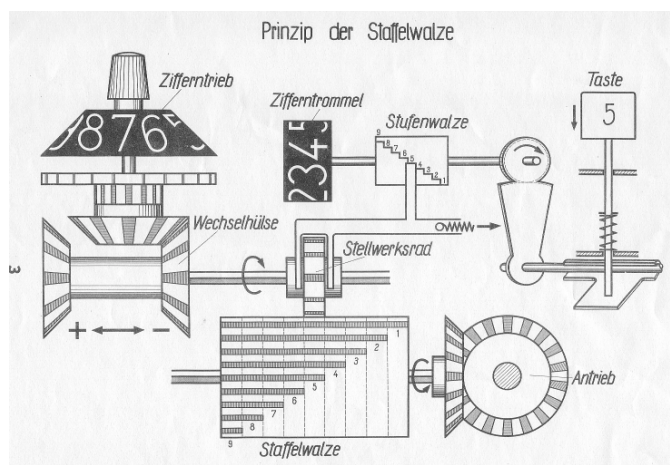
Sowohl das Werk II als auch die Werke III und IV wurden von amerikanischen Einheiten besetzt. Das Werk IV wurde vollständig ausgeräumt und diente bis 1951 als Truppenunterkunft.

Das Metallwerk wurde von 1947 bis 1949 bis auf wenige Maschinen demontiert.

1946 wurde an die im Kriege mit der Fertigung von Uhrwerken bereits begonnene Entwicklung folgerichtig wieder angeknüpft und die Fabrikation von Großuhren und Weckern aufgenommen.

Die Interessen des Unternehmens nach der feinmechanischen Seite hin erfuhren Ende **1950** eine sehr bedeutsame Erweiterung durch die Aufnahme der Vorbereitungen für die Fabrikation automatischer Rechenmaschinen.

Führungskräfte aus der weltbekannten Archimedes-Rechenmaschinenfabrik in Glashütte (Sachsen) traten in Verbindung mit der Firma Diehl, und Mitte 1952 konnte die Serienfertigung einer neuen, wesentlich verbesserten halbautomatischen Diehl-Rechenmaschine (Archimedes Lizenz) für Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division (sogenannte Vierspeziesmaschine) beginnen.



1. Mechanische Rechenmaschinen

Die 1898 gegründete Firma **Archimedes Rechenmaschinenfabrik Reinhold Pöthig in Glashütte /Sachsen** wurde 1945 vollständig demontiert.

In mühevoller Arbeit wurde sie von den Mitarbeitern wieder aufgebaut und 1948 enteignet.



Modell MZ
eines der letzten Vorkriegsmodelle



Ulrich Eichler, der Generalbevollmächtigte und Schwiegersohn des Gründers und Inhabers der weltbekannten Rechenmaschinenfabrik, war seit 1930 durch eigene Praxis als Chef in diesem Werk und durch ausschlaggebende Mitarbeit in der Entwicklung der Maschinen auf das genaueste mit der Materie vertraut.

Er zog Ende 1950 mit drei seiner engsten Mitarbeiter (Chefkonstrukteur, Konstrukteur, Fertigungsleiter) in das Nürnberger Diehl- Werk ein und baute die von der Firma Diehl in Lizenz übernommene Fertigung einer neuen Rechenmaschine auf.

Das erste Ziel war es, so schnell wie möglich mit einer Rechenmaschine mit dem Markenzeichen **Archimedes** auf den Markt zu erscheinen, um dem früheren Vertreter- und Kundenstamm zu zeigen, dass diese Maschine wieder zu haben ist.

Der vor dem Krieg in West- Deutschland aufgebaute Vertriebsapparat war noch vorhanden und bereit, den Vertrieb der neuen Maschinen sofort auszunehmen.

Das konnte kurzfristig nur mit einer einfachen Maschine, einem Halbautomaten erreicht werden, bei dem die Division vollautomatisch und die Multiplikation halbautomatisch abliefen.

Eine Mustermaschine, hatte Herr Eichler bereits vor den Verhandlungen mit Diehl, in seiner 1948 gegründeten Reparaturwerkstatt in Nidda/Hessen, anfertigen lassen.

Das Know-how der oben genannten Gruppe und die intensive Mitarbeit des von Diehl für diese Aufgabe eingesetzten Personals (Detail- Konstrukteure, Technische Zeichner, Versuchsmechaniker und Arbeits-Vorbereiter) ermöglichten es, die Zeichnungsunterlagen, Fertigungspläne, Werkzeuge, Vorrichtungen und Prüfmittel für die Produktion, innerhalb eines Jahres fertig zustellen.

Somit konnte die Fertigung der Einzelteile (ca. 500 verschiedene) im Frühjahr 1952 beginnen.

Insgesamt bestand die Maschine aus rund 1400 Zeichnungsteilen, 1500 Normteilen und 550 Montage- Untergruppen.

Die Produktion von Büromaschinen der Firma Diehl in Nürnberg

Zusammengestellt von Frank Eggebrecht

1.1 Volltastaturmaschinen

1.1.1 Modell A 15/18



Das **Modell A** wird 1952 auf der Messe in Hannover der Öffentlichkeit vorgestellt.

Mitte des Jahres wird mit der Serienproduktion begonnen.

Dieses Modell unterscheidet sich von den früheren Archimedes Modellen nicht nur durch sein Äußeres, sondern wies auch wesentliche Verbesserungen im Schaltsystem und in der Tastatur auf, die die Bedienung der Maschine bedeutend erleichterten.

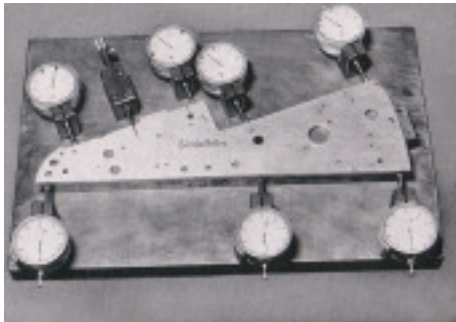
Elektrische Maschine mit automatischer Löschung und 15 er Lineal.
Gehäusefarbe braun.

Zählwerksschlitten (Lineal) aus Messing (Grundmaterial).

Multiplikation halbautomatisch, Division vollautomatisch.

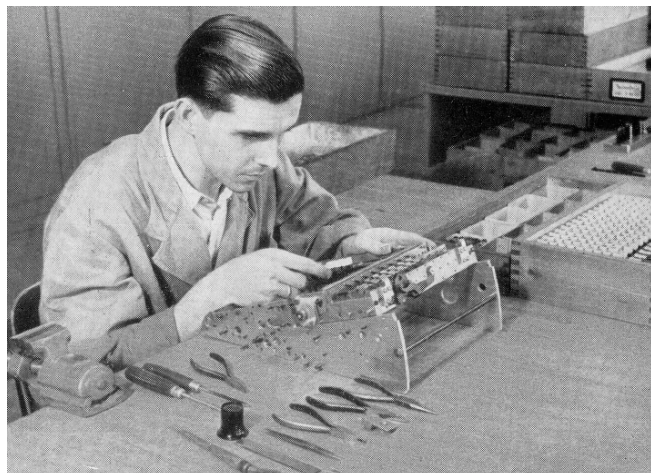
	<u>A 15</u>	<u>A 18</u>
Eingabe:	8 Stellen	9 Stellen
Multiplikator:	7 Stellen	8 Stellen
Quotient:	7 Stellen	8 Stellen
Resultat:	15 Stellen	18 Stellen
Interne Modellbezeichnung:	201	202

Produziert von 1952 bis 1953 in sehr geringen Stückzahlen.



