

Betrieb-Archiv

VEB WERK FÜR FERNMELDEWESEN  
Berlin-Oberschöneeweide, Ostendstraße 1-5



Ausführlicher Abschlußbericht  
zur Forschungs-/Entwicklungsarbeit

Plan-Nr.: 033 227b/F8-326/6

Frühere  
Plan-Nr.: 033 227b/F7-326/6

Titel:  
Leuchtschirmnormung

hierzu Anlagenband

Nov. 1959

TIU 01211

08/011

α



VEB Werk für Fernmeldewesen

Vorschlag für die Verwendung im Dokumentationsdienst der DDR

Abschlußbericht: .Leuchtschinnanmung.....

Plan-Nr.: ..... 97/F. 8 - 326/6 .....

A 2.1 Einverstanden mit:

2.11 der Aufnahme in den Dokumentationsdienst..... ja / ~~nein~~  
(Nichtzutreffendes streichen)

2.12 der Bekanntgabe nur an folgende Stellen:

.....  
.....  
.....  
.....

2.13 der Bekanntgabe nur an folgende Personen:

.....  
.....  
.....  
.....

B 2.2 Thema darf nicht bekanntgegeben werden.  
(In diesem Fall ist der gesamte Pkt.2.1 zu streichen.)

Dr. Richter

Leiter der Betriebslaboratorien

Datum

geprüft

Datum

geprüft



## Ausführlicher Abschlußbericht

zur

### Forschungs- / Entwicklungsarbeit

Plan-Nummer: 033 227b / F8 - 326/6

Plan-Nummern der Vorjahre: 1956: 032 227b / F6 - 326, 1957: 033 227b/F7-326/6

Thema: Experimentelle Vorarbeiten für eine spätere Normung und  
(ungekürzte Angabe) Typisierung aller handelsüblichen und neuentwickelten  
elektronischen Leuchtstoffe bezüglich ihres Verhaltens  
als Bildschirm im Betrieb

Kurzbezeichnung: Leuchtschirmnormung

Abschlußleistung lt. Plan: F 4 - Wissenschaftlicher Bericht mit Vorschlag für  
(voller Text) die Nutzbarmachung der Arbeitsergebnisse

Forschungs- und Entwicklungsstelle: VEB Werk für Fernmeldewesen  
(Name und Anschrift) Berlin-Oberschöneweide, Ostendstr. 1-5

Leiter der Forschungs- und Entwicklungsstelle: Herr Dr. Richter  
(Name und Anschrift) VEB Werk für Fernmeldewesen, Berlin

Für die Gesamtarbeit verantwortlicher wissenschaftlich-technischer Bearbeiter: Frau Dipl.-Chem. I. Boese  
(Vor-, Zuname, Anschrift) VEB Werk für Fernmeldewesen, Berlin

An der Durchführung der wissenschaftlichen Arbeit entscheidend beteiligte Mitarbeiter: Herren Leppin, Mehrdel, Kunze,  
Schulz, Kramer  
VEB Werk für Fernmeldewesen, Berlin

Beginn der Arbeit (Monat, Jahr): I/56

Abschluß der Arbeit (Monat, Jahr): III/59

Der Bericht besteht aus:

1	Textband	(je 75	Seiten)		
1	Anlageband	je 31 Tabellen	62 Blatt		Blatt
		182 Abbildungen	182	"	"
		13 Skizzen		"	"
		Schaltbilder		"	"
		Stücklisten	13	"	"

Anzahl der angefertigten Exemplare: 4 Nummer dieses Exemplares: 1

Datum der Fertigstellung der Berichte: 15.11.1959  
(Tag, Monat, Jahr)



# Wissenschaftlicher Bericht

Leuchtschirmnormung

---

F 8 - 326/6

---

Textband

---

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

=====

		Blatt
1.	Einleitung (Kurzreferat)	3
2.	Hauptteil	3
2.1	Aufgabenstellung und Stand der Technik	3
2.2	Lösungsweg	4
2.3	Durchführung der Arbeit	5
2.3.1	Leuchtdichte	5
2.3.1.1	Versuche zur Leuchtdichte-Eichung mit bekannter Lichtquelle	6
2.3.1.2	Leuchtdichtemesser	10
2.3.1.3	Messung der Leuchtdichte	13
2.3.2	Relative spektrale Emission	14
2.3.2.1	Auswahl der Meßmethode	14
2.3.2.2	Meßaufbauten	16
2.3.2.3	Eichung der Meßmittel	18
2.3.2.3.1	Wellenlängeneichung	19
2.3.2.3.2	Bestimmung der spektralen Fotoempfindlichkeit	19
2.3.2.4	Messung der relativen spektralen Emission	25
2.3.2.4.1	Fernsehweißlichtmischung EM weiß 3	28
2.3.2.4.2	Fernsehweißlichtmischung EF weiß 1	30
2.3.2.4.3	Fernsehweißlichtmischung EM weiß 1	33
2.3.2.4.4	Farbfernsehkomponenten	33
2.3.2.4.5	Elektronenmikroskopie	33
2.3.2.4.6	Oszillographie	34
2.3.2.4.7	Diabtastung	34
2.3.3	Emissionsfarbe	34
2.3.4	Trägheit der Lumineszenz	37

Mitteilung an Dritte wird verfolgt.

