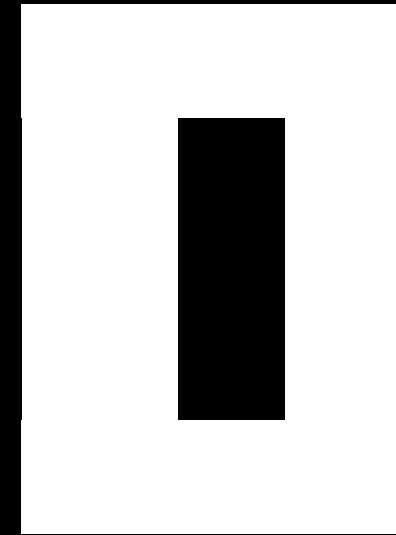




DAS BILDSCHIRMSPIEL 01

„Kollektiv Venceremos 2011“

Das Bildschirmspiel 01 -

Versuch einer symmetrischen Netzwerkanalyse in drei Teilen

Teil 2 und 3 - Kommentierte Materialsammlung in Text, Bild und Ton

M.A. - Arbeit Studiengang Europäische Medienwissenschaft
an der Universität Potsdam und der Fachhochschule Potsdam

vorgelegt von:

Karla Sofia Höß und Bengt Jöran Eitel
Greifswalder Straße 209, 10405 Berlin

mit Emily Claire Völker

Erster Gutachter: Prof. Dr. Jan Distelmeyer
Zweiter Gutachter: Prof. Winfried Gerling

Berlin, im April 2011



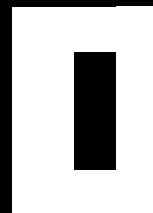
Europäische Medienwissenschaft



DAS BILDSCHIRMSPIEL 01 -

Kommentierte Materialsammlung in Text, Bild und Ton

Einschätzung des Kollektivs „Rudolf Breitscheid“ FK0 im IV. Quartal 1979



Schlussfolgernd aus der Aufgabenstellung des III. Quartals 1979 wurde der sozialistisch Wettbewerb im IV: Quartal 1979 zielgerichtet weitergeführt.

Im Wettbewerb standen vor dem Kollektiv folgende Schwerpunktaufgaben:

- Erfüllung der Warenproduktion per 31.12.1979 sortimentsgerecht und wertmäßig (erfüllt mit 102% + 300 TM WP)
- Aufnahme der Produktion der Neuentwicklung BSS 01 als Finalprodukt des HF0.
- Zielgerichteter Einsatz der Werkstattkapazität für die Überleitung des Erzeugnisses BSS in die Produktion.

Rentabilitätsanalyse per 31.12.79

Die Zielstellungen zur Erfüllung der industriellen Warenproduktion einschließlich Gegenplan wurden erfüllt und überboten. (Erf. 100,8%). Die Beauftragungen hinsichtlich der Warenproduktion mit Gütezeichen Q wurden ebenfalls realisiert. [...]

Besonders hervorzuheben ist, daß die staatliche Auflage bei Schaltkreisen erreicht werden konnte. Auch die Kollektive des Bereiches der Konsumgüterproduktion kämpften unermüdlich um die Sicherung der Planerfüllung und erzielten 101,3%% trotz erheblicher Materialversorgungsprobleme.

Durch die ausgezeichneten Leistungen konnten 750 Bildschirmspiele dem Handel noch für den Weihnachtsverkauf bereitgestellt werden.



VORWORT

Die vorliegende Materialsammlung basiert auf dem im theoretischen Teil der Arbeit entwickelten Konzept der symmetrischen Netzwerkanalyse. Mit Katalog und DVD sind die von uns identifizierten und aufbereiteten medialen Produkte des Netzwerks „Bildschirm-spiel 01“ auf unterschiedlichen Trägermedien angeordnet.

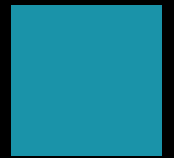
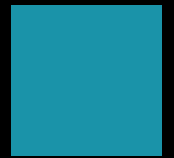
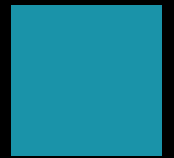
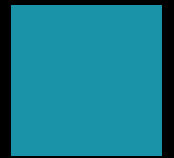
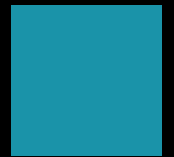
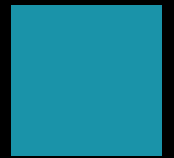
Alle Zeugnisse der Spielkonsole, ob textuell, visuell oder akustisch wurden, dem Anspruch der Symmetrie folgend, zunächst in ihrer potenziellen Bedeutung ernst genommen, um sie schließlich in der weiteren Bearbeitung auf ihre Tragweite hin zu untersuchen, zu sortieren und anzuordnen.

Die Anordnung auf Katalog und DVD folgt nun den hergeleiteten Kategorien technisch, sozial und diskursiv. Dabei umfassen die diskursiven Faktoren alle medialen Produkte die als grundlegende Informanten den „Lebensgehalt“ des Bildschirmspiels ausmachen. Die sozialen Faktoren bilden gesellschaftliche und politische Institutionen, Situationen und Ereignisse um die Spielkonsole ab. Im Bereich der technischen Faktoren finden sich die technischen Eigenheiten des Bildschirmspiel 01 (BSS 01).

Den einzelnen Kategorien ist jeweils eine Farbe zugeordnet: blau der Technik, rot dem Sozialen und grau dem Diskurs. Die entsprechend eingefärbten und mit einer Seitenzahl versehenen Felder im Kopf jeder Seite spannen das Netzwerk des Informationsraumes auf, und ermöglichen gleichzeitig dessen Durchquerung. So werden Verbindungen zu anderen Kategorien und Inhalten aufgezeigt, Prozesse und Verkettungen gezeichnet und nachvollziehbar gemacht. Ein technisches Bauteil kann etwa auf seinen Herstellungsort verweisen, der seine Bedeutung wiederum im Verweis auf politische Prozesse oder Ereignisse verändert. Das schwarze Feld mit dreistelligem Buchstabencode verweist auf die DVD, der zu den jeweiligen Themen und Kategorien Mehrinformationen aus erster Hand entnommen werden können.

Die neun in unregelmäßigen Abständen auftretenden „Spielfelder“ (siehe links) verfolgen die Geschichte des Bildschirmspiels und bieten so eine Orientierungshilfe im Netzwerk.

Dem technischen Bereich ist ein Stromlaufplan beigelegt, der das Verständnis der technischen Informationen ermöglichen bzw. erleichtern soll. Alle Quellen sind an die neue Rechtschreibung angepasst und werden sinngemäß wiedergegeben. Der kommentierende Einführungstext ist kursiv gekennzeichnet.



TECHNISCHE FAKTOREN

ÜBERSICHT

Das Bildschirmspiel 01 aus dem VEB Halbleiterwerk Frankfurt (Oder) ist das erste Gerät einer neuen Gerätegeneration, das als Zusatzgerät für TV-Empfänger konzipiert wurde und die Simulation von Sport- und Geschicklichkeitsspielen auf dem Bildschirm ermöglicht.

Vertriebsnamen Bildschirmspiel 01, BSS 01, Bildschirmspielgerät 01, RFT TV-Spiel

Herstellungszeitraum 1979 - 1981

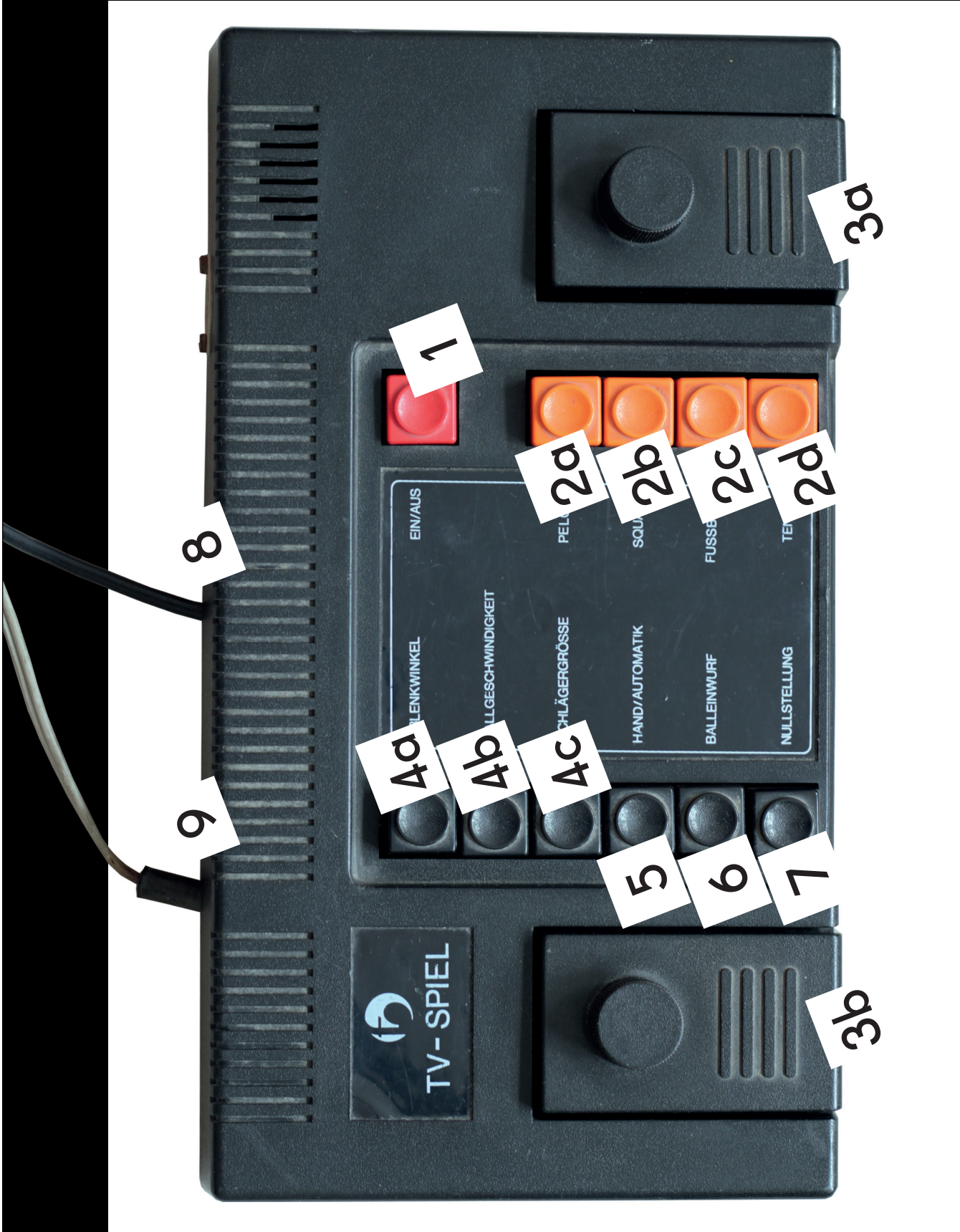
Hersteller VEB Halbleiterwerk Frankfurt (Oder) (HFO)

Maße und Gewicht 325 x 175 x 55 mm, 1300 g

Kabellänge Antennenkabel/HF-Zuleitung 3 m

Kabellänge Handreglerkabel 1,60 m

Farben schwarz/orange/rot, schwarz/gelb/rot, grau/schwarz/rot oder grau/gelb/rot



BESTANDTEILE

Mit dem Bildschirmspiel 01 können auf dem Bildschirm von Fernsehgeräten Sportspiele nachgebildet werden, an denen ein oder zwei Spieler teilnehmen können.

- 1.) EIN und AUS-Schalter
- 2.) Spielwahltasten
 - a Pelota
 - b Squash
 - c Fußball
 - d Tennis
- 3.) Handregler (aus dem Fach leicht herauszunehmen)
 - a rechts
 - b links
- 4.) Handicaptasten
 - a Ablenkwinkel
 - b Ballgeschwindigkeit
 - c Schlägergröße
- 5.) Hand/Automatik
- 6.) Balleinwurf
- 7.) Nullstellung (0:0)
- 8.) Antennenkabel zur Verbindung mit dem Fernsehgerät
- 9.) Netzkabel mit Netzstecker

SPIELMODI

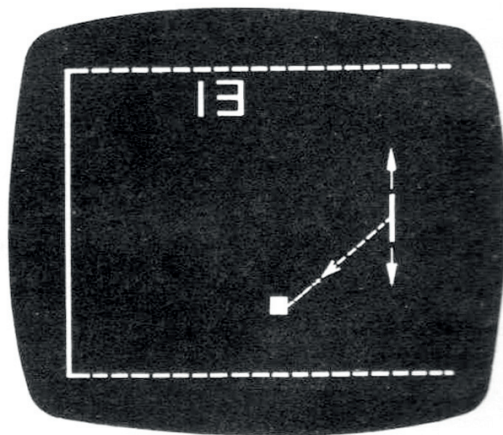
Das Bildschirmspiel 01 ermöglicht die vier verschiedenen Spielmodi Pelota, Squash, Fußball und Tennis.

Pelota Für einen Spieler, hierzu wird nur das rechte Bedienteil (3a) benutzt. Durch den Einwurf wird der Ball dem Schläger zugeworfen. Der Spieler muss den Schläger so verschieben, dass dieser den heranfliegenden Ball berührt. Gelingt das, prallt der Ball gegen die Wand, von wo er sofort wieder ins Spielfeld zurückgeworfen wird. Hierbei kann er auch eine Seitenlinie berühren. Wird der Ball verfehlt, verschwindet dieser vom Bildschirm und muss erneut eingeworfen werden. Jeder verfehlt Ball wird von der Ergebnis-Anzeige gezählt.

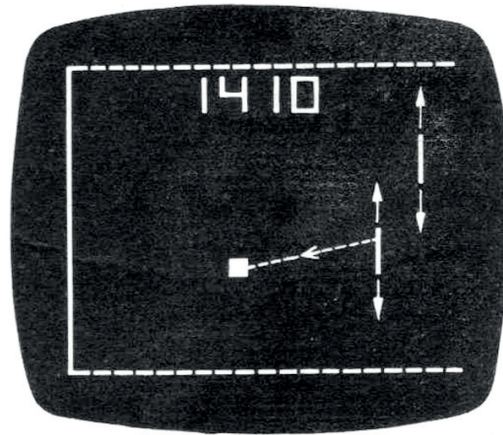
Squash Für 2 Spieler, es wird mit beiden Bedienteilen gespielt. Nach Drücken der Taste 2b erscheint auf dem Bildschirm das Spielfeld, links die Mauer, rechts die beiden Schläger. Bei diesem Spiel muss der Ball abwechselnd von den beiden Schlägern gegen die Wand gespielt werden. Durch Balleinwurf wird der Ball den Schlägern zugeworfen. Es beginnt der Spieler mit dem mit dem linken Bedienteil. Verfehlt ein Spieler den Ball, so erhält der Gegner einen Punkt. Der Spieler, der den Ball verfehlt hat, muss nach erneutem Einwurf als erster zurückschlagen. Danach wird wieder abwechselnd weiter gespielt.

Fußball Für 2 Spieler, es wird mit beiden Handreglern gespielt. Jeder Spieler bewegt mit seinem Drehregler den eigenen „Torwart“ und den „Stürmer“, der sich in der gegenüberliegenden Spielfeldhälfte vor dem gegnerischen Tor befindet. Der „Stürmer“ soll den Ball berühren und in das gegnerische Tor lenken. Der „Torwart“ soll dieses verhindern und den Ball in die gegenüberliegende Spielfeldhälfte zurückschießen.

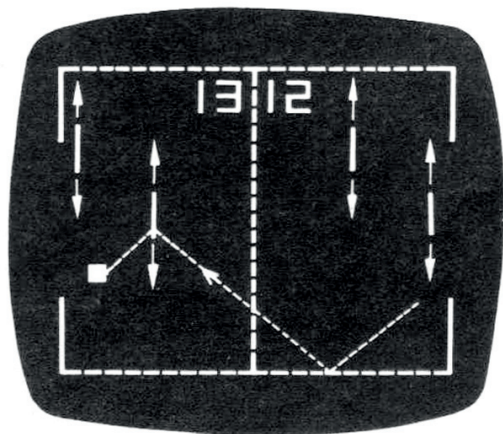
Tennis Für 2 Spieler, es wird mit beiden Handreglern gespielt. Nach Drücken der Taste Tennis erscheint das Spielbild auf dem Bildschirm. Das Spiel beginnt immer mit dem Balleinwurf links. Der rechte Spieler muss versuchen, seinen Tennisschläger so zu platzieren, dass er den heranfliegenden Ball berührt. Gelingt die Berührung, dann prallt der Ball zurück in das Spielfeld des Gegners, der wiederum den Ball zurückschlagen muss. Dieses Spiel setzt sich so lange fort, bis einer der beiden Spieler den Ball verfehlt. Der andere Spieler erhält den Punkt. Der Ball wird von der Spielseite, die den Punkt erhalten hat, wieder in das Spielfeld eingeworfen. Der jeweilige Spielstand wird automatisch durch die Ergebnis-Anzeige auf dem Bildschirm festgehalten.



