

(z. B. „Anett“, „Babett“). Das Mustergerät enthält die NF-Platine 2/2304.03-61.00 und das Regelteil 6001.01-43.00 des Kassettenrecorders „Anett IS2“ sowie den Kombikopf X1K28E und den Löschkopf L1K30. Auf der NF-Platine wurde der Schiebeschalter Aufnahme/Wiedergabe entfernt und durch die Kontakte der durch VT402 angesteuerten Relais K402 bis K404 ersetzt. Die Umschaltung erfolgt nun entsprechend des eingegebenen Befehls über Port B – Bit 4 der System-PIO (D56). Bei ausgebrochener Aufnahmesperre an einer Kassette verhindert der mechanische Kontakt „Aufnahmesperre“ die Umschaltung der Relais K402 bis K404 und somit ein ungewolltes Überschreiben von Programmen bzw. Dateien. Über Bit 5 des PIO-Port wird das Einschalten des Motors bei gedrückter Wiedergabe-, Vor- bzw. Rücklauffaste realisiert. Die LED VD401 und VD402 zeigen die Zustände Motor „EIN“ und „SAVE“ an. Die über den OV A401 angesteuerte LED VD403 dient der Anzeige des Pegels bei Magnetbandarbeit. Parallel dazu wird dieser über die Mithörkontrolle (VT1) akustisch wiedergegeben. Die hier beschriebene Variante eines

Bild 4d: Bestückungsplan für die zentrale Platine des Personalcomputers (Bestückungsseite dieser Platine siehe Bild 4a in Ausgabe 3/1988)