Prüfen der Maschinenseitenwand

Nachjustage und Kontrolle der Tastenfelder



Die Produktion von Büromaschinen der Firma Diehl in Nürnberg

Zusammengestellt von Frank Eggebrecht



Rechenwerkmontage



Einrechnen und Maschinenkontrolle

1.1.2 Modell B 15/18



Das **Modell B** wird bereits Ende 1952 angeboten.

Mit einer zusätzlichen Tastenreihe konnte die Multiplikation automatisch, und zwar verkürzt ausgeführt werden.

Das heißt, die Maschine rechnete bei den Multiplikatorziffern 6 bis 9, statt sechs- bis neunmal Plus-Umdrehungen nur:

$10 - (6 \text{ bis } 9) = 4 \text{ bis } 1$ Minus-

Umdrehungen, verlegte dann den Zählwerksschlitten in die nächste Dekade und glich mit einer Plus- Umdrehung aus.

Sonstige Daten wie Modell A.
Interne Modellbezeichnung: 203 und 204
Produziert von 1952 bis 1954.

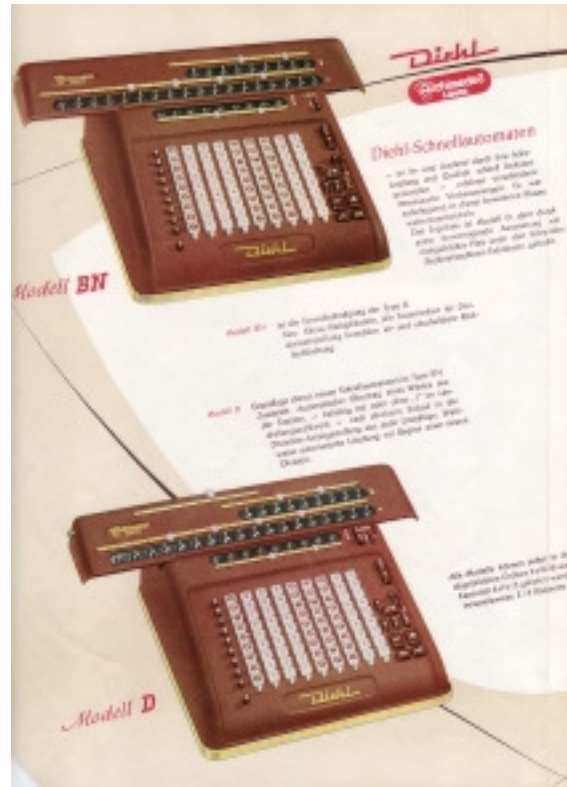
Auf der Hannover Messe 1954 wurden die neuen Modelle BN, D, E, EvM vorgestellt und ab Sommer geliefert.

Die Produktion von Büromaschinen der Firma Diehl in Nürnberg

Zusammengestellt von Frank Eggebrecht

1.1.3 Modell BN 15/18

Ablösung für Modell B, jetzt auch mit verkürzter Minus- Multiplikation.
Interne Modellbezeichnung 205 und 206 bei Modellen mit Messinglineal.
Interne Modellbezeichnung 223 und 224 bei Modellen mit Stahllineal und durchgehender Zehnerübertragung bis zur 15. Stelle.
Produziert von 1954 bis 1957.



1.1.4 Modell D 15/18

Wie Modell BN, jedoch mit Divisions-Voreinstellung
Interne Modellbezeichnung 207 und 208 bei Modellen mit Messinglineal.
Interne Modellbezeichnung 227 und 228 bei Modellen mit Stahllineal und durchgehender Zehnerübertragung bis zur 15. Stelle.
Produziert von 1954 bis 1958.

1.1.5 Modell DS 15/18



Das Modell D wurde 1956 mit einem Speicherwerk ausgerüstet und als DS in die Produktion genommen.

Das Speicherwerk im Zählwerksschlitten (in Prospekten als **Lineal** bezeichnet) brachte eine Änderung des bis dahin für den Schlitten verwendeten Basismaterials **Messing** in **Stahl** mit sich.

Ab diesem Zeitpunkt wurden die Schlitten aller Modelle nur noch in Stahl ausgeführt. Die von dieser Umstellung betroffenen Modelle erhielten neue Modellnummern, um später eine einwandfreie Ersatzteil- Lieferung zu gewährleisten.

Interne Modellbezeichnung 209 und 210.
Produziert von 1956 bis 1957.

Die Produktion von Büromaschinen der Firma Diehl in Nürnberg

Zusammengestellt von Frank Eggebrecht

1.1.6 Modell E 15/18

Ein Modell der **Sonderklasse**, mit dem das einfache Modell A abgelöst werden sollte.

Es war einfacher in der Ausführung und damit billiger herzustellen. Tastenfeld ohne Kontrolle.

Interne Modellbezeichnung 211 und 212 bei Modellen mit Messinglineal.

Interne Modellbezeichnung 221 und 222 bei Modellen mit Stahllineal und durchgehender Zehnerübertragung bis zur 15. Stelle.

Interne Modellbezeichnung 232 bei Modellen mit Stahllineal und durchgehender Zehnerübertragung bis zur 18. Stelle.

Produziert von 1954 bis 1962.



Verkaufsunterlage von 1954 mit alter Modellbezeichnung E(v)M

1.1.7 Modell ES 15/18

Wie Modell E, jedoch mit Speicherwerk
Interne Modellbezeichnung 213 und 214 bei Modellen mit Messinglineal.

Produziert von 1954 bis 1962.

1.1.8 Modell E(v)M 15/18

Ein Modell der **Sonderklasse** mit verkürzter Multiplikation.

Interne Modellbezeichnung 215 und 216 bei Modellen mit Messinglineal.

Interne Modellbezeichnung 225 und 226 bei Modellen mit Stahllineal und durchgehender Zehnerübertragung bis zur 15. Stelle.

Interne Modellbezeichnung 236 bei Modellen mit Stahllineal und durchgehender Zehnerübertragung bis zur 18. Stelle.

Produziert von 1954 bis 1962.

Die Produktion von Büromaschinen der Firma Diehl in Nürnberg

Zusammengestellt von Frank Eggebrecht

1.1.9 Modell EvMSH 15/18

Wie Modell EvM, jedoch mit zusätzlichen Handantrieb.

Interne Modellbezeichnung 245 und 246.

Die Ausführung wurde für die Bundeswehr geliefert.

Produziert von 1954 bis 1962.



1.1.10 Modell EM 20



Wie Modell E(v)M 15/18, jedoch mit besonders großer Kapazität.

10 Tastenreihen

10 Stellen Umdrehungszählwerk

20 Stellen Resultatwerk

1.1.10 Modell EH 15/18

Wie Modell E, jedoch mit zusätzlichem Handantrieb.

Seitlich konnte eine Handkurbel in das Gehäuse gesteckt werden.

Die Ausführung wurde für die Bundeswehr geliefert.

Interne Modellbezeichnung 219 und 220 bei Modellen mit Messinglineal.
Interne Modellbezeichnung 241 und 242 bei Modellen mit Stahllineal und durchgehender Zehnerübertragung.
Produziert von 1954 bis 1962

Die Produktion von Büromaschinen der Firma Diehl in Nürnberg

Zusammengestellt von Frank Eggebrecht

Mitte 1956 lief der Vertrag mit Archimedes aus, so dass die Maschinen nicht mehr den Hinweis **Archimedes Lizenz** zu tragen brauchten.

Herr Eichler verließ die Firma Diehl und wurde bei **Badenia** als Berater tätig.

1.1.11 Modell EvMS 15/18

In Jahre 1957 wurde das Modell EvM mit dem Speicherwerksschlitten ausgerüstet.

Interne Modellbezeichnung 217 und 218.

