



Ausführlicher Abschlußbericht

zur

Forschungs- / Entwicklungsarbeit

Entwicklung einer Farbbildröhre

B 43 G 4 C "Coloroskop"

I.

Plan-Nummer zum Zeitpunkt des Abschlusses der Arbeit: 025 007 b / K 0 - 31/7

Plan-Nummern der Vorjahre: 033 227 b / K 7 - 31 033 227 b / K 8 - 31/7 025 007 b / K 9 - 31/7

Kurzbezeichnung des Themas: Farbbildröhre B 43 G 4 C

Name und Anschrift der F./E.-Stelle: VEB Werk für Fernsehelektronik
Berlin-Oberschöneweide, Ostendstr.1-5

Name und Anschrift des Leiters der F./E.-Stelle: koma. Herr Dir. Dr.Schiller
VEB Werk für Fernsehelektronik

Name und Anschrift der auftragnehmenden Stelle: -

Für die Gesamtarbeit verantwortlicher wissenschaftlich-technischer Bearbeiter:

Herr Dr.-Ing. Neidhardt
VEB Werk für Fernsehelektronik

An der Durchführung der wissenschaftlichen Arbeit entscheidend beteiligte Mitarbeiter:

Fr. Dipl.Phys. Lagowitz;

Frl. Chem. Bornemann
VEB Werk für Fernsehelektronik

Beginn der Arbeit (Monat und Jahr): Januar 1957

Abschluß der Arbeit (Monat und Jahr): Dezember 1960

Abschlußleistung lt. Plan (voller Text): Herstellung eines Funktionsmusters, vorläufiger technischer Unterlagen und Erprobung des Funktionsmusters.

Erzielte Abschlußleistung: Entwicklung eines Funktionsmusters,
Schaffung neuer Technologien (Vitrokeramzement, Ätztechnik
und Fotochemie).

II.

Form, in der voraussichtlich die Auswertung des Ergebnisses der Arbeit erfolgt:

Fortführung der Arbeiten bis zur Überleitung in die Fertigung.

Voraussichtlicher Termin der Auswertung des Ergebnisses (Quartal und Jahr):

Termin liegt noch nicht fest, da eine Produktion zur Zeit noch
nicht vorgesehen ist.

Name der VVB, der Betriebe oder Institutionen, die das Ergebnis der Arbeit in die Produktion/
Praxis voraussichtlich einführen:

Angabe etwaiger Schwierigkeiten, die die Einführung des Ergebnisses der Arbeit in die Produk-
tion/Praxis behindern:

III.

Der Bericht besteht aus:

1 Textband 54 Seiten

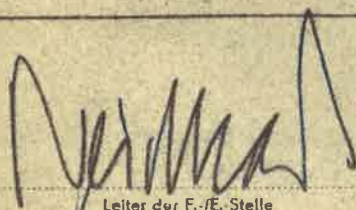
1 Anlage mit 80 Seiten

Anzahl der angefertigten Exemplare: 5

Nummer dieses Exemplars: 2

Datum der Fertigstellung dieses Berichtes (Tag, Monat und Jahr): 15. Februar 1962

Unterschriften



Leiter der F.-/E.-Stelle

(i.V. Dr.-Ing. Neidhardt)




Für die F.-/E.-Arbeit verantwortl. wissensch.-techn. Bearbeiter

(Bornemann)