Bild 5: Aufteilung des 192-KByte-Speicher-raumes

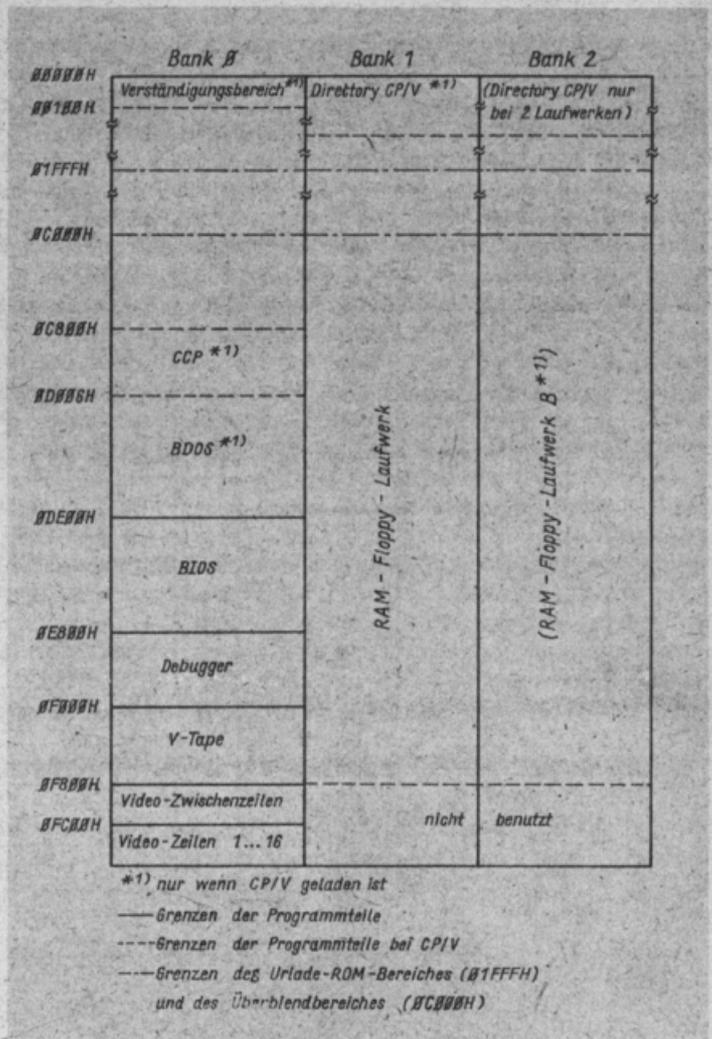
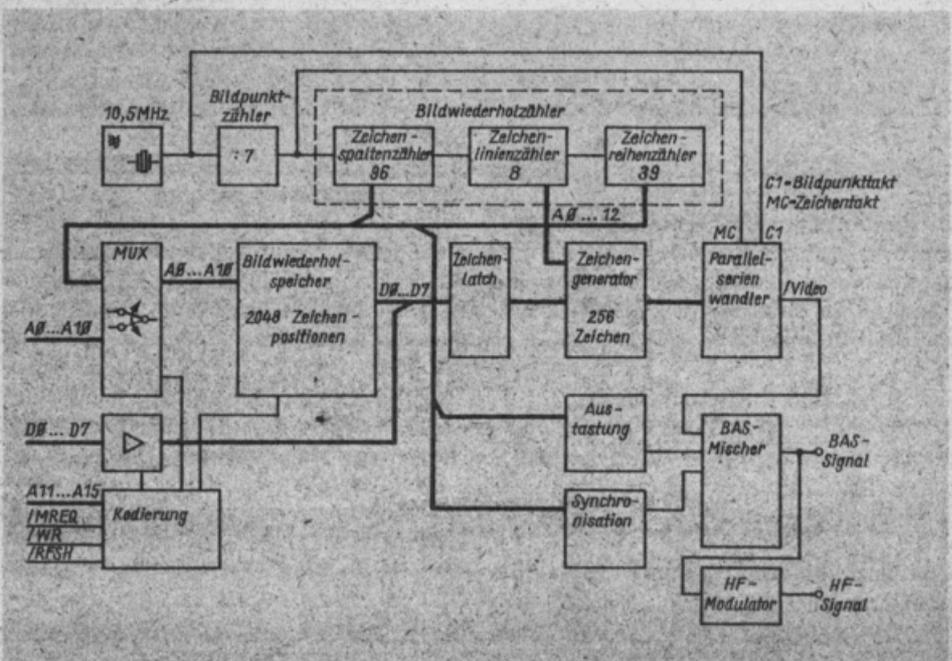
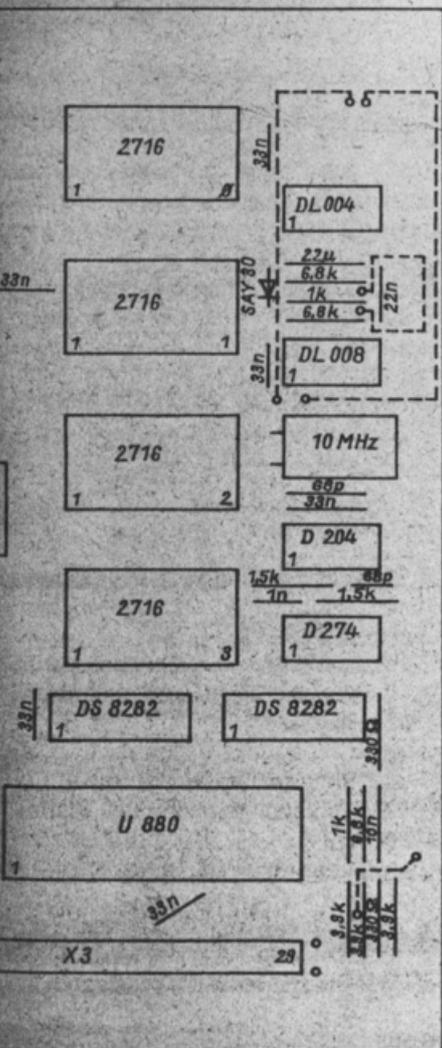


Bild 6: Übersichtsplan zur Bildschirmsteuerung des Personalcomputers

Kassettenmagnetbandgerätes soll eine Anregung darstellen. Hierbei ist zu beachten, daß man eine zusätzliche Spannung +12 V (KMBG) bereitstellen muß, da der Betrieb über eine der Rechnerversorgungsspannungen Probleme (Störanfälligkeit durch Schaltspitzen) mit sich

brachte. Bei Verwendung eines Kassettenrecorders sieht man eine Überspielbuchse vor, über die die Leitungen X4:3 (Wiedergabe) und X4:4 (Aufnahme) laufen [9].