Interne Modellbezeichnung 247 und 248 mit zusätzlicher Auf- und Abrundung.

Produziert von 1957 bis 1962.

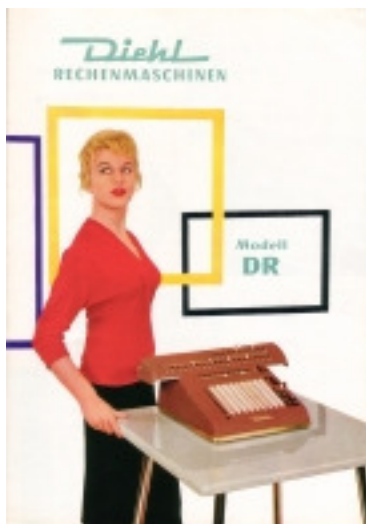


1.1.12 Modell EvMS 15s/18s

Wie Modell EvMS, jedoch von vorne multiplizierend.

Interne Modellbezeichnung 265 und 266

1.1.13 Modell DR 15/18



In Jahre 1957 wurde das Modell D mit der Rückübertragung ausgerüstet.

Durch die Rückübertragung konnten nunmehr auch Mehrfach- Multiplikationen ($a \times b \times c \times d$) ausgeführt werden.

Interne Modellbezeichnung 237 und 238.

Interne Modellbezeichnung 234 mit durchgehender Zehnerübertragung bis zur 18. Stelle.

Produziert von 1957 bis 1959.

Die Produktion von Büromaschinen der Firma Diehl in Nürnberg

Zusammengestellt von Frank Eggebrecht

1.1.14 Modell DSR 15/18

In Jahre 1957 wurde das Modell DS mit der Rückübertragung ausgerüstet.

Durch die Rückübertragung konnten nunmehr auch Mehrfach- Multiplikationen ($a \times b \times c \times d$) ausgeführt werden.

Interne Modellbezeichnung 229 und 230.

Interne Modellbezeichnung 250 wie Modell 230, jedoch zusätzlich mit Auf- und Abrundung.

Produziert von 1957 bis 1961.



Mit der nun vorhandenen Produktpalette der Modelle

E, EvM, EvMS, BN, D, DR, DS, DSR

konnte sich Diehl gegen die damalige nationale und internationale Konkurrenz ausgezeichnet behaupten, obwohl die ausländischen Hersteller den großen Vorteil gehabt hatten, während des 2. Weltkrieges ihre Maschinen ungestört weiter entwickeln zu können.

Sie hatten damit 1945 den entsprechenden Vorsprung.

Die wesentlichen Konkurrenten bei den Volltastatur- Maschinen waren 1957 Friden, Marchant, Monroe aus USA und Madas aus der Schweiz.

Rheinmetall und Mercedes aus Thüringen – beide Firmen waren nicht demontiert worden, sondern mussten ihre Produktion für die SU laufen lassen – konnten auf Grund der Schwierigkeiten im Ost- West Handel nur geringe Stückzahlen in die BRD liefern.

Die Firma Badenia in St. Georgen im Schwarzwald war als Konkurrent nur gering zu spüren.

Die Produktion von Büromaschinen der Firma Diehl in Nürnberg

Zusammengestellt von Frank Eggebrecht

1.1.15 Modell FR 15/18



Das Modell FR lief 1958 in Serie an, dem Modell DR ähnlich, aber mit einer geringeren Ausstattung.

Durch die Rückübertragung konnten nunmehr auch Mehrfach- Multiplikationen ($a \times b \times c \times d$) ausgeführt werden.

Interne Modellbezeichnung 243 und 244.
Interne Modellbezeichnung 254 wie Modell 244, jedoch mit Zehnerübertragung bis zur 18. Stelle.

Produziert von 1958 bis 1960.

1.1.16 Modell FR 15s/18s

Wie Modell FR, jedoch von vorne multiplizierend.
Interne Modellbezeichnung 263 und 264.

1.1.17 Modell KR 15/18



Das Modell DR wurde aus verkaufstechnischen Gründen ab 1960 mit andersfarbigem Gehäuse als Modell KR geliefert.

Die neue Gehäusefarbe ist beige/braun.

Interne Modellbezeichnung 237 und 238.
Produziert von 1960 bis 1964.

Die Produktion von Büromaschinen der Firma Diehl in Nürnberg

Zusammengestellt von Frank Eggebrecht

1.1.18 Modell V 15/18

Um den Benutzer bei Multiplikationsaufgaben eine größere Bequemlichkeit zu bieten, wurde von 1957 bis 1959 ein Vollautomat entwickelt, bei dem auch der Multiplikator (wie bereits der Multiplikand) als ganze Zahl in die Volltastatur eingegeben werden konnte und in die Rechenoperation erst nach Betätigung der = -Taste, ebenfalls verkürzt, ablief.



Der Ablauf erfolgte zwar kaum schneller, die Voreinstellung des Multiplikators hatte aber den Vorteil, dass versehentlich falscher Eingabe einer Multiplikationsziffer diese korrigiert werden konnte.

Das war auf der vM- Tastenreihe nicht möglich, da mit dem Niederdrücken jeder Ziffer sofort der Rechenvorgang gestartet wurde. Hier musste bei Eingabe einer falschen Ziffer die gesamte Multiplikation wiederholt werden.

Vollautomat
Interne Modellbezeichnung 261 und 262.
Produziert von 1959 bis 1964.

1.1.19 Modell VR 15/18



Wie Modell V 15/18, jedoch mit zusätzlicher Rückübertragung.

Interne Modellbezeichnung 267 und 268.
Produziert von 1960 bis 1963.

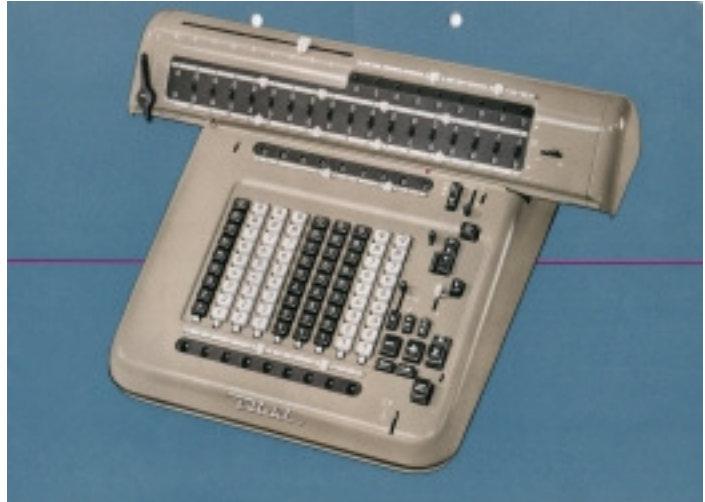
Die Produktion von Büromaschinen der Firma Diehl in Nürnberg

Zusammengestellt von Frank Eggebrecht

1.1.20 Modell VSR 18

Wie Modell VR 18, jedoch
zusätzliche mit Speicherwerk.

Interne Modellbezeichnung 270.
Produziert von 1961 bis 1964.



1.1.21 Modell VSR-L 18



Wie Modell VSR 18, jedoch besonderes
Design.

Produziert von 1964 bis 1965.

Mit diesen Modellen wurde die Entwicklung der Volltastaturmaschinen abgeschlossen.

1.2 Druckende Maschinen mit Zehnertastatur

Ende 1959 begann nach einigen Voruntersuchungen die Entwicklung und Konstruktion eines druckenden Vollautomaten mit Zehnertastatur.

Das Ziel war, eine Maschine auf den Markt zu bringen, die den zur Zeit bereits auf dem Markt befindlichen an Rechengeschwindigkeit, Bedienungskomfort, Lebensdauer und Servicefreundlichkeit überlegen war.

