

Ulm, 01.04.1987

nu - do

1. ENTWURF

"Entwicklung des Röhrenwerks in Ulm "

Seit über 40 Jahren ist das in Ulm als "Röhrenwerk" bekannte Unternehmen der AEG Aktiengesellschaft vormals Telefunken eng mit der Nachkriegsgeschichte der Stadt Ulm verknüpft. Dieses Werk hat maßgeblich mitgewirkt nach 1945 die wirtschaftliche und soziologische Struktur der Stadt zu verändern, insbesondere, wenn man berücksichtigt, daß alle heute in Ulm ansässigen AEG-Betriebe einschließlich des Forschungsinstitutes aus dem Röhrenwerk hervorgegangen sind. Man kann dieses Werk also schlechthin als das Stammhaus der AEG in Ulm bezeichnen.

Warum der Standort Ulm - bevorzugt wurde, nachdem die aus Berlin nach Lodz (Litzmannstadt) verlagerte Fertigung auf Befehl des Oberkommandos der Luftwaffe erneut auf einen Standort im Westen verlagert werden sollte, ist nicht mehr feststellbar. Es standen damals auch die Orte Straßburg und Glatz zur Auswahl.

Unter dem Decknamen "Kastanie" und als geheime Staatsaktion eingestuft, begann Anfang August 1944 die Verlegung des Werkes mit 700 Waggons Maschinen und Material, sowie 2 Zügen mit Mitarbeitern von Lodz an der Lodka nach Ulm an der Donau.

Die historische Wilhelmsburg, inzwischen zum größten Teil von der Deutschen Wehrmacht geräumt, wurde als Standort zugewiesen. Die Umstände, unter denen dort die Produktion wieder aufgenommen wurde sowie die Versorgung und Unterbringung der 1800 Menschen davon 1400 polnische Fremdarbeiter, kann nur als improvisiert bezeichnet werden und ist für die Nachkriegsgeneration fast nicht vorstellbar. Vom Herbst 1944 an wurde auch Ulm Ziel der Alliierten Luftangriffe. Nach dem schwersten Angriff am 17. Dezember, war Ulm zu einem großen Teil zerstört, auch die Wilhelmsburg blieb davon nicht verschont. Die äußeren Umstände wurden noch

schwieriger. Im April 1945 wurde Ulm durch die 7. US Army eingenommen. Bis zu diesem Zeitpunkt wurden dort über 280.000 Röhren produziert - schwerpunktmäßig die Empfängerröhre RV 2 P 2000. Damit war das erste Kapitel Ulmer Telefunken Geschichte abgeschlossen.

Im Sommer 1945 sollte das Werk nach Dachau verlegt werden. Dem Ulmer OB Robert Scholl ist es zu verdanken, daß die "Telefunken" in Ulm bleiben konnten und einen neuen Standort im ehemaligem Heereszeugamt in der Söflinger Straße fanden.

Mit 40 Personen begann hier der Neuaufbau eines Werkes - ohne jeglichen Kontakt zu dem Mutterhaus Telefunken in Berlin - was zwangsläufig später dazu führte, auch eigene Entwicklungslabors einzurichten. Die bereits erwähnte Röhre RV 12 P 2000 avancierte in diesen Tagen zu einer begehrten Währungs- und Tauscheinheit auf dem Schwarzmarkt.

Hier in der Söflingerstraße begann ein kontinuierlicher Auf- und Ausbau des Werkes:

- 1946 Wiederbeginn der Produktion Empfängerröhren, von 1946 bis 1975 99'1 Mio Stück gebaut
- 1950 Anmietung von Räumen im Kasernengelände Elisabethenstraße für "Hoga" Hochfrequenzgeräte und -anlagen. *+ spätere Aufbauphase*
- 1951 Fertigungsbeginn Bemusterung mit SW-Bildröhren für Fernsehen, Gesamtproduktion 1951 - 1977 15 Mio Stück.
Beginn der Halbleiterentwicklung.
(Stadt Ulm: Planung Wohngebiet Eselsberg).
- 1953 50 jähriges Firmenjubiläum von Telefunken.
Produktionsbeginn von Germanium-Dioden.
Kauf des Heereszeugamtes vom Bund.