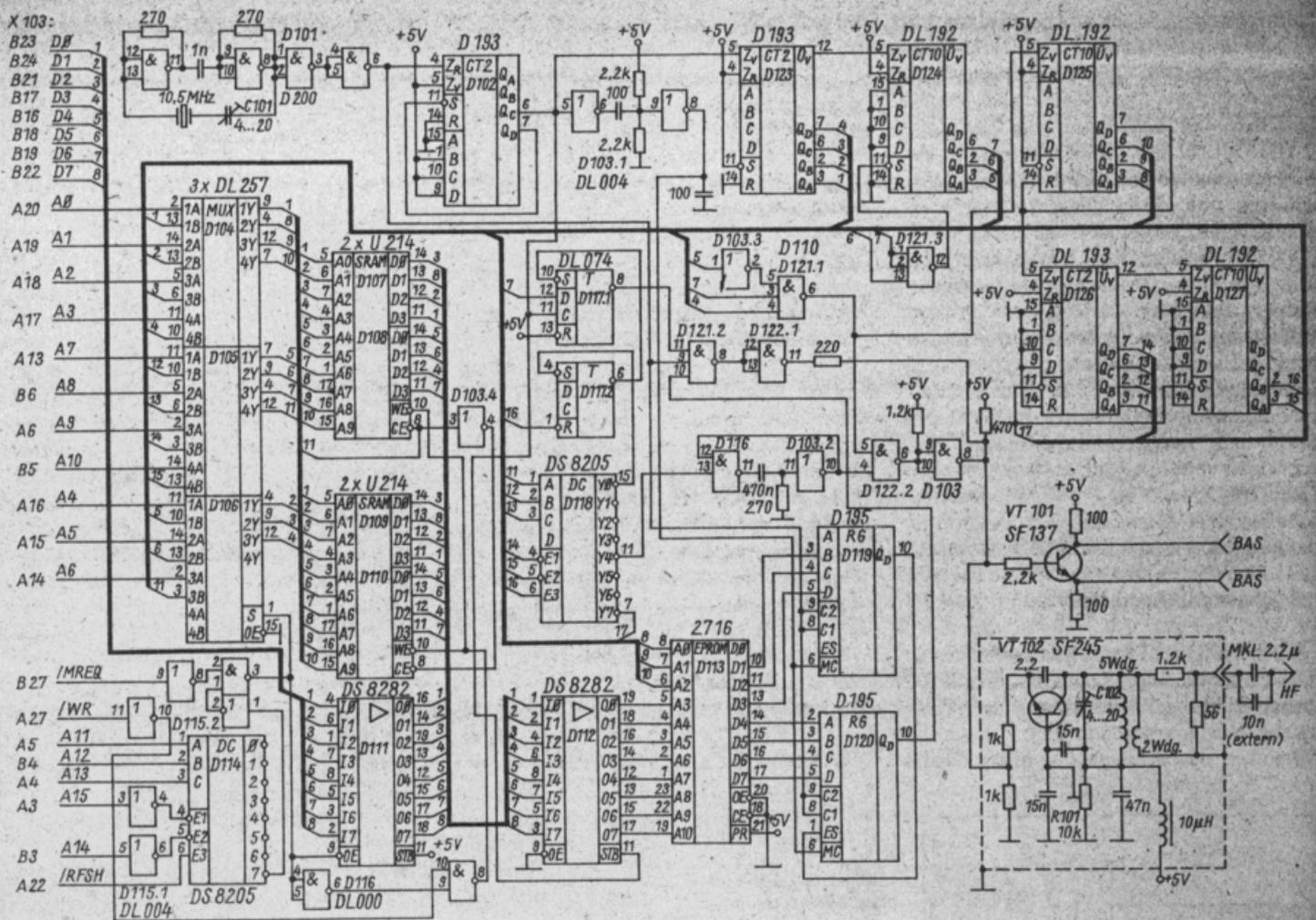


Bild 7: Stromlaufplan der Bildansteuerung des Personalcomputers

3.4. Stromversorgung

Für den Betrieb des Computers werden folgende Spannungen benötigt:

