

# Bürocomputer A 51X0

## und abgeleitete Varianten

---

**Autor: Dipl.-Ing. Siegfried Junge  
Fassung: 28.01.2006**

---

## Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Aufbau der Geräte, gemeinsame Merkmale und Anwendungsziele.....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Die Modelle und Varianten .....</b>	<b>4</b>
2.1.	Bürocomputer robotron A 5110.....	4
2.2.	Bürocomputer robotron A 5120.....	5
2.3.	Bürocomputer robotron A 5130.....	7
2.4.	Universelles Bildschirmgerät robotron K 8931 .....	8
2.5.	Platzreservierungsterminal robotron K 8927 und Bank- und Sparkassenterminal robotron K 8924 .....	8
<b>3.</b>	<b>Softwareausstattung .....</b>	<b>9</b>
3.1.	Modulares Simultan-Betriebssystem SIOS 1526.....	9
3.2.	Einzelnutzerbetriebssystem SCP 1520 (CP/M-kompatibel).....	9
3.3.	Betriebssystem BROS 1525 .....	9
3.4.	Diskettenorientiertes Betriebssystem UDOS 1526 .....	10
3.5.	Betriebssystem MUTOS 8000 .....	10
<b>4.</b>	<b>Literaturhinweise .....</b>	<b>11</b>

## **1. Aufbau der Geräte, gemeinsame Merkmale und Anwendungsziele**

Die Bürocomputer der Reihe A 51X0 stellen eine tragende Säule des „Programmes der Dezentralen Datentechnik“ des Kombines Robotron dar.

Sie sind zur Lösung von anspruchsvollen Aufgaben der Buchung, Fakturierung, Abrechnung und Datenerfassung konzipiert. Sie zeichnen sich durch die, durchgängigen Betriebssysteme sowie eine der Anwendung angepasste konstruktive Basis aus. Die Nutzung eines Modellbestandes an peripheren Geräten und Modulen, bedient von den Betriebssystemen, gestattet die Realisierung der unterschiedlichen Modelle.

Die Reihe A 51X0 ermöglicht vielfältige Branchenlösungen, die sich von einfacher Textbearbeitung in allen Bereichen über Abrechnung im Hotelwesen und im Handel bis zu Arbeiten in technologischen Bereichen erstrecken.

Als zentrale Recheneinheit kommen die Module K 2525 (nur A 5110) und K2526 (beide Module mit Mikroprozessor U880 kompatibel zu Z80), zum Einsatz, wobei je nach Wirtschaftsgebiet ein zu CPM kompatibles Betriebssystem oder das Betriebssystem SIOS 2526 genutzt werden können. Für die Anwenderprogramme werden die Makrobefehlssprache MABS 1520 sowie die Sprachen BASIC, COBOL, und PASCAL genutzt. Im Interesse der Nutzer der robotron-Bürocomputer werden vorgefertigte Programmbausteine für unterschiedliche Einsatzgebiete und komplette Programmbausteine angeboten, die äußerst wirtschaftliche Anwendungslösungen enthalten.

Durch das Angebot an unterschiedlichen Fernanschlüssen bestehen umfassende Möglichkeiten der Rechnerkopplung und des Einsatzes als Terminal für Kleinrechner und EDVA.

## 2. Die Modelle und Varianten

In Tabelle 1 erfolgt eine Zuordnung von peripheren Baugruppen und Geräten zu den Modellen. Aus der Tabelle sind auch die Kernparameter der einzelnen Komponenten zu entnehmen.

### 2.1. Bürocomputer robotron A 5110

Der robotron A 5110 (siehe Bild 1) präsentiert sich im Grundausbau als ein komplettes Tastatur-Druckergerät in Auftischausführung. Im weiteren Ausbau kann die Leistung durch Bildschirmanzeige, Magnetkontenaufsatz, beige stellte Disketteneinheiten, Kassettenmagnetbandspeicher und Lochbandtechnik erhöht werden.

Die blattorientierte Arbeitsweise ermöglicht bei allen Einsatzgebieten, wo ein Beleg im Mittelpunkt steht, ein wirtschaftliches Arbeiten. Dabei gestattet die alphanumerische Kleinanzeige eine wirkungsvolle Bedienerführung. Unter Bezugnahme auf den Bildschirm wird eine dialogorientierte Arbeitsweise möglich. Ein besonderer Vorzug ist die Ausrüstung mit verschiedener Formulartechnik wie Journalrolle, Leperello-Einrichtung, Einzelbelegzuführung und geteilte Walze.

