Historie

das sind Notizen zu meinem Vortrag über die Entstehungsgeschichte des Z9001 zum KC-Club Treffen 2006. Die Entstehungsgeschichte des Z9001 ist ausführlich recherchiert und beschrieben beim robotron.foerderverein-tsd.de. Meine Kurzfassung zeigt die wichtigsten Punkte auf.

Der Vortrag (und diese Seite) stand unter dem geheimnisvollen Namen SHAFY: SHAFY (sprich Scheefi) hieß das Entwicklungsmuster des Z9001.

Nach 2jähriger mühevoller Kleinarbeit steht unter http://robotron.foerderverein-tsd.de/ eine umfangreiche Historie des Kombinats robotron im Internet bereit.

Herr Dipl.-Ing. Klaus Dieter Weise hat sich unter anderem mit der Geschichte des Z9001 auseinandergesetzt. Unter obiger Webadresse, unter Entwicklung der Heimcomputer, stehen nun mehrere PDF-Dokumente zum Download bereit, die einen intensiven Blick hinter die Kulissen der Entstehung und Produktion des Z9001 ermöglichen.

VEB Robotron

Dresden VEB Robotron-Zentrum für Forschung und Technik ZFT

- bestand vom 1.4.1969 bis 1990
- 1360 Mitarbeiter
- Zentrale Forschung und Entwicklung

VEB Robotron-Meßelektronik „Otto Schön“ Dresden MKD

- bestand vom 1.1.1979 bis 1990
- 4202 Mitarbeiter
- Produkte:
  - Meßtechnik
  - Kleincomputer
- Generallieferant für komplette Bildungseinrichtungen, Meßlabore, Serviceeinrichtungen

VEB Robotron-Vertrieb Dresden

- Vertrieb
- …

Chronologie

- seit 1980 Entwicklung des U880 (Zilog Z80 Clone), Frühjahr 1983 auf Leipziger Messe vorgestellt. Ist die Basis der DDR-Heimcomputer.
- Ende 82 wurde die Entscheidung getroffen, 8-Bit-Heimcomputer zu bauen
- ab Mai 83 bis Oktober 83 wurden 3 Prototypen im ZFT als „Jugendobjekt“ durch ein Jugendforscherkollektiv gebaut
- Serienfertigung ab September 84
- erste Entwicklungsmuster auf F-LMM 84 gezeigt
- 1985 Umbenennung in KC85/1 anlässlich der L-FMM 85 (in 20h von 10 Programmieren erstelltes

Demo-Programm (Nachfolge auf Grundkassette), dabei auch erstmals Bezeichnung Kleincomputer gefallen)
- April 1987 Weiterentwicklung zu KC 87, produziert bis Anfang 1989
- 1989 planmäßiges Produktionsende (Mühlhausen sollte bis 95 KCs produzieren, Robotron A5105 und Z1013)
- von Anfang an zukünftige Entwicklung bedacht, z.B. Layout für höher integrierte Speicherschaltkreise vorgesehen
- Konsumgüterproduktion notwendig → nur dadurch war es möglich, dass in der DDR 2 Betriebe gleichzeitig Homecomputer entwickeln konnten.
- Planungsprobleme: hohe Kosten IAP, unvorhersagbarer EVP

Technik

- kein konkreter Rechner als Vorlage, aber Beachtung der Bauelementesituation der DDR, der zu erwartenden Kosten und Analyse des internationalen Markes
- entwickelte Technik letztlich 3-5 Jahre hinter internationalem Niveau zurück.
- → s. Über die Entstehung der Prototypen von K.-D. Weise
- Entwickler:
  - Lutz Dähne Z9001 Entwickler (vom 1. Bit an)
  - Gerald Gruhl Z9001, Mitentwickler, Kollege von L. Dähne
- Betriebssystem an CP/M orientiert
- Entwicklung erfolgte nach Pflichtenheft:
  - erweiterungsfähig, Kompaktgerät, kein Lüfter
  - minimaler Hardwareaufwand (eine Leiterplatte)
  - steckbare Erweiterungsmodule (Speicher, BASIC)
  - E/A-Peripherie, Spielhebel
  - speicherplatz sparendes Betriebssystem, BASIC
  - Software auf Kassetten
- gute Schreibmaschinentastatur wäre zu teuer, deshalb Tastatur mit Elastomer-Gummimatte, trotzdem Probleme (kleine ungünstige Tasten, da Beschriftung auf Gerät und nicht auf den Tasten; Kosten/Masterialbeschaffung f. Vergoldung der Kontakte).
- Aus Kostengründen auch keine Vollgrafik.
- Kassetten-Magnetband-Interface Diphase-Verfahren (von Dr. Ulrich Kordon), ausreichend sicher und auf alle DDR-HC übernommen.
- BASIC: ein erstes BASIC wurde für die Prototypen gebastelt (L. Dähne). Das produzierte BASIC stammt aus Dummerstorf (s. rfe, Laut Dr. Kleinmichel von Anfang an für die Entwicklung genutzt)
- EDAS (Assembler) vom K1520-System, sowie Entwicklung des speziellen Lehrsystems IDAS
- insg. 6 Jugendkollektive an Entwicklung beteiligt