- 1954 -Produktionsbeginn mit Transistoren:
-Neue Bildröhrenhalle für die Großserienfertigung.
-Einsatz der ersten Wanderfeldröhre TL 4 in einer Richtfunkstrecke.
-Forschungsinstitut konstituiert sich mit 20 Personen im Röhrenwerk.
-(1.100 Jahrfeier der Stadt Ulm)
- 1955 Expansion des Werkes erfordert Ausquartierung von noch weiteren 25 in der Söflingerstraße ansässigen Betrieben.
- 1957 Fertigung des Klein Thyratrons u. der Fotozellenproduktion wurde aufgenommen
- 1960 Einweihung des zum Ulmer Werk gehörenden Halbleiterwerkes in Heilbronn
- 1962 Bildwandlerfertigung
(Stadt Ulm: -Ing.-Schule, Lehrbetriebsaufnahme Prittwitzstraße)
- 1964 ^{Projekt} Der Satellit Symphonie startet mit 2 unserer Satelliten-Wanderfeldröhren TL 4003
Produktionsfläche seit Beginn 1.945 von 3.000 auf 50.000 m² erhöht.
- 1967 Integration von Telefunken in die AEG
-Fertigungsbeginn mit Farbbildröhren im neuen Werk Donautal
-Fertigungsbeginn mit PAL Verzögerungsleitungen für Farbfernsehgeräte
(Stadt Ulm: Gründung der Universität)
- 1972 Die 1 Mio ste Farbbildröhre wurde produziert.
- 1975 Kurzarbeit für knapp 1.300 Mitarbeiter auf Grund der Stagnation auf dem Fernsehsektor
- 1976 Inbetriebnahme der Abwasseranlage
- 1980 Übernahme der Farbbildröhren Aktivitäten durch die Beteiligungsgesellschaft Videocolor (bis dahin rd. 6'5 Mio Röhren produziert).

Sie können aus den wenigen vorangegangenen beispielhaft genannten Meilensteinen ersehen, welches lebendige Szenarium in diesem relativ kurzen Zeitabschnitt eines Unternehmensbereiches entstanden ist, sowohl was die externen als auch die konzerninternen Belange betrifft.

Bemerkenswert ist auch, daß bis Beginn der 80er Jahre das Geschäft dieses Hauses von der Konsumelektronik geprägt wurde, in deren Glanzzeiten über 4000 Mitarbeiter beschäftigt wurden.

Mit der Ausgliederung der Farbbildröhrenaktivitäten an Videocolor begann ein weiteres Kapitel dieses Werkes - der Beginn und die weltweite Behauptung der "Technischen Röhre" als selbständige Einheit. Dieser Beginn wurde erschwert durch die Hypothek der Remanenzkosten aus der Farbbildröhrenzeit.

Während 1981 mit rd. 1100 Personen

Soll in 1987 " " 1700 "

Hieraus geht hervor, daß es gelang, die technischen, wirtschaftlichen und organisatorischen Probleme in den Griff zu bekommen. Dies ist umso höher zu bewerten als noch zeitweise widrige, nicht beeinflussbare Faktoren, wie der Vergleich der Konzernmutter im Jahre 1982 dazu kamen. Die Leistungsfähigkeit dieses Werkes wurde ständig verbessert. Weitsichtige Planung und die permanent fortgesetzte Weiterentwicklung, basierend auf dem umfangreichem Röhrenspezifischen Know-How. d.h., die auf physikalischen und chemischen Prinzipien fussende und mit feinwerktechnischen Methoden zu verifizierende Technologien, haben uns zu einen der führenden Hersteller von Schlüsselbauelementen gemacht.

Besonders stolz sind wir darauf, daß wir als einer der wenigen europäischen Hersteller mit dazu beigetragen haben, uns von der Abhängigkeit der Vereinigten Staaten freizumachen - und überdies die USA zu unserem Exportland Nr. 1 zu machen.