Eine Variante des robotron A 5110 ist die Bereitstellung als vorprogrammiertes Gerät, angepasst an den jeweiligen Einsatzzweck. In diesem Falle sind die Programme in PROM-Speichern untergebracht.

Die Anpassung auf unterschiedliche Aufgaben erfolgt über den Wechsel von PROM-Kassetten, der einfach von der Bedienkraft ausgeführt werden kann.

Die modulare Ausführung ermöglicht das spätere Nachrüsten mit den genannten peripheren Geräten..

Der verwendete Typenraddrucker bietet die Voraussetzung für eine zusätzliche Textverarbeitung.

Der besonders effektive Einsatz des A 5110 ist in Kleinbetrieben gegeben, wo Abrechnung, Datenerfassung und Erledigung der Geschäftspost im Vordergrund stehen.

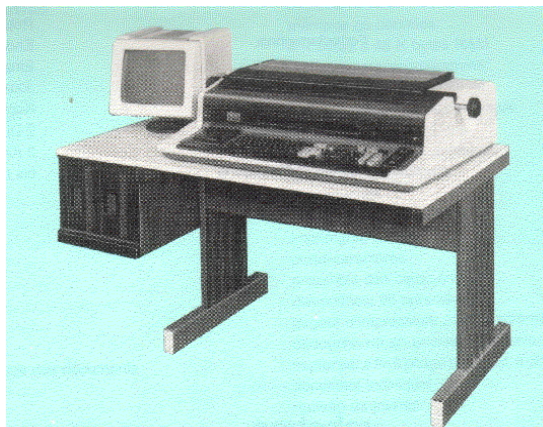


Bild 1: Bürocomputer robotron A 5110

Dieser Bürocomputer besteht in seinem Grundausbau aus einem bildschirmorientierten Auftischgerät, das die Elektronik, den Bildschirmmonitor und alternativ Disketteneinheit oder Kassettenmagnetbandspeicher enthält und mit einer leistungsfähigen Tastatur ausgestattet ist. Durch Beistellung eines Druckers und von weiteren Disketten- und Kassettenmagnetband-Laufwerken ist eine wesentliche Erhöhung der Leistungsfähigkeit möglich.

## 2. Die Modelle und Varianten

---

Die Ausführung als Auf Tischgerät und die absetzbare Tastatur prädestinieren den robotron A 5120 besonders für den Einsatz zur Massendatenerfassung. Das Feldkonzept des Bildschirms unterstützt diese Arbeitsweise wirkungsvoll. Die erfassten Daten werden auf den Datenträger Diskette oder 1/8"-Magnetband direkt ausgegeben oder können mittels Datenübertragung an zentrale Rechner übermittelt werden.

Durch Kopplung von Erfassungs- und Verarbeitungsaufgaben ist der Einsatz für

- die Rechnungs- und Lieferantenerfassung
- die Materialdisposition und Lagersteuerung
- die Auftragserfassung und -verfolgung

besonders wirkungsvoll.

### 2.2. Bürocomputer robotron A 5120

Dieser Bürocomputer besteht in seinem Grundausbau aus einem bildschirmorientierten Auf Tischgerät, das die Elektronik, den Bildschirmmonitor und alternativ Disketteneinheit oder Kassettenmagnetbandspeicher enthält und mit einer leistungsfähigen Tastatur ausgestattet ist. Durch Beistellung eines Druckers und von weiteren Disketten- und Kassettenmagnetband-Laufwerken ist eine wesentliche Erhöhung der Leistungsfähigkeit möglich.

Die Ausführung als Auf Tischgerät und die absetzbare Tastatur prädestinieren den robotron A 5120 besonders für den Einsatz zur Massendatenerfassung. Das Feldkonzept des Bildschirms unterstützt diese Arbeitsweise wirkungsvoll. Die erfassten Daten werden auf den Datenträger Diskette oder 1/8"-Magnetband direkt ausgegeben oder können mittels Datenübertragung an zentrale Rechner übermittelt werden.

Durch Kopplung von Erfassungs- und Verarbeitungsaufgaben ist der Einsatz für

- die Rechnungs- und Lieferantenerfassung
- die Materialdisposition und Lagersteuerung
- die Auftragserfassung und -verfolgung

besonders wirkungsvoll.