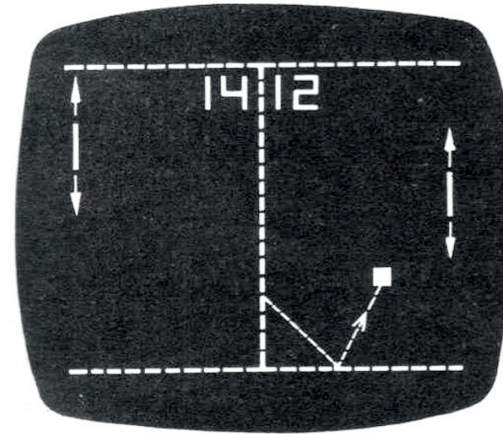
Pelota



Squash



Fußball



Tennis



Wenn Vater und Sohn im Sessel um Punkte „kicken“

Das neue Frankfurter Bildschirmspiel macht's möglich.

FRANKFURT (ODER). Auf einer Ausstellung des Halbleiterwerkes Frankfurt erweckte unlängst ein Gerät das Interesse der Besucher. Bei der Neuentwicklung handelt es sich um ein Bildschirmspiel, mit dem die Angebotspalette auf dem Gebiet der Unterhaltungselektronik um ein weiteres Erzeugnis bereichert wird. Die Entwicklung des Gerätes und dessen Überleitung in die Produktion was eine Verpflichtung des Halbleiterwerkes zum 30. Jahrestag des DDR. Seit diesem Zeitpunkt erfolgt die Produktion im Konsumgüterbereich des Betriebes.

Mit dem Televisionsspiel können auf dem Bildschirm von Fernsehgeräten Sportspiele simuliert werden. Zur Wiedergabe sind alle normgerechten Fernsehapparate, Schwarzweiß und Farbe, geeignet. Der Anschluss an den Fernseher erfolgt über die Antennenbuchse. Von Erwachsenen wie auch Kindern leicht zu handhaben, bringt das Bildschirmspiel Kurzweil ins Haus. Allein oder zu zweit gespielt, verlangt es vor allem Reaktionsvermögen. Zur Wahl stehen vier Spielarten. Fußball, Tennis und Squash für jeweils zwei Personen, und Pelota für einen Spieler. Durch Veränderung der Ballgeschwindigkeit, des Ballabpralwinkels und der Schlägergröße – mit Handicaptasten regulierbar – ergibt sich die Möglichkeit für unterschiedliche Schwierigkeitsgrade. Spielwahl, Balleinwurf mit Hand- und Automatikbedienung sind ebenfalls durch übersichtlich angeordnete Tasten einzustellen. Treffer werden automatisch gezählt und in das Bild eingeblendet.

Das Televisionsspiel wurde innerhalb eines Jahres von einem kleinen Ingenieurkollektiv des Halbleiterwerks entwickelt und produktionsreif in die Fertigung übergeleitet. Sein Herzstück ist ein elektronischer Schaltkreis. Es ist vorgesehen, seine Spielmöglichkeiten noch zu erweitern und auch für Farbfernsehgeräte die farbige Übertragung zu ermöglichen.

SPIELFUNKTIONEN

Zusätzliche Einstellungsmöglichkeiten zur Variation des Schwierigkeitsgrades der einzelnen Spielarten.

Ablenkwinkel Mit der Handicaptaste (4a) ist der Abprallwinkel des Balles (z.B. von der Spielfeldbegrenzung) zu verändern.

Ballgeschwindigkeit Die Ballgeschwindigkeit kann mittels Taste (4b) verändert werden.

Schlägergröße Mittels Taste (4c) können die eingeblendeten Schläger bzw. Spieler verkleinert werden.

Hand/Automatik Beim Balleinwurf ist die Stellung der Hand/Automatiktaste (5) zu beachten. Ist die Taste gedrückt, wird der Ball immer automatisch eingespielt. Bei Ballverlust oder Treffer befindet sich der Ball außerhalb des Sichtfeldes.

Balleinwurf Der Ball bewegt sich automatisch in horizontaler Richtung über den Bildschirm. Das Wiedereinspielen des Balles erfolgt durch Betätigung der Balleinwurf-taste (6).

Nullstellung (0:0) Erzielte Treffer werden vom Gerät gezählt und automatisch in das Bild eingeblendet. Das Zählwerk ist bis zu 15 Treffern ausgelegt. D.h., wenn von einem der beiden Spieler 15 Punkte erreicht sind, ist das Spiel beendet. Vor jedem neuen Spiel muss die Ergebnis-Anzeige mit der Taste (7) auf 0 : 0 zurückgestellt werden.

ANSCHLUSS

Das *Bildschirmspiel 01* muss an das Stromnetz sowie ein Fernsehgerät angeschlossen werden.

Anschlüsse Das Bildschirmspielgerät ist an ein Wechselstromnetz mit 220 V Spannung anzuschließen. Die Leistungsaufnahme des Gerätes liegt bei 2 VA.

Zur Wiedergabe der Bildschirmspiele sind alle normgerechten Fernsehgeräte, Heimgeräte oder Portables, schwarz/weiß oder Farbe, geeignet.

Bei Farbgeräten erfolgt die Wiedergabe in schwarz/weiß. Der Anschluss an das Fernsehgerät erfolgt über Antennenbuchse. Das Antennenkabel (8) des BSS 01 ist mit einem Antennen-Koaxialstecker 75 Ohm versehen.

Zum Anschluss wird das Antennenkabel mit dem Stecker in die Antennenbuchse des FS-Gerätes eingeführt. Zum Anschluss an Geräte mit 240-Ohm-Antennenanschluss ist ein Empfängersymmetrieglied, ESY 3, für ältere Geräte ESY 1, beide 60-Ohm zu 240-Ohm, vorzusehen.



BETRIEB

Handgriffe die zur Inbetriebnahme des Bildschirmspiels nach Anschluss an das Fernsehgerät und das Stromnetz durchzuführen sind.

1.) Das Fernsehgerät einschalten und auf VHF/Kanal 3 einstellen. Sollte Kanal 3 bei Ihnen durch ein anderes Programm belegt sein, kann das BSS 01 auch auf Kanal 4 abgestimmt werden, allerdings nur von einem Fachmann.

2.) Das BSS 01 ist mit der Taste Ein / Aus (1) einzuschalten.

3.) Mit Hilfe der Tasten (2) ist das gewünschte Spiel einzustellen.

4.) Auf dem Bildschirm ihres FS-Gerätes erscheint dann das Spielfeld des gewünschten Spiels. Eventuell erforderliche Korrekturen der Bildschärfe, Helligkeit und des Kontrastes sind anschließend an Ihrem FS-Gerät durchzuführen.

Der Spielverlauf ist mit akustischen Signalen unterlegt, d.h. Aufschlag, Abprall und Tref-fer haben unterschiedliche Tonsignale. Da das BSS 01 über einen eigenen Lautsprecher verfügt, ist der Lautstärkeregler des FS-Gerätes auf Null zu stellen.

Wenn nicht mehr gespielt werden soll, ist das Gerät mittels Taste (1) auszuschalten und der Netzstecker (9) zu ziehen.

Rentabilitätsanalyse per 31.12.79

Wirtschaftsbereich Konsumgüter

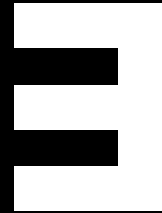
- Infolge von Materialproblemen kam es zum Auflauf von unfertigen Beständen
- Die vorfristige Aufnahme der Produktion des neuen Erzeugnisses BSS 01 führte zu UE-Beständen, die nicht normiert waren.

[UE=Unfertige Erzeugnisse]

Probleme bei der kontinuierlichen materialtechnischen Versorgung der Produktion und Wirksamkeit der Maßnahmen der Materialökonomie

Trotz gründlicher Vorbereitung des Planjahres 1980 (Funktionärskonferenzen zur Eröffnung des Planjahres, umfassende Auswertung und Durchführung der Plandiskussion, Arbeit mit Plananlaufkonzeption etc.) traten in der material-technischen Versorgung nachfolgende Grundsatzprobleme auf, die teilweise zu Unkontinuitäten im Produktionsprozeß führten.

- Verpackung für Bildschirmspiele
- Gehäuseober- und -unterteile für Bildschirmspiele
- Schaltkreis AY-3-8500



Rentabilitätsanalyse per 31.12.1980

MVP-Abweichungen [Materialverrechnungspreis]

Ein relativ hoher Anteil der negativen MVP-Abweichungen resultiert aus dem außerplanmäßigen Kauf von IMD-Chips im 1. Halbjahr 1980. Zur Zeit werden eigene im HF0 produzierte Chips eingesetzt.

Weitere negative Abweichungen sind bei folgenden Materialarten zu verzeichnen:

- Netztrafo Bildschirmspiel

Der MVP war mit 10.050,- M/TStck geplant, durch zusätzliche Montageleistungen, wie Hohlните, Lötösen und Spannschienen anbringen, veränderte sich der IAP auf 17.500,- M/TStck.

- Schaltkreis AY-3-8500

Die Schaltkreise wurden aus dem NSW bisher mit 6,55 M/Stck. eingeführt. 1980 wurde ein neuer Preis 25,- M/Stck. festgelegt.

SCHALTKREIS AY-3-8500

Das „Herzstück“ des Bildschirmspiels. Der von der US-amerikanischen Firma General Instrument fabrizierte Schaltkreis AY-3-8500, auch „Pong-Chip“, wurde in nahezu allen vergleichbaren Spielkonsolen verbaut.

The AY-3-8500 [...] circuits have been designed to provide a TV games function which gives active entertainment using a standard domestic television receiver. The circuit is intended to be battery powered and a minimum number of external components are required to complete the system.

Features

- 6 Selectable Games -
Tennis, soccer, squash, practice and two rifle shooting games [...]
- Automatic Scoring
- Score display on T.V. Screen, 0 to 15
- Selectable Bat Size
- Selectable Rebound Angles
- Selectable Ball Speed
- Automatic or Manual Ball Service
- Action Sounds
- Shooting Forwards in Soccer Game
- Visually defined area for all Ball Games

Electric characteristics

Voltage on any Pin with Respect to VSS Pin: -0,3 to +12V

Storage Temperature Range: -20°C to +70°C

Ambient Operating Temperature Range: 0°C to +40°C (unless otherwise noted)

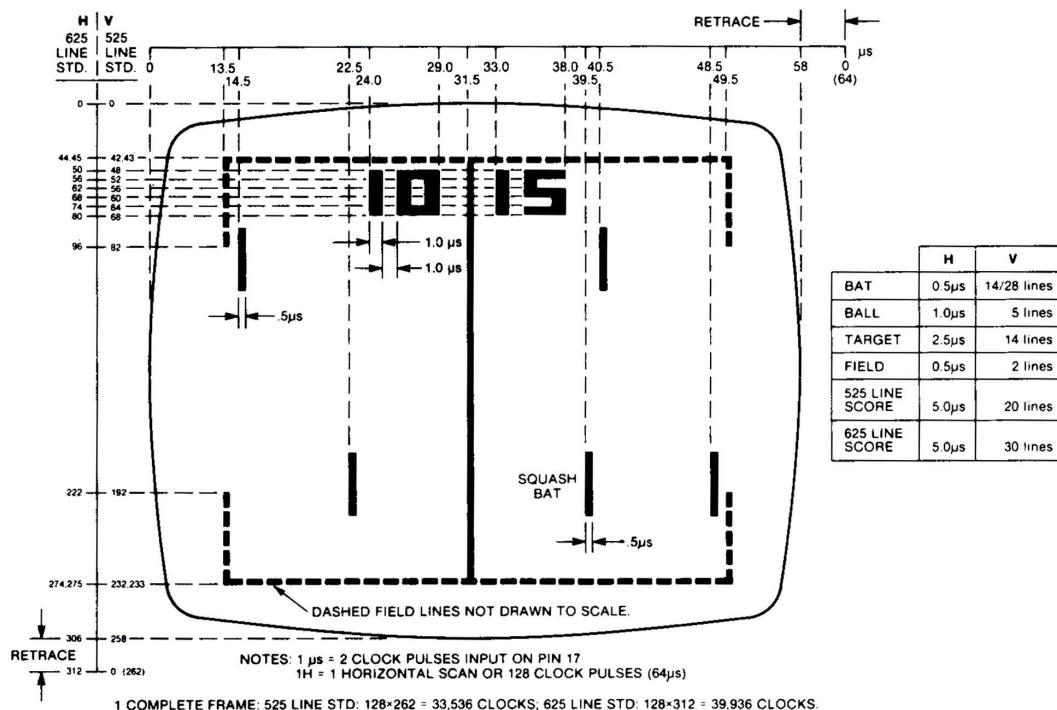
VCC = +6 to +7V

VSS = 0V

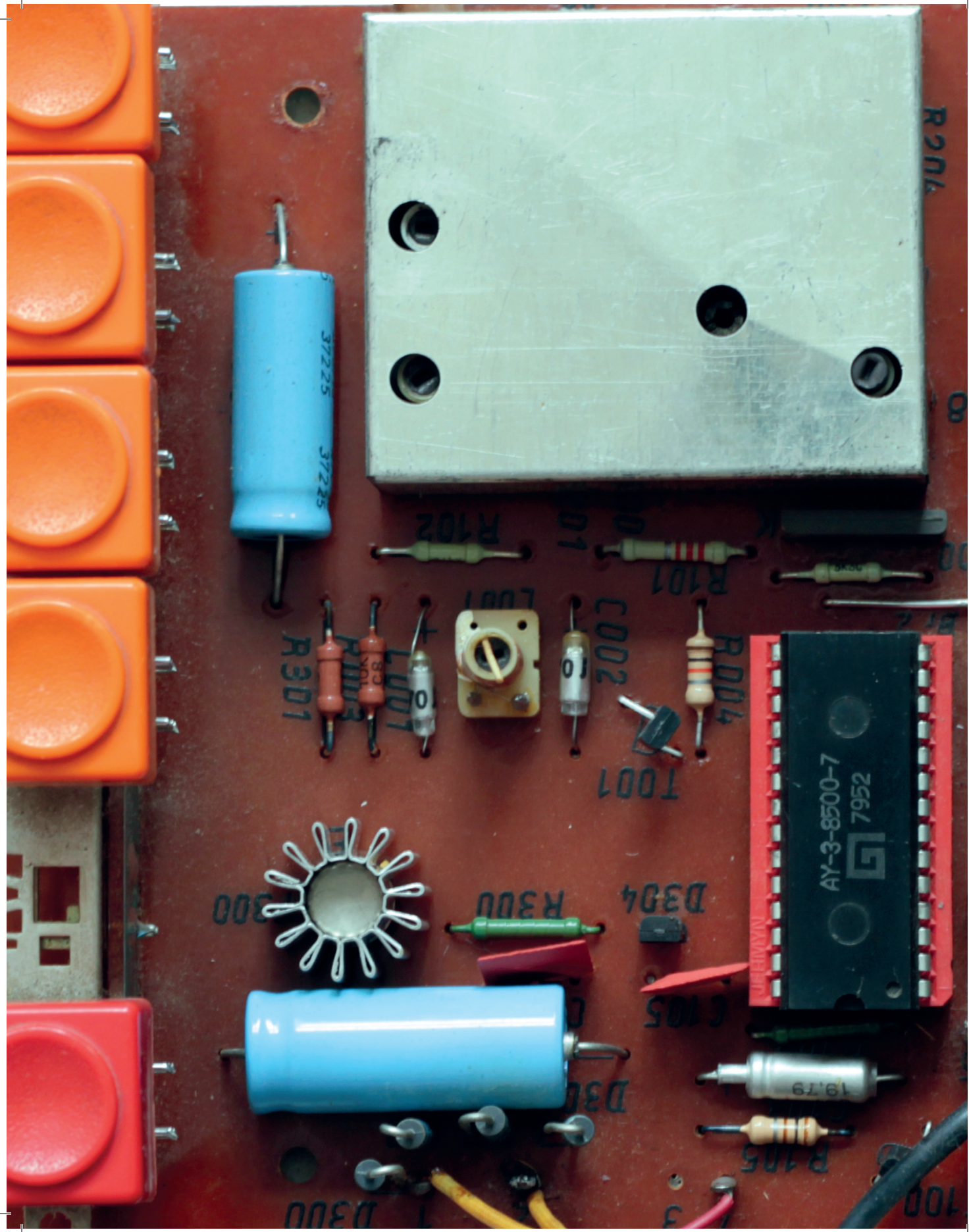
Operating Temperature (TA) = 0°C to +40°C

Exceeding these ratings could cause permanent damage to the device. This is a stress rating only and functional operation of this device at these conditions is not implied - operating ranges are specified in standard conditions. Exposure to absolute maximum rating conditions for extended periods may affect device reliability. Data labeled „typical“ is presented for design guidance only and is not guaranteed.