Ausblick

Die anstehenden Aufgaben für ein aufstrebendes Gebiet mit branchenbezogen überdurchschnittlichen Zuwachsraten und unsere weiteren Zielsetzungen haben unseren Vorstand und die Konzernspitze veranlaßt, bereits die Weichen für die Zukunft zu stellen.

Durch die Erhebung zum Geschäftsbereich

Opto- und Vakuumelektronik S1

mit Wirkung vom 1. März dieses Jahres sind nun auch die organisatorischen Voraussetzungen für die Ausweitung des Geschäftsvolumens geschaffen.

Der Geschäftsbereich besteht aus drei Fachbereichen:

- Displays
- Mikrowellen- und Hochspannungsrohren
- Infrarot- und Nachtsichtkomponenten

Das Produktionsprogramm der Fachbereiche findet weltweit Anwendung in der

Medizin, Nachrichten, Verteidigung, Weltraum, Umwelt und Nieder-
spannungstechnik

Eine weitere Voraussetzung zur Erweiterung unseres Geschäftes ist der Ausbau der Großserienfertigung von Flüssigkristallanzeigemodulen. Diese Erweiterung im vorhandenem Gebäude des Westflügels, bedingt die Freimachung von Flächen sowie den Neubau dieses Zentralgebäudes für alle Zentralabteilungen des Hauses.

Wie

Geschäftsführung, Rechnungswesen, Datenverarbeitung, Fertigungs-
steuerung, Einkauf, Personalabteilung und weitere....

Nach Fertigstellung des Neubaus in ca. eineinhalb Jahren und des Beginns der Großserienfertigung von Flüssigkristallanzeigen hoffen wir auf eine kontinuierliche Fortsetzung des überproportionalen Wachstumsanteiles unserer Produkte, insbesondere auf den Flüssigkristallanzeigen typischen Marktsegmenten.

Die Struktur unseres Geschäftsbereichs mit den produktorientierten Zielsetzungen, die weitgehende Ausgewogenheit unserer Kunden-Abnehmerstruktur, sowie der solide Unterbau, verbunden mit dem notwendigen Willen veranlassen uns heute zu positiven Zukunftsperspektiven.

Chronik des Röhrenwerkes
AEG-TELEFUNKEN in ULM

August 1944 bis Ende 1977

Zusammengestellt von Herrn Dipl-Ing Johannes Ritter
im Januar 1978

Chronik des Röhrenwerkes
AEG-TELEFUNKEN in ULM

August 1944 bis Ende 1977

Zusammengestellt von Herrn Dipl-Ing Johannes Ritter
im Januar 1978

Ulm, 23. Januar 1978

Chronik des Röhrenwerkes von AEG-TELEFUNKEN in Ulm
(unter Berücksichtigung relevanter Welt-, Bundes-, Landes-
und städtischer Ereignisse)

1. Ausgangssituation bei der Elektronenröhre vor Kriegsende

1.1. Technische Position

- Fortschrittliche Technologien
 - Glasbearbeitung
 - Metallglas
 - Metallkeramik
 - Elektronenemissionsmaterialien

- Breites Typenspektrum
 - Rundfunkröhren, harmonische Stahlröhrenserie,
einendige Bauweise, freitragendes Elektrodensystem

 - Breitband-Rundfunkröhren und Ablenk-Hochspannungs-
röhren für Fernsehgeräte

 - Wehrmachtströhren vom m- bis zum cm-Gebiet
 - Hochleistungssenderöhren
 - Magnetrons, Klystrons
 - Die ersten Ansätze zu Wanderfeldröhren,
rechteckigen Fernsehbildröhren der Welt.

- Neuartige Schaltungsausführungen und Geräte

1.2. Vertrags-Position

Aufteilung der Weltmärkte zwischen den Großfirmen
in den Jahren vor dem 2. Weltkrieg durch Kriegs-
geschehen verschlechtert. Fertigung von Zivil-
röhren eingeschränkt. Bei Anlauf der Rüstung wird
TELEFUNKEN zu Nachbauverträgen gezwungen, dadurch

ungewünschter Know-How-Abfluß. Schwächung der
technischen Position. 17 weitere Röhrenhersteller.