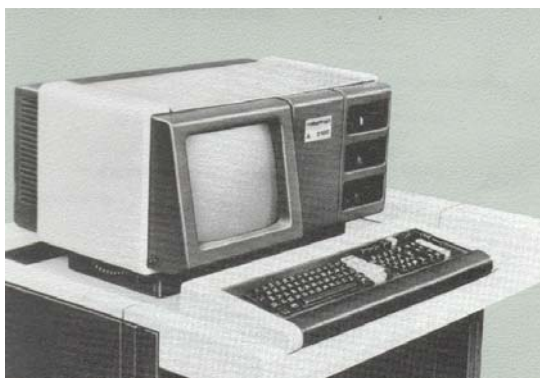


Bild 2: Bürocomputer robotron A 5120

## 2. Die Modelle und Varianten

KOMPONENTE	A 5110	A 5120	A 5130	KERNPARAMETER
Zentrale Recheneinheit	K 2525	K 2526	K 2526	Prozessor U880 Einzelheiten siehe Mikrorechner- Modulsystem robotron K 1520
Tastatur				Alphanumerisch, numerisch und Funktionstastenblock, länderspezifische Ausführung
Diskettenspeichereinheit K 5665 und CM 5601	alternativ	alternativ		2 Laufwerke 3,2 MBit bei 250 KBit/s
Minidiskettenspeicher- einheit K 5600	alternativ	alternativ		2 Laufwerke 2 MBit bei 250 K/Bit/s
Kassettenmagnetband- speichereinheit	alternativ			K 5221 oder K 5261 260 KByte / Kassettenseite ECMA 37-LSO 3407
Magnetbandgerät CM 5300				1/2"-Magnetband 32 Bit/mm
Magnetkontenaufsatz				
Seriendrucker 1152				Geschlossener Schriftzug, 35 Zeichen/s 132 oder 210 Zeichen/Zeile
Seriendrucker 1157				Mosaikdruck, 160 Zeichen/s, 132 oder 210 Zeichen/Zeile
Lochbandeinheit K 6200,				Lesegeschw. 300 Zeichen/s  Stanzgeschw. 50 Zeichen/s
Kleinanzeige alphanumerisch K 7521				32 Stellen
Bildschirmmonitor K 72221				31 cm Diagonale 16 Zeilen x 64 Zeichen Raster 7x10
Bildschirmmonitor K 7222				31 cm Diagonale 24 Zeilen x 80 Zeichen Raster 5x8 oder 7x10
DÜ-Anschluss IFSS, V24				Max. 9600 Z/sec
PROM-Kassette				
Digitalisiergerät				A 6403: Arbeitsfläche A0 Auflösung 2,5 mm A 6401: Arbeitsfläche A2 Auflösung 0,05 mm
Interface IEC 625				

Tabelle 1 : Ausstattungsvarianten der Bürocomputer robotron A 51X0

## 2. Die Modelle und Varianten

---

Bei Einsatz der Digitalisierungsgeräte K 6401 oder K 6402 entsteht eine Anwenderlösung für den Konstrukteur zur Digitalisierung von Zeichnungen. Mit dem Grundbestand peripherer Geräte und einem speziellen Programmpaket ist ein effektiver Einsatz für unterschiedliche Aufgaben im Bereich der Technologie erzielbar.

Bei Nutzung des IEC-Interfaces kann die Steuerung von Mess- und Prüfgeräten erfolgen.

### 2.3. Bürocomputer robotron A 5130

Der gegenwärtig leistungsfähigste Bürocomputer steht mit dem Erzeugnis robotron A 5130 zur Verfügung. Das Grundmodell vereinigt in einem Standgerät die Hauptelemente Drucker, Bildschirm, Tastatur und Externspeicher. So bietet er damit dem Anwender einen kompletten Arbeitsplatz. Je nach vorgesehener Anwendung und Zusatzausrüstung sind die Datenträger Diskette, Kassettenmagnetband oder Lochband verwendbar. Durch die gewählte konstruktive Lösung befinden sich Bildschirm und Drucker im Gesichtsfeld des Bedieners.