Characteristics at 25° C and V _{CC} = +6 Volts	Min	Typ	Max	Units	Conditions
Clock Input					
Frequency	1.99	2.01	2.03	MHz	Maximum clock source impedance of 1K to V _{CC} or V _{SS} .
Logic '0'	0	—	0.5	V	
Logic '1'	V _{CC} -2	—	V _{CC}	V	
Pulse Width — Pos.	—	200	—	ns	
Pulse Width — Neg.	—	300	—	ns	
Capacitance	—	10	—	pF	V _{IN} = 0V, F = 1MHz
Leakage	—	100	—	μA	
Control Inputs					
Logic '0'	0	—	0.5	V	Max contact resistance of 1K to V _{SS}
Logic '1'	V _{CC} -2	—	V _{CC}	V	
Input Impedance	—	1	—	M Ω	Pull up to V _{CC}
Rifle Input	—	1	—	M Ω	Pull down to V _{SS}
Outputs					
Logic '0'	—	—	1	V	I _{out} = 0.5mA
Logic '1'	V _{CC} -2	—	—	V	I _{out} = 0.1mA
Power Supply Current	—	40	60	mA	at V _{CC} = +7V



LOCATION OF DATA OUTPUT PULSES



TASTENSATZ

Das Betätigen der einzelnen Tasten löst über elektrische Impulse die Funktionen des Schaltkreises AY-3-8500 aus.

Funktionsweise Am Anschluss 25 besteht die Möglichkeit, den Punktezähler auf 0:0 zurückzusetzen und definierte Anfangsbedingungen einzustellen, indem Pin 25 kurzzeitig mit Masse verbunden wird [...].

Am Anschluss 13 kann die Spielergröße gewählt werden (Pin 13 an Masse - Spielergröße 14 Zeilen, Pin 13 offen = Spielergröße 28 Zeilen).

Am Anschluss 5 wird der Reflexionswinkel des Balles bestimmt. Er kann auf $\pm 20^\circ$ (Pin 5 offen) und zusätzlich $\pm 40^\circ$ (Pin 5 an Masse) festgelegt werden.

Die Ballgeschwindigkeit kann am Anschluss 7 eingeschaltet werden. Der Ball benötigt 1,3 s für einen Schirmdurchlauf, wenn Pin 7 offen ist, und 650 ms, wenn Pin 7 an Masse gelegt wird. Ist Anschluss 8 ständig mit Masse verbunden (S3 gedrückt), erfolgt der Balleinwurf automatisch, bleibt dieser Anschluss offen, muss nach jeder Punktänderung erneut der Balleinwurf von Hand durchgeführt werden, indem Pin 8 an Masse getastet wird (S2).

An den Anschlüssen 20; 21; 22; 23 erfolgt die Umschaltung der Spielart durch Verbinden des entsprechenden Pins mit Masse: Pin 20 (S7) = Tennis, Pin 21 (S8) = Fußball, Pin 22 (S9) = Squash, Pin 23 (S10) = Pelota.

Werden gleichzeitig mehrere dieser Anschlüsse an Masse gelegt, entstehen undefinierte Zustände, die jedoch nicht zur Zerstörung der IS führen.

HANDREGLER MIT POTENTIOMETER

Die Bedienelemente des Bildschirmspiels sind mit Schichtdrehwiderständen des Typs 100K1/7546 oder 100K1/P7611 ausgestattet.

Eigenschaften Potentiometer sind veränderbare Widerstände. Es gibt drei verschiedene Arten, die Veränderung des Widerstandswertes vorzunehmen. Je nach Bauform wird der Widerstandswert mittels eines Schiebers oder einer Drehachse verändert. Die Widerstandsstrecke kann also gerade oder kreisförmig sein.

Der einstellbare Widerstandswert hat einen Kleinst- und einen Höchstwert. Der Kleinstwert kann z. B. 0 Ohm sein. Der Höchstwert ergibt sich aus der Widerstandsbezeichnung.

Einstellbare Widerstände haben drei Anschlüsse. Zwei sind an den Enden der Widerstandsstrecke. Ein Anschluss ist der Kontakt zum Schleifer, der auf den Widerstandskörper drückt. Einstellbare Widerstände, die durch Drehen einer Achse verändert werden, werden Potentiometer, kurz Poti, genannt. Üblicherweise sind es Schichtwiderstände. Es gibt auch Drahtwiderstände, die man aber nicht kontinuierlich einstellen kann. Da der Schleifer quer über den gewickelten Draht läuft, verläuft der Widerstandswert linear in Stufen. Die kleinste Widerstandsänderung ist der Widerstandswert einer Drahtwindung.

Funktionsweise Bei allen Spielen können die eingeblendeten Schläger mit den Handreglern (3) in vertikaler Richtung bewegt werden. Dabei entspricht die Bewegungsgeschwindigkeit der Symbole der Bewegung der Regler.

Die stabilisierte Betriebsspannung wird der IS am Pin 4 zugeführt. Die Spielereingänge (Pin 11 und 12) sind mit identischen RC-Netzwerken beschaltet, so dass sich mit Hilfe der 100-k Ω -Potentiometer in den Handbedienteilen die vertikale Position der Spieler einstellen lässt.



LAUTSPRECHER

Der im Bildschirmspiel 01 verbaute Lautsprecher des Typs ARZ 090, 16 0,25 W wurde vom tschechoslowakischen Staatsunternehmen TESLA produziert und im Rahmen der Vereinbarungen des RGW (Rat für gegenseitige Wirtschaftshilfe) importiert.

Features

Dimensions: d 65

Impedance: 16

Dimensional Drawing: 3

W Power input maxim.: 0,25

Peak value W of max. power input: 0,35

Natural resonance c/s: 350-500

Frequency range c/s: 350-6000

Characteristic dB sensitivity: 85

Sort of the magnet, material: PERMAG-AOK

FLUX-density: 0,7

kg Weight: 0,045

Magnets made of PERMAG-AOK alloy (with the power product value of 5 MGOe min.) [...] are used in the production of loudspeakers.

Radiating diaphragms, mostly of skew-surface shape, made of suphite cellulose milled on a hydrodynamic generator, attain great rigidity, whilst the specific weight is low and the damping is on sufficient value. The impregnation of diaphragms increases their resistance to external influences, gives them a perfect nonwetting property and surpresses the occurrence of subharmonic tones. The loudspeakers are tested and approved by an authorized test station and marked.

Funktionsweise Der Tonausgang befindet sich am Pin 3. Erzeugt werden drei unterschiedliche Tonsignale.

Bei Schlägerberührung eines Balles erscheint ein 32-ms-Burst einer 976-Hz-Schwingung, bei Berührung der Spielfeldbegrenzung ein 32-ms-Burst einer 488-Hz-Schwingung sowie bei Punktänderung ein 32-ms-Burst einer 1,952-kHz-Schwingung.

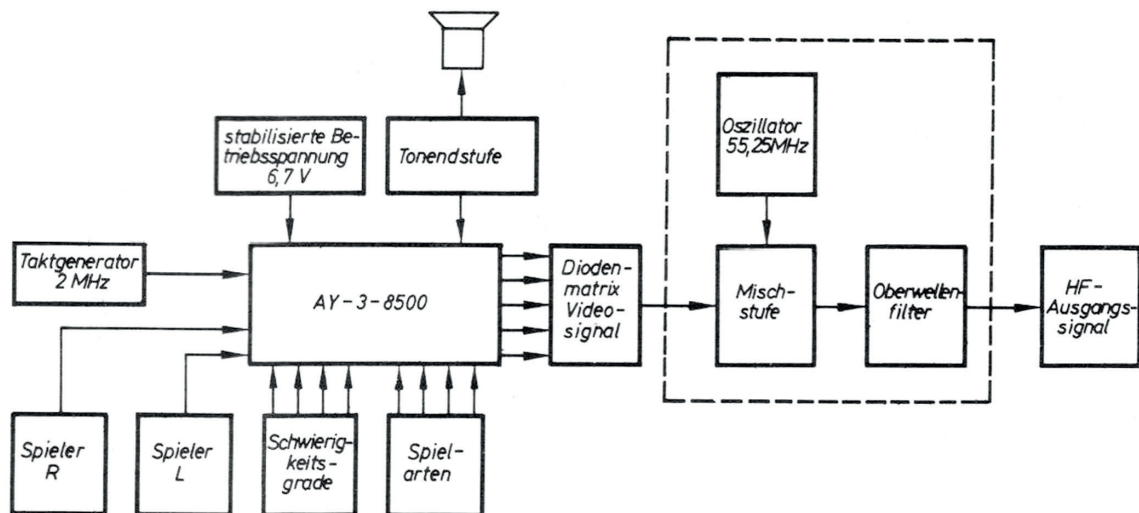
Da das Tonsignal aus dem Schaltkreis sehr hochohmig ist, wird eine Transistorstufe eingefügt, die den Lautsprecher ansteuert. Die Tonendstufe wird extern durch T100 gebildet. Die Tonsignale gelangen über C103 auf die Basis des Transistors.

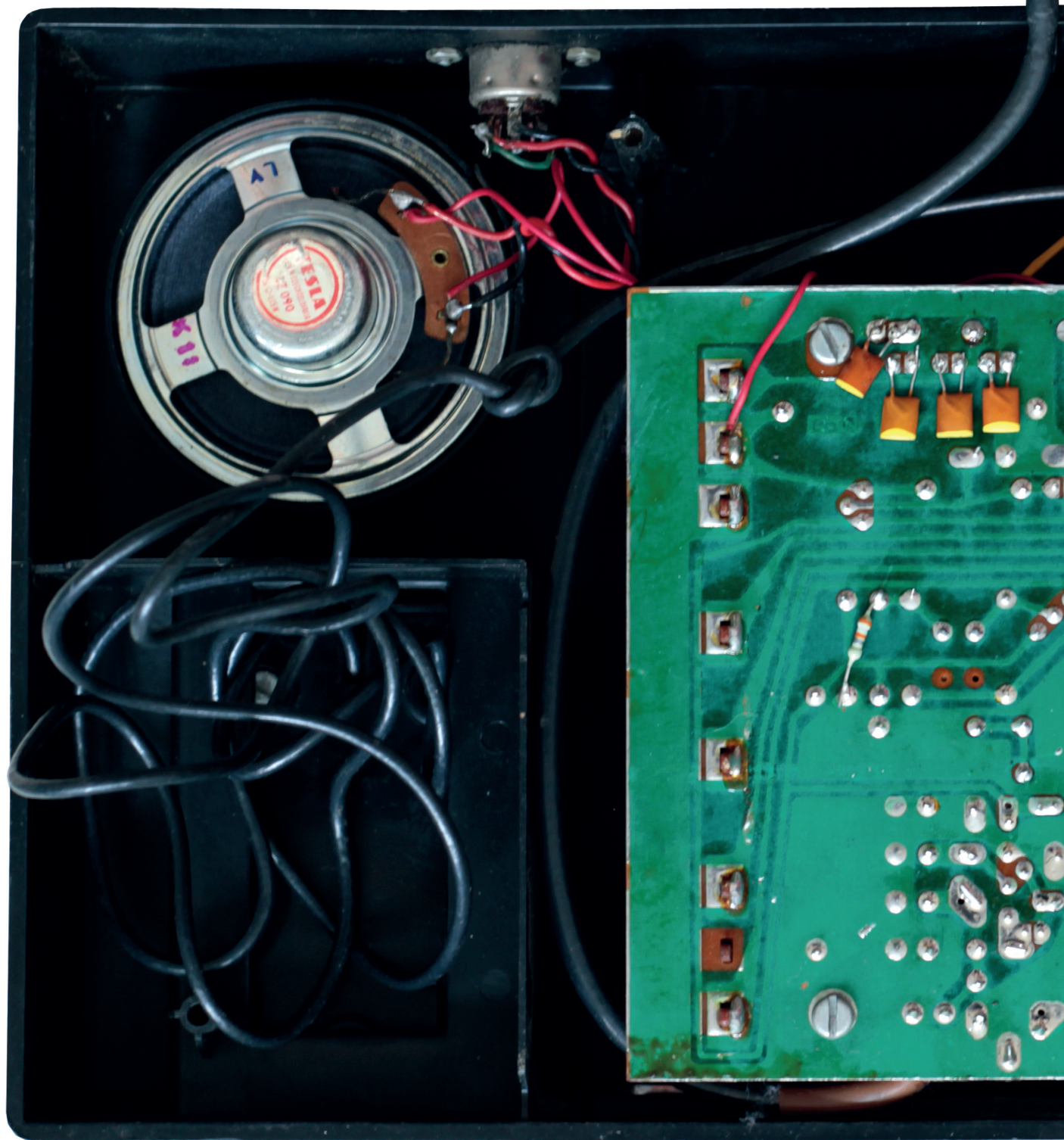
R105 dient als Schutzwiderstand. Die Videosignale stehen an den Anschlüssen 9; 10; 6 und 24 getrennt für die beiden Spieler, den Ball und die Spielfeldbegrenzung einschließlich der Zifferneinblendung zur Verfügung. Das Synchronsignal kann am Anschluss 16 entnommen werden. Das BAS-Signal wird schließlich durch pegelgerechte Addition der Einzelkomponenten über R100, R101, R102 und D100 erzeugt.

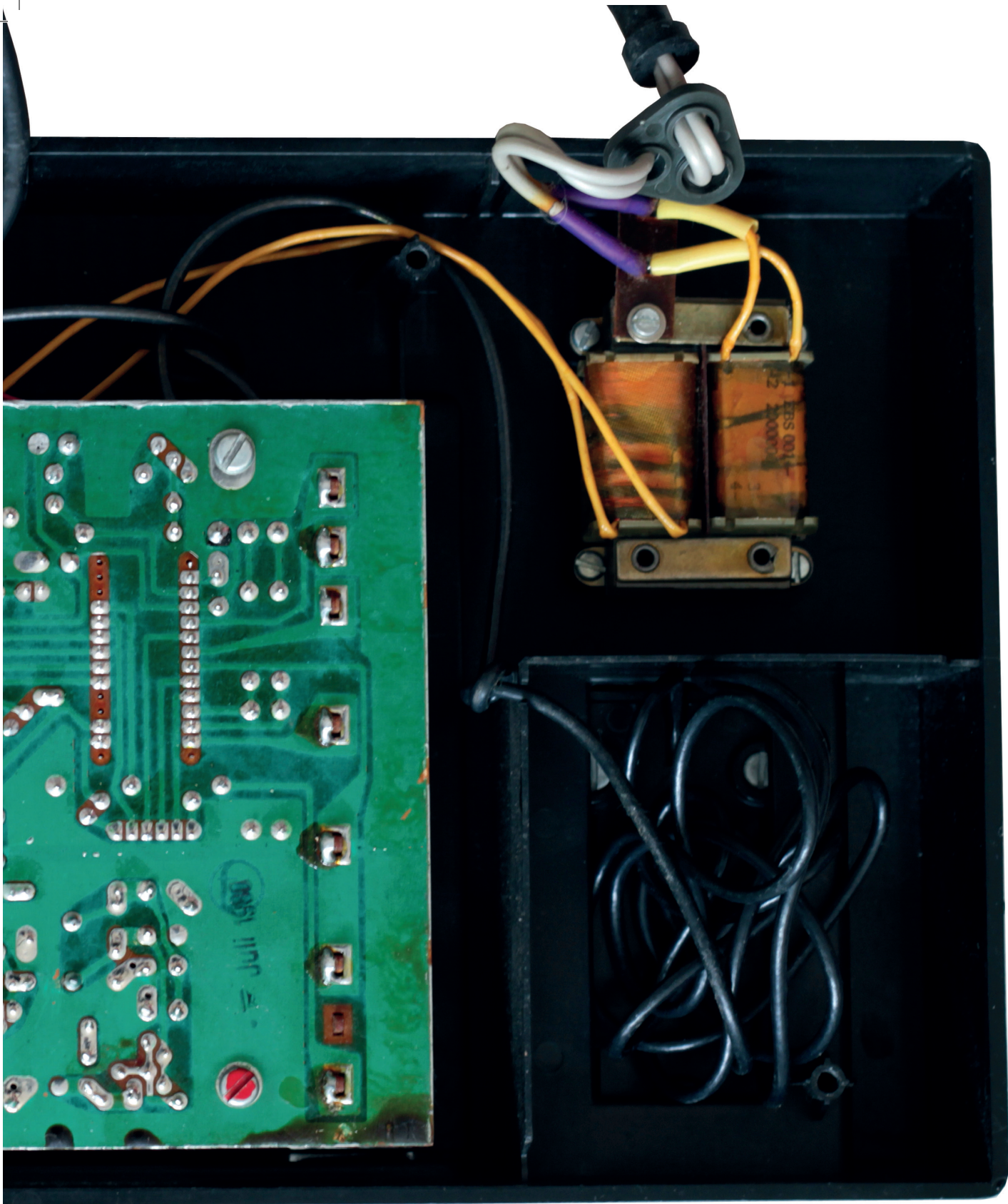
NETZTRANSFORMATOR

Der Netzteil ist mit einem Transformator LL 30/10 aufgebaut, der das Bildschirmspiel 01 galvanisch vom Netz trennt.

Funktionsweise Nach der Graetzgleichrichtung und Siebung wird die unstabilisierte Betriebsspannung von 10 V der Tonendstufe zugeführt. Da der Schaltkreis empfindlich gegen Spannungsschwankungen ist, wird anschließend die stabilisierte Spannung mit Längstristor und Z-Diode für die restlichen Baugruppen erzeugt. Die stabilisierte Spannung beträgt $6,7 \pm 0,8$ V.