	VEB Werk für Fernmelde- wesen		Benennung  Leuchtschirmnormung	Blatt 1 von 75 Blatt
1	1.6.59	<i>Seh</i>	Nr.  97/F 8 - 326/6	VP Nr.
Ausgabe	Tag	Name		P Nr.

		Blatt
2.3.4.1	Erweiterung eines vorhandenen Nachleuchtzeitenmeßgerätes	37
2.3.4.2	Messung und Auswertung	39
2.3.4.2.1	Weißlichtmischung EM weiß 3	40
2.3.4.2.2	Weißlichtmischung EF weiß 1	41
2.3.4.2.3	Weißlichtmischung EM weiß 1	41
2.3.4.2.4	Oszillographie und Elektronenmikroskopie	42
2.3.4.2.5	Filmabtastung	42
2.3.5	Einbrennen	43
2.3.6	Helligkeits-Strom-Spannungs- Charakteristik	43
2.3.6.1	Meßmethode	44
2.3.6.2	Orientierende Messungen	44
2.3.6.3	Fernsehweißlichtmischungen an 12"-Bildschirmen	46
2.3.6.4	Fernsehweißlichtleuchtstoffe als plane Schirme im Prüfling B 13	46
2.3.6.5	Sonstige Leuchtstoffe	47
2.4	Ergebnisse der Arbeit	48
2.4.1...		49...
2.4.11	Datenblätter	72
2.5	Einschätzung der Ergebnisse und Schlußfolgerungen	73
2.6	Zusammenfassung	73
2.7	Veröffentlichungen	74
2.8	Literaturverzeichnis	75



VEB  
Werk für  
Fernmeldewesen

**Benennung**

Leuchtschirmnormung

Blatt 2

von 75 Blatt

Ausgabe

Tag

Name

Nr.

97/F 8 - 326/6

VP  
Nr.

P  
Nr.

1. Einleitung (Kurzreferat)

Die wichtigsten Charakteristiken der Bildschirme sind ihre Leuchtdichte, ihre relative spektrale Emission bzw. ihre Emissionsfarbe, die Trägheit der Lumineszenz und die Einbrennfestigkeit sowie das Sekundäremissionsvermögen. Bis auf letzteres wurden diese Daten an den handelsüblichen Leuchtschirmen für Fernschwiergabe, Filmabtastung, Elektronenmikroskopie und Oszillographie bestimmt. Soweit erforderlich, wurden die Meßgeräte- und Aufbauten erstellt, sowie die Eichungen vor Beginn der Messungen durchgeführt.


2. Hauptteil

2.1 Aufgabenstellung und Stand der Technik

Die Festlegung der Emissionscharakteristiken von Bildschirmen stellt die Vorarbeit für eine spätere Normung dar. Sowohl für Kundenangebotslisten als auch für die Lieferbedingungen, die den Leuchtstoffproduzenten gestellt werden müssen, ist die Festlegung der Emissionsdaten die grundlegende Voraussetzung zur objektiven Verständigung und damit zur Qualitätssicherung.

Die Angabe der spektralen Emission, der Farbwerte und der Leuchtdichte von Bildschirmen gehört zu den internationalen Gepflogenheiten, während es international nur in Spezialfällen (z.B. bei Abtaströhren) üblich ist, die Dauer des Nachleuchtens anzugeben. Wieweit die einzelnen Emissionsdaten die Bildschirmqualität beeinflussen, ist bereits (1) eingehend behandelt worden. Dem Auflösungsvermögen wurde im Zuge dieser Arbeit keine Beachtung geschenkt, da es an Hand von Testbildern zur normalen Typenprüfung gehört. Das gleiche gilt für den Kontrast, der neben der Körperfarbe des Schirms vorwiegend durch seine Leuchtdichte und sein Nachleuchten, sowie durch die Elektronengun gegeben ist.

Mitteilung an Dritte wird verfolgt.

 VEB Werk für Fernmelde- wesen		<b>Benennung</b> Leuchtschirmnormung	Blatt 3 von 75 Blatt		
	<b>Ausgabe</b>	<b>Tag</b>	<b>Name</b>	<b>Nr.</b> 97/F 8 - 326/6	<b>VP Nr.</b>