1.3. Fertigungsstätten

Berlin mit Entwicklung

Erfurt

Neuhaus

Litzmannstadt (Aug. 1942, ab Aug. 1944 in Ulm;

1.572.000 Stück)

Reichenbach

Prag

Liegwitz

Wien

Kurzfassung der historischen Entwicklung des Röhren-
werkes in Ulm

1. Ausgangssituation bei TELEFUNKEN auf dem Röhrengebiet
(1939/ 1944)
2. Situation der Produktionsstätte Ulm (1944/ 1945)
3. Wiederaufbau und 1. Krise (1946 - 1950),,,
4. Beginn des Fernsehens und weiterer Ausbau (1951 - 1978)

Anlage 1: Chronologische Auflistung der Besetzung der
Geschäftsleitung (kurzfristig nicht beschaffbar)

Anlage 2: Belegschaftsentwicklung im Röhrenwerk Ulm.
(muß noch vervollständigt werden)

Anlage 3: Bestückungsquoten

1. Ausgangssituation bei TELEFUNKEN auf dem Röhrengebiet (1939 / 1944)

1.1. Techn. Position

- Fortschrittliche Technologien
Glasbearbeitung, Metallglas, Metallkeramik
Elektronenemissionsmaterialien
- Breites Typenspektrum
Rundfunkröhren, harmonische Strahlröhrenserie,
einendige Bauweise, freitragendes Elektrodensystem

Breitband-Rundfunkröhren und Ablenk-Hochspannungs-
röhren für Fernsehgeräte

Wehrmachtströhren vom m- bis zum cm-Gebiet
Hochleistungssenderöhren
Magnetrons, Klystrons, Ansätze zu Wanderfeldröhren.
Erste rechteckige Fernsehbildröhren der Welt.
- Neuartige Schaltungsausführungen und Geräte
- 8 Werke; Entwicklung in Berlin

1.2. Vertrags-Position

Aufteilung der Weltmärkte zwischen den Großfirmen in den Jahren vor dem 2. Weltkrieg durch Kriegsgeschehen verschlechtert. Fertigung von Zivilröhren eingeschränkt. Bei Anlauf der Rüstung wird TELEFUNKEN zu Nachbauverträgen gezwungen, dadurch ungewünschter Know-How-Abfluß, Schwächung der technischen Position. 17 weitere Röhrenhersteller.

2. Situation der Produktionsstätte Ulm 1944 / 45)

Auslagerungswerk Litzmannstadt wird im Aug. 1944 infolge des russischen Vormarsches in luftangriffsbedrohte Stadt Ulm, Kasematten der Wilhelmsburg verbracht (2 Züge mit 1800 Menschen davon 1400 Polen, dazu 300 Waggon Maschinerie).

Produktion von Wehrmachtsröhren Nov. 1944 bis März 1945
280.0 Stck(RL- und RV-Typen). - Am 17.12. sehr schwerer
Luftangriff auf Ulm; zu Kriegsende ist Ulm zu 80 % zerstört,
1,2' m³ Schutt, Einwohnerzahl von 70.0 auf 28.0 reduziert,
Einnahme durch 7. US-Armee am 24.4.. Entschuttung, Brennholz-
versorgung. Handel nur im Gebiet der US-Zone. 1 RM Stundenlohn
stopp.

Röhrenproduktionsstätte Ulm ohne Kontakt zum Berliner
Mutterwerk. Maschinen werden durch Polen demoliert. Von April
bis Dezember kein Röhrengeschäft. Im November wird Röhrenver-
trieb für kommerzielle und Rundfunkröhren etabliert.
Produktionsplanung im ehemaligen Heereszeuglager Söflinger
Straße 100 und Aufnahme für 1946.

3. Wiederaufbau und 1. Krise (1946 - 1950)

1946 Belegschaft von 300 auf 800 ansteigend. Produktion:

Zeitraum	Menge Stück	Typensplit		
		RVP 2000/1 %	A u. Spez. %	U %
1946/47	219 567	100	-	-
1947/48	412 190	75	14,5	10,5
1948/ 49	1231 584	35	21	44

=====
1948 1' Röhre.
Picoröhren im Vertriebsprogramm

1949 Ankündigung und 1950 Durchführung von Massen-
entlassungen zu Gunsten des Berliner Werkes und wegen
Unterschätzung des Marktbedarfes.

