

**Industriemuseum Region Teltow
mit Informationszentrum Berufs- und Studienorientierung**

**Von der Dampfmaschine zur digitalen Welt
150 Jahre Industriekultur**

Teltow den 26. Juli 2023

Industriemuseum *aktuell*

Das Industriemuseum ist für Besucher geöffnet!

Dienstag bis Sonnabend von 10:00 bis 16:00 Uhr

**Samstag 12. August 10:00 bis 16:00 Uhr 1. Tag der Industriekultur in Brandenburg
Eintritt frei**

Neues aus dem Industriemuseum

Die Geschichte der Fernsehtechnik

Lothar Starke Dipl.Ing FH

Inhaltsverzeichnis

Einführung

Teil 1 Die Entwicklung der Funktechnik

1.1 Heinrich Rudolf Hertz

1.2 Karl Ferdinand Braun

1.3 Die Entwicklung der Funktechnik in Deutschland

Teil 2 Die Leistungen von Telefunken für Rundfunk und Fernsehen

Teil 3 Forschung und Produktion in Oberscheweide ab 1945

Teil 4 Die Entwicklung des Farbfernsehens

Teil 4 Die Entwicklung des Farbfernsehens

4.1 Geschichte

4.2 Das Farbfernsehen in Europa

4.3 Das Farbfernsehen in der Bundesrepublik

4.4 Das Farbfernsehen in der DDR

Teil 5 Von der analogen zur digitalen Technik

Quellen

Einführung

Im Industriemuseum der Region Teltow ist die Geschichte der Fernsehtechnik in den Ausstellungskomplexen Elektronik und Kommunikationstechnik dargestellt.

Dazu sind in den Wocheninformationen zu dem Thema mehrere Publikationen erfolgt und Vorträge gehalten worden.

Der Weg zum Fernsehen führte über den Rundfunk. Bis es zum ersten Fernsehgerät kam, war vorher ein langer Weg der Forschung und Entwicklung zurückzulegen, bei dem Wissenschaftler und Unternehmen aus unserer Region einen entscheidenden Anteil geleistet haben.

4.4 Das Farbfernsehen in der DDR

Das Präsidium des Ministerrats der DDR hatte im Mai 1965 die Einführung des Farbfernsehens beschlossen und wenig später den Start des zweiten, farbtüchtigen Programmkanals auf den 3. Oktober 1969 festgelegt.

Mit dem Start des 2. Programms des Deutschen Fernsehfunks (DFF) und der gleichzeitigen Eröffnung bzw. Inbetriebnahme des Berliner Fernsehturms am 20. Jahrestag der Gründung der DDR wurde das Farbfernsehen in der DDR eingeführt.

Zur Farbübertragung wurde jedoch, anders als in der Bundesrepublik, das in Frankreich entwickelte und auch in der Sowjetunion benutzte SECAM – System verwendet.

Damit war es zunächst prinzipiell nicht möglich, Farbsendungen aus dem jeweils anderen Teil Deutschlands in Farbe zu empfangen. Gegenseitiger Empfang in Schwarz – Weiß (Kompaktibilität) blieb jedoch möglich.

Die Entwicklungsarbeiten für das Farbfernsehen wurden frühzeitig aufgenommen, so wurde im WF unter der Leitung von Dr. Ing. Peter Neidhard bereits 1952 mit der Entwicklung einer Farbbildröhre begonnen.

1960 waren die Entwicklungsarbeiten an der Farbbildröhre B43G4C abgeschlossen, mit 43 cm Bilddiagonale und 70° Ablenkwinkel.

In einer Versuchsfertigung wurden in einer neu errichteten Industriehalle 100 Farbbildröhren „Colorshop“ produziert und zur Erprobung übergeben.

Die beantragten Mittel für den Aufbau einer Serienproduktion wurden durch den Ministerrat nicht bewilligt und dadurch die weitere Entwicklung eingestellt.

Nach dem Beschluss zur Einführung des Farbfernsehens bis zum 20. Jahrestag der DDR blieben nur zwei Jahre Entwicklungszeit für ein Farbfernsehgerät, Studioteknik und Übertragungstechnik.

Mit der Entwicklung des Farbfernsehgerätes wurde das „Zentrallaboratorium für Rundfunk- und Fernsehempfangstechnik (ZRF) Dresden beauftragt. Das Entwicklungskollektiv unter der Leitung von Horst Schlesier sollte ein Weltspitzenerzeugnis entwickeln. Deshalb entschied man sich für ein volltransistorisiertes Konzept, was letztlich bis auf die Bildröhre auch realisiert wurde.