ERWEITERUNGEN ZUM BILDSCHIRMSPIEL

Das Bildschirmspiel 01 kann um zwei Jagds Spiele erweitert werden. Dies ist jedoch mit erheblichem technischen Aufwand verbunden.

Wird der Wahlschalter auf die Anschlüsse 18 und 19 erweitert, so bewegt sich im ersten Fall ein rechteckiger Leuchtfleck von links nach rechts über den Bildschirm und im zweiten Fall hin und her. Seine Geschwindigkeit ist mit dem Schalter an Anschluss 7 (Ballgeschwindigkeit) beeinflussbar. Im ersten Fall kann über Anschluss 8 wahlweise auch manuell gestartet werden („Einwurf“).

Ein Triggerimpuls am Anschluss 26 wirkt auf den Schusszähler, ein Triggerimpuls am Anschluss 27 stellt den Trefferzähler weiter. Die Anzeige bleibt jedoch bis zum Endergebnis dunkel, damit der Lichteingang des „Jagdgewehrs“ nicht fehlgesteuert wird. Bei jedem Treffer ertönt ein kurzes Signal. Es werden 15 Schüsse gezählt. Danach erscheinen in der Anzeige links die Schüsse und rechts die Treffer. 15/15 weist also einen „Meisterschützen“ aus.

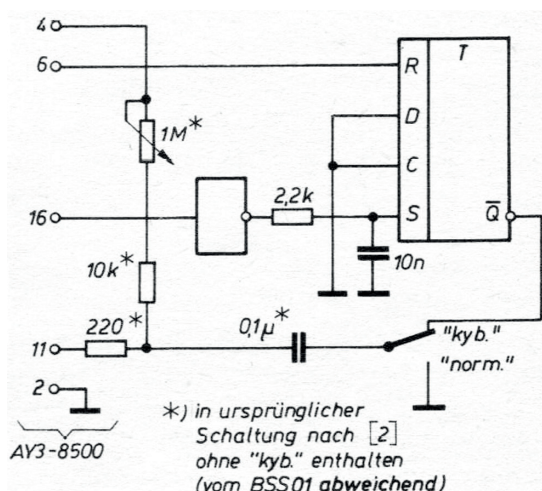
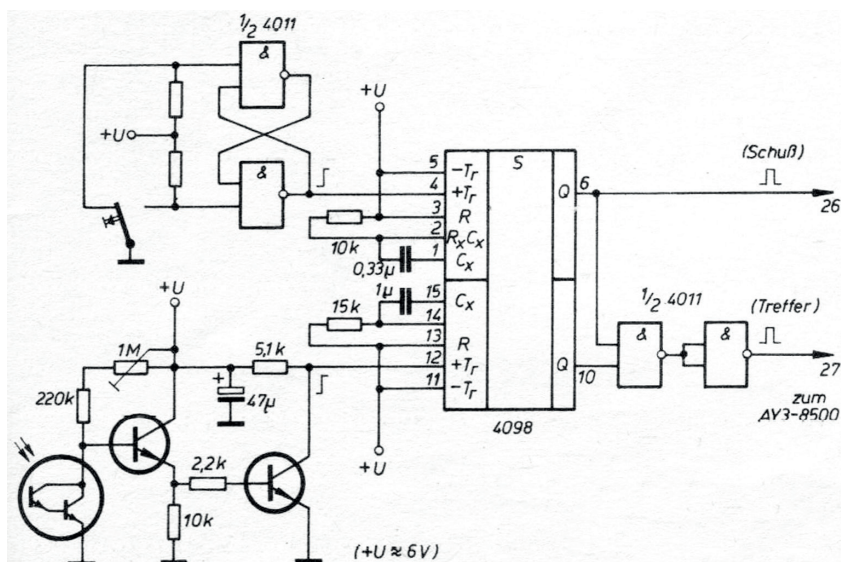
Für diese Spielarten ist nun allerdings einiges an Aufwand nötig, elektronisch wie auch mechanisch-optisch. Der Schaltkreishersteller empfiehlt dazu die stromgenügsame CMOS-Technik, doch sind auch Realisierungen mit anderen Schaltkreisen denkbar.

[Das obere Bild rechts] zeigt den Stromlaufplan der Jagdwaffe. Zur Justierung wird auf etwa 2m Distanz (von der Bildschirmgröße unabhängig) auf die Schussanzeige (bzw. bei einer anderen Spielart auf die Ziffernanzeige) gezielt. Das Licht dieser leuchtenden Fläche muss über die Ziellinse den Fototransistor (empfohlen wird ein Darlingtontyp) ausleuchten. Mit dem 1-M Ω -Potentiometer muss nun die Spannung am Monoflopeingang auf Maximum eingestellt werden (ohne Beleuchtung soll hier $U = 0$ sein).

Der CMOS-Schaltkreis 4098 enthält zwei retriggerbare Monoflops. Während nun der Lichteingang dem ihm zugeordneten Monoflopeingang einen Impuls zuführt, wenn das Licht des anvisierten Objekts den Fototransistor durchschaltet, erhält das andere Monoflop bei jedem Betätigen des Abzugs einen Impuls. Treffen beide zeitlich zusammen, werden sie über das NAND-Glied weitergereicht und ergeben am Eingang des Trefferzählers (27, liegt sonst an 3!) einen Zählimpuls. Fehlt der Fotoeingangsimpuls, ergibt sich beim „Schuss“ nur am Eingang 26 ein Impuls, so dass nur der Schusszähler (vorerst unsichtbar) um Eins weitergestellt wird.

Der für die NAND-Verknüpfung benutzte 4011 wird mit seiner anderen Hälfte für das RS-Flip-Flop benutzt, mit dem der Abzugsimpuls prellfrei an das obere Monoflop geführt wird.

Bau und Visierjustage des „Jagdgewehrs“ erfordern einiges Geschick. Bei der Erprobung der vom Schaltkreishersteller vorgegebenen Schaltung (Fototransistor ohne zusätzliche Optik benutzt) konnte die lichtempfindliche Öffnung des Transistors nur wenige Zentimeter vom Bildschirm eines K 67 entfernt gehalten werden, damit sich Treffer ergaben. Einwandfreie Funktion erforderte dunkle Umgebung, da bereits Streulicht anderer Lichtquellen störend wirken kann.



Eine andere Erweiterungsmöglichkeit besteht darin, gegen den Schaltkreis“ zu spielen (Cybernetic Mode). [Das untere Schaltbild auf Seite 29] zeigt den dazu erforderlichen Zusatz. Diese Betriebsart lässt sich mit dem zusätzlichen Schalter „kyb.-norm“ anwählen. Der Ballausgang 6 wird mit dem Reset-Eingang eines D-Flip-Flops (z.B. D174) verbunden.

Der Setzeingang erhält den invertierten Synchronimpuls über ein RC-Glied, das zwischen einen Inventar und den Synchroneingang geschaltet wird. Das D-Flip-Flop wird so durch jeden Vertikalsynchronimpuls gesetzt und durch den Ballimpuls zurückgesetzt. Am Ausgang ergibt sich damit eine von der vertikalen Lage des Balls abhängige Pulsbreite. Verbindet man nun Ausgang Q mit dem sonst an Masse liegenden Kondensator am Fußpunkt des rechten Schlägerpotentiometers (entspricht nicht der BSS-01-Schaltung!), dann schaltet sich dieser Kondensator jeweils an Masse, wenn das Flip-Flop gesetzt wird. Das führt den rechten Schläger automatisch in die gleiche vertikale Position wie den Ball. Mit dem Schlägerpotentiometer lässt sich die „Geschicklichkeit“ des Schaltkreises beeinflussen (Kantenschlag). Im Gegensatz zu den beiden Jagdspielen wurde diese Betriebsart nicht praktisch überprüft.



GARANTIEURKUNDE

(Blatt 1)

Sorgfältig aufbewahren, bei Verlust kein Ersatz!
Nur gültig bei vollständig ausgefüllter Urkunde

Für das Gerät:

Typ: **BILD SCHIRM SPIEL BSS 01**

Nr.:

871

WA:

übernimmt der Hersteller

VEB Halbleiterwerk Frankfurt (Oder)

Leitbetrieb im VEB Kombinat Mikroelektronik

eine Zusatzgarantie nach § 150 ZGB für die Dauer von ¹² Monaten. Diese Zusatzgarantie wird neben der gesetzlichen Garantie von 6 Monaten (§§ 148 und 149 ZGB) gewährt. Sie beginnt mit der Übergabe der Ware an den Käufer.

Endprüfung: 18. Juni 1980 *Heinrich* - Konsumgüter -

Garantiebeginn: 26. August *1980*

Monat (in Buchstaben)

Jahr

Das Gerät wurde vorgeführt, seine Funktionsfähigkeit nachgewiesen, die vorschriftsmäßige Bedienung und die umstehenden Garantiebestimmungen erläutert. Dem Käufer wurde das Vertragswerkstättenverzeichnis zur Kenntnis gegeben.

[Signature]
Unterschrift des Käufers

Kaufhaus Magnet

3040 Maidhof

Leipzig

- Rundfunk / Fernsehen -

Stempel und Unterschrift der Verkaufsstelle

0304 22 5217

GARANTIEBEDINGUNGEN

Garantieinformationen zum Bildschirmspiel 01. Die recht offene Formulierung lässt darauf schließen, dass es sich um ein standardisiertes Formular handelt, dass bei mehreren Erzeugnissen Verwendung findet.

1. Während der gesetzlichen Garantiezeit ergibt sich der Umfang der Garantieansprüche des Käufers aus den §§ 148 ZGB in Verbindung mit der Durchführungsverordnung vom 27. Dezember 1976 zum Zivilgesetzbuch (GBI, I 1977 Nr.2). Daneben können die Ansprüche aus der Zusatzgarantie bereits während der gesetzlichen Garantiezeit geltend gemacht werden, nach deren Ablauf sind ausschließlich die Bedingungen für die Zusatzgarantie maßgebend.

2. Im Rahmen der Zusatzgarantie übernimmt der Hersteller die kostenlose Beseitigung eines Mangels (Nachbesserung).

3. Garantiebedingungen gelten nur für die innerhalb der technischen Daten liegenden Parameter der Erzeugnisse.

4. Voraussetzung für die Gewährung von Garantieleistungen ist die sachgemäße Behandlung des Erzeugnisses durch den Benutzer unter Einhaltung der in der Bedienungsanleitung gegebenen Hinweise sowie die Vorlage der ordnungsgemäß ausgefüllten Garantiekunde.

5. Garantieleistungen werden nicht gewährt bei Überprüfung des Erzeugnisses ohne Anzeige eines bestimmten Mangels, sowie bei Schäden, die keine Qualitätsmängel sind, insbesondere bei:

a) Bruchschäden und sonstige mechanische Beschädigungen, die durch Sturz bzw. Transport des Erzeugnisses nach Übergabe an den Käufer hervorgehoben wurden sowie deren Folgeschäden.

b) Schäden, die durch falsche Bedienung, Über- oder Unterspannung, durch fehlerhaft arbeitende oder bediente Zusatzgeräte hervorgerufen wurden.

c) Fremdeingriffen und unbefugten Veränderungen des Originalzustandes des Erzeugnisses sowie Fremdeinflüssen (z.B. Korrosion durch unsachgemäßen Gebrauch).

d) Ersatz von Bedienungsknöpfen, sofern kein Fabrikations- oder Materialfehler vorliegt.

6. Bei Eintritt eines Reparaturfalles ist das Erzeugnis mit Garantieurkunde und Angabe des Fehlers vorrangig der nächstgelegenen RFT-Vertragswerkstatt zu übergeben. Beachten Sie bitte, dass die Garantieurkunde getrennt wird. Blatt 1 der Urkunde ist mit dem Erzeugnis der RFT-Vertragswerkstatt zu übergeben. Bei Rückgabe des reparierten Erzeugnisses ist die Funktionsfähigkeit zu überprüfen bzw. nachweisen zu lassen und durch Unterschriftsleistung auf dem Reparaturschein zu bestätigen. Zugleich ist darauf zu achten, dass die durchgeführte Reparatur von der Werkstatt auf Blatt 2 der Garantieurkunde ordnungsgemäß eingetragen wird.

7. Ist durch die in Ziffer 2 genannten Leistungen ein berechtigter Anspruch aus der Zusatzgarantie nicht zu erfüllen, so bestimmt der Hersteller unter Berücksichtigung des konkreten Einzelfalles die Garantieleistung, soweit entsprechende Ansprüche aus der gesetzlichen Garantie nicht mehr gegeben sind.

8. Die Garantiefristen verlängern sich für die Zeit der Anmeldung der Reparatur bei der RFT-Vertragswerkstatt bis zur Rückgabe des Erzeugnisses. Die Garantieverlängerung ist in der Garantieurkunde von der Werkstatt zu vermerken. Die Garantie für ausgetauschte Teile endet mit dem Ablauf der Zusatzgarantie (einschließlich Garantieverlängerung) des Erzeugnisses.

9. Bei auftretenden Differenzen mit den RFT-Vertragswerkstätten in allen Fragen der Reparaturdurchführung (Reparatuzeiten, -qualität, Ersatzteilversorgung innerhalb und außerhalb der Garantiezeit) und für Auskünfte hinsichtlich der Garantiebedingungen ist der jeweilige VEB RFT-Industriebetrieb zuständig, in dessen Bezirk die in Anspruch genommene Vertragswerkstatt ihren Sitz hat. Diese Betriebe weisen Ihnen im Bedarfsfall auch geeignete RFT-Vertragswerkstätten nach.

Anschrift durch Käufer ausfüllen (zwecks Rückgabe der Urkunde)

Name des Käufers	Postleitzahl	Wohnort
Straße		Hausnummer

Dieses Gerät ist u. a. mit folgenden Bauelementen bestückt:

Nr.	Bauelement Baugruppe	Kenn-Nr.	Nr.	Bauelement Baugruppe	Kenn-Nr.
1	ASY-3-8500	836 9068	7	Lautsprecher AR Z 090, 16 0,25 W	880 1002
2	SF 126 E	837 1134	8	Schichtdreh- widerstand 100 K1, P 7546	868 1235
3	SC 236 D	833 1022	9	HF-Spule L 001	164 5100
4	SAM 45	844 1220	10	HF-Spule L 200 L 201 L 202	160 5101
5	SY 360	843 1202			

Es wurde ersetzt:

Stempel und Unterschrift des zust. Garantielagers	Bauelement Baugruppe	ersetzt am	durch Typ	Kenn-Nr.

Nicht eigenmächtig abändern, sonst Verlust des Garantieanspruches!
Eintragungen und Änderungen irgendwelcher Art dürfen nur von dem zu-
ständigen VEB RFT Industrievertrieb Rundfunk und Fernsehen, der RFT-
Vertragswerkstatt oder dem Hersteller vorgenommen werden.



SOZIALE FAKTOREN

ÜBERSICHT

Das Bildschirmspiel 01 ist eine von 1979 bis 1981 im Halbleiterwerk Frankfurt (Oder) hergestellte Videospielkonsole, deren technische Funktionalität auf dem so genannten „Pong-Chip“ AY-3-8500 der US-amerikanischen Firma General Instrument basiert.

Der Apparat lässt sich als „Klon“ der im Westen ab 1975 eingeführten Pong-Konsole einordnen.

Die Konsole wurde laut offiziellen Angaben in einer Stückzahl von „einigen hundert“ Exemplaren produziert. Fortlaufende Seriennummern auf den einzelnen Geräten lassen jedoch auf eine weitaus höhere Stückzahl schließen.

Der Preis einer Konsole entsprach mit 550 Mark etwa einem durchschnittlichen halben Monatslohn, so dass sich nur die wenigsten Haushalte ein Gerät leisten konnten. Die meisten Konsolen wurden deshalb, auch als repräsentative Objekte, in öffentlichen Jugendfreizeit- und Bildungseinrichtungen aufgestellt.

Die Produktion des Bildschirmspiels wurde 1981 zugunsten von Radioweckern eingestellt. Unbestätigten Angaben zufolge ging die Einstellung der Konsole auf eine Initiative der Jungen Pioniere zurück, die pünktliches Erscheinen zur Arbeit der spielerischen „Zeitverschwendung“ vorzogen.

Nach vielen Jahren der Bedeutungslosigkeit ist das Bildschirmspiel 01, im Zuge des seit geraumer Zeit andauernden Revivals alter Computerspiele und -Konsolen, als einzige Spielkonsole der ehemaligen DDR zum begehrten Sammlerobjekt avanciert.

EINHEIT VON WIRTSCHAFTS- UND SOZIALPOLITIK

Grundlegender politischer Entwicklungsprozess, der auf zentraler Ebene die Weichen für die Produktion des Bildschirmspiels stellte.