- +5 V - zentrale Platine,
- Bildschirmansteuerung,
- Tastatur,
- Kassetteninterface,
- 5 V - Kassetteninterface, negative Betriebsspannung,

für den OV:

- +12 V - IFSS-Schnittstelle,
- 12 V - IFSS-Schnittstelle.

Die Stromversorgung (Bild 23) für das Kassettengerät erfolgt getrennt vom Computer. Das Netzteil benötigt einen Transformator, der folgende Sekundärwicklungen besitzen muß:

- Wicklung 1: 8,5 V/4 A
- Wicklung 2: 15 V/1 A
- Wicklung 3: 10 V/1 A
- Wicklung 4: 15 V/1 A

Kerngröße, Drahtquerschnitte und Wickeldaten können nach [15] errechnet werden.

Grundlage für die Erzeugung der stabilisierten Gleichspannungen stellen die Spannungsregler-IS MAA 723 und MA 7805 bzw. MA 7812 dar. Für die

+5-V-Erzeugung wurde die IS MAA 723 in Verbindung mit einem durch diese gesteuerten Längstransistor (VT303) eingesetzt. Diese IS ermöglicht außerdem über Pin 7/8 die Steuerung der Zuschaltung der Spannung -5 V beim Vorhandensein der Spannung +12 V. Zusammen mit dem Relais K 301 ist so die geforderte Einschaltreihenfolge

-5 V → +12 V → +5 V für bestimmte zum Einsatz kommende Bauelemente (z. B. U 555 D, U 256 D) gewährleistet. Beim vorliegenden Computer bleibt diese Funktion durch den Einsatz der Speicher-IS U 2164 D und U 2716 D, die nur die +5-V-Betriebsspannung benötigen, ungenutzt.

Da entsprechende kapazitive Belastung die Regler MA 7805 und MA 7812 zerstören kann, werden sie durch antiparallel zum Längszweig geschaltete Dioden (SY 360) geschützt. Entsprechend den Herstellervorschriften sollten sich diese Dioden sowie die 1-µF-Kondensatoren (Eingang - Masse/Ausgang - Masse) so nahe wie möglich an der IS befinden. Um das Zerstören von Bauelementen bei Überschreiten der Spannung zu verhindern, wird die Spannung +5 V durch einen Thyristor, der bei Erreichen der Referenzspannung von 5,6 V (Z-Diode) schaltet, abgesichert. Bei den Zweigen

+12 V, -12 V und -5 V sind dafür die parallel zum Ausgang geschalteten Z-Dioden SZ 600/13 bzw. SZ 600/5,6 ausreichend. Die LED VD301 bis VD304 zeigen das Vorhandensein der Spannungen an. Über die vier Graetz-Brückenschaltungen werden die Rohspannungen für die Regler erzeugt. Der Einfluß netzbedingter Störungen läßt sich durch den Einsatz eines Netzfilters wirksam verhindern [15].

4. Inbetriebnahme

Ein paar Hinweise:

Der Computer sollte in der folgenden Reihenfolge aufgebaut und in Betrieb genommen werden:

1. zentrale Platine: Durchkontaktierungen, Brücken, Fassungen und Steckverbinder,
2. Netzteil
3. Bestückung in Funktionsgruppen und Inbetriebnahme der zentralen Platine,
4. Tastatur,
5. Fernsehinterface (BSA),
6. Kassetteninterface.

Die Einheiten 4. und 5. können dabei auch parallel und vor dem Aufbau der zentralen Platine realisiert werden.

(wird fortgesetzt)