Im Zuge der Spezialisierung im Rat für gegenseitige Wirtschaftshilfe (RGW) sollten die Farbbildröhre und schnelle Thyristoren aus der Sowjetunion geliefert werden.

Während die Lieferverzögerungen bei den Farbbildröhren durch umfangreiche NSW- Importe abgefangen wurden, wurden die Thyristoren nicht geliefert.

Die Bereitstellung der erforderlichen integrierten Schaltkreise erfolgte durch das Halbleiterwerk Frankfurt/Oder.

Die notwendigen Hochspannungstransistoren wurden als Ersatz der ursprünglichen Lieferungen aus der Sowjetunion vom Gleichrichterwerk Stahnsdorf entwickelt und produziert.

Im ZRF in Dresden wurde auch intensiv an der Entwicklung der notwendigen Farbfernsehstudio – und Sendertechnik gearbeitet. Die Hoffnung, für SECAM entsprechende Technik aus der Sowjetunion zu erhalten, erwies sich als Illusion.

Die Fachleute setzten aus Qualitätsgründen für die Studioteknik, z.B. Kameras, Misch- und Übertragungstechnik sowie Speichertechnik auf bewährtes Equipment von der Westdeutschen Fa. Fernseh-AG und dem US- amerikanischen Hersteller „Ampex“.

Der Farbfernseher Color 20

Der Color 20 war der erste Farbfernseher der DDR , entwickelt vom ZRF in Dresden und produziert vom VEB Fernsehgerätekombi Staßfurt, mit dem am 7. Oktober 1969 das Farbfernsehen eingeführt wurde.

Während in Westdeutschland zu diesem Zeitpunkt ausschließlich Farbfernseher mit Elektronenröhren zur Verfügung standen, war der Color 20 bis auf die Bildröhre volltransistorisiert. Die Leistungsaufnahme des Color 20 betrug ca. 160 Watt gegenüber 280 bis 350 Watt in Westdeutschland.

Die Bildschirmdiagonale betrug 59 cm, der Einzelhandelspreis in der DDR betrug 3.700 Mark. Sendungen des Westfernsehens in PAL konnten nur mit einer Decodernachrüstung farbig empfangen werden

Die eingebaute sowjetische Farbbildröhre 59LK3Z war störanfällig, durch Hochspannungsüberschläge in Inneren nahmen hin und wieder die Farbvideoendstufen Schaden. Bis zur Produktion eigener Farbbildröhren wurden später die westdeutsche A56-120X oder japanische Bildröhre, nach Verfügbarkeit, eingebaut.

Nachfolger des Color 20 waren der Color 21 (1973) und der Color 22 (1975).

1976 kam mit dem Cromat die Nachfolgeneration mit einem modernen Schaltungskonzept auf den Markt, wobei dessen Betriebsspannung mittels eines Schaltnetzteils direkt ohne voluminösen Netztrafo aus dem 220V – Netz bereitgestellt wurde.

Später wurden die Geräte auch teilweise bereits mit PAL- Dekoder ab Werk geliefert.

Als Honecker fast 10 Jahre nach seiner Machtergreifung im Mai 1981 nach Japan reiste , um Anerkennung und wirtschaftliche Zusammenarbeit anzubahnen, war auch der Wunsch nach ein Farbbildröhrenwerk in seinem Gepäck.

Toshiba lieferte die komplette Technologie sowie alle Materialien für den Anfang, die dann schrittweise durch eigene Produkte ersetzt wurden.

Im WF wurde ein Neubau an die bestehende Schwarz- Weiß- Bildröhrenproduktion gesetzt, in den das neue Farbbildröhrenwerk von Toshiba installiert wurde.

Ab 1984 standen dann 3 Typen so genannter „Schlitzmasken- Farbbildröhren“ in Großserienproduktion von Millionen Stückzahlen zur Verfügung (Anfang 1990 lief die 3-millionste vom Band), die in verschiedene Farbfernsehgeräte, aber auch in Computermonitoren verbaut wurden.

Lothar Starke
Vorsitzender
Verein Industriemuseum Region Teltow e.V.

www.imt-museum.de

[e-mail: imt-museum@t-online.de](mailto:imt-museum@t-online.de)

<http://imt-museum.de/de/home/imt-aktuell>

<https://www.facebook.com/Industriemuseumteltow>