Prototypenbau

- „Urahn“ Mitte 82-Anfang 83 als Hobbyprojekt durch ZTF-Mitarbeiter entstanden. War Lösungsansatz der Prototypen-Entwicklung.
- Jan 83-Oktober 83, 22 Mitarbeiter
- 5 Mitarbeiter später auch an Serienfertigung beteiligt
- 1.- und 3. Prototyp für Hard- und Softwareentwicklungen, Tests
- „Blechschwein“, „Eisenschwein“, SHAFY (nach Spitzname einer an Konstruktion beteiligten Mitarbeiterin)
- Prototyp 02/83 für Demonstrationen/Öffentliche Vorführungen
- hier auch Entwicklung der später verkauften Programme wie Mastermind, Othello, Hanoi, Halma, .. sowie nicht vertriebener Programme Monster, Mazogs, U-Boot, Flieger, Mauslab.

Entwickler

- Lutz Dähne Z9001 Entwickler (vom 1. Bit an)
- Gerald Gruhl Z9001, Mitentwickler, Kollege von L. Dähne
- Lutz Elßner Z9001 (192K Modul, Entwickler, u.a. Druckertreiber)
- Dr. Kleinmichel
- Dr. Ulrich Kordon (Spracheingabemodul)
- …

Varianten

- Entwicklung von 2 Grundausführungen:
  - Z9001.10 s/w
  - Z9001.11 RGB-Ausgang

Produktion

- aus Riesa: bestückte Leiterplatte
- MKD Softwareentwicklung, Endfertigung
- Dt. Schallplatten Amiga Herstellung der Kassetten
- Robotron Vertrieb Berlin Vertrieb
- parallele Endfertigung 86-88 auch in Pockau
- 1985 geringfügige Änderung der Leiterplatte (Serie 85)
- Ab April 87: KC 87
- 1986 bereits Beginn der planmäßigen Weiterentwicklung zum Z9002 (KC 87)
- 1987 auf F-LMM vorgestellt (nur für gesellschaftlichen Bedarf!)
- Bis Entwicklungsschluss März 87 Fertigung des KC87.10 mit älterem BASIC (ohne Grafikfunktionen)
- Serienproduktion ab April 87 (5 Monate früher als geplant)
- 1988 wieder Produktion als Konsumgut
- März 89 planmäßiges Produktionsende

Qualitätssicherung

- hohe Qualitätssicherung der Produktion
- modernste Prüfverfahren (Leiterplattentester, Signaturanalyse, Muttermaschinentest)
- intensive Testung vor allem der russischen Schaltkreise
- 24h Wärmeprüfung
- funktionelle Prüfung
- 72h Frühausfalltest

→ weniger als 1% Reklamation !!!

Weitere Entwickler von Modulen + Software

- TU Dresden
- Kernforschung Rossendorf (CP/M)
- pädagogische Hochschule Güstrow
- Akademie der Landwirtschaften der DDR
- TU Karl-Marx-Stadt

Entwicklung von Robotron, die nicht in den Vertrieb gelangten:

- Graphikmodul
- Diskettenstation + CP/M
- 4K-CMOS-RAM
- Musikadapter

weitere Infos s. Nutzerkatalog

Verkauf

- 1984 50 Stück im Handel Z 9001 verkauft
- 1985-87 vor allem gesellschaftliche Bedarfsträger beliefert (Festlegung zentraler Planungsorgane, kaum Rechner im Einzelhandel erhältlich)
- insgesamt bis 89 rund 30000 Rechner (z9001-kc87) hergestellt

BASIC-Historie

- Dr.-Ing. Jürgen Lübcke, Dipl.-Ing. Reinhard Villbrandt: BASIC-Interpreter für K1520, rfe 1982, H1, S14-16. Vorbild für das Betriebssystem des Z9001 und ...

From:
https://hc-ddr.hucki.net/wiki/ - **Homecomputer DDR**

Permanent link:
https://hc-ddr.hucki.net/wiki/doku.php/z9001/shafy

Last update: **2012/10/28 18:29**