Die Akzente der [...] Wirtschaftspolitik in der DDR wurden nicht in Ost-Berlin, sondern auf dem XXIV. Parteitag der KpdSU 1971 in Moskau gesetzt. Auf ihm war ein Wirtschaftsprogramm verabschiedet worden, das für die kommenden fünf Jahre einen „bedeutenden Aufschwung des materiellen und kulturellen Lebensniveaus des Volkes auf der Grundlage eines raschen Entwicklungstempos der sozialistischen Produktion und der Steigerung ihrer Effektivität, des wissenschaftlich-technischen Fortschritts und der Beschleunigung des Wachstums der Arbeitsproduktivität...“ anstrebte. Dieser Beschluss war richtungsweisend für die Wirtschaftspolitik der gesamten Ostblockstaaten. [...] Fortan gestalteten die Staaten des RGW ihre Wirtschaftspolitik unter dem Aspekt, wie man die gestiegenen materiellen Bedürfnisse befriedigen könnte. Die Produktion von Konsumgütern sollte stärker als bisher bei der wirtschaftlichen Planung berücksichtigt werden. [...] Die stärkere Konsumgüterorientierung in der Wirtschaft geschah aber nicht selbstlos. Dahinter verbarg sich die Auffassung, dass ein verbessertes Konsumgüterangebot die Werktätigen zu einer erhöhten Leistungsbereitschaft motivierte.

„Das Politbüro geht [...] davon aus, dass ökonomische Fortschritte eng verbunden sein müssen mit der weiteren Hebung des materiellen und kulturellen Lebensniveaus des Volkes, dass es den Werktätigen mehr Freude macht, sich einzusetzen und anzustrengen, wenn man sieht, dass sich die Arbeit für die eigene Familie und für das ganze Volk lohnt.“

Der VIII. Parteitag vom 15. - 19. Juni 1971 machte deutlich, wie sehr die politische Führung der DDR das nur wenige Monate zuvor verabschiedete Wirtschaftsprogramm der KpdSU verinnerlicht hatte. Nahezu unverändert gab Erich Honecker in dem Bericht des Zentralkomitees an den VIII. Parteitag den Standpunkt der KpdSU wieder, als er die künftige „Hauptaufgabe“ des Fünfjahrplans 1971 bis 1975 mit den Worten umschrieb:

„Die Hauptaufgabe des Fünfjahrplanes besteht in der weiteren Erhöhung des materiellen und kulturellen Lebensniveaus des Volkes auf der Grundlage eines hohen Entwicklungstempos der sozialistischen Produktion, der Erhöhung der Effektivität, des wissenschaftlich-technischen Fortschritts und des Wachstums der Arbeitsproduktivität.“

veb halbleiterwerk frankfurt/oder
leitbetrieb im veb kombinat mikroelektronik



DDR - 12 Frankfurt/Oder - Postfach 379



HSL-Nr. 7186900/60 251
ELN-Nr. 13 74 92 90

EVP M 550,-

1-60 400 000 300-000

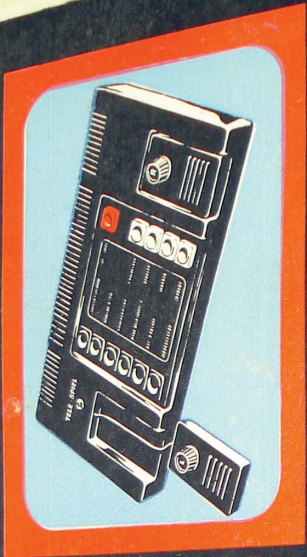
13749290

Bildschirmspiel 01

Pelota
Squash

4 Spielarten

Tennis
Fußball



– erhöht
den Gebrauchswert
Ihres Fernsehgerätes
– für 1 oder 2 Spieler

BESCHLUSS ZUR PRODUKTION DES BILDSCHIRMSPIELGERÄTES

Der ehemalige Industriezweigbearbeiter für Konsumgüterelektronik, Peter Salomon, erinnert sich an eine „hochkarätige“ Beratung im VEB Halbleiterwerk Frankfurt (Oder) (HFO) im Jahr 1977.

Hochkarätig deshalb, weil die Leitung der Beratung durch den stellv. Minister Elektrotechnik-Elektronik (MEE), seines Zeichens Staatssekretär, Karl Nendel wahrgenommen wurde. In der Runde saßen außer meinem Direktor vom VEB Applikationszentrum Elektronik Berlin (AEB), der HFO-Betriebsdirektor Elmar Sommer, der F/E-Leiter Edgar Bott und noch weitere Mitglieder der HFO-Betriebsleitung.

Vor Nendel auf dem Tisch lag eine kleine schwarze Kiste und ein vielbeiniger Schaltkreis daneben. Thema der Beratung war: Die unverzügliche Realisierung von Bildschirmspielen als Konsumgüterproduktion für das Halbleiterwerk Frankfurt/O. Da der Minister selbstpersönlich am Tisch saß, galt das bereits als unumstößliche Aufgabe von „Partei und Regierung“. Zunächst wurden die Möglichkeiten diskutiert, in Eigenentwicklung solch ein Erzeugnis herzustellen.

Nun muss man dazu wissen, dass entsprechend der Staatsaufgabe: „Alle VEB haben einen gewissen Prozentsatz ihrer Warenproduktion in Konsumgütern zu erbringen“ bereits nicht unerhebliche Ressourcen des HFO für Entwicklung und Produktion solcher Erzeugnisse eingesetzt wurden. Eine eigene Entwicklung auf der Basis des in der DDR/RGW vorhandenen Bauelementesortiments, z.B. mit TTL-Schaltkreisen wurde von vorn herein wegen zu hohem ökonomischen Aufwand von ca. 30-50 TTL verworfen.

Danach wurde die Nachentwicklung des auf dem Tisch liegenden Schaltkreis-Musters der US-amerikanischen Fa. General Instruments (GI) diskutiert. Dabei handelte es sich um einen hochintegrierten MOS-Schaltkreis, zu dessen Nachentwicklung - eine in der DDR-Halbleiterindustrie mit hoher Perfektion vorhandenen Praxis - jedoch in diesem Fall die technologischen Grundlagen im HFO fehlten. Das HFO hatte sich im Rahmen der Arbeitsteilung in der DDR mehr auf die bipolaren Technologien spezialisiert. [...] Der einzige Ausweg war, die Original-Schaltkreise sowohl für den F/E-Bedarf, als auch für den gesamten Produktionsbedarf aus dem NSW zu importieren.

[...] das Bildschirmspiel wurde nach einigem Hin und Her dann doch noch vom HFO in der Konsumgüterproduktion gebaut. Die GI-Schaltkreise wurden importiert, die dazu notwendigen NSW-Valutamittel wurden aus den Topf für „Ausgleichsimporte“ (Importe für Bauelemente, die zwar in der DDR hergestellt wurden, aber dessen Aufkommen, aus welchen Grund auch immer, für den dringenden Bedarf der bauelementeanwendenden Industrie der DDR nicht ausreichte) genommen, die dann dafür natürlich fehlten.



MINISTERIUM FÜR ELEKTROTECHNIK UND ELEKTRONIK (MEE)

Unter der Leitung von Minister Otfried Steger und Staatssekretär Karl Nendel zeigte sich das MEE für den Beschluss zur Produktion des Bildschirmspiels verantwortlich. Das Ministerium befand sich im Haus der Elektroindustrie Berlin, Alexanderstraße 1, 3 und 5.

Zeittafel zur Geschichte des Ministeriums (thematisch relevante Eckdaten):

1966 In diesem Jahr wurden die Fachministerien in der DDR gebildet, davor wurden die Grundsatzentscheidungen im Volkswirtschaftsrat getroffen. Ersten Minister im neuen Ministerium Elektrotechnik/Elektronik war Otfried Steger, an seine Seite kam als sein 1. Stellvertreter der später noch bekannter gewordene Staatssekretär Karl Nendel.

1977/78 Zur Begleitung auf Honeckers Japan-Reise gehörte auch der oberste Wirtschaftslenker Günter Mittag und der Generaldirektor des neu zu gründenden Kombines Mikroelektronik, Heinz Wedler. Als wichtigstes Ergebnis, außer den 10.000 PKW „Mazda“ für einige Privilegierte der DDR Bevölkerung, für die im Aufbau befindliche Mikroelektronik sind Vereinbarungen zu Know-How-Transfers für LCD-Anzeigen und Taschenrechner-Schaltkreise zu nennen, z.B. von Sharp und Toshiba.

1979 Erster Politbürobeschluss „Langfristige Konzeption zur beschleunigten Entwicklung der Mikroelektronik in der DDR.“

1981/82 Zweiter Politbürobeschluss „Zur weiteren beschleunigten Entwicklung und t der Mikroelektronik in der Volkswirtschaft der DDR“. Insgesamt sollten 14 Mrd. DDR-Mark investiert werden, dazu 3 Mrd. DM. Wie viel es in Wirklichkeit geworden waren, weiß niemand. Die Bilanz brauchte auch nicht mehr gezogen zu werden, weil bereits im Jahre

1985 der dritte Politbürobeschluss kam: „Investitionsprogramm der Mikroelektronik 1986-1990“, der ein weiteres Investitionsvolumen von 16,3 Mrd. DDR-Mark sowie 1,3 Mrd. DM auf den Weg brachte. Aus den für 1986 bis 1990 geplanten 1,3 Mrd. DM wurden dann 2,5 Mrd. DM für Ausgleichsimporte von elektronischen Bauelementen und Produktionsausrüstungen.

Kristallspiegel September 17/81

Interview mit Otfried Steger

[Die] "Junge Welt" veröffentlichte am 24. Juli 1981 ein Interview mit Otfried Steger, Minister für Elektrotechnik/Elektronik, zur beschleunigten Anwendung der Mikroelektronik als einen Bestandteil unserer ökonomischen Strategie in den 80er Jahren.

(Auszugsweiser Nachdruck)

F: Welche neuen Möglichkeiten ergeben sich für Konsumgüter?

A: Wir haben, vor allem in Vorbereitung des X. Parteitages, Beachtliches erreicht. Die Ergebnisse zeigen sich konkret im Warenangebot für die Bevölkerung: neue Farbfernsehgeräte, Stereokassetten, Heimstereoanlagen, Phonogeräte, Fernsehspiele, Taschenrechner, Quarzuhren und Kameras.

Es gibt auch viele beispielhafte Leistungen von Jugendlichen wie die Kombination von Taschenrechner, Uhr und Radio auf der Basis eines einzigen Schaltkreises, die als Bezirksjugendobjekt im VEB Halbleiterwerk Frankfurt (Oder) entwickelt wurde und die im IV. Quartal in den Handel kommt. Ebenso wurde die Hi-Fi-Stereokassette SK 900 mit hervorragenden technischen Parametern von einem Jugendkollektiv aus Facharbeitern und Fachschülern des VEB Stern Radio Sonnenberg entwickelt.

Dennoch reicht das Tempo der Anwendung der Mikroelektronik in der Konsumgüterproduktion noch nicht aus, um die schnell wachsenden Bedürfnisse unserer Bevölkerung voll zu befriedigen. Deshalb wollen wir das wissenschaftlich-technische Niveau, die Qualität und das Sortiment weiter erhöhen, vor allem bei Geräten der Heimelektronik sowie der Foto-Kino-Technik. Neue Gebrauchswerte und höheren Bedienkomfort und somit auch weitere Erleichterungen im Haushalt wird die Mikroelektronik auch in neuen Waschautomaten, Koch- und Bratgeräten sowie elektronischen Haushaltsnähmaschinen bringen. [...]

STAATSSSEKRETÄR KARL NENDEL

**20. April 1933, Falkenau. Staatssekretär im Ministerium für Elektrotechnik/Elektronik, Stellvertreter des Ministers Otfried Steger und „Wegbereiter“ des Bildschirmspiels 01.*

Was die Partei beschlossen hatte, musste der Staat umsetzen. [...] Für die Mikroelektronik war das Ministerium für Elektrotechnik/Elektronik (MEE), und innerhalb dieses Ministeriums Staatssekretär Karl Nendel verantwortlich. [...]

Im Gegensatz zu seinem Minister [...] war Karl Nendel nicht der Typ eines „Parteiarbeiters“ oder Staatsfunktionärs, sondern durch und durch ein fähiger Elektronikfachmann. Als solcher war er im ganzen Wirtschaftsbereich Elektrotechnik/Elektronik und darüber hinaus anerkannt und geschätzt. Ihn zeichneten Konsequenz und Härte bei der Durchsetzung von Aufgaben aus, wobei er sich auch „unkonventionellen“ Methoden bediente. Wie alle führenden Partei- und Wirtschaftsfunktionäre ab Generaldirektor aufwärts, besaß auch Nendel eine Dienstwaffe, die laut geheimer Stasi-Anweisung zur persönlichen Sicherheit stets „am Mann“ zu tragen war. Während manchem Generaldirektor dieses Schießessen eher lästig war, soll Nendel es auch als Drohgebärde bei seinen Rapport-Sitzungen mit den Generaldirektoren benutzt haben, was ihm schließlich den Spitznamen „Revolver-Karl“ einbrachte.

Innerhalb des Ministeriums waren Nendel mehrere Gruppen unterstellt: Die Koordinierungsgruppe Schlüsseltechnologien, die Führungsgruppe CAD/CAM-Anwendung, der Sektor Bauelemente und Gerätebau und der Sektor für Kompensationsinvestitionen und NSW-Importvorhaben. Unabhängig davon gab es noch die von ihm geleitete Arbeitsgruppe zur Planung, Finanzierung und Beschaffung von Bauelementen, Baugruppen, Technologien und technologischen Spezialausrüstungen, kurz „Arbeitsgruppe Nendel“ genannt.

KOMBINAT MIKROELEKTRONIK ERFURT (KME)

Konzernartig strukturierte Gruppe volkseigener Betriebe (VEB) zur Rationalisierung und Verbesserung von Produktion, Forschung, Entwicklung und Absatz von Mikroelektronik und Halbleiterfertigung. Das Halbleiterwerk Frankfurt (Oder) gehörte dem Kombinat ab 1978 als Leitbetrieb an.

Mit der Auflösung der VVB (Vereinigung Volkseigener Betriebe) Bauelemente und Vakuumtechnik (VVB BuV) wurde im Jahr 1978 das Kombinat Mikroelektronik Erfurt (KME) für aktive elektronische Bauelemente gebildet. Stammbetrieb des Kombinats war das Funkwerk Erfurt, welches 1983 in VEB Mikroelektronik „Karl Marx“ umbenannt wurde. Die Gründung des Kombinats war ein Resultat des am 23./24. Juni 1977 vom ZK der SED gefassten Beschlusses „Zur weiteren Verwirklichung der Beschlüsse des IX. Parteitages der SED auf dem Gebiet der Elektrotechnik und Elektronik“.

Zum KME gehörten folgende Produktionsbetriebe:

Halbleiterwerk Frankfurt (Oder) (HFO)
Gleichrichterwerk Stahnsdorf (GWS)
Isolierwerk „Bruno Baum“ Zehdenick
Gleichrichterwerk Großräschen (GWG)
Röhrenwerk Neuhaus a. R. (RWN)
Spurenmetalle Freiberg
Funkwerk Erfurt (FWE)
Röhrenwerk Mühlhausen (RWM)
Röhrenwerk Rudolstadt
Elektroglas Ilmenau
Werk für Fernsehelektronik Berlin (WFB)
Secutra Berlin
Elektromat Dresden
Hochvakuum Dresden
Uhrenwerk Ruhla
Uhrenwerk Glashütte
Uhrenwerk Weimar
Feinwerktechnik Dresden



770137/Leiter

Bezirksverwaltung Frankfurt (0)

Einige Hemmnisse und Unzulänglichkeiten bei der Durchführung der Beschlüsse der 6. Tagung des ZK der SED und des Plenums der SED-Bezirksleitung zur Beschleunigung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts und zur Erreichung von Spitzenleistungen auf dem Gebiet der Mikroelektronik im Halbleiterwerk Frankfurt (0).

Wie bereits in der Information vom 29. Juni 1977 dargelegt, sind trotz umfangreicher Bestrebungen und Initiativen zur Erfüllung der gestellten Aufgaben nach wie vor, insbesondere im Bereich Forschung und Entwicklung, teilweise Zweifel und Resignation hinsichtlich der Realität der Zielstellungen zur Entwicklung von Spitzenleistungen auf dem Gebiet der Elektronik vorhanden. Einzelne Mitarbeiter des ingenieur-technischen Personals des Bereichs Forschung und Entwicklung vertraten die Meinung, dass kaum Erfolge in der Aufholung des wissenschaftlich-technischen Rückstandes zum internationalen Niveau unter den gegenwärtigen Bedingungen möglich sind, sondern dass im Gegenteil dieser Rückstand weiter anwachsen wird. Aus eigener Kraft könne der Anschluss an das internationale Niveau nicht hergestellt werden. Das erfordere eine höhere Bereitstellung von finanziellen und materiellen Mitteln, insbesondere einen stärkeren Einsatz von Valutamitteln für Importe und Lizenzen aus dem nichtsozialistischen Ausland. Das Halbleiterwerk sei nicht in vollem Umfang in der Lage, mit den vorhandenen Mitteln und Ausrüstungen des Werkes seine ständig steigenden Aufgaben im Rahmen der Deckung des Bedarfs der Volkswirtschaft an modernen Bauelementen zu erfüllen. Mit der derzeitigen Kapazität von Forschung und Entwicklung sowie Produktion könnten die steigenden Anforderungen der Anwenderbetriebe nicht befriedigt werden.