1950 Produktionsausweitung und Einleitung der Typeninte-
gration B und UL.- Mieträume in Elisabethenstraße als
Grundlage für HOGA.

4. Beginn des Fernsehens und weiterer Ausbau (1951 - 1978)

1951 SW-Fernsehen wird der Öffentlichkeit auf der Industrieausstellung in Berlin vorgestellt. TELEFUNKEN zeigt Sender, Empfänger und Bildröhren aus Ulm. Angliederung der Halbleiterentwicklung an Röhrenentwicklung.

Zusammenfassung des Vertriebs für Werk Berlin und Ulm in Ulm.

TELEFUNKEN bildet Schwerpunkte in B, H, Ul, Dr. Heyne Vorsitzender.

1952 10' Empfängerröhre
Produktionsbeginn 35 cm Bildröhre
Flächenexpansion in Sö.-Str.
Weihnachten Start für SW-Fernsehen in BRD

1953 TELEFUNKEN 50 Jahre
Gelände Söflinger Str. wird dem Bund abgekauft.
Produktionsbeginn Germanium-Dioden (58.0 Stück, 6 Typen).

"TELEFUNKEN-Röhre" erscheint wieder.
Entwicklung: "Größere Bildschirme (43 cm),
größere Helligkeit durch Aluminisierung.

Spanngitterröhren für UKW (PC 86, 88)

1954 Neue Bildröhrenhalle für Großserienfertigung
Produktionsbeginn Transistoren (5.0 Stück, 4 Typen)

Erstmalig Wanderfeldröhre TL 4 in Richtfunkstrecke
(vorher TELEFUNKEN-Triode 2 C 39). Vertrieb (und
später Produktion) von Stabilisatoren und Sender-
röhren.

FI km stituiert sich mit 20 Leuten im Komplex des Röhren-Werkes.

NTSC in USA

1955 Produktion von 53 cm Bildröhren

Komplex Söflinger Straße durch Ausquartierung von 25 Gewerbebetrieben voll an TELEFUNKEN.

1957 Klein-Thyratron und Fotozellenproduktion von AEG übernommen.

1958 Nachkriegs-Entwicklung von IR-Bildwandler

1959 Dioden- und Transistoren-Produktion in Mieträumen in HN

1960 Einweihung des Halbleiterwerkes in HN

1962 Bildwandlerfertigung ; Studien zu IR-Dedektoren begonne

1963 1.4. Selbständigkeit des Halbleiterbereiches; Vertrieb verbleibt bei RÖ-UL.

Entwicklungsbeginn Farbbildröhren

1964 TELEFUNKEN 20 Jahre in Ulm

Produktionsfläche von 3.0 auf 50.0 m² erhöht
Satelliten-Start "Symphonie" mit 2 Wanderfeldröhren TL 4003 in voll integrierter Bauweise.

Nachgewiesene Lebensdauer (1977) 1,1' Stunden.
Entwicklungsarbeiten an PAL-Schlüsselbauelement
Verzögerungsleitung (Auch für SECAM)

1965 Dr. Herriger Vorstandsvorsitzender
Produktion moderner 61 cm-SW-Bildröhren in PT-Technik (dazu 50 cm und 44 cm sowie 65 cm).

Produktion in B und Vertrieb von Röntgenröhren
(vormals AEG)

Entwicklung einer Kette von IR-Bildverstärkerröhren
diverser Ausführungsformen und Anwendungszwecke
bis zur Neuzeit: Panzer, Brille, Handglas; NATO-
Typen (ab 1970) 18 Ø und 25 Ø.
2 stufig (XX 1250); 3 stufig (XX 1210) und blätz-
geschützt XX 1211

Know-How-Vertrag über Farbbildröhrenfertigung mit
PHILIPS

1966 1.7. AEG und TELEFUNKEN bilden gemeinsamen Vor-
stand.

