



# Ausführlicher Abschlußbericht

zur

## Forschungs- / Entwicklungsarbeit

Fotohalbleiterschicht für UR-Endikon

I.

Plan-Nummer zum Zeitpunkt des Abschlusses der Arbeit: 025 007 b / F 1 - 709/0

Plan-Nummern der Vorjahre:

Kurzbezeichnung des Themas: UR-Endikon

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: komm. Herr Dir. Dr. Schiller,  
VEB Werk für Fernsehelektronik

Name und Anschrift der auftragnehmenden Stelle: ./.

Für die Gesamtarbeit verantwortlicher wissenschaftlich-technischer Bearbeiter:

Herr Dipl.Phys. W. Gaedke

An der Durchführung der wissenschaftlichen Arbeit entscheidend beteiligte Mitarbeiter:

Herr W. Schwella (Techniker)  
Herr W. Maak (Ingenieur)

Beginn der Arbeit (Monat und Jahr): Januar 1960

Abschluß der Arbeit (Monat und Jahr): Juli 1961

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

Erzielte Abschlußleistung:

**Herstellung einer ultrarotempfindlichen Fotohalbleiterschicht für die Signalplatte des Endikons**

II.

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

**Ergebnisse der Arbeit werden als Grundlage für ein K-Thema verwendet.**

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

**Beginn des K-Themas: Januar 1961**

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

**VEB Werk für Fernsehelektronik**

Angabe etwaiger Schwierigkeiten, die die Einführung des Ergebnisses der Arbeit in die Produktion/Praxis behindern:

III.

Der Bericht besteht aus:

..... **1** Textband ..... **24** ..... Seiten  
..... **einschl. 8 Bilder**  
..... Anlagen mit ..... Seiten

Anzahl der angefertigten Exemplare: **5**

Nummer dieses Exemplars: **1**

Datum der Fertigstellung dieses Berichtes (Tag, Monat und Jahr): **15.5.1962**

Unterschriften

*in. Klang*  
.....  
Leiter der F./E.-Stelle  
**(i.V. Dr. Klang)**

*F. A. Gaedke*  
.....  
Für die F./E.-Arbeit verantwortl. wissensch.-techn. Bearbeiter  
**(Gaedke)**

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

=====

Blatt

1. Kurzreferat
2. Ausführlicher Bericht
  - 2.1 Wissenschaftliche und volkswirtschaftliche Aufgabenstellung
    - 2.1.1 Bisheriger Stand der Technik von UR-Vidions
    - 2.1.2 Aufgabenstellung
  - 2.2 Diskussion der möglichen Lösungswege und Durchführung der Arbeit
  - 2.3 Ergebnisse der Arbeit und ihre Beurteilung
    - 2.3.1 Ergebnisse der Arbeit
    - 2.3.2 Eigenschaften des UR-Endikons
    - 2.3.3 Aufbau und Wirkungsweise des UR-Endikons
  - 2.4 Nutzung der Ergebnisse der Arbeit
  - 2.5 Veröffentlichung bzw. Patentanmeldung
3. Literaturverzeichnung
4. Verzeichnis der Bilder

 VEB Werk für Fernmelde- wesen	<b>Benennung</b> Ultrarot-Endikon	- 2 -			
<b>Ausgabe</b>	<b>Tag</b>	<b>Name</b>	<b>Nr.</b> 97 - F 1 - 709/0	<b>VP Nr.</b>	<b>P Nr.</b>

1.

Kurzreferat

Es wird eine Fernsehbildaufnahmeröhre beschrieben, die nach dem Prinzip des inneren Fotoeffektes arbeitet (Vidikontyp) und sowohl im sichtbaren als auch im nahen ultraroten Gebiet empfindlich ist. Diese Röhre, UR-Endikon genannt, zeichnet sich durch eine hohe Empfindlichkeit verbunden mit einer sehr geringen Trägheit aus.

Die genannten Eigenschaften des UR-Endikons wurden durch eine eingehende Untersuchung und besondere Präparierung des Fotohalbleitermaterials erzielt. -

2.

Ausführlicher Bericht

2.1

Wissenschaftliche und volkswirtschaftliche Aufgabenstellung

2.1.1

Bisheriger Stand der Technik von UR-Vidikons

Fernsehaufnahmeröhren vom Vidikontyp sind seit längerer Zeit bekannt und werden mit gutem Erfolg beim industriellen Fernsehen verwendet. Die diesem Röhrentyp anhaftenden Trägheiterscheinungen bestimmen die Anwendungsmöglichkeiten. Sie stören mehr oder weniger bei der Übertragung von schnell bewegten Vorgängen, vor allem, wenn mit sehr geringen Beleuchtungsstärken gearbeitet wird. Beim Unterhaltungsfernsehen wird diese Bildaufnahmeröhre nur teilweise eingesetzt. Die Fotohalbleiterschicht besteht vorwiegend aus  $Sb_2S_3$ . Jedoch sind auch Vidikons bekannt, bei denen PbO bzw. Selen verwendet werden [1,2]. Diese Materialien sind nur im sichtbaren Gebiet empfindlich. Die Verwendung dieser Röhre für die Übertragung von Bildern im nahen Ultrarot wurde erst möglich, nachdem es gelang, einen geeigneten Fotohalbleiter in das Vidikon einzubauen. Es ist jedoch sehr wenig bekannt über hochohmige Fotohalbleiter, die im UR-Gebiet empfindlich sind. Die bisher bekannt gewordenen UR-Vidikons haben eine Fotohalbleiterschicht, die nach dem gleichen bzw. etwas abgeänderten Verfahren hergestellt worden ist, wie es Frank und Raithel [3] beschreiben.



Benennung

Ultrarot-Endikon

- 3 -

Ausgabe

Tag

Name

Nr.

97 / F 1 - 709/0

VP Nr.

P Nr.