Diese Meinungen traten vor allem im Zusammenhang mit Diskussionen zum Plan für das Jahr 1978 auf.

KONSUMGÜTERPRODUKTION

Zentraler Begriff der Planwirtschaft der DDR. Auflage der Betriebe zur Erfüllung der antizipierten erhöhten materiellen und kulturellen Bedürfnisse der Bevölkerung, der die Konsumgüterproduktion der 1970er und 1980er Jahre jedoch nicht in zufriedenstellendem Maße nachkommen konnte.

Das Produktspektrum des Halbleiterwerks Frankfurt (Oder) wurde Anfang der 60er Jahre vornehmlich durch die Anforderungen der Konsumgüterindustrie bestimmt. Hier bestand ein sehr großer Bedarf. So wurden für das erste DDR-Transistor-Radio „Sternchen“, hergestellt ab 1959 im VEB Stern-Radio Sonneberg, dringend geeignete Hochfrequenztransistoren benötigt. In einem Artikel der Zeitung „Die Wirtschaft“ hieß es dazu: „Natürlich kann und muss man die hervorragende Leistung des VEB Stern-Radio Sonneberg kritisch beurteilen. [...] So ist auch „Sternchen“ noch zur Hälfte mit importierten Transistoren bestückt, da unsere Bauelementeindustrie bisher einfach nicht in der Lage ist, die benötigten Hochfrequenztransistoren serienmäßig bereit zu stellen. Seit längerer Zeit arbeitet im Halbleiterwerk Frankfurt (Oder) eine Brigade der VVB Bauelemente und Vakuumtechnik, so dass die Hoffnung besteht, die bestehenden Schwierigkeiten zu überwinden.“ Mit der Entwicklung der ersten Drifttransistoren im Jahre 1961 konnte dieses Problem gelöst werden.

Die Entwicklung von Bauelementen für die Konsumgüterindustrie, also für Fernseh-, Rundfunk-, Kassetten-, und Tonbandgeräte, blieb immer ein Schwerpunkt des Halbleiterwerkes. Allerdings wurden bis zum Jahre 1973 keine Konsumgüter direkt für die Endverbraucher produziert. Diese Situation änderte sich grundlegend mit dem Beschluss des Politbüros vom 8. Februar 1972 zur Verstaatlichung der halbstaatlichen Betriebe und Produktionsgenossenschaften des Handwerks. Nach der Verstaatlichung wurden viele dieser kleinen und mittleren Betriebe zu Zulieferbetrieben der großen Kombinate umprofiliert. Die Folge war ein Mangel an vielen Produkten des täglichen Bedarfs, den diese Betriebe flexibel und an den Marktbedürfnissen orientiert hergestellt hatten. Diese Probleme sollten nun die Kombinate wieder ausbügeln. Sie wurden also beauftragt, eine eigene Konsumgüterfertigung auszubauen.

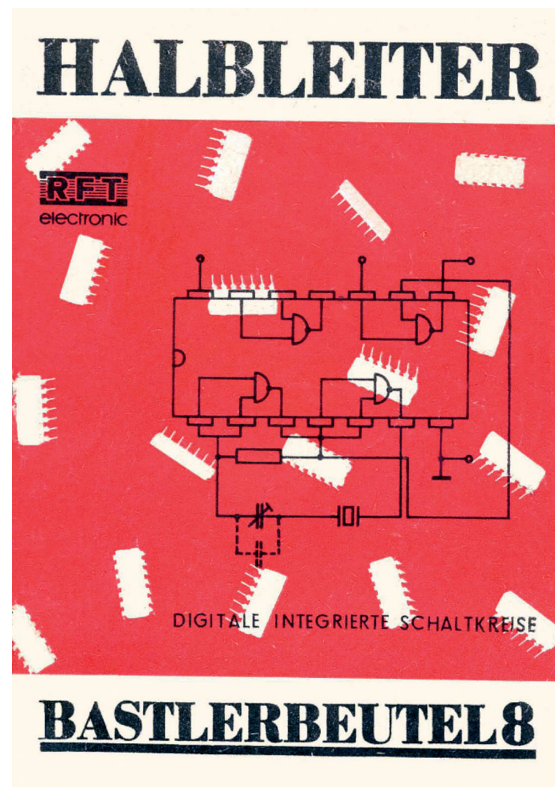
Auch vom Halbleiterwerk wurde neben der eigentlichen Produktion der Aufbau einer Konsumgüterproduktion gefordert. Dazu waren zunächst erhebliche Investitionen notwendig. So wurden 1972 eine Produktionshalle und weitere Gebäude im südlichen Teil des HFO-Betriebsgeländes errichtet, in denen Konsumgüter produziert werden sollten. Parallel dazu begann schon im gleichen Jahr die Konsumgüterproduktion im Werkstattgebäude mit der

Abpackung von sogenannten Bastlerbeuteln. Diese enthielten Ausmessbauelemente, welche die geforderten Kenndaten nicht in vollem Umfang erfüllten, aber für Amateurzwecke brauchbar waren.

Das nächste Konsumgüterprodukt war ein Intervallschalter für KfZ-Scheibenwischer. Diese Intervallschalter wurden vom HFO an den VEB Fahrzeugelektrik Ruhla geliefert. Im Oktober 1972 begann die Nullserien-Produktion für den Intervallschalter und im November wurde die Serienproduktion aufgenommen.

In der 70er Jahren wurden im HFO als weitere Konsumgüter Zündbausteine für Kleinkrafträder, Baugruppen für die KfZ-Elektrik und Verstärker für Plattenspieler hergestellt. Diese elektronischen Baugruppen waren alle keine Konsumgüter für den Endverbraucher im eigentlichen Sinne, sondern Zulieferprodukte für Konsumgüter anderer Hersteller.

In der Betriebsschule wurde ein weiteres Konsumgüterprodukt in großen Stückzahlen produziert: ein Weidezaungerät für die Landwirtschaft.



HALBLEITERWERK FRANKFURT (ODER) (HFO)

Das Halbleiterwerk Frankfurt (Oder) war der größte Produzent von Mikroelektronik in der DDR, doch wurden auch Konsumgüter wie das Bildschirmspiel 01 im HFO konzipiert und produziert. Die Sitzung des MEE zum Beschluss der Fabrikation des Bildschirmspiels im Jahr 1977 fand in Räumlichkeiten des Halbleiterwerks statt.

Zeittafel zur Geschichte des Halbleiterwerks (thematisch relevante Eckdaten):

1958 Zehn Frauen und Mädchen beginnen in der Thomas-Müntzer-Betriebsschule Frankfurt (Oder) die Halbleiterproduktion mit der Herstellung von Dioden. Im gleichen Jahr fällt die Entscheidung für die Errichtung eines neuen Werkes auf der Grünen Wiese in Markendorf, wenige Km außerhalb der Stadt. Die Entscheidung für diesen Standort resultierte vor allem aus der Tatsache, dass etwa 40% des weiblichen Bevölkerungsanteils von Frankfurt (Oder) mangels geeigneter Arbeitsplätze nicht berufstätig waren bzw. sein konnten. Es war also mehr eine soziale Entscheidung, die die Arbeit zu den Arbeitskräften brachte und nicht umgekehrt.



1959 Das Halbleiterwerk Frankfurt (Oder) wird zum juristisch selbstständigen Betrieb. Offizielles Gründungsdatum des HFO ist der erste Januar.

1961 Im Januar wird Halle 3 als erste Produktionsstätte fertiggestellt, die Produktion beginnt mit der Herstellung von Legierungstransistoren. Die Inbetriebnahme der zweiten Halle (Halle 6) folgt im August.

1965 Das Halbleiterwerk verfügt nun über 4 Produktionshallen, die Anzahl der Arbeitskräfte erreicht die Zahl von 3000.

1967 Elmar Sommer wird zum Betriebsdirektor berufen. Das HFO wird Leitbetrieb der Erzeugnisgruppe „Halbleitertechnik“.

1969 Das Kombinat VEB Halbleiterwerk Frankfurt (Oder) wird gegründet. Die Betriebe VEB Gleichrichterwerk Stahnsdorf (Dioden und Gleichrichter), VEB Gleichrichterwerk Großräschen (Selen- und Si-Gleichrichter sowie Fotomasken), VEB Spurenmetalle Freiberg (Ge- und Si-Scheiben), VEB Röhrenwerk „Anna Seghers“ Neuhaus (Transistormontage) und VEB Isolierwerke Zehdenick (Trägerstreifen) gehörten unter dem Stammbetrieb VEB Halbleitewerk Frankfurt (Oder) zum Kombinat.

1973 Die Konsumgüterproduktion wird aufgenommen. Erstes Erzeugnis ist ein Scheibenwischer-Intervallschalter. Die für die Konsumgüterproduktion erbaute neue Produktionshalle war am 1.9.1972 fertiggestellt worden.

1978 Das Kombinat Mikroelektronik Erfurt wird gebildet. Das Halbleiterwerk wird zum Leitbetrieb.

1980 Die Zahl der Beschäftigten hat die Zahl von 6100 erreicht.

1982 Die Produktion von Taschenrechner-Schaltkreisen beginnt in Halle 2.

1984 Produktionsbeginn für den Radiowecker RC35.

1989 Inbetriebnahme des neuen Montagewerks. Das HFO hat 8200 Mitarbeiter, die 110 Mio. Stück Schaltkreise und 150 Mio. Stück Transistorchips produzieren.

1990 Das HFO wird in die Halbleiterwerk Frankfurt (Oder) GmbH umgewandelt.





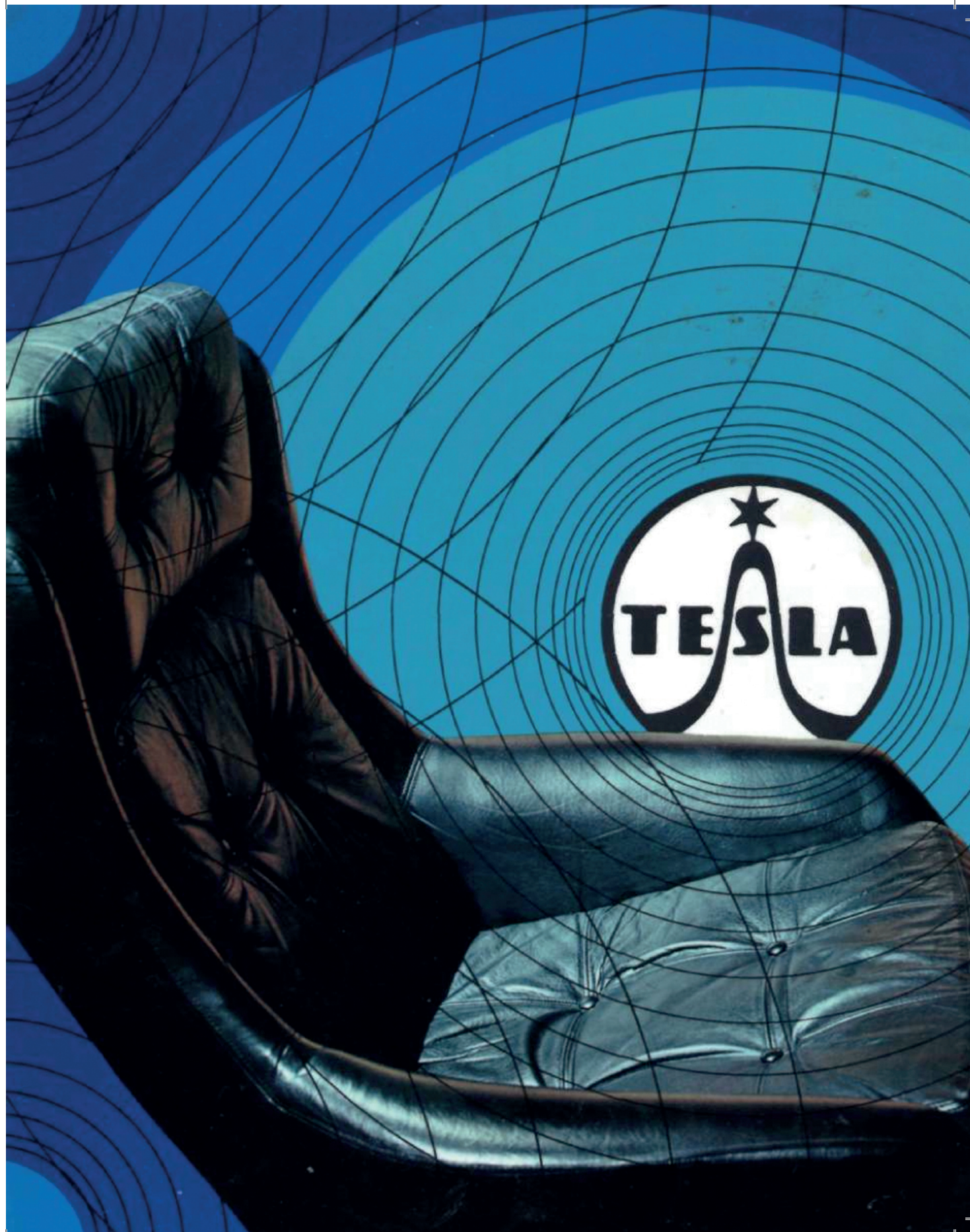
TESLA (NARODNI PODNIK)

Staatseigener Verbund von Elektronikproduzenten in der Tschechoslowakei. Hersteller des im Bildschirmspiel 01 verbauten Lautsprechers ARZ 090, 16 0,25 W.

Das staatliche Unternehmen TESLA wurde am 10. August 1946 im Gebäude der Firma „Mikrofona“ in Prag gegründet.

Der tschechoslowakische Industrieminister Bohumil Lausman unterstrich in seiner Ansprache die künftige Bedeutung des Zusammenschlusses bewährter tschechischer und slowakischer Unternehmen und Betriebe. Die vorrangige Aufgabe des neuen „Nationalunternehmens“ (narodni podnik) sei zunächst, die kriegsbedingten Schwierigkeiten zu überwinden. Die Benennung des neuen Staatsunternehmens nach dem Erfinder Nikola Tesla sollte die Bemühungen um eine Annäherung und enge Zusammenarbeit der slawischen Völker nach dem Zweiten Weltkrieg unterstreichen. Später, nach dem Ausscheren von Titos Jugoslawien aus dem von Moskau bevormundeten osteuropäischen Lager, war davon natürlich keine Rede mehr. Dafür wurde behauptet „TESLA“ sei eine Abkürzung, die - erstens - gross geschrieben werde und - zweitens - für die beiden tschechischen bzw. slowakischen Worte für Niederspannungstechnik stehe: TEchnika SLAboproudá. Ab 1948 umfasste das Unternehmen 68 Betriebe sowie 11 „konfiszierte“ Werke und beschäftigte ungefähr 12300 Mitarbeiter.

Das Produktspektrum von TESLA umfasste elektronische Bauelemente, Lautsprecher, Telefone sowie Geräte der Unterhaltungselektronik wie Radios, Tonbandgeräte und Fernsehgeräte. Im deutschsprachigen Raum waren diese Produkte vornehmlich in der DDR bekannt, da sie auf dem Weltmarkt größtenteils nicht bestehen konnten. Im Bereich des Rates für gegenseitige Wirtschaftshilfe (RGW) besaß das Unternehmen jedoch in einigen Produktfeldern eine Monopolstellung.



GENERAL INSTRUMENT

General Instrument war einer der größten Hersteller von Halbleiterbauelementen und Fernsehtechnik der Vereinigten Staaten von Amerika. Der im Bildschirmspiel 01 und nahezu allen vergleichbaren Spielkonsolen verbaute Chip AY-3-8500 ist eines der bekanntesten Erzeugnisse des Unternehmens.

Zeittafel zur Geschichte des Unternehmens (thematisch relevante Eckdaten):

In 1975 General Instrument's new president Frank G. Hickey began to change the identity of the company. He embarked on a program to sell off General Instrument's poorly performing subsidiaries and to manage its cash flow. In addition, Hickey strengthened the company's presence in two growth industries, cable television and gaming. By 1977, these efforts had begun to show fruit. In that year, General Instrument liquidated eight of its money-losing divisions. Instead, gaming machines accounted for 25 percent of the company's operating margins. Profits were up by 47 percent to \$24 million, and the company's debt was reduced by 30 percent.

These trends continued in 1978, as first quarter earnings rose by a third. American Totalisator, the company's betting subsidiary, produced 40 percent of these returns. In an unexpected stroke of luck, General Instrument also found that the fad for video games, such as Atari and Intellivision, drove demand for its specialized semi-conductor chips.

In October, 1979, General Instrument opened Teletrack, an \$8 million closed-circuit television betting theater constructed in New Haven, Connecticut. With a giant 32-by-24-foot screen, patrons could watch live races at various local horse tracks and place legal bets on their outcomes. General Instrument received four to five percent of the revenues from this operation, which made up only a small part of its gaming activities. The company also supplied 80 percent of the on-track betting systems used in North America, 90 percent of the off-track wagering machines, and held a sizable chunk of the state lottery business. Overall, wagering systems accounted for 35 percent of General Instrument's 1979 profits of \$50 million, up fivefold from \$10 million in 1975.