Für eine druckende Maschine mit einem seitlichen Ziffernabstand von max. 4,00 mm war das in den bisherigen Diehl- Maschinen verwendete Konstruktionselement – die Staffelwalze – nicht zu gebrauchen. Es wurde deshalb das Sprossenrad gewählt.

In der kurzen Zeit von knapp drei Jahren, denn in Herbst 1962 lief bereits die Fertigung der Einzelteile an, musste nicht nur die Entwicklung und Konstruktion einer vollkommen neuen Maschine, für die von den bisher produzierten nichts übernommen werden konnte, abgeschlossen und durch Funktions- und Dauertests an Versuchsmodellen bestätigt sein.



Es mussten auch Zeichnungs- und Fertigungsunterlagen sowie Werkzeuge, Vorrichtungen, Prüf- und Messmittel für die Produktion von rund 1360

verschiedenen Einzelteilen, die zum Teil mit einer Genauigkeit bis zu 0,01 mm gefertigt werden mußten, und ca. 550 verschiedene Montage- Unter- und Hauptgruppen erstellt werden.

Insgesamt bestand die Maschine aus 2630 Einzelteilen, 2995 Normteilen (einschließlich Werk- Normteilen) und rund 800 Montage- Unter- und Hauptgruppen.

Aus Patentanmeldungen der Konkurrenz war ersichtlich, dass diese schon bedeutend früher mit der Entwicklung einer ähnlichen Maschine begonnen hatte.

Die Produktion von Büromaschinen der Firma Diehl in Nürnberg

Zusammengestellt von Frank Eggebrecht

Vorstellung der Diehl transmatic, das druckende Rechensystem völlig neuer Prägung

1963 wurde die **transmatic** auf der Messe in Hannover vorgestellt und war sofort lieferbar.

Das war eine große Überraschung für die Büromaschinenbranche, denn im allgemeinen stellte man Neuheiten lange vor dem Serienanlauf als Prototypen vor.

So auch ein Konkurrent, der bereits auf der Messe 1961 eine ähnliche Maschine zeigte, ohne liefern zu können.

Als er nun 1963 mit seinen Fertigungsvorbereitungen so weit war, dass er Liefertermine ab Sommer zusagen konnte, zog er nach dem ersten Messetag seine Vorführmodelle zurück und ließ die Fertigung nicht anlaufen, denn er lag mit dem Verkaufspreis um 15% über dem der transmatic.

Die USA- Firma SCM (Smith Corona Marchant) ließ Ende 1961 die Fertigungsvorbereitungen für eine Eigenentwicklung einer druckenden Vierspezies- Maschine erst gar nicht anlaufen, obwohl sie zu diesem Zeitpunkt nur einen noch nicht vollständigen Prototyp der transmatic gesehen hatte und auch wusste, dass die Lieferung nicht vor dem Frühjahr 1963 möglich war.



Sie sicherte sich aber sofort das Alleinvertretungsrecht für die USA und Canada mit der Bedingung, die Maschine mit einem anderen Gehäuse und unter den Namen **SCM** verkaufen zu dürfen.

In einem Sonderdruck aus **Das rationelle Büro**, Heft 4/63, über die transmatic wird in der Zusammenfassung geschrieben:

„So gesehen ist es nicht schwer, der Diehl transmatic einen guter Erfolg am Markt vorauszusagen“

Der Erfolg der transmatic war auch sehr gut; sie wurde als eine der besten druckenden mechanischen Vierspezies-Maschinen auf dem internationalen Markt bezeichnet.

Allein in den anspruchsvollen amerikanischen Markt wurden von 1963 bis 1968 weit über 100 000 Stück transmatic und Nachfolge-Modelle geliefert.

Die Produktion von Büromaschinen der Firma Diehl in Nürnberg

Zusammengestellt von Frank Eggebrecht

1.2.1 Modell transmatic

- Schnellautomat multipliziert und dividiert

- 2 Saldierwerke addieren, subtrahieren und akkumulieren Resultate

- Konstantenwerk hält Werte – beliebig oft und für jede Rechenfunktion - verfügbar

- Druckspeicher hält jeden Wert nach Abdruck zur Weiterverarbeitung bereit

- Echte Komma-Automatik bringt stellenrichtige Ergebnisse

- Übertragungen können aus allen Einheiten in alle Einheiten des Systems erfolgen



- Nur 12 Tasten steuern alle Funktionen des Systems

- Bekannte Symbole – auf Tasten und Kontrollstreifen gleich

- Große Kapazität: 12 x 8 x 16 Stellen

- Preis: DM 4200,-

Interne Modellbezeichnung 271.

Kunststoffgehäuse.

Produziert von 1963 bis 1966.

Die Produktion von Büromaschinen der Firma Diehl in Nürnberg

Zusammengestellt von Frank Eggebrecht

Produzierte Modelle 1964

Diehl Rechenmaschinen Preisliste 464



Diehl transmatic

Das druckende Rechensystem völlig neuer Prägung

- Schnellrechenautomat multipliziert und dividiert
- 2 Saldierwerke addieren, subtrahieren und akkumulieren Resultate
- Konstantenwerk hält Werte — beliebig oft und für jede Rechenfunktion — verfügbar
- Druckkapazität hält jeden Wert nach Abdruck zur Weiterverarbeitung bereit
- Edle Komma-Automatik bringt stellenrichtige Ergebnisse
- Übertragungen können aus allen Einheiten in alle Einheiten des Systems erfolgen
- Nur 12 Tasten steuern alle Funktionen des Systems
- Bekannte Symbole — auf Tasten und Kontrollstreifen gleich
- Große Kapazität: 12 x 8 x 18 Stellen

gebundener Endpreis DM 4200,—



Diehl VSR-L

Der Schnellrechenautomat internationaler Spitzenklasse mit Speicherwerk und Rückübertragung

- Unabhängiges Speicherwerk mit voller Resultatkapazität (18 Stellen) sammelt positiv und negativ Einzel-, Zwischen- und Endergebnisse
- Direkte Übertragung von Werten aus dem Speicherwerk in das Rechenwerk zur befristigen Weiterverarbeitung
- Automatische Rückübertragung vom Resultatwerk in die Tastatur mit Stellenabstrichung zur Weiterverarbeitung in jeder Rechenfunktion
- Vollautomatische Multiplikation positiv, negativ, akkumulativ, besonders schnell durch verkürzten Ablauf
- Konstanter Multiplikator
- Automatische Quadrierung
- Vollautomatische Division, positiv, negativ, akkumulativ. Die vorbestimmte Dezimalstellenzahl des Quotienten ergibt sich automatisch.
- Addition und Subtraktion. Wahlweise mit automatischer Tastaturüberhebung und Potenzenhebung.
- Abschaltbares Umdrehungsabzählwerk
- Automatische Löschung der Werke (wahlweise)
- Volltastatur mit Einzelkontrollen
- Große Kapazität: 9 x 9 x 18 Stellen

DM 4700,—
(auf Wunsch mit automatischer Art.-u. Abrechnung in den 9 stelligen Stellen des Speicherwerkes lieferbar, Materialnr. DM 200,—)

Um die Produktionskapazität der transmatic zu erhöhen, mußten die Bänder der Volltastaturmaschinen mit benutzt werden. Die Preise wurden deshalb erhöht um den Absatz künstlich herunterzufahren.

