

2. Elektronische Produkte

2.1 Elektronische Tischrechenmaschinen

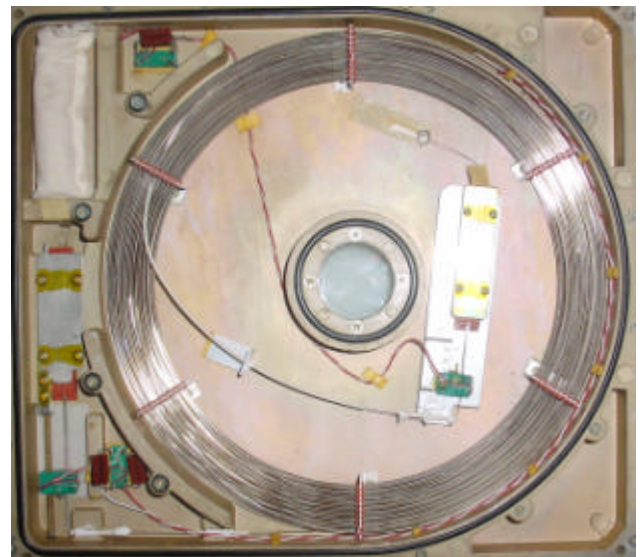
Als 1963 die transmatic serienmäßig geliefert wurde, begann bei Diehl die Entwicklung einer elektronischen Tischrechenmaschine.

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.

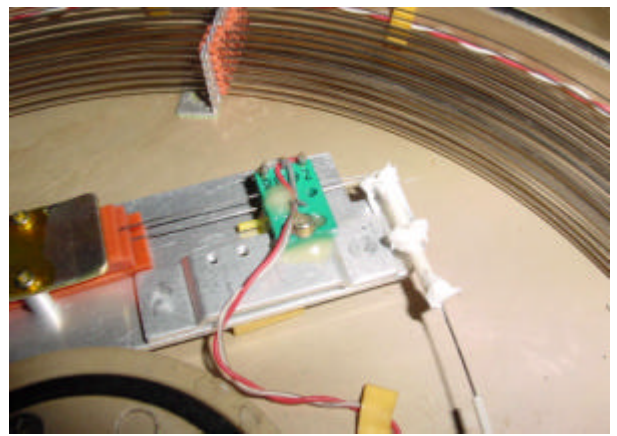
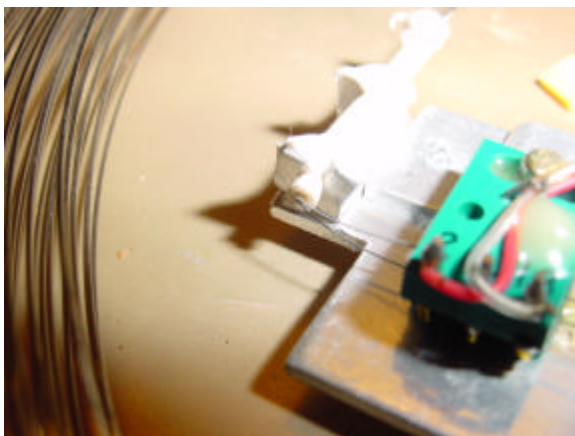
Das Ziel war, wie bei der transmatic einen Rechner auf den Markt zu bringen, der der Konkurrenz überlegen war.

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.

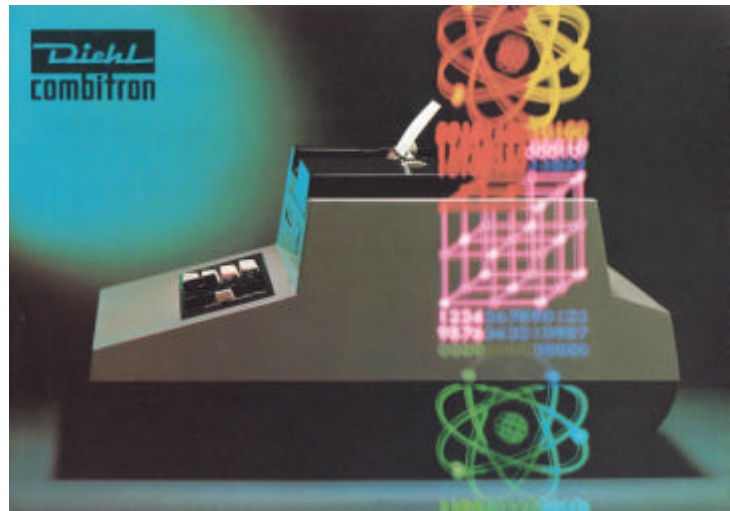
Nur 20 Tasten.

