

Post- und Fernmeldetechnisches
Zentralamt
des Vereinigten Wirtschaftsgebietes
Der Vorsitzende
des Unterausschusses B 4 der BTAF
beim PFZ

GFGF

An die
Herren Mitglieder des
Unterausschusses B 4
(Röhren)

2 Anlagen GFGF

Hiermit berufe ich den Unterausschuß B 4 (Röhren) für
Freitag, den 1. April 1949 vormittags 10 Uhr zu seiner 2. Sit-
zung ein (Unterrichtssaal der Telegraphenwerkstätte in Stutt-
gart, Cannstätterstraße, Eingang Stoeckachplatz, etwa 1,5 km
vom Hauptbahnhof entfernt, zu erreichen mit Straßenbahn:
Haltestelle Stoeckachplatz) mit nachstehender Tagesordnung:

- A) Gegenwärtiger Stand der Röhrentechnik.
- B) Endgültige Fassung der in der Anlage zusammengestellten
Fragen.
- C) Verteilung der im einzelnen durchzuführenden Arbeiten auf
PFZ und beteiligte Industrie.
- D) Termine für die Durchführung der Arbeiten.
- E) Geschäftsordnungsfragen.

GFGF

Unterkunft in Stuttgart kann durch PFZ Darmstadt auf
Wunsch vermittelt werden. Entsprechende Wünsche werden bis
spätestens 23.3.49 an PFZ Darmstadt, Fernsprecher: Frankfurt/
Main Nr. 30521, Nebenstelle Darmstadt 146, erbeten. Es wird
angenommen, daß die Sitzung am 1.4.1949 beendet werden kann.

gez. Bornemann
Beglaubigt: *Royes*, Passn

GFGF



Verteiler:

Bornemann K.O. Schmidt
Düll Kronjäger
Zerbel H. Schmidt
Meinel Schnitger
Griem Ebenau GFGF

Ziegenbein Buchwald
Herriger Keller
Döring Rukop GFGF
Steidle Engelmann
Schönhammer H.W. Wolf
Kretzmann ✓

Nachrichtlich:

Pr GFGF
Chef-Ing.
HVPPF, Abt. II
Geschäftsstellen der
BTAF in BS, Ffm u.
Mohn

18 März 1949

Unterausschuß B 4
der BTAF beim PFZ

Anlage 1 zum Schreiben des PFZ
vom 14. März 1949

GFGF

Frage 1 Welche Röhren der älteren Ausführung können durch neue Röhrentypen ersetzt werden?

Erläuterung:

Es ist dringend erwünscht, die Vielzahl der bisher hergestellten Röhren zu verringern und dadurch die Herstellung der noch benötigten Röhren wirtschaftlicher zu gestalten. Da die Lebensdauer der mit diesen Röhren bestückten Geräte und Meßinstrumente etwa 10 bis 15 Jahre beträgt, würde man die bisher verwendeten Röhren noch für eine längere Zeitspanne benötigen. Es ist daher von wesentlicher Bedeutung, einen größeren Teil der älteren technischen Röhren und Rundfunkröhren durch eine kleine Zahl älterer oder auch neuerer Typen zu ersetzen, ohne jedoch dabei Änderungen an den Geräten vornehmen zu müssen. GFGF

Nachstehend wird eine Übersicht gegeben, aus der nach dem derzeitigen Stand zu entnehmen sind:

- A) Röhren, die im Fernmeldedienst nicht mehr benötigt werden und daher ausgesondert werden können (aussterbende Röhren). GFGF
- B) Röhren, die im Fernmeldedienst weiterhin noch benötigt werden (Nachschubröhren).
- C) Röhren, die für den Bau neuer Fernmeldegeräte vorgeschlagen werden (Auswahlröhren).

A) Röhren, die im Fernmeldedienst nicht mehr benötigt werden und daher ausgesondert werden können.

GFGF

(Aussterbende Röhren)

I) Technische Röhren
Be, Cd, Cf, C3c, Ea, Eb, E3a.

II) Rundfunkröhren

1. Alle Typen der V-Serie, C-Serie und K-Serie
2. Alle Röhren der Type RE, RES, RENS und RGN mit Ausnahme der unter B II 3 genannten Röhren

GFGF

GFGF

GFGF

3. Nachstehende Spezialröhren:

AD 100, AF 100, AH 100, MF 2, NF 2, SA 100, SF 1 A,
SF 1a, SD 3.

4. Alle Wehrmachtsröhren mit Ausnahme der unter B II 5
genannten Röhren.

B) Röhren, die im Fernmeldedienst noch benötigt werden

GFGF (Nachschubröhren)

GFGF

I. Technische Röhren

Aa, Ba, Bas, Bh, Bi, Bo, Ca, Cas, Ce, C 3b, C 3d, C 3e, Da,
Ea, Ed, E 2b, E 2c, E 2d, E 2e, Z 2b, Z 2c, Z 2d.

Stabilisatoren: Sta 150/15, Sta 75/7400, StV 280/40Z, Stv 70/6.