Nullserie 90⁰- 63 cm Farbbildröhre (Gelbraum
im Keller Söfl. Str.)

Nullserie PAL/ SECAM-Verzögerungsleitungen
Ablenkempfindliche Oszilloskop-Röhren in Netztechnik

1967 1.1. TELEFUNKEN in AEG eingegliedert

Farbfernsehen in BRD

Produktionsbeginn 90⁰ 67 cm-Delta-Farbbildröhren
(42.149 Stück)

Produktionsbeginn Verzögerungsleitungen (135.500)

Start des modernen FBR-Werkes Ulm-Donautal mit
1 Zug

2 Zug März 1971

3 Besch. Zug 1974/75

Brutto Fläche Netto Fert.-Fläche

1967 7.053 m² 5.063 m²

1977 24.063 m² 11.000 m²

1974 Zentrallager 8.853 m²

- Entwicklung: - Flying-Spot-Röhren für elektron.
Drucken (Durchbruch 1968/69)
- 80 mm Röntgenbildverstärkerröhren
- 1968 Trennung von Halbleiter- und Röhrenvertrieb
- Anwendung von Wanderfeldröhren voll integrierter
Bauweise (Abwandlung von Symphonie) auch in Richt-
funkstrecken (Typenfamilie)
- Entwicklung: - Generation Bildverstärker-Multi-
kanalverstärker (10.000 fach)
- Bildaufnahmeröhren mit Si-Target
(eigener Patentschutz, konkurrenzlos
bis 1978)
- 1970 Entwicklung: - Kurzzeit-Verschlußröhre
- 3. Generation Bildverstärker
mit einkristalliner Ga As-Kathode
statt Multialkali-Schichtkathode
- 1972 1' Farbbildröhren; 21.10. 1. Tag der "Offenen Tür"
- 1973 Produktionsbeginn Farbbildröhren A 66-410 X mit
Schnellheizkathoden
- 1974 Erhöhte Mengenanforderungen bei IR-Röhren
(4. israel. arabischer Krieg 1973)
51 cm-Farbbildröhren aus Fertigung Sö. Str.
- Entwicklung: - Datensichtgeräte
Militärische Displays extremer Be-
lastung und Helligkeit (20 fach
höher als übliche Fernsehröhren)
- 1975 25 Tage Kurzarbeit für 789....1284 Mitarbeiter wegen
Wirtschafts-Depression.

Anlauf-Inline-Farbbildröhre A 66-500 X; Fortsetzung
des PH-Fertigungs-Know-How-Vertrages

Hochleistungswanderfeldröhren (Wendel, Resonatoren)
für kW-Dauerstrich bzw. 100 kW Pulsbetrieb.

1976 Preisdruck der Staatshandelsländer führt zu
Produktionsende SW-Bildröhren
Produktionsende Verzögerungsleitungen, da nicht mehr
konkurrenzfähig
Satellitenröhren mit hohem Wirkungsgrad (48 %, 20 W, 12 GHz) durch Doppelkollektortechnik

1977 10 Jahre Farbbildröhrenwerk (4.186' Stück bis Ende
1977 incl. 20" und Fertigung von 66 cm-Röhren in
Sö. Str.)

24.9. 2. Tag der "Offenen Tür"

70 % hellere Farbbildröhre, A 66-510 X mit
gebremsten Überschlagsverhalten.

Satellitenröhren: Diverse Studien und Projekte
ECS, TBRSS, ANIC C, SBS, TELESAT, H-SAT
(200 W, 540 W- 12 GHz; 15 W-20 GHz).

Bestückung von Geräten mit Empfängerröhren

	Rundfunkgeräte	SW-Geräte	Farbgeräte
1949	4,8 Röhren	-	-
1951/52	5...6 Röhren	20 Röhren	-
1959/60	5,6 Röhren	17,4 Röhren	-
1960 - 1964	Nur 50 % der Geräte mit Röhren	-	-
1967			15, 6 Röhren
1969	4,2 Röhren Nur 7 % d. Geräte	6 Röhren	5,5, Röhren

Steigende Geräte-Serien auf große Stückzahlen kompensierten Verlust an Schnitt-Bestückung und Eindringen des Halbleiters.