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

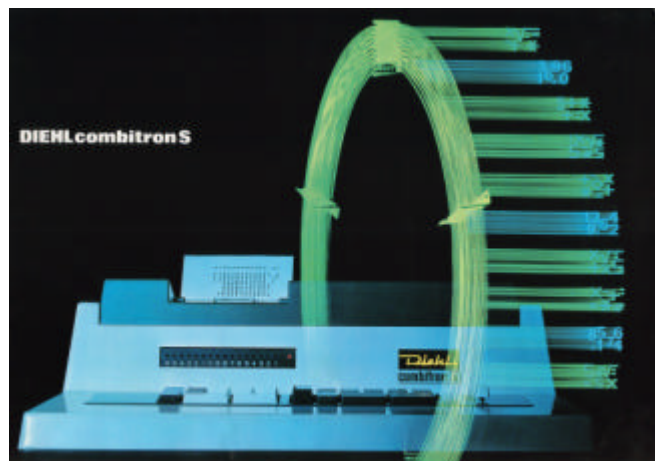
Wie Modell combitron, jedoch zusätzlich:

10 Programmspeicher mit je 10 Befehlen.

10 Konstantenspeicher

Zwei Sprungbefehle

Externe Dateneingabe: dilector P



Interne Modellbezeichnung 303

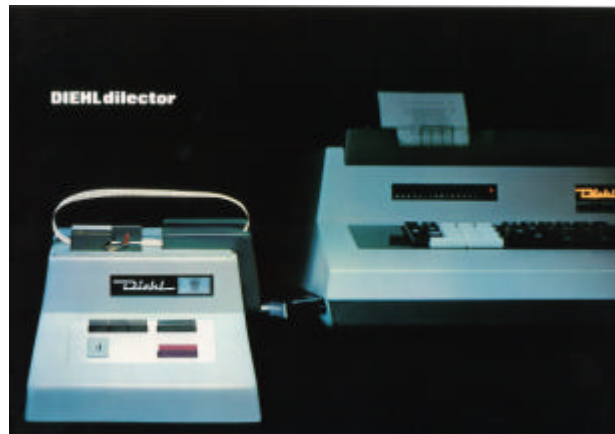
Produziert von 1968 bis 1970

Die Produktion von Büromaschinen der Firma Diehl in Nürnberg

Zusammengestellt von Frank Eggebrecht

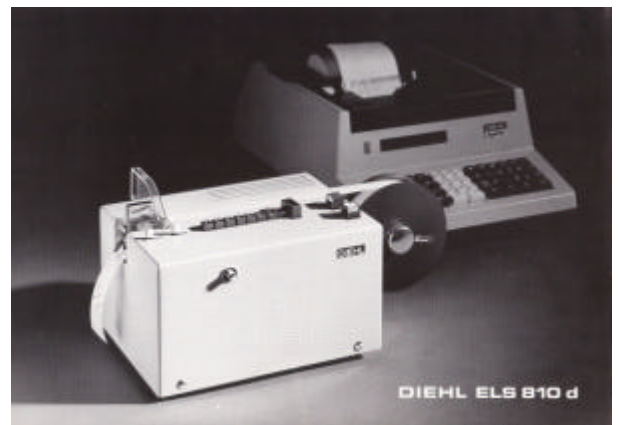
Modell combitron S mit Lochstreifenleser und -Stanzer

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.



DIEHL productronic	
ist neu, elektronisch, druckt und macht das Rechnen	
einfach	nur 9 bekannte Funktionstasten, griffgerecht angeordnet
schnell	modernste LSI-Bausteine, Vorgespeicherung von Werten und Funktionen, %-Automatik
sicher	klar, verständlicher Rechenstreifen, optische Anzeige der Belegung von Eingangs und Konstantenspeicher
genau	hohe Kapazität - 16 Stellen - automatischer Korrekturdruck, automatische Speicherung
preiswert	optimales Preis-/Leistungsverhältnis, günstige Wartungskonditionen - garantiert 10 Jahre preisgünstige Ersatzteile
schön	kompakte Bauweise, ansprechendes Design, moderne Farbgebung

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.



DIEHL productronic	
new electronic printing calculating system	
simple	a pleasure to use and %keys make percent operations automatic
swift	most advanced LSI technology and buffering of input makes calculating faster smoother
sure	clear record of all figures, results and operations
safe	high capacity of 16 digits reduces annoying "overflows" - accumulate operations automatic including percent operations
convenient	no time-wasting on entering intermediate figures or noting results
reliable	assured continuity of DIEHL's first class service

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

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