II. Rundfunkröhren

1. A-Serie: AB 1, AB 2, ABC 1, ABL 1, AC 2, ACH 1, AD 1, AD 101,
AF 7, AK 2, AL 4, AM 2, AZ 1, AZ 11, AZ 12.

2. Nachstehende Röhren:

EBC 11, EF 12, EF 14, EL 11, EZ 11, KBC 1, KF 3,
KF 4, KK 2, KL 1.

3. Nachstehende Röhren der RE-, RES-, RENS- und RGN-Type:

RE 034, RE 074, RE 084, RE 084 k, RE 134,
RE 194 spez., RE 604, RES 094 spez., RENS 1284,
RENS 1374, RGN 354, RGN 564, RGN 1054, RGN 1064,
RGN 4004.

4. Nachstehende Spezialröhren:

GFGF

GFGF

3328-A, 3329-A, 4021-A, 4022-A, 4671, 4672, 4673,
4674, 4695.

5. Nachstehende Wehrmachtsröhren:

LD 1, LD 2, LD 5, LG 1, LV 1, RD 12 Ga, RD 12 Ta,
RG 12 D2, RG 12 D60, RL 4,8 P 15, RL 12 P50,

GFGF

RL 12 T1, RL 12 T2, RL 12 T 15, RV 2 P 800,
RV 2,4 P 45, RV 2,4 P700, RV 2,4 T3, RV 12 P 2000,
RV 12 P 2001, RV 12 P 3000, RV 12 P 4000.

Stabilisatoren: LK 199

GFGF

C) Röhren für neue Fernmeldegeräte (Auswahlröhren)

GFGF

I) Technische Röhren:

C 3e, C 3f, C 3g, E 2e, F 2a, Z 2e, Z 2f, Z 2g.

II) Rundfunkröhren:

1. Alle Typen der E-Serie, der roten Röhren und der U-Serie
2. Röhren für UKW (30 ... 300 MHz), z.B. EF 12 spez.
3. Röhren der D-Serie.

GFGF

Frage 2 Vom Unterausschuß B 2 (Trägerfrequenz) liegt folgende Frage für den Unterausschuß B 4 (Röhren) vor:

GFGF

Es ist erwünscht, daß für Verstärkeranlagen in symmetrischen und koaxialen Kabeln ein einheitlicher Röhrentyp, etwa entsprechend der C 3 g oder EF 14, nach Möglichkeit mit einer Heizspannung von etwa 20 Volt, verwendet wird. Um zu prüfen, ob dies zweckmäßig ist, wird der Röhrenausschuß B 4 um Beantwortung folgender Fragen gebeten:

- 1) Welche Lebensdauer ist für Röhren nach Art der C 3 g bei normalem Betrieb zu erwarten? GFGF
- 2) Welche Lebensdauer ist für diese Röhre zu erwarten, wenn sie mit halber Steilheit betrieben wird?

Falls die Lebensdauer der C 3 g-Röhre in den Fällen 1) oder 2) nicht den anzustrebenden Mindestwert von im Mittel 10000 Stunden erreichen kann, ist die Verwendung von verschiedenen Röhren für symmetrische und koaxiale Anlagen in Betracht zu ziehen. Dazu wird Frage 3 gestellt:

- 3) Welche Lebensdauer wird für eine Röhre erwartet, die als Weiterentwicklung der C 3 e-Röhre mit folgenden elektrischen Eigenschaften neu zu schaffen wäre:

Heizleistung: 2,3 Watt

Heizspannung: \approx 20 VoltAnodenstrom: $<$ 15 mASteilheit (Mittelwert): \approx 4^{mA}/Volt \pm 15 % StreuungSumme der Kapazitäten ($C_{gk} + C_{ek} + C_{ga}$): $<$ 15 pF

GFGF

GFGF

Bemerkung:

Im Hinblick auf die Anwendung in linearisierten Verstär-

GFGF kern wird eine Röhre als unbrauchbar bezeichnet, wenn ihre Steilheit auf 65 % ihres Sollmittelwertes abgesunken ist. GFGF

Frage 3 Welche Richtlinien sollen der Röhrenentwicklung für technische Geräte der Fernmeldetechnik für die Zukunft zugrunde gelegt werden?

Erläuterung:

GFGF

Die Frage ist nicht gestellt zum Zweck einer Vereinheitlichung der Fertigungsmethoden der einzelnen Herstellerfirmen, sondern bezieht sich auf allgemeine Eigenschaften der Röhren für Weitverkehr, Meßgeräte und Funkeinrichtungen und zwar hinsichtlich:

- a) der erforderlichen Typen-Langlebigkeit
- b) einer langen Lebensdauer der einzelnen Röhren in der Größenordnung von im Mittel 10000 Brennstunden
- c) der Genauigkeit der Ausführung und der zuzulassenden

GFGF Toleranzen bei der Röhrenherstellung. GFGF

In Anlage 2 ist als Material die Abschrift einer Denkschrift aus dem Jahre 1943 beigelegt über "Langlebige Röhren für die Nachrichtentechnik" aus einem Fachkreis im technischen Ausschuß der Arbeitsgemeinschaft elektrischer Röhrenhersteller (AER).