

## **Aktennotiz**

### *Zur Oszillographenröhre VOR5 für einen Beitrag bei Facebook*

Aus unserer Sammlung Hochvakuumelektronik präsentieren wir eine Elektronenröhre, die in Sammlerkreisen bislang nur mit Fragezeichen versehen wurde. Es handelt sich um die im Funkwerk Erfurt offenbar als kleine Labormusterserie gebaute VOR5. Erste Hinweise zu dieser Röhre finden wir in einer internen Übersicht über die bis 1945 in den Technisch Physikalischen Werkstätten (TPW) der AEG in Gornsdorf gelaufenen Entwicklungsarbeiten auf dem Gebiet der Elektronenröhren, die am 17. Oktober 1945, der Spezial-Reichskommission der Roten Armee, Herrn Oberst Wassielieff, vorgelegt wurde. Darin ist eine Entwicklungsplanung zum Leuchtpilz (Stroboskoplampe), ET82, aufgeführt. Die wesentlichsten Kenndaten waren: Anodenspannung bis 2 kV, Heizspannung: 6,3 V oder 12,6 V. Gitterspannung: bis -300V. Die Röhre sollte etwa 12 cm lang sein und der Durchmesser etwa 5 cm. Geplant war dieser Leuchtpilz, um Quecksilber-Hochdrucklampen als Lichtquellen für Stroboskope abzulösen, da diese keine lange Lebensdauer hatten, teuer und schwer zu beschaffen waren. Die Entwicklungsarbeiten zum ET82 wurden im Februar 1946 in den TPW Gornsdorf begonnen und sollten im September 1946 abgeschlossen sein. Nach einem internen Monatsbericht vom September 1946 zufolge, wurden die Versuche mit geheizter Kathode, Gitterblende und Leuchtschirm, ähnlich der Oszillographenröhre, jedoch nicht fortgeführt. Stattdessen wurden die Leuchterscheinungen an Kaltkathodenröhren bei hohen Anodenspannungen untersucht. Bei diesen Versuchsröhren konnten, im Gegensatz zum gittergesteuerten Kathodenstrahl, durch Unterbrechung der Anodenspannung ein stroboskopischer Effekt erzielt werden.

Die gesamte Entwicklung von Oszillographenröhren wurde 1948 von den TPW Gornsdorf zum Telefunken/Funkwerk nach Erfurt, verlagert. Offenbar erst in den 1960er Jahren ist an dem Thema „Leuchtpilz“ im Funkwerk weiter gearbeitet worden und zwar so, wie es die AEG ursprünglich geplant hatte. Die uns erhalten gebliebene VOR5 ist in den Kolben einer Oszillographenröhre, B4S1, eingebaut, mit der Besonderheit, dass der Anodenanschluss seitlich an der Röhre angebracht ist. Die Strahlerzeugung erfolgt in einem gewöhnlichen Kathodentopf einer Oszillographenröhre. Die zweite Besonderheit ist das Fehlen eines elektronenoptischen Systems. Der Elektronenstrahl wird also nicht scharf gebündelt, sondern er wird nur durch eine auf Anodenpotenzial befindliche Blende zum Leuchtschirm hin beschleunigt. Der unscharfe Elektronenstrahl regte somit den gesamten Leuchtschirm, mit einem Durchmesser von 34 mm, an. Durch variable Taktung der Anodenspannung konnte ein stroboskopischer Effekt erzielt werden. Die Entwicklung wurde jedoch nicht zu Produktionsreife fortgeführt.

Quellen: Laborberichte und interne Besprechungsprotokolle der AEG aus dem Archiv des Thüringer Museums für Elektrotechnik

Erfurt, 20. August 2015