By 1980, General Instrument had shed 11 businesses and facilities in areas around the world, and the company's debt level had shrunk from 100 percent of equity to about 20 percent. In addition to the growth of its wagering business, General Instrument saw its cable television operations explode. The company's growing dominance of this market drove its sales, earnings, and margins upward, while the price of its stock tripled.

RFT

Rundfunk- und Fernmeldetechnik. Warenzeichenverband der DDR für „Radioverwandte Produkte“. Das Bildschirmspiel 01 wurde unter diesem „Markenzeichen“ vertrieben. Die Bedeutung der Abkürzung RFT wurde Mitte der 1980er Jahre auf „Repräsentant Fortschrittlicher Technik“ umgedichtet.

Unter dem Label RFT wurde von der Elektronenröhre, über Transistor, Mikrochip, Kondensator, Antennenanlage bis hin zum kompletten Kurzwellensender im 250 Kilowattbereich alles vertrieben wurde, was die DDR-Nachrichtentechnik zu bieten hatte.

Folgende Kombinate gehörten dem Verband an:

Kombinat Rundfunk- und Fernsehtechnik
Kombinat Nachrichtenelektronik
VEB Industrievertrieb Rundfunk und Fernsehen
Kombinat Robotron Dresden
Kombinat Messelektronik Dresden
Kombinat Mikroelektronik Erfurt
Kombinat Geräte- und Reglerwerk Teltow



ZENTRALHAUS DER JUNGEN PIONIERE „GERMAN TITOW“ LICHTENBERG

Kinderfreizeitzentrum der sozialistischen Pionierorganisation Ernst Thälmann in Berlin Lichtenberg. Größtes derartiges Zentrum der DDR. Das Bildschirmspiel 01 war hier spielbereit aufgestellt.

1948 wurde das ehemalige Schulgebäude an der Parkaue in Berlin Lichtenberg auf Befehl der Sowjetischen Militäradministration zum Jugendkulturzentrums umgebaut. Nach Faschismus und Krieg sollten Kindern und Jugendlichen neue Kulturinhalte vermittelt und Freizeitmöglichkeiten angeboten werden. Die als „Haus der Kultur der Sowjetunion, Filiale für Kinder“ eröffneten Räumlichkeiten beherbergten neben Werkstätten für Holz, Metall und Elektrotechnik, Ateliers für Malerei, Bildhauerei und Keramik eine Miniatursternwarte im Dachgeschoss. Das 1959 in „Zentralhaus der Jungen Pioniere“ umbenannte Gebäude erhielt, nach dem Weltraumflug des zweiten sowjetischen Kosmonauten und dessen Besuch in Berlin, den Namen Pionierhaus „German Titow“.

Bis zur politischen Wende in der DDR diente das Pionierhaus vielen Arbeitsgemeinschaften als Heimstatt. - Im Jahr 1982 besuchten mehr als 2.000 Kinder regelmäßig und kostenlos die 130 Arbeitsgemeinschaften, zu denen Elektrotechnik, Chemotechnik, Schiffsmodellbau, Pionierfahrschule, Klub der Astronauten, Klub Internationale Freundschaft, Arbeitsgemeinschaft Kunsterziehung, Sinfonieorchester, Volksinstrumentenorchester, Tanz, Ballett, Chor, Pioniertheater, Kabarett, Puppentheater, Schattenspiel, Naturwissenschaft, Schach, Philatelie, Junge Historiker, Tierzucht, verschiedene Sportgruppen gehörten. 38 hauptamtliche und 90 ehrenamtliche Pädagogen leiteten die Interessengruppen. Im Jahresdurchschnitt zählte das Pionierhaus 360.000 junge Besucher, aber auch ausländische Gäste, die sich über die umfangreichen Freizeitangebote informieren konnten.





[1.1.1979]

Vorschlag zur Nutzung des Zentralhauses der Jungen Pioniere „German Titow“

[...] Mit der Übernahme durch den Stadtbezirk wird das Zentralhaus der Jungen Pioniere voll der Aufgabe als Kreispionierhaus gerecht. In dieser Richtung wurde in den vergangenen drei Jahren bereits zielgerichtet gearbeitet, so dass die Pioniere und FDJ-Kollektive an den Schulen, ihre Räte und Leitungen sowie die in der außerunterrichtlichen Arbeit tätigen Kader eine gute Anleitung und Unterstützung erhalten. [...]

Durch das Zentralhaus der Jungen Pioniere „German Titow“ sind im Stadtbezirk die folgenden Aufgaben zu lösen:

- Durchführung von Arbeitsgemeinschaften, Kursen und Zirkeln, die einer interessanten Freizeitgestaltung und der Entwicklung aller Begabungen und Talente der Schüler dienen. Durch die veränderte Aufgabestellung wird es möglich, in stärkerem Maße die Arbeit auf den Gebieten Russisch, Bauwesen, Naturwissenschaft und Mathematik zu entwickeln.
- Gestaltung einer inhaltreichen Massenarbeit zur Herausbildung gesellschaftlich wertvoller Interessen und Neigungen der Schüler und Erarbeitung und Erprobung neuer effektiver Formen und Methoden der Massenarbeit.
- Pädagogische und methodische Hilfe für eine inhaltreiche Tätigkeit der FDJ-Grundorganisationen und Pionierfreundschaften an den Oberschulen und für die in der außerunterrichtlichen Arbeit tätigen Kader.

Das betrifft vor allem die Qualifizierung der Freundschafts- und Gruppenpionierleiter, der FDJ-Funktionäre, der Erzieher, Arbeitsgemeinschaftsleiter und Ferienhelfer sowie die Pionierräte, FDJ-Leitungen und ihre Klubs, Stäbe und Kommissionen. Durch die Übernahme des Zentralhauses wird es möglich, in dieser Hinsicht die Arbeit mit den FDJ-Leitungen weiter auszubauen [...].

25.4.-27.4.1980

Reisebericht von Doris Lukess

*Heleneesee mit der Patenklasse
(des Kollektivs: Klasse 4c der 13. POS „Juri Gagarin“)*

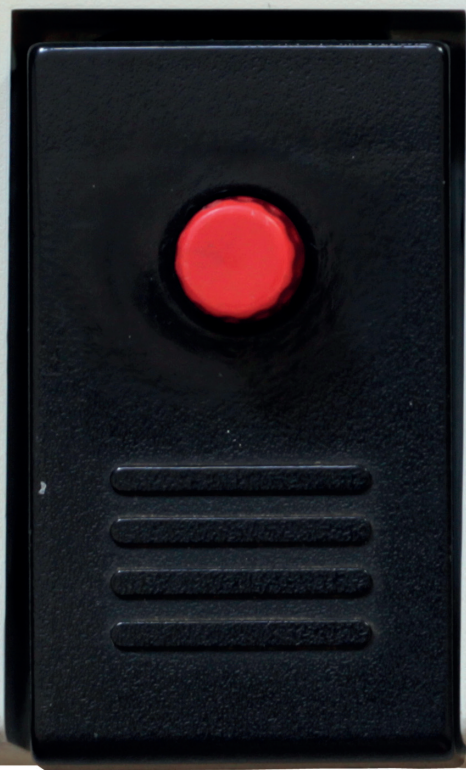
Vom 25.4.-27.4. war unsere Patenklasse am Heleneesee. Sie haben dort in Bungalows gewohnt und trotz des schlechten Wetters ein schönes und interessantes Wochenende verbracht.

Unsere Brigade wollte auch dazu beitragen und so sind Kollege Vödisch, Kollege Gram, die Kollegin Werner und ich am Sonntag Vormittag zum Heleneesee gefahren.

Die Kartoffelsuppe war prima und nach dieser Stärkung sind wir mit den Kindern in den Kulturbungalow gezogen. Dort haben wir unsere Klasse in 3 Gruppen unterteilt.

Während sich eine Gruppe vor dem Bungalow mit Hindernislauf und Kegeln die Zeit vertrieben hat, hat der Kollege Gram seine Anhänger mit Hilfe eines Bildschirmspiels gefunden. Elke und ich haben unterdessen ein Wissensloto durchgeführt. Die Gruppen wurden dann jeweils gewechselt und der Eifer der Kinder stieg an, als sie unsere kleinen Preise sahen.





EIN/AUS



PELOTA



SQUASH



FUSSBALL



TENNIS



IM WESTEN

Das 1972 von Atari veröffentlichte Pong gilt als der Urvater aller Videospiele. Zunächst als Arcade-Automat, später auch als Heimversion erhältlich, avancierte Pong Ende der 1970er Jahre zum ersten weltweit populären „Bildschirmspiel“.

Im Frühjahr 1972 wird in Kalifornien die von Ralph Baer entwickelte „Magnavox Odyssey“ als weltweit erste Spielkonsole vorgestellt. Mit der Spielart „Table Tennis“ ist bereits ein frühes „Ping-Pong“ Spiel auf der Konsole vertreten.

Im November des selben Jahres präsentiert die junge Firma Atari den ersten Arcade-Automaten der dem Spielprinzip „Ping-Pong“ folgt. Da der Begriff „Ping-Pong“ bereits markenrechtlich geschützt war, entschied man sich, das Spiel schlicht „Pong“ zu nennen.

Nach dem großen Erfolg ihres Arcadespiels bringt Atari 1975 die erste Heimversion von Pong auf den Markt, die daraufhin ihren weltweiten Siegeszug antritt. Bis 1980 entstehen auf der Basis des von General Instrument entwickelten „Pong-Chips“ AY-3-8500 unzählige „Pong-Klone“.

Das Bildschirmspiel 01 war nun die einzige in der DDR fabrizierte „Kopie“ des Originalspiels von Atari, was angesichts der Anzahl zur damaligen Zeit in der BRD erhältlichen (und bezahlbaren) Pong-Konsolen zunächst als erstaunliches Alleinstellungsmerkmal erscheint.

Jedoch waren die meisten Spielkonsolen, die in der Bundesrepublik verkauft wurden, keine Produkte der BRD, sondern wurden zum größten Teil aus den USA und Asien importiert und allenfalls mit den Logos bundesdeutscher Firmen versehen. Tatsächlich entwickelte und fabrizierte in der BRD - ähnlich wie in der DDR - auch nur ein einziger Hersteller eine mit dem Bildschirmspiel 01 vergleichbare Konsole: die Interton Video 3000 der Firma Interton aus dem Jahr 1978. Interton ist und war hauptsächlich für die Fabrikation von Hörgeräten und Taschenrechnern bekannt.

Rentabilitätsanalyse per 31.12.1981

Leitbetrieb

Gemäß Konkretisierung der Bestandsverwertungskonzeption für das 2. Halbjahr 1981 sind die Bildschirmspiele für den NSW-Export nach Griechenland im Zeitraum bis Juni 1982 bilanziert. Die Finanzierung des Mehrbestandes erfolgt mit einem Kredit im volkswirtschaftlichen Interesse.

Abweichung von der geplanten Rentabilität 27.1.1983

Bei Realisierung einer höchstmöglichen Planerfüllung im NSW-Export war ein Erreichen der geplanten durchschnittlichen Rentabilität nicht möglich.

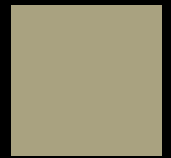
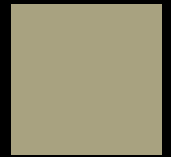
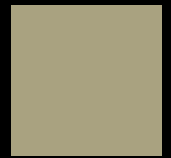
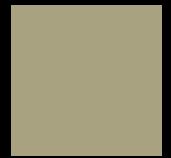
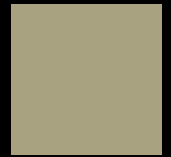
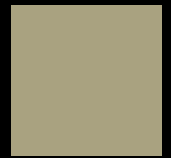
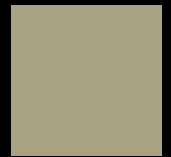
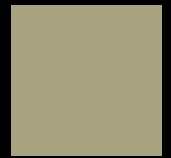
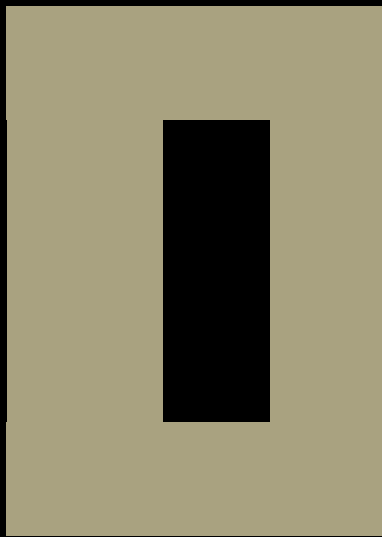
Besonders negativ wirkte der Export von AIS nach Indien und Westberlin sowie von DIS und BSS in die BRD, bei dem die Erzeugnisse weit unter der geplanten Exportrentabilität verkauft wurden.

Rentabilitätsanalyse per 31.12.1983

Verschrottungen und Abwertungen

- 17TM Material für Bildschirmspiele

Produktion wurde 1981 eingestellt. Es handelt sich um spezifische Zeichnungsteile, für die keine Nachfrage besteht.



DISKURSIVE FAKTOREN



ÜBERSICHT

Der Bereich des Diskursiven umfasst alle Quellen und Zeugnisse, aus denen sich das Bild des Bildschirmspiels zusammensetzt.

Die Quellen entsprechen den medialen Produkten der Kommunikation zwischen den beteiligten Faktoren im Entstehungsprozess des BSS 01. Die medialen Produkte dieses Prozesses haben technische und soziale Inhalte, bilden aber alle gemeinsam den Diskurs.

Die verwendeten Quellen werden nach ihrem Inhalt geordnet: Primäre Quellen beinhalten Dokumente, die aus dem betreffenden Zeitraum stammen und sich direkt auf die Konsole und ihr soziales, politisches, technisches oder wirtschaftliches Umfeld beziehen.

Sekundäre Quellen umfassen Schriftstücke, die sich aus der Distanz mit dem Untersuchungsgegenstand auseinandersetzen.

Die versammelten Weblinks bieten zusätzliche Informationen zu den beiden oben genannten Literaturbereichen und werden aufgrund ihrer medialen Form der wissenschaftlichen Bibliographie entsprechend gesondert aufgeführt.

Abschließend sind alle verwendeten Abbildungen verzeichnet, die zum größten Teil den Primärquellen entnommen sind.

Vor jeder im Katalog verwendeten Quelle finden sich Farbfelder, die wiederum die Verbindungen zu den Katalogseiten darstellen. Quellen ohne Farbfeld wurden nicht direkt in der Arbeit verwendet, können aber zur Vertiefung der Thematik konsultiert werden.

Primär- und Sekundärquellen sowie Weblinks sind in alphabetischer Reihenfolge sortiert.

PRIMÄR

47

BStU. BVfS Frankfurt (O.) Ffo. AKG 472.

18

General Instrument Corporation Microelectronics (Hrsg.): GIMINI. TV Game Circuits. New York 1978.

HFO (Hrsg.): 15.000 Schaltungen für Hobbybastler. Presstext NT 10.10.80. VEB Halbleiterwerk Frankfurt (Oder) 1980.

09

10

11

13

14

15

22

HFO (Hrsg.): Bedienungsanleitung Bildschirmspielgerät 01. Frankfurt (Oder) 1980.

HFO (Hrsg.): „BILDSCHIRMSPIELE“ sind die neuesten Erzeugnisse der Abteilung Konsumgüterproduktion des Frankfurter Halbleiterwerkes. Presstext MU 19.4.80. Frankfurt (Oder) 1980.

04

HFO (Hrsg.): Brigadetagebuch des Kollektivs „Rudolf Breitscheid“.Frankfurt (Oder) 1980.

HFO (Hrsg.): Die Attraktion beim Pionierpressefest: Das Bildschirmspiel. Presstext NT 13.5.80. Frankfurt (Oder) 1980.

33

34

35

HFO (Hrsg.): Garantieurkunde BSS01. Frankfurt (Oder) 1983.

HFO (Hrsg.): Geschäftsbericht 1972 des Kombinates Halbleiterwerk Frankfurt (Oder). Frankfurt (Oder) 1973.

HFO (Hrsg.): Geschäftsbericht 1973 des Kombinates Halbleiterwerk Frankfurt (Oder). Frankfurt (Oder) 1974.

HFO (Hrsg.): Geschäftsbericht 1974 des Kombinates VEB Halbleiterwerk Frankfurt (Oder).
Frankfurt (Oder) 1975.

04

HFO (Hrsg.): Geschäftsbericht 1979 des Kombinates Halbleiterwerk Frankfurt (Oder).
Frankfurt (Oder) 1980.

16

HFO (Hrsg.): Geschäftsbericht 1980 des Kombinates Halbleiterwerk Frankfurt (Oder).
Frankfurt (Oder) 1981.

HFO (Hrsg.): Kristallspiegel 19/80. VEB Halbleiterwerk Frankfurt (Oder) 1980.

HFO (Hrsg.): Kristallspiegel 21/80. VEB Halbleiterwerk Frankfurt (Oder) 1980.

HFO (Hrsg.): Kurzcharakteristik HFO. Frankfurt (Oder) 1981.