Diehl Rechenmaschinen Preisliste 464



Diehl V-L

der leistungsstarke Schnellrechenautomat für alle Grundrechenarten

- Vollautomatische Multiplikation positiv, negativ, akkumulativ. Besonders schnell durch verkürzten Ablauf.
- Automatische Speicherung von Multiplikatoren
- Automatische Quadrierung bei einmaliger Eingabe der Grundzahl
- Konstanter Multiplikator. Keine Beeinträchtigung der übrigen Rechenarten
- Vollautomatische Division positiv, negativ, akkumulativ. Die vorbestimmte Dezimalstellenzahl des Quotienten ergibt sich automatisch.
- Addition und Subtraktion. Wahlweise mit automatischer Tastaturüberhebung und Potenzenhebung.
- Abschaltbares Umdrehungsabzählwerk. Deshalb positive und negative Speicherung möglich.
- Volltastatur mit Einzelkontrollen. Kein Tasten von Nullen, Löschung bzw. Korrektur einzelner Ziffern. Erhöhung der Eingabegeschwindigkeit durch Tasten ganzer Ziffergruppen mit einem Griff.
- Sichtkontrolle aller Werke - vor, bei und nach dem Rechnen
- Automatische Löschung der Werke (wahlweise)
- Direktanstellung von Werten in die Ergebniswerke
- Große Kapazität: 9 x 9 x 18 Stellen

DM 3950,—



Diehl KR

Der vielseitige Rechenautomat mit Rückübertragung

- Automatische Rückübertragung vom Resultatwerk in die Tastatur zur befristigen Weiterverarbeitung des Wertes
- Abschaltung nicht benötigter Dezimalstellen bei der Rückübertragung
- Automatische Multiplikation über Wahltaeten - positiv, negativ, akkumulativ. Besonders schnell durch verkürzten Ablauf.
- Automatische Speicherung von Multiplikatoren
- Konstanter Multiplikator
- Vollautomatische Division positiv, negativ, akkumulativ. Die vorbestimmte Dezimalstellenzahl des Quotienten ergibt sich automatisch.
- Addition und Subtraktion. Wahlweise mit automatischer Tastaturüberhebung und Potenzenhebung.
- Abschaltbares Umdrehungsabzählwerk. Deshalb positive und negative Speicherung möglich.
- Volltastatur mit Einzelkontrollen. Kein Tasten von Nullen, Löschung bzw. Korrektur einzelner Ziffern. Erhöhung der Eingabegeschwindigkeit durch Tasten ganzer Ziffergruppen mit einem Griff.
- Sichtkontrolle aller Werke - vor, bei und nach dem Rechnen
- Zero-Erkennung — wahlweise automatisch — mit automatischem Wagenrücklauf
- Direktanstellung von Werten in die Ergebniswerke
- Große Kapazität: 9 x 9 x 18 Stellen

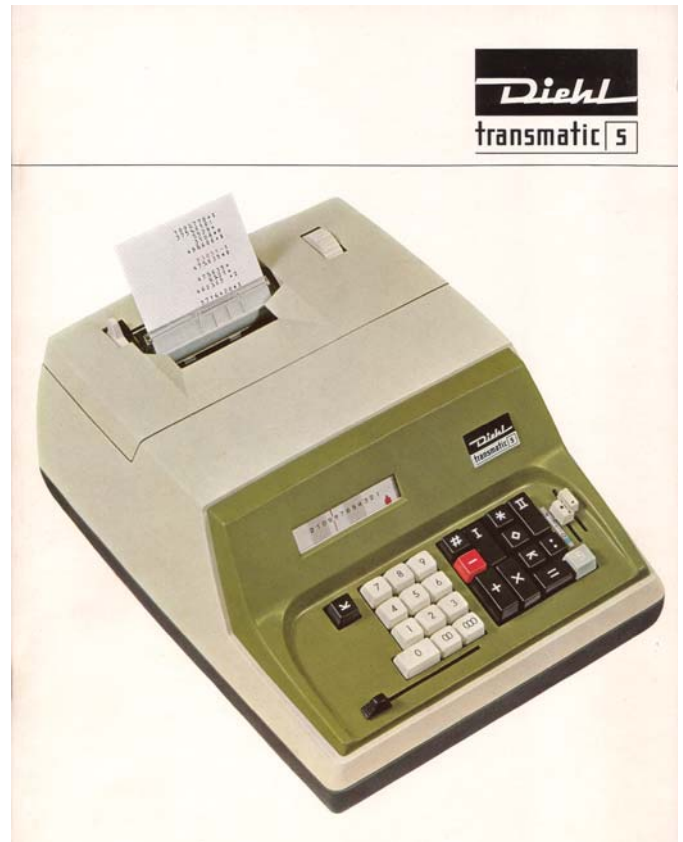
DM 3450,—

Verkauf und Spezialkundendienst durch:

1.2.2 Modell transmatic S

Wie transmatic, jedoch zusätzlich mit automatischer Speicherung und Aufrundungseinrichtung.

- Schnellrecheneinheit multipliziert und dividiert
- 2 Speichereinheiten addieren, subtrahieren und speichern Resultate
- Echte Komma-Automatik bringt stellenrichtige Ergebnisse
- Automatische Speicherung
- Druckspeicher hält jeden Wert nach Abdruck zur Weiterverarbeitung bereit
- Konstanteneinheit hält Werte – beliebig oft und für jede Rechenfunktion - verfügbar
- Übertragungen können zwischen allen Einheiten des Systems erfolgen
- Nur 13 Tasten steuern alle Funktionen des Systems
- Bekannte Symbole – auf Tasten und Kontrollstreifen gleich
- Große Kapazität: 12 x 8 x 16 x 16 x 16 Stellen
- Preis: DM 4450,-



Neues Metallgehäuse (wie für SCM, jedoch andere Farben).

Interne Modellbezeichnung 272
Produziert von 1965 bis 1967

Die Produktion von Büromaschinen der Firma Diehl in Nürnberg

Zusammengestellt von Frank Eggebrecht

1.2.3 Modell transmatic DM

- Schnellrecheninheit multipliziert und dividiert vollautomatisch
- Speichereinheiten addieren, subtrahieren, saldiert und speichert Resultate
- Druckspeicher hält jeden Wert nach Abdruck zur Weiterverarbeitung bereit
- Übertragungen können zwischen allen Einheiten des Systems erfolgen
- Merkspeicher hält jeden Wert, der mehrmals benötigt wird, für jede beliebige Rechenfunktion verfügbar
- Echte Komma-Automatik bringt dezimalstellenrichtige Ergebnisse in allen Rechenarten
- Vollautomatische Rückübertragung von Produkten und Quotienten für Aufgaben $a \times b \times c$ bzw. $a : b \times c$
- Nur 10 Tasten steuern alle Funktionen des Systems
- Bekannte Symbole – auf Tasten und Kontrollstreifen gleich
- Große Kapazität: 12 x 8 x 16 x 16 Stellen
- Preis: DM 4450,-



Kunststoffgehäuse wie transmatic

Interne Modellbezeichnung 274
Produziert von 1965 bis 1969

Die Produktion von Büromaschinen der Firma Diehl in Nürnberg

Zusammengestellt von Frank Eggebrecht

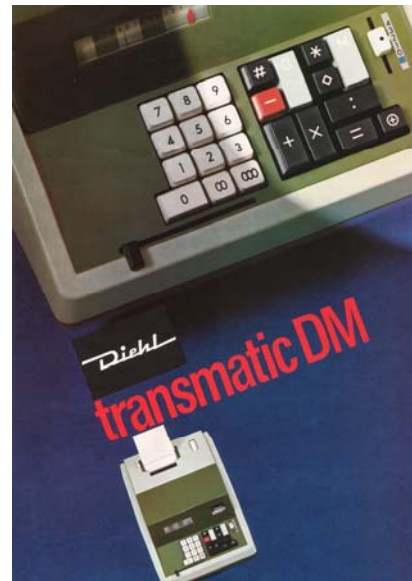
1.2.4 Modell transmatic DM (mit Speicher)

Wie transmatic DM, jedoch mit automatischer Speicherung.