Der Bürocomputer robotron A 5130 ist dort am vorteilhaftesten einzusetzen wo

- Aufgaben der Datenerfassung und Weiterverarbeitung kombiniert auftreten und eine leistungsfähige Druckausgabe erforderlich ist,

- bildschirmorientierte Datenerfassung und Magnetknotenarbeit kombiniert genutzt werden sollen

- Datenerfassung, Betriebsabrechnung und Textarbeit mit umfassendem Externspeicherbedarf auftreten

- vorrangig Konvertierungsprobleme zu lösen sind, wobei der Anschluss eines 1/2"-Magnetbandgerätes die Möglichkeit der Konvertierung für beliebige EDV-Anlagen bietet.

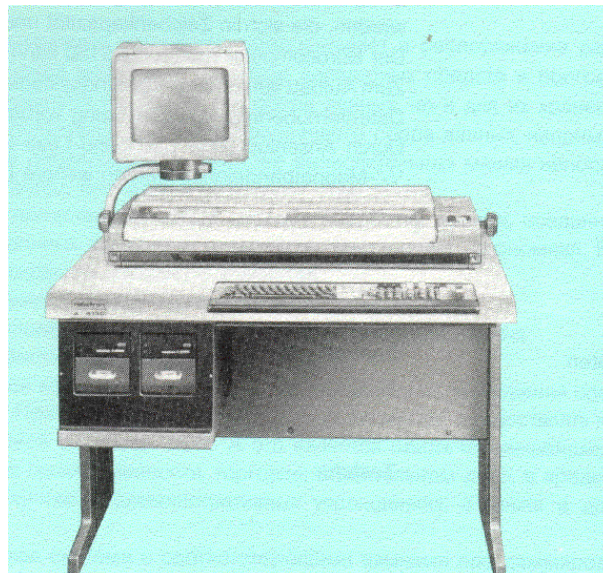


Bild 3: Bürocomputer robotron A 5130

### **2.4. Universelles Bildschirmgerät robotron K 8931**

Mit den konstruktiven Elementen des Bürocomputers A 5120 steht das freiprogrammierbare „Universelle Bildschirmterminal K 8931“ zur Verfügung. Als Terminal wird dieses Gerät von den Betriebssystemen des ESER und von den „Kommerziellen Basisrechnern A 6401 und A 6402“ unterstützt.

Es kann mit verschiedenen Schnittstellen und Datenübertragungsprotokollen ausgerüstet, als Dialog- und Stapelterminal und auf Basis seiner Peripherie- und Programmausstattung in vielen Bereichen für Erfassungs-, Aufbereitungs- dezentralen Verarbeitungsaufgaben eingesetzt werden.

Die verschiedene Datenübertragungsschnittstellen V.24 und 20mA Current Loop, Drucker, Datenträgerlaufwerke (alternativ Diskette oder Minidiskette, 1/8“-Magnetband) sind eine wichtige Grundlage für die große Anwendungsbreite.

### **2.5. Platzreservierungsterminal robotron K 8927 und Bank- und Sparkassenterminal robotron K 8924**

Bei diesen beiden Terminals handelt es sich um in Baugruppen aufgelösten spezielle Ausführungen des universellen Bildschirmterminals, die den Forderungen des Einsatzes an Schalterplätzen in Hotels Reisebüros auf Bahnhöfen und in Kreditinstituten entsprechen.

Zur Ausrüstung gehören spezielle Belegdrucker und Tastaturen, Anschlussmöglichkeiten für mehrere Druckeinrichtungen und für Schreib-Leseeinheiten für Geld- und Kreditkarten.

Die Terminals werden analog dem Universellen Bildschirmterminal von den Betriebssystemen der ESER-Hostrechner unterstützt und im Rahmen von Anwendungslösungen, wie z.B. dem Auskunfts- und Reservierungssystem der Eisenbahn ARS/E, der Branchenlösung der Geldwirtschaft REG und dem Auskunfts- und Reservierungssystem für Hotels ARS/H in eine große Palette von Anwendungsprogrammen eingebunden.



### 3. Softwareausstattung

Geschuldet der großen Einsatzbreite kommen bei den Rechnern der Reihe A 51X0 unterschiedliche Betriebssysteme zum Einsatz. Anwendungsprogramme werden jedoch durch gemeinsam verwendete Programmiersprachen übertragbar. /2/

#### 3.1. Modulares Simultan-Betriebssystem SIOS 1526

Es wird für den Einsatz des A 5120/ K8924 in lokal oder fernaufgestellten Einrichtungen für die Datenerfassung, Buchung, Fakturierung und Rechnerkommunikation verwendet und bezieht sich auf den Prozessormodul K 2526.