HFO (Hrsg.): Marktforschung NSW-Ablösung 1977-79. Frankfurt (Oder) 1979.

HFO (Hrsg.): Menschen – Maschinen – Mikroelektronik. Zur Geschichte des VEB Halbleiterwerk Frankfurt (Oder). VEB Halbleiterwerk Frankfurt (Oder) o.J.

16

HFO (Hrsg.): Rentabilitätsanalysen Kombinat und Betriebe 1976,77,79, 80. Frankfurt (Oder) 1980.

HFO (Hrsg.): Spiele auf dem Bildschirm. Presstext ND 2.2.80. Frankfurt (Oder) 1980.

HFO (Hrsg.): Vertragswerkstättenverzeichnis für Bildschirmspiele. Frankfurt (Oder) 1980.

12

HFO (Hrsg.): Wenn Vater und Sohn im Sessel um Punkte „kicken“.Presstext MU 6.3.80.
Frankfurt (Oder) 1980.

HFO, Betriebsdirektion: Büro des Betriebsdirektors. Protokolle und Vorlagen 1980. Frankfurt (Oder) 1980.

HFO, Hauptbuchhaltung: Jahresanalysen von Hauptbuchhalter Lück 27.1.1983. Frankfurt (Oder) 1983.

17	67
----	----

HFO, Hauptbuchhaltung: Rentabilitätsanalyse per 31.12.1980 – Leitbetrieb. Frankfurt (Oder) 1981.

HFO, Hauptbuchhaltung: Rentabilitätsanalyse per 31.12.1981 – Leitbetrieb. Frankfurt (Oder) 1982.

HFO, Hauptbuchhaltung: Rentabilitätsanalyse per 31.12.1982 – Leitbetrieb. Frankfurt (Oder) 1983.

67

HFO, Hauptbuchhaltung: Rentabilitätsanalyse per 31.12.1983 – Leitbetrieb. Frankfurt (Oder) 1984.

k.A., HFO: Abrechnung des kollektiv-schöpferischen Planes der Kollegen Koch und Strehl für das IV/80. Frankfurt (Oder) 1981.

k.A., HFO: Auswertung des sozialistischen Wettbewerbs und Einschätzung des Kollektivs „Rudolf Breitscheid“ FKO im I. Quartal 1980. Frankfurt (Oder) 1980.

k.A., HFO: Auswertung des sozialistischen Wettbewerbs und Einschätzung des Kollektivs „Rudolf Breitscheid“ FKO im II. Quartal 1980. Frankfurt (Oder) 1980.

k.A., HFO: Auswertung des sozialistischen Wettbewerbs und Einschätzung des Kollektivs „Rudolf Breitscheid“ FKO im III. Quartal 1980. Frankfurt (Oder) 1980.

k.A., HFO: Kampfprogramm des Kollektivs „Rudolf Breitscheid“ zur Verteidigung des Titels „Kollektiv der sozialistischen Arbeit“. Frankfurt (Oder) 1980.

k.A., HFO: Protokoll über die Gewerkschaftsversammlung zum BKV 1981 am 19.12.1980, 12.30 Uhr. Frankfurt (Oder) 1980.

59

k.A.: Erste Gedanken und Vorstellungen zum Stellenplan sowie Kaderbesetzung des Zentralhauses der Jungen Pioniere „German Titow“ ab 1979. Berlin 1979.

k.A.: Generaldirektorentagungen: Protokolle, Einladungen des MEE (1980). Ministerium für Elektrotechnik/Elektronik. Berlin 1980.

44

k.A.: Interview mit Otfried Steger. In: Kristallspiegel (17/1981). S. 2.

k.A.: Zur Ergänzung der Anordnung vom 27. Juli 1978 über das Verfahren für die Beantragung und Genehmigung von Importen. Ministerium für Elektrotechnik/Elektronik. Berlin 1978.

60

Lukess, Doris: Reisebericht von Doris Lukess 25.4.-27.4.1980. Frankfurt (Oder) 1980.

41

42

Salomon, Peter: „Insidergeschichte“. Berlin o.J.

Stiftung Warentest: 63 Tele-Spiele. Vom Ballspiel bis zum Quiz. In: Stiftung Warentest Test (12/1977). S.51ff.

SEKUNDÄR

48

49

50

51

Berkner, Jörg: Halbleiter aus Frankfurt. Dessau 2005.

Brinkmann, Jens: Computerspiele in der DDR. Bochum 2002.

64

Förderverein für Jugend und Sozialarbeit e.V. (Hrsg.): pong.mythos. Ein Ball und zwei Schläger. Ein Spiel und seine Folgen. Berlin 2006.

Hürtgen, Renate et al. (Hrsg.): Der Schein der Stabilität. DDR-Betriebsalltag in der Ära Honecker. Berlin 2001.

38

Kronenberg, Stephan: Wirtschaftliche Entwicklung und die Sprache der Wirtschaftspolitik in der DDR (1949 - 1990). Frankfurt am Main 1993.

Merkel, Ina: Utopie und Bedürfnis. Die Geschichte der Konsumkultur in der DDR. Köln 1999.

46

Pollei, Harry: Kombinat Mikroelektronik Erfurt. Jäher Aufstieg und Fall ins Bodenlose. In: Kombinate: was aus ihnen geworden ist. Wochenzeitung Die Wirtschaft (11/1993).

45

Ronneberger, Gerhardt: Deckname „Saale“. High-Tech-Schmuggler unter Schalck-Golodkowski. Berlin 1999.

43

45

46

50

51

Salomon, Peter: Die Geschichte der Mikroelektronik - Halbleiterindustrie der DDR. Dessau 2003. S. 101.

Schlenzig, Klaus et al.: Elektronik für Wohnen und Spiel. Berlin 1986.

28

29

30

Schlenzig, Klaus: Erweiterungen zum Bildschirmspiel. In: Radio Fernsehen Elektronik (31/1982). S. 523.

Schröder, Jens. Auferstanden aus Platinen: Die Kulturgeschichte der Computer- und Videospiele unter besonderer Berücksichtigung der ehemaligen DDR. Stuttgart 2010.

Spielberg, W.: Erweiterung zum Bildschirmspiel „BSS 01“. In: Funkamateure (1/1986). S. 36-38.

54

Strassmann, Michael Philipp: TESLA. Die Geschichte eines Staatskonzerns und seiner Unterhaltungselektronik. Dessau 2007.

07

21

22

24

25

29

30

Wiesner, Reinhard: Das Bildschirmspiel 01. In: Radio Fernsehen Elektronik (29/1980). S. 511-512.

WEB

46

http://de.wikipedia.org/wiki/Kombinat_Mikroelektronik_Erfurt (27.03.2011)

48

<http://de.wikipedia.org/wiki/Konsumg%C3%BCterproduktion> (31.03.2011)

54

http://de.wikipedia.org/wiki/TESLA_%28Unternehmen%29 (01.03.2011)

58

http://de.wikipedia.org/wiki/Theater_an_der_Parkaue#cite_note-1 (02.03.2011)

<http://pongmuseum.com/> (27.03.2011)

58

http://www.berlin.de/ba-lichtenberg/derbezirk/alt_lichtenberg.html (02.03.2011)

<http://www.console-picture-page.de/catalog/> (27.03.2011)

<http://www.elektronik-kompodium.de/sites/bau/1011211.htm> (13.03.2011)

57

<http://www.elektrouhren-freaks.de/printable/elektrouhren/firmengeschichten/rft/index.php> (27.03.2011)

56

<http://www.fundinguniverse.com/company-histories/General-Instrument-Corporation-Company-History.html> (31.03.2011)

54

<http://www.oldtimeradio.de/firma-133.php> (01.03.2011)

<http://www.pong-mythos.net/> (27.03.2011)

<http://www.pong-story.com/intro.htm> (27.03.2011)

54

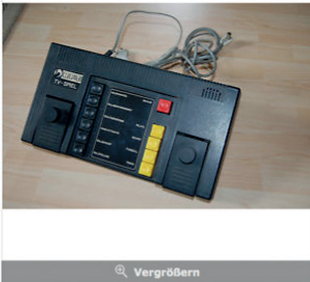
http://www.teslasociety.ch/info/Tesla_Prag (01.03.2011)

ebay® Hallo, **supermanuel3000** (Ausloggen) Kaufen | Mein eBay | Verkaufen | Community | eBay kontaktieren

KATEGORIEN WOWI ANGEBOTE

[Zurück zu den Suchergebnissen](#) | Kategorie: [Sammeln & Seltenes > DDR & Ostalgie > DDR > Technik & Instrumente](#)

Sie sind der Höchstbietende. | [Maximalgebot erhöhen](#)



BSS 01 RFT Bildschirmspielgerät Pong DDR 80er Jahre

Artikelzustand: **Gebraucht**
 Restzeit: 2T 02Std (04. Apr. 2011 15:00:19 MESZ)

Aktuelles Gebot: **EUR 1,00** [1 Gebot]

 Geben Sie mehr als EUR 13,74 ein

Versand: **EUR 6,90** - Standardversand Weitere Versandarten
 Artikelstandort: Landkreis Meißen, Deutschland
 Versand nach: Europäische Union

Lieferung: Voraussichtlich innerhalb von 2-3 Werktagen

Zahlungen: Barzahlung bei Abholung, Sonstige: Siehe Zahlungshinweise des Verkäufers | [Siehe Zahlungsinformationen](#)

Rücknahmen: Keine Rücknahme. Dies ist ein Privatverkauf.

Angaben zum Verkäufer
resteseller (385 ★) **mich**
 100% Positive Bewertungen

[Diesen Verkäufer speichern](#)
[Andere Artikel anzeigen](#)

Angemeldet als privater Verkäufer

[Vergrößern](#)

Beschreibung **Versand und Zahlungsmethoden**

Der Verkäufer ist für dieses Angebot verantwortlich. Weiterempfehlen: |

Artikelnummer: 150585

Artikelmerkmale
 Zustand: Gebraucht: Artikel wurde bereits benutzt. Weitere Einzelheiten, z. B. genaue Beschreibung etwaiger Fehler oder ... [Mehr zum Thema](#)

BSS 01 RFT Bildschirmspielgerät Pong DDR 80er Jahre

Das Gerät wurde vom VEB Halbleiterwerk Frankfurt/ Oder gebaut

Hatte damals so um 500,- Ost-Mark gekostet...

4 Spielarten

ABBILDUNGEN

00

Umschlag innen: Arbeiter bei der Qualitätskontrolle von Bildschirmspielen. Aus: HFO (Hrsg.): Kristallspiegel 19/80. VEB Halbleiterwerk Frankfurt (Oder) 1980.

08

Bildschirmspiel 01. Aufgenommen und bearbeitet von Jöran Eitel. Berlin 2011.

11

SPL

Vier Spielmodi. Aus: HFO (Hrsg.): Bedienungsanleitung Bildschirmspielgerät 01. VEB Halbleiterwerk Frankfurt (Oder) 1980.

14

DSG

Bildschirmspiel 01. „Corporate Identity“. Aus: HFO (Hrsg.): Bedienungsanleitung Bildschirmspielgerät 01. VEB Halbleiterwerk Frankfurt (Oder) 1980.

16

17

Stromlaufplan Bildschirmspiel 01. Aus: Wiesner, Reinhard: Das Bildschirmspiel 01. In: Radio Fernsehen Elektronik (29/1980). S. 512.

19

AY3

PNG

Oben: Electrical characteristics AY-3-8500. Aus: General Instrument Corporation Microelectronics (Hrsg.): GIMINI. TV Game Circuits. New York 1978. S. 61.

19

AY3

PNG

Unten: Location of data output pulses. Aus: General Instrument Corporation Microelectronics (Hrsg.): GIMINI. TV Game Circuits. New York 1978. S. 62.

20 AY3

Hauptplatine des Bildschirmspiels 01 mit linkem Tastensatz und Schaltkreis AY-3-8500 .
Aufgenommen von Jöran Eitel. Berlin 2011.

23

Rückansicht der Handregler mit Potentiometer 100K1/7611. Aufgenommen und bearbeitet von Jöran Eitel. Berlin 2011.

25

Blockschaltbild Bildschirmspiel 01. Wiesner, Reinhard: Das Bildschirmspiel 01. In: Radio Fernsehen Elektronik (29/1980). S 511.

26 27

Bildschirmspiel 01 geöffnet mit Lautsprecher (links), Hauptplatine von unten (mitte) und Netztransformator (rechts). Aufgenommen und bearbeitet von Jöran Eitel. Berlin 2011.

29

Oben: Stromlaufplan der „Jagdwanne“. Aus: Schlenzig, Klaus: Erweiterungen zum Bildschirmspiel. In: Radio Fernsehen Elektronik (31/1982). S. 523.

29

Unten: Schaltbild „Cybernetic Mode“. Aus: Schlenzig, Klaus: Erweiterungen zum Bildschirmspiel. In: Radio Fernsehen Elektronik (31/1982). S. 523.

31

Bildschirmspiel 01 mit Jagdwaffe. Mit freundlicher Genehmigung von Adrian Scheel.

32

Garantieurkunde des Bildschirmspiels mit der Seriennummer 871. Mit freundlicher Genehmigung von Jens Brinkmann.

35

Garantiebogen Bildschirmspiel 01. Mit freundlicher Genehmigung von Jens Brinkmann.

39

VRP

Verpackung Bildschirmspiel 01. Diese wenig repräsentative Verpackung fand nur innerhalb der DDR Verwendung. Mit freundlicher Genehmigung von Adrian Scheel.

40

VRP

Verpackung Bildschirmspiel 01. Verpackung mit „Corporate Identity“ für den Außenhandel. Mit freundlicher Genehmigung von Adrian Scheel.

42

Blick auf das Haus der Elektroindustrie Berlin, Alexanderstraße 1, 3 und 5. Aufgenommen von Klaus Franke. Berlin 1972.

49

KON

Bastlerbeutel aus dem Halbleiterwerk Frankfurt (Oder). Aus: <http://www.bastlerbeutel.de/html/BB/BB1.htm> (01.03.2011)

50

HFO

KON

PRD

Arbeiterinnen im HFO bei der Montage von Bildschirmspielen mit Logo HFO oben links. Aus: HFO (Hrsg.): Kristallspiegel 21/80. VEB Halbleiterwerk Frankfurt (Oder) 1980.

51

52

HFO

Luftaufnahme Halbleiterwerk Frankfurt (Oder) 1980er Jahre. Das Bildschirmspiel 01 wurde in den flachen Gebäuden im oberen rechten Abschnitt des Bildes gefertigt. Mit freundlicher Genehmigung von Klaus Schumann.

55

Werbegrafik TESLA. Aus: TESLA Import Export Kovo (Hrsg.): Loudspeakers, Loudspeaker Systems. Microphone. Sales Programme. Prag 1975.

57

RFT

Logo RFT. Aus: <http://upload.wikimedia.org/wikipedia/de/thumb/b/bb/RFT.svg/2000px-RFT.svg.png> (27.03.2011)

58

GTI

NUT

Zentralhaus der Jungen Pioniere Lichtenberg in den 1950er Jahren. Aufgenommen von Gustav Köhler. Berlin 1953.

61

Das Bildschirmspiel 01 im Kietz-Klub Köpenick „69 qm DDR“. Aufgenommen von Emily Völker. Berlin 2011.

62

63

GTI

NUT

Bildschirmspiel 01 aus dem Haus der Jungen Pioniere „German Titow“. Jetzt im Besitz des Computerspielmuseums Berlin. Aufgenommen und bearbeitet von Jöran Eitel. Berlin 2011.

DANKSAGUNGEN

Inhaltliche Unterstützung

Klaus Schumann, Horst Kugler, Andreas Lange, Jan Gabbert, Adrian Scheel, Oliver Söhlke, Jens Brinkmann, René Meyer, Jens Knüpfel, Martin Schieck, Jens Schröder

Praktische Unterstützung

Matthias Löwe, Steffi Hensel, Stefan Kreissig, Gerrit Haasler, Markus Joss, Hans-Peter Maus, Benedikt Thormann, Paul Nürnberger, Winfried Bergmeyer, Matthias Oborski, Alex Decoupigny, Mark Butler, Martina Kellner, Benjamin Dahl, Michaela Spin, Christina Manoliu

Institutionen

Computerspielemuseum Berlin

<http://www.computerspielemuseum.de/>.

Der Bundesbeauftragte für die Unterlagen des Staatssicherheitsdienstes der ehemaligen Deutschen Demokratischen Republik (BStU)

<http://www.bstu.bund.de/>

Stadtarchiv Frankfurt (Oder)

<http://www.stadtarchiv-ffo.de/>

Städtische Museen Junge Kunst und Viadrina

<http://www.museum-viadrina.de/>

Landesarchiv Berlin

<http://www.landesarchiv-berlin.de/>

Brandenburgisches Landeshauptarchiv

<http://www.landeshauptarchiv-brandenburg.de/>

Die Thüringischen Staatsarchive Weimar

<http://www.thueringen.de/de/staatsarchive/weimar/content.html>

Hochschule für Schauspielkunst „Ernst Busch“ Berlin

<http://www.hfs-berlin.de/puppenspielkunst/>

Kietz-Klub Köpenick

http://www.kietzklub.de/index02/html/79qm_ddr.html