Die Modellbezeichnung wurde nicht geändert.

Kunststoffgehäuse wie transmatic DM

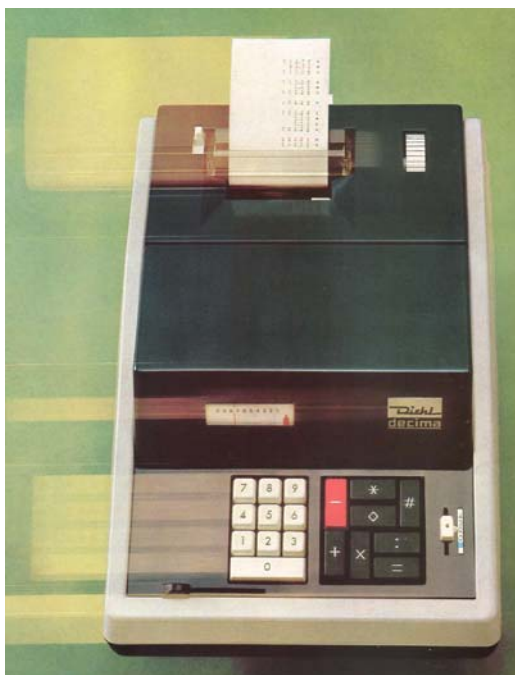
Interne Modellbezeichnung 231
Produziert von 1967 bis 1969



1.2.5 Modell decima

Um dem Markt noch preisgünstigere Maschinen anbieten zu können, war die Konstruktion der transmatic, die seiner Zeit sehr kurzfristig durchgezogen wurde, noch einmal mit dem Ziel überprüft worden, die Fertigungskosten zu senken, was mit Erfolg gelang.

So konnte 1967 auch das Modell **decima**, ein einfacher druckender Vollautomat in die Fertigung genommen werden.



- Einfacher, druckender Vollautomat
- Schnellrecheneinheit multipliziert und dividiert
- Speichereinheit addiert, subtrahiert, speichert Resultate
- Druckspeicher hält jeden Wert nach Abdruck zur Weiterverarbeitung bereit
- Echte Komma-Automatik bringt stellenrichtige Ergebnisse
- Nur 8 Tasten steuern alle Funktionen
- Bekannte Symbole auf Tasten und Kontrollstreifen gleich
- Große Kapazität: 10 x 8 / 7 x 12 Stellen

Kunststoffgehäuse

Interne Modellbezeichnung 277
Produziert von 1967 bis 1970

Die Produktion von Büromaschinen der Firma Diehl in Nürnberg

Zusammengestellt von Frank Eggebrecht

1.2.6 Modell decima S

Wie Modell decima, jedoch mit Speicherwerk und Konstanteneinheit

Kunststoffgehäuse

Interne Modellbezeichnung 279

Produziert von 1967 bis 1970



1.2.7 Modell producta

Dreispezies, druckender Vollautomat

Prozentautomatik

Speicherautomatik

Komma-Automatik

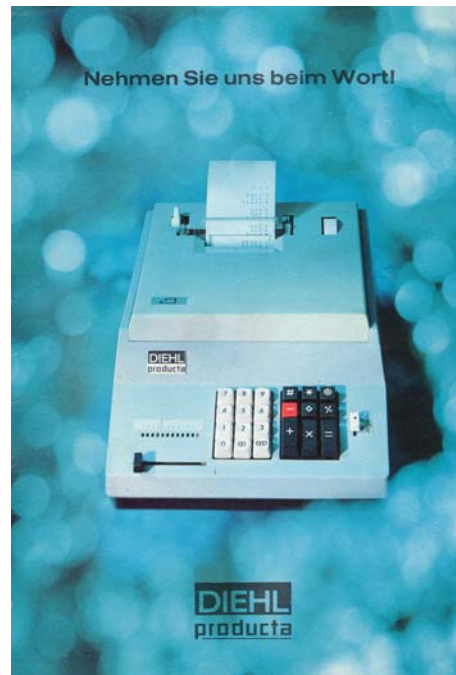
Druckspeicher

Gehäuse: Kunststoff-Oberteil
Metallwanne.

Interne Modellbezeichnung 281.

Produziert von 1971 bis 1972.

Mit dem Modell producta wurde 1971 die letzte mechanische Rechenmaschine in die Produktion genommen.



1972 wurde bei Diehl die Produktion mechanischer Rechenmaschinen eingestellt

2. Elektronische Produkte

2.1 Elektronische Tischrechenmaschinen

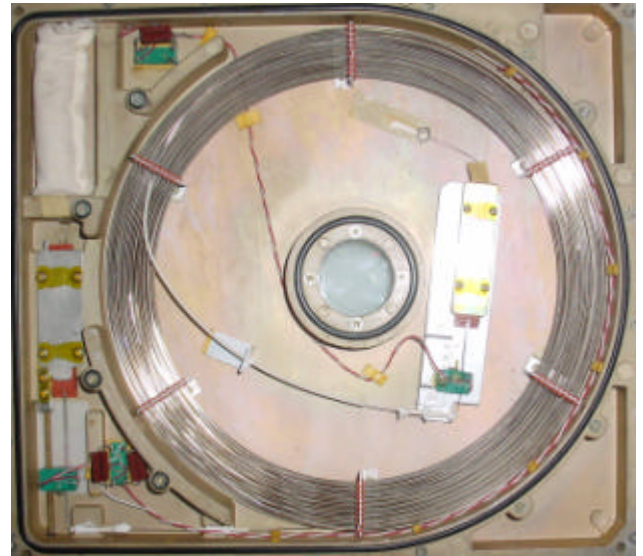
Als 1963 die transmatic serienmäßig geliefert wurde, begann bei Diehl die Entwicklung einer elektronischen Tischrechenmaschine.

Schon seit Ende der Fünfziger Jahre war von Diehl die Preisentwicklung der elektronischen Bauelemente im Hinblick auf ihren Einsatz in einem Tischrechner beobachtet worden.

Ende 1962 wurde Diehl aus den USA (Dr. Frankel, Calif.) eine Entwicklung eines elektronischen Tischrechners mit einem preiswerten Laufzeitspeicher (Drahtspeicher) angeboten, die nach Prüfung ab 1963 bei Diehl mit Unterstützung durch Dr. Frankel weitergeführt wurde.

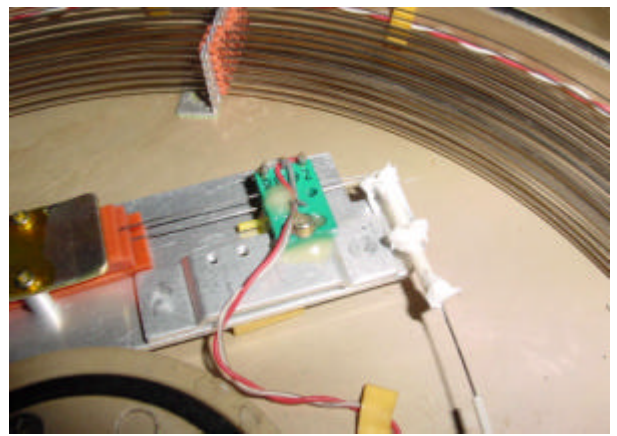
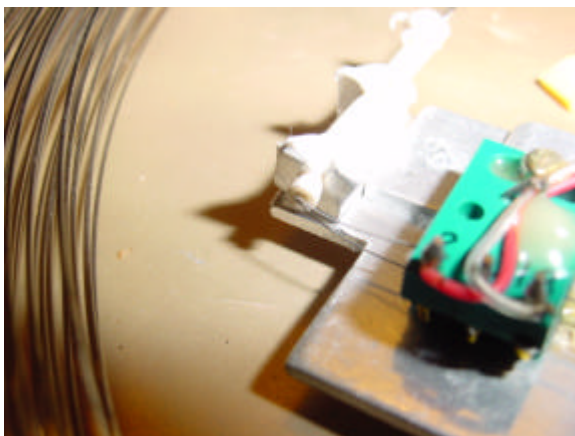
Das Ziel war, wie bei der transmatic einen Rechner auf den Markt zu bringen, der der Konkurrenz überlegen war.