Als Kern dient das modulare Steuerprogramm SIEX 1526, das die simultane Bedienung der Peripheriegeräte und die Überwachung der abzuarbeitenden MOS- und POS-Programme realisiert. Es ist ausschließlich für Einzelprogrammabarbeitung ausgelegt.

Der Makrobefehlsinterpreter MINT 1520 (SIEX) realisiert die interpretative Abarbeitung der Befehle der Sprache MABS 1520. Zahlreiche System- und Dienstprogramme, wie z.B. der Editor EDIT 1520 dienen der effektiven Programmierung.

##### Programmierersprachen:

Maschinensprache CPU CABS, MABS 1520, PASCAL, COBOL, BASIC.

#### 3.2. Einzelnutzerbetriebssystem SCP 1520 (CP/M-kompatibel)

SCP (Single User Control Programm) ist ein Betriebssystem für die Bürocomputer

A 5120/A 5130, d.h. es ist zugeschnitten auf den Prozessormodul K 2526. Es dient der Entwicklung, Testung und Abarbeitung von Programmen, wie sie für die Klasse der Bürocomputer typisch sind.

Als Kern dient die Executive SCPX 1526. Sie ist ein diskettenorientiertes Steuerprogramm und gestattet die Abarbeitung von Programmen im Einzelnutzer- und Einzelaufgabenbetrieb.

Strukturell besteht SCPX 1520 aus den drei funktionell abgegrenzten Bausteinen Kommandoprozessor CCP, Unterprogrammsystem BIOS (Basis-I/O-System) und Unterprogrammsystem BDOS. Es werden zahlreiche System- und Dienstprogramme (Editor, Assembler usw. ) bereitgestellt.

##### Programmierersprachen:

BASIC-Interpreter, BASIC-Compiler, Fortran, PASCAL, Sprache C

#### 3.3. Betriebssystem BROS 1525

Das BROS 1525 ist ausschließlich für den Einsatz am Bürocomputer A 5110 mit Nutzung des Prozessormoduls K 2525 ausgelegt. Es kann jedoch auch auf dem Personalcomputer PC 1715 Einsatz finden.

Das Betriebssystem gliedert sich in das Steuerprogrammsystem BREX 1525 (auf EPROM oder ladbar) und die Systemprogramme.

##### Programmierersprachen:

MABS 1520, PASCAL 1520 (Subset von PASCAL)

#### 3.4. Diskettenorientiertes Betriebssystem UDOS 1526

Das Hauptanwendungsgebiet von UDOS 1526 ist der Bereich der Programmentwicklung. Mit UDOS 1526 werden die Bürocomputer A 5120/A 5130 zu einem effektiven Programmentwicklungsplatz für die in der DDR produzierten oder in Entwicklung befindlichen Mikroprozessoren (U880, U881, U8000) aufgewertet. Daneben kann die Abarbeitung von Anwendungsprogrammen stattfinden.

Strukturell stellt UDOS 1526 ein ausschließlich diskettenorientiertes Betriebssystem dar.

Der Umfang der System- und Dienstprogramme ist wesentlich geringer als der von SIOS und SCP.

Programmiersprachen:

BASIC, PASCAL, FORTRAN, PLZ

#### 3.5. Betriebssystem MUTOS 8000

In der Erweiterung des Bürocomputers zum A 5120.16 kommt das Betriebssystem MUTOS 8000 zum Einsatz.

Es stellt ein UNIX-kompatibles Ein- und Mehrnutzer-Betriebssystem dar, das diskettenorientiert arbeitet.

Programmiersprachen:

ASSEMBLERSPRACHE PLZ/ASM, CROSS-ASSEMBLER UNTER UDOS, SPRACHE C

**4. Literaturhinweise**

- /1/ Firmenveröffentlichung robotron – Erzeugnisprogramm Dezentrale  
Rechentechnik  
(Prospekt DEWAG Dresden 1984 Ag 25/192/83)
- /2/ Firmeninternes Material Informations-Handbuch; Anhang:  
robotron K 1520 Hard-/Software,  
robotron K 1620 Hard-/Software  
AG 706 /H/217/89 III/9/319