I n h a l t s v e r z e i c h n i s

		<u>Blatt</u>
1.	Kurzreferat	2
2.	Ausführlicher Bericht	2
2.1	Wissenschaftliche und volkswirtschaftliche Aufgabenstellung	2
2.2	Diskussion des eingeschlagenen Lösungsweges	6
2.3	Durchführung der Arbeit	8
2.3.1	Herstellung des Dreikomponentenschirms nach dem Polyvinylalkohol-(PVA)-Verfahren	9
2.3.2	Herstellung des Leuchtstoffschirms für Farbbildröhren nach dem Gelatineverfahren	16
2.3.3	Die Folierung	20
2.3.4	Die Aluminisierung	22
2.3.4.1	Herstellung der Masken	23
2.3.4.2	Ätzen von Metallen mit Ätzemulsion	26
2.3.5	Technologie der Maske und des Maskenrahmens der B 43 G 4 C	28
2.3.6	Kontaktprobleme, Entgasung und Maskenschwärzung	30
2.3.7	Zentrierung vom Dreielektronenstrahl-System zum Schirm - Masken-Komplex	36
2.3.8	Vitrokeramzement	40
2.3.9	Entwicklung und Bau des Dreielektronenstrahlensystems	43
2.4	Ergebnisse der Entwicklungsarbeit und ihre Beurteilung	48
2.5	Nutzung der Ergebnisse der Entwicklungsarbeit	49
2.6	Veröffentlichungen	51
2.7	Verzeichnis der Tabellen und Bilder (siehe Anlagenband)	

Nic/Ms.

	VEB Werk für Fernseh- elektronik	TN2	Benennung Farbbildröhre B 43 G 4 C "Coloroskop"	Blatt 1 von 54 Blatt
Ausgabe	9.2.1962 Tag	Nilmis/C. Name	Nr. 97 - K 0 - 31/7	VP Nr.
				P Nr.

1.

Kurzreferat

Der Abschlußbericht beschreibt die Entwicklung einer Farbbildröhre vom Maskentyp mit normalen 43 cm Allglas-Kolben, wobei die Entwicklung eines für Deutschland neuen Vitrokeramzementes, einer völlig neuen Ätztechnik, (auch für die Mikromodul-Technik brauchbar) eine neue Justier-technik für die Strahlssysteme und ein neues Verfahren für Dreikomponenten-Bildschirme eingehend erläutert werden. Der Text wird durch 53 Abbildungen ergänzt.

2.


Ausführlicher Bericht

2.1

Wissenschaftliche und volkswirtschaftliche Aufgabenstellung

Die Entwicklung der B 43 G 4 C, also des "Colorskops", war zweifellos ein großes Wagnis, das als glücklich beendet gemeldet werden kann. Die auf ihm wiederzugebenden farbigen Fernsehbilder sind kontrastreich, besitzen Farben genügender Sättigung und bedeuten einen gewaltigen Schritt in der Weiterentwicklung der Fernsehtechnik. Kein europäisches Land einschließlich der Sowjetunion hatte es gewagt, eine moderne Farbbildröhre von rechteckigem Bildformat in Allglas-Konstruktion zu entwickeln. Die Sowjetunion beschränkte sich stattdessen auf eine genaue Kopie des veralteten amerikanischen Typs RCA 21 AXP 22, also auf eine Rundröhre mit Metallkolben. Auch einem Laien ist klar, daß Rundröhren in Fernsehempfängern für die Bildwiedergabe absolut außer Kurs sind und nicht nur dem neuzeitlichen Stand der internationalen Technik überhaupt nicht entsprechen, sondern als museumsreif anzusprechen sind. Die sowjetischen Spezialisten erklärten, daß es ihnen zu schwierig sei, Masken rechteckigen Bildformats herzustellen und vor allem Glaskolben zu erzeugen, die die genügende Konstanz des Kolbenbodenradius im Innern der Röhre bei einem Rechteckformat ergeben würden.

Das Wagnis bestand darin, mit einer kleinen Gruppe von Anfängern die Ausarbeitung der kompliziertesten Röhrentechnologie zu übernehmen, die wohl jemals im Werk

 VEB Werk für Fernseh- elektronik	Benennung		- 2 -		
	Farbbildröhre B 43 G 4 C "Colorskop"				
Ausgabe	Tag	Name	Nr.	VP Nr.	P Nr.
			97 - K 0 - 31/7		