1966 konnte die **Diehl combitron**, die erste Tischrechenmaschine, die programmierbar war, auf der Messe in Hannover vorgestellt und ab Sommer 1966 geliefert werden.



Das Aufsehen, das die combitron mit ihrer Leistung erregte, war erheblich.

In einem Sonderdruck der Zeitschrift **Bürotechnik + Automation**, 7. Jahrgang 1966, wurde die combitron, deren technische Konzeption völlig neue Wege beschritten hatte, in Anlehnung an die von Peter Henlein 1510 entwickelte erste Taschenuhr, die dann als **Nürnberger Ei** bekannt wurde, überschwänglich als das zweite **Nürnberger Ei** bezeichnet.



Magnetischer Aufnehmer am Drahtende (42 m Nickeldraht)

Die Produktion von Büromaschinen der Firma Diehl in Nürnberg

Zusammengestellt von Frank Eggebrecht

2.1.1 Modell combitron

Programmierbarer Tischrechner.

Speicher für 66 Programm-Schritte.

Quadrat-Wurzelfunktion.

2 Konstantenspeicher.

Kapazität: durchgehend 16 Stellen.

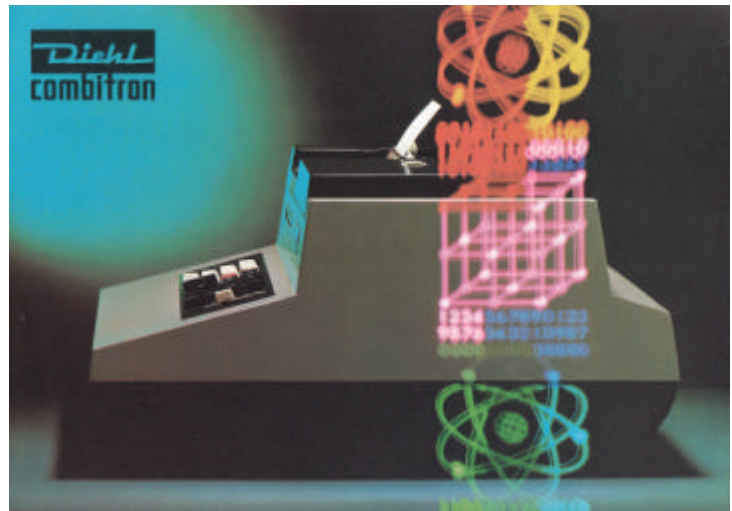
Nur 20 Tasten.

Komma-Automatik

Saldierspeicher

Saldierwerk

Programmeingabe: so wie die Aufgabe formuliert ist.



Metallgehäuse.

Diskret aufgebaute Zentraleinheit (Serienrechner) mit Draht-Programmspeicher, Draht-Umlaufregister, Lese- und Schreibverstärker.

Interne Modellbezeichnung 301.

Produziert von 1966 bis 1968.

2.1.2 Modell combitron S

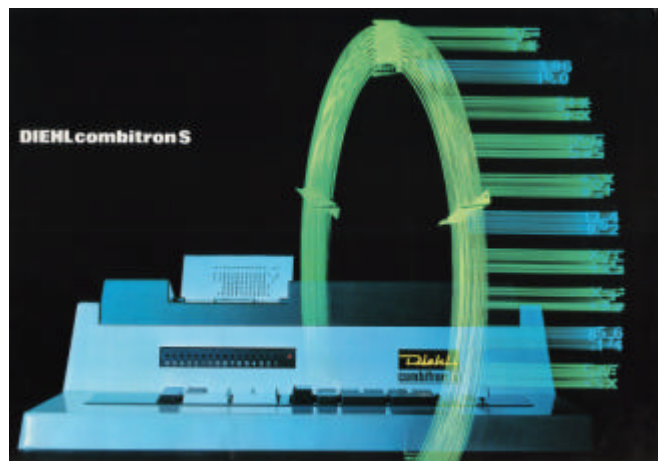
Wie Modell combitron, jedoch zusätzlich:

10 Programmspeicher mit je 10 Befehlen.

10 Konstantenspeicher

Zwei Sprungbefehle

Externe Dateneingabe: dilector P



Interne Modellbezeichnung 303

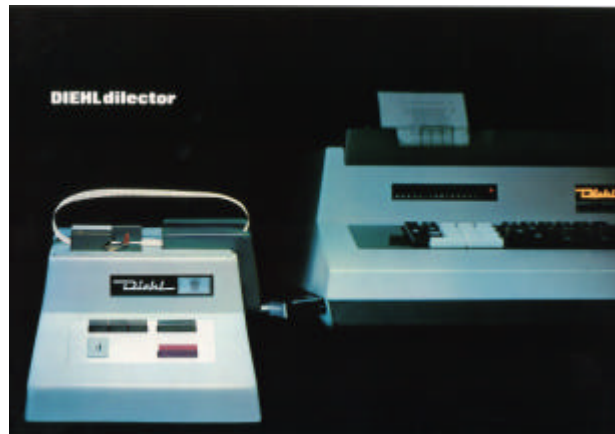
Produziert von 1968 bis 1970

Die Produktion von Büromaschinen der Firma Diehl in Nürnberg

Zusammengestellt von Frank Eggebrecht

Modell combitron S mit Lochstreifenleser und -Stanzer

Programmeingabe mit Diehl dilector P



Programmerstellung mit
Lochstreifen Stanzer
ELS 810

Duplizier-Stanzer ELS 810 d



Duplizier-Stanzer ELS 830

Die Produktion von Büromaschinen der Firma Diehl in Nürnberg

Zusammengestellt von Frank Eggebrecht

1970 wurden die in den vorgenannten Maschinen bis dahin diskret aufgebauten Transistor-Schaltungen durch **Integrierte Schaltkreise** ersetzt, die von Diehl entwickelt wurden und im Auftrag von Diehl in USA – Firma General Instruments (GI) gefertigt wurden.

Als Kennzeichnung erhielten die Maschinen in den Modellbezeichnungen ein ic angehängt, abgeleitet von integrated circuit, z.B. „combitronic“.

Vorteile der **ic**-Ausführung:

- Kleinere Leiterplatten - Raumersparnis
- Reduzierte Bestückungszeit
- Verminderte Fehlerquote
- Reduzierte Stromaufnahme durch Wegfall des bis dahin benötigten Lüfters.

Zusätzlich wurde der kleine Umlaufspeicher durch ein elektronisches Schieberegister ersetzt.

2.1.5 Modell combitronic

Wie Modell combitron, jedoch Schaltung mit LSI-Schaltkreise

Neues, kleineres Gehäuse

Gehäusefarbe: dunkelbraun/beige

Interne Modellbezeichnung 313

Produziert von 1970 bis 1972

Externe Dateneingabe: dilector C



2.1.6 Modell decitronic

Wie Modell decitron, jedoch Schaltung mit LSI-Schaltkreise.