Anlage 3: Bestückungsquoten

Ri/n

23. 1. 1978

S7 E 64

2. Jahreschronik 1944 bis 1977

1944

Welt: 2. Weltkrieg

Deutsches Reich: Vormarsch der Alliierten
Totaler Krieg, Volkssturm
Zahlreiche schwere Luftangriffe

Stadt Ulm: 140 Tages- und 80 Nachtstunden
Fliegeralarm. Diverse Luftangriffe;
17. Dez. 19.23 - 19.50 schwerster
Angriff: 80 % der Stadt zerstört.

2. Nov. Staatsakt für General-Feldm.
Rommel

TELEFUNKEN: Zivile und militärische Produktion
von Röhren und Geräten in Kern- und
Verlagerungsbetrieben.

Röhrenwerk : Aug., Wehrmachtsröhrenproduktion
(RL 12 P 35; RL 2,4 P3; RL 12 T1;
RL 2,4 P 45; RL 2,4 P 700; RV 12 P 2000;
SD1) von Litzmannstadt (Auslagerung
vom Röhrenwerk-Berlin) nach Ulm
in die Kasematten der 100 jährigen
Bastion Wilhelmsburg verlagert.
300 Waggons Maschinen und Material,
2 Züge mit 1800 Menschen, davon
1400 Polen. Produktionsbeginn Nov;
bis März 1945 280.705 Röhren produziert.

Unterkünfte in Stadt und Wilhelms-
burg werden durch Luftangriffe
demoliert.

1945

Welt: 2. Weltkrieg beendet

Deutsches Reich: 9.5. Gesamtkapitulation der deutschen Streitkräfte
4 Besatzungszonen

Stadt Ulm: 300 Tages- und 100 Nachtstunden Fliegeralarm.
Eroberung durch 7. US-Armee am 24.4. Durch Zonenaufteilung wird Stadt vom französ. besetzten südwestlichen, natürlichen Hinterland (Südwürtt.- Hohenzollern) abgeschnitten. Handel nur auf US-Zone beschränkt.

Einwohnerzahl von 70.0 auf 28.0 reduziert. Etwa 80 % der Stadt zerstört; 1,2' Kubikmeter Schutt.

Kompromiß zwischen Arbeiten bei öffentlicher Entschuttung sowie Brennholzversorgung und Entschuttung der Betriebe und privaten Wiederaufbau resultiert in 5-Tageswoche zu 9 Std.

Ca. 1 RM Stundenlohn lt. Festlegung der Militärregierung.

TELEFUNKEN: Werke weitgehend zerstört, bzw. ausgeräumt. Auslandsvermögen und Vertretungen beschlagnahmt. Patentbesitz enteignet. Mitarbeiter von 40.000 auf 8.000 reduziert und zerstreut.

Verwertbare Reste praktisch nur in Berlin-Sickingenstraße (demontiert), Ulm, Dachau. Relativ schneller Anlauf von kleinen Ausweichproduktionen und Wiederanlauf. Werk Berlin liefert Röhren.

Betätigungsverbot auf dem Gebiet der Funktechnik.

Bei DM-Eröffnungsbilanz 1949 Ausweis eines Vermögensverlustes von 100' DM.

Röhrenwerk Ulm:

Polnische Belegschaft demoliert Maschinen. Eingreifen der amerik. Besatzung.

Verlagerung der Fabrik in einen Teil des Heereszeugamtes in der Söflinger Straße, Reparatur der Maschinerie (C. Hühn).

Produktionsplanung auf Ende 1945. April bis Dezember prakt. ohne Röhrengeschäft. Aquisition nur in US-Zone möglich. Keine Kontakte mit dem Mutterwerk in Berlin.

Nov.: Röhrenvertrieb für Rundfunk- und kommerzielle Röhren etabliert. (Namen der Geschäftsleitung siehe Anlage 1)

(Belegschaftseintwicklung siehe Anlage 2)

1946

Welt:

Deutschland: Alliierte Gesetze, Dirigismus,
Materialknappheit

Stadt Ulm: Flüchtlingsstrom
Tendenz zu industrieller Expansion
löst Diskussion über Angebot von
Industriegelände aus

TELEFUNKEN:

Röhrenwerk Ulm: Produktionsgenehmigung durch Militär-
regierung.

