



Ausführlicher Abschlußbericht

zur

Forschungs- / Entwicklungsarbeit

Entwicklung einer Sendetetrode
mit konzentrischem Schirmgitteranschluß
(Vakuumgefäß der SRL 452, System der SRL 402)

I.

Plan-Nummer zum Zeitpunkt des Abschlusses der Arbeit: 025 007 b / K 0 - 722

Plan-Nummern der Vorjahre: -

Kurzbezeichnung des Themas: Sendetetrode SRL 459

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 Ing. Junge
VEB Werk für Fernsehelektronik

An der Durchführung der wissenschaftlichen Arbeit entscheidend beteiligte Mitarbeiter:
-

Beginn der Arbeit (Monat und Jahr): Januar 1960

Abschluß der Arbeit (Monat und Jahr): Dezember 1960

Abschlußleistung lt. Plan (voller Text): Schaffung fertigungsreifer Unterlagen und Nachweis der Fertigungsüberleitung.

Erzielte Abschlußleistung: Entwicklung einer Sendetetrode mit ca. 3 kW Leistung, die etwa der Telefunken-Type RS 782 entspricht.

II.

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

Die Ergebnisse werden in der Senderöhrenproduktion realisiert.

Voraussichtlicher Termin der Auswertung des Ergebnisses (Quartal und Jahr): I/61

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 25 Seiten

..... Anlagen mit Seiten

Anzahl der angefertigten Exemplare: 5

Nummer dieses Exemplars: 1

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

15. 3. 1962

Unterschriften

i.V. *Gessner*
Leiter der F.V.B. Stelle
(i.V. Gessner)

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

Entwicklungsbericht
"Sendetetrode SRL 459"

Inhaltsverzeichnis

1. Kurzreferat

2. Ausführlicher textlicher Bericht

2.1 Wissenschaftliche und volkswirtschaftliche Aufgabenstellung

2.2 Diskussion des eingeschlagenen Lösungsweges

2.3 Durchführung der Arbeit

2.31 Aufbau der Röhre

2.32 Katode

2.33 Steuergitter und Schirngitter

2.34 Anode

2.4 Ergebnisse der Arbeit und ihre Beurteilung

2.41 Statische Messungen

2.42 Dynamische Messungen

2.43 Ausfallstatistik

2.44 Lebensdauerergebnisse und Erprobungen

2.45 Auswertung der Nullserie


2.5 Nutzung der Ergebnisse der Arbeit

2.6 Veröffentlichungen bzw. Patentanmeldung

3. Literaturverzeichnis

4. Verzeichnis der Tabellen, Abbildungen und sonstigen Anlagen

5. Anlagen

	VEB Werk für Fernsch- elektronik	TN 2	Benennung	Sendetetrode SRL 459	Blatt:	1
					Blätter:	25
Ausgabe	12.3.62	Niemitz	Nr.	97 - KO-722	VP Nr.	P Nr.
	Tag	Name				

1. Kurzreferat

Die SRL 459 ist eine forciert luftgekühlte Senderöhre mit etwa 3 kW Ausgangsleistung und 100 MHz Grenzfrequenz. Sie ist insbesondere für den Betrieb in KW-, UKW- und Fernsehsendern (Band I) geeignet. Ihre äußeren Abmessungen entsprechen denen der SRL 452, die 1961 durch die SRL 459 abgelöst wird. Das Gitterkatoden-System ist dagegen im wesentlichen von der bisher im Funkwerk Erfurt gefertigten Type SRL 402 übernommen worden. Die Fertigung der SRL 402 ist nach Fertigstellen der für die Übergangszeit notwendigen Röhren bereits ausgelaufen. Da die SRL 402 eine Nachentwicklung der Telefunkenröhre RS 782 ist, entsprechen die elektrischen Werte der SRL 459 etwa der RS 782, während die äußeren Abmessungen ebenso wie die verwendete Technologie Unterschiede zeigen. Der Ersatz zweier Typen durch eine neue Type erspart eine unnötige Parallelfertigung.


2. Ausführlicher textlicher Bericht

2.1 Wissenschaftliche und volkswirtschaftliche Aufgabenstellung

Im Rahmen des Rekonstruktionsplanes ist die Aufgabe gestellt worden, die Frage der Parallelfertigung der 3 kW-Sendetroden SRL 402 und SRL 452 zu klären. Da von seiten des Funkwerkes Köpenick, mit Rücksicht auf die verfügbaren Selen-Gleichrichterplatten für Gleichstromheizung, eine Senderöhre mit möglichst geringem Heizstrom gefordert wurde, war es naheliegend, der SRL 402 mit einem Heizstrom von 50 A (gegenüber 70 A bei der SRL 452) den Vorzug zu geben. Dieser Weg konnte jedoch nicht beschritten werden, weil die Fertigung der SRL 402 für den jetzt zuständigen Fertigungsbetrieb WF die Einführung anderer technologischer Verfahren speziell für diese eine Type erfordert hätte (Form der Isolierstrecke, Schirmgitter-Anode, Kupferschneidenglasung für die Heizungs- und Gitterdurchführungen, Herstellung der Anode einschließlich der Kühlrippen als Hochvakuumkomplettguß u.a.). Es ist daher im Rahmen der Arbeitsgruppe Senderöhren entschieden worden, anstelle der SRL 402 und der SRL 452 eine neue Sendetrode zu entwickeln, die die Daten der SRL 402 (und damit zweckmäßigerweise deren Elektrodensystem) und die äußeren Abmessungen der SRL 452 erhält. Somit kann im WF eine einheitliche Technologie für die Senderöhren beibehalten werden, und es entstehen in dieser Beziehung keine Umsetzungskosten.

2.2 Diskussion des eingeschlagenen Lösungsweges

Die sich durch die Notwendigkeit des Aneinanderpassens der beiden Baugruppen ergebende Konstruktionsänderung des Gitter-Katodenaufbaues (besonders des Röhrenfußes und der Zuleitungen) beeinflusst nur geringfügig die elektrischen Werte, da die entsprechenden Abmessungen des eigentlichen Elektrodensystemes (Katode, Gitter, Anode) mit denen der SRL 402 übereinstimmen (vergl. Abschnitt 2.45). Durch die Verwendung des Vakuumgefäßes der SRL 452 können verschiedene Teile dieser Type, wie Kühlkörper, Glasstrecken, Fuß usw., und damit auch die zugehörigen Werkzeuge und Vorrichtungen und die Technologie verwendet werden.

 VEB Werk für Fernseh- elektronik	Benennung		Blatt: 2		
	Sendetrode SRL 459		Blätter:		
Ausgabe	Tag	Name	Nr.	VP Nr.	P Nr.
			97 - KO-722		