Neues, kleineres Gehäuse

Gehäusefarbe: dunkelbraun/beige

Interne Modellbezeichnung 315

Produziert von 1970 bis 1972



Die Produktion von Büromaschinen der Firma Diehl in Nürnberg

Zusammengestellt von Frank Eggebrecht

2.1.7 Modell sigmatronic

Wie Modell sigmatron, jedoch Schaltung mit LSI-Schaltkreise

Neues, kleineres Gehäuse
Gehäusefarbe: dunkelbraun/beige

Interne Modellbezeichnung 317
Produziert von 1970 bis 1972



2.1.8 Modell algotronic

Schaltung mit LSI-Schaltkreise.
32 Programmregister mit je 10
Befehlen.
32 Konstantenspeicher.
Erweiterte Sprung-Funktionen.
Winkelfunktionen.
Mathematische- Funktionen.
Der Drahtspeicher wurde durch
Schieberegister ersetzt.
Gehäusefarbe: dunkelbraun/beige.

Interne Modellbezeichnung 314.
Produziert von 1971 bis 1973.



Externe Dateneingabe: Lochstreifenleser Diehl dilector A
Markierungskartenleser MKL 23

Als microtronic 320 wurde das Modell algotronic an Schulen für einen günstigeren Preis verkauft (von 1972 bis 1974).
Zusätzlich konnte noch der Markierungskartenleser MKL 23 angeschlossen werden.

Die Produktion von Büromaschinen der Firma Diehl in Nürnberg

Zusammengestellt von Frank Eggebrecht

2.1.9 Modell deltronic

Elektronischer Vierspezies Tischrechner
Quadratwurzel
Saldierspeicher
Saldierwerk
Automatische Rundung
Draht-Laufzeitspeicher
Aufbau mit LSI-Schaltkreisen

Interne Modellbezeichnung 318.
Produziert von 1970 bis 1972.



2.1.10 Modell deltronic P

Wie Modell deltronic, zusätzlich zwei Programmspeicher mit je 44 Befehlen

Interne Modellbezeichnung 319.
Produziert von 1970 bis 1972.



2.1.11 Modell profitronic

Druckendes elektronisches Rechensystem mit Prozentautomatik.
Konstantenspeicher.
Saldierspeicher.
Saldierwerk.
Automatische Rundung.

Aufbau in TTL-Technik.

Gehäuse: Metall/Kunststoff
Farbe: blau
Interne Modellbezeichnung 320.



Die Produktion von Büromaschinen der Firma Diehl in Nürnberg

Zusammengestellt von Frank Eggebrecht

Produziert von 1971 bis 1972.

2.1.12 Modell productronic

Druckender Rechner in LSI- Technik

%-Automatik

Konstantenspeicher

9 Tasten griffgerecht als Funktionstasten

Automatische Speicherung

Interne Modellbezeichnung 321.

Produziert von 1972 bis 1973.



2.1.13 Modell productronic

Gleicher Funktionsumfang, gleiche LSI-Schaltkreise (von Diehl/GI), jedoch neues Gehäuse und kleinerer Drucker.

Produktion in Japan.

Interne Modellbezeichnung 322.

Produziert von 1972 bis 1974.



Die Produktion von Büromaschinen der Firma Diehl in Nürnberg

Zusammengestellt von Frank Eggebrecht

1973 lief das Modell **alphatronic** in der Serie an, das in idealer Weise die einfache Handhabung eines Tischrechners mit der Leistung eines Klein-Computers vereinte.

Für dieses System wurde von Diehl ein eigener Mikro-Prozessor entwickelt, der wiederum im Auftrag von Diehl bei GI gefertigt wurde.

Die alphasonic benötigte keine besondere Programmiersprache, besaß 160 Register (entsprach 1600 Befehle) für Programme und Daten, die durch interne Zusatzspeicher mit 256 Register (2560 Befehle) erweitert werden konnten.

Zum externen Daten Ein-/Ausgabe hatte sie ein internes LSI-Interface, das den Anschluß von 4 Peripherie-Geräten gleichzeitig ermöglichte.

Folgende Peripheriegeräte waren anschließbar:

- 2 Magnetbandkassettengeräte
- 2 Magnetkartengeräte
- 1 Markierungskartenleser
- 2 Schreibmaschinen
- 2 Flexible-Disk-System
- 2 Einschübe für Mathematik oder Statistik
- Lochstreifenleser

2.1.14 Modell alphasonic



Interne Modellbezeichnung 331.

Produziert von 1973 bis 1974.

Interne Modellbezeichnung 332 .

Produziert von 1974 bis 1977.

Die Produktion von Büromaschinen der Firma Diehl in Nürnberg

Zusammengestellt von Frank Eggebrecht

Das Modell 332 war Schaltungs- und Softwaretechnisch verbessert.

2.1.15 Modell certatronic

Vereinfachte alphantronic

Externe Daten Ein- Ausgabe:
Magnetkartengerät
Markierungskartenleser

Interne Modellbezeichnung 324.
Produziert von 1974 bis 1978

Als System 160 mit Magnetbandkassettengerät



2.1.16 Modell DS 200



Als Tischcomputer System DS 200
Wie Modell certatronic, jedoch mit
neuer Gehäusefarbe
Produktion von 1977 bis 1978

Die Produktion von Büromaschinen der Firma Diehl in Nürnberg

Zusammengestellt von Frank Eggebrecht

2.1.17 Modell DS 300 / 400

Als Tischcomputer System DS 300 / 400.
Wie Modell alphontronic, jedoch mit
neuer Gehäusefarbe
Produktion von 1977 bis 1978



Bei vielen Anwendungen der elektronischen Datenverarbeitung im Ingenieurwesen, in Wissenschaft und Forschung und zu Lehrzwecken ist ein Anschluß an die Groß-EDV nicht sinnvoll.

Aus diesem Grund brachte Diehl 1977 das Computersystem DS 2000 auf den Markt. Das System basierte auf einem modernen 16 Bit Minicomputer in MOS-Technologie, einem Speicher mit 64 Kbyte und zur Kommunikation ein intelligentes Bildschirm-Terminal.

Für die Protokollierung stand ein leistungsfähiger Matrix-Drucker zur Verfügung. Als Speicher konnten bis zu drei Diskettenlaufwerke (8") angeschlossen werden.

Das Computersystem DS 3000 war ein leistungsfähigeres System.

Mit dem System DS 2000 als Basis wurde auch 1977 das EKG-Computersystem DS 2100 für die automatische EKG-Aufnahme und -Auswertung vorgestellt und geliefert. Das Konzept für dieses System war am **Institut für Medizinische Statistik und Dokumentation** der Universität Gießen erarbeitet worden.

Die Produktion von Büromaschinen der Firma Diehl in Nürnberg

Zusammengestellt von Frank Eggebrecht

2.1.18 Modell DS 2000 / 3000

Klein-Computer für den
Technisch Wissenschaftlichen
Bereich.

Produziert von 1977 bis 1981.

1978 wurden die **Diehl-Datensysteme**
an die Firma **Triumpf-Adler** verkauft
in Nürnberg verkauft und mit dem
bisherigen Namen und dem Produktions-
Programm weitergeführt.

Mit der Übernahme der Triumpf-Adler-
Werke durch das Volkswagenwerk 1983
wurde die Firma **Diehl-Datensysteme**
gelöscht.



2.2 Text - Systeme

1969 übernahm Diehl...wird später fortgesetzt.

2.2.1 Diehl autotext

2.2.2 Diehl SAT 805

2.2.3 Diehl SAT 806

2.2.4 Diehl SAT 807

2.2.5 Diehl SAT 807-1

2.2.6 Diehl SAT 808

2.2.7 Diehl SAT 809

2.2.8 Diehl Bildschirmtextsystem BITSY