Anlauf mit 300 Leuten am Jahresanfang.

- RV 12 P 2000/1 für Kleinsuper.

Günstige Wettbewerbsposition, da
Siemens, Lorenz, TKD noch nicht
so weit sind.

Produktionsmengen von Rundfunk-
geräten auf 145.0 bis 180.0 Stück
geschätzt.

Röhrenfertigungsmengen

Zeitraum	Menge Stück	Typensplit		
		RVP 2000/1 %	A u. Spez. %	U %
1946/47	219 567	~100	-	-
1947/48	412 190	75	14,5	10,5
1948/49	1231584	35	21	44

(Bestückungsquoten siehe Anlage 3)

1947

Welt:

Deutschland: Lohnstopp bleibt. Deshalb Verknappungen,
Tausch- und Schwarzer Markt.
Strenger Winter mit Kohlemangel und Strom-
sperren, Behinderung der industriellen
Tätigkeit - auch in Ulm

Stadt Ulm: 70.000 Fahrgäste im Tagesdurchschnitt in Ulm
befördert.

Max Guther wird Leiter der Stadtbauverwaltung
bis 1945. Wegen Vielseitigkeit, Dynamik,
Überzeugungsfähigkeit besonders Eignung für
Planung und Aufbau.

TELEFUNKEN:

Röhrenwerk Ulm:

1948

Deutschland: Währungsreform
Berliner Blockade 1948/ 49

Stadt Ulm: 31.5.08 Pfizer bis 1972 (vorher Landesarbeits-
amt, 16 Jahre Reichsbahn, Verkehrsministerium)

TELEFUNKEN:

Röhrenwerk Ulm: - Die 1' Röhre läuft vom Band.
- "Pico"-Röhren, sockellos in Allglastechnik,
ähnlich vieler ehemaliger Wehrmachtströhren,
im Lieferprogramm

1949

- Welt: RCA-Lochmaskenfarbbildröhre erfunden.
- BRD: Aus den 3 westlichen Besatzungszonen die BRD formiert.
UKW-Technik für Rundfunk und Behörden im Vormarsch
- Stadt Ulm: Arbeitslosenquote auf 4 % ansteigend (etwa 2000) im Baugewerbe und einzelnen Industriezweigen. Anwendung der wertschaffenden Arbeitslosenfürsorge; dadurch Förderung der städt. Infrastruktur (Verkehrswege, Erschließungen, Industriegebiet, Kraftwerk)
- TELEFUNKEN: DM-Eröffnungsbilanz mit 100' DM Verlust. Beteiligung an der Ausrüstung mit UKW-Sendern und Bauelementen.
- Röhrenwerk Ulm: Ankündigung und Durchführung (1950) von Massenentlassungen zu Gunsten des Berliner Werkes. Unterschätzung des Marktvolumens führt schnellstens zur Revision der Entlassungen und verstärkter Produktion. Einleitung zur Typenintegration zwischen Werk Berlin und Ulm.

1950

Welt: Koreakrieg 1950 - 1953

BRD:

Stadt Ulm: Freistellung militärischer Anlagen, Kompensation von verlorengelassenem Wohnungsraum durch Bundesmittel löst besondere Neubautätigkeit aus. Jährlich 1000 Wohnungen.

Wesentliche Erweiterung der Streckenlänge des öffentlichen Nahverkehrs. Erschließung des Industriegeländes Donautal (bereits im Generalbebauungsplan von 1925 vorgesehen). Bodenpreis von 5,-- DM/m² zu hoch, deshalb erhebliche Stundung für Interessenten.

TELEFUNKEN:

Röhrenwerk Ulm: Mieträume im Kasernengelände der Elisabethenstraße für HOGA. - 1958 Kauf des gesamten Areals.

1951

Welt:

BRD: Fernsehen für die Öffentlichkeit
auf der Industrieausstellung Berlin.
17 Hersteller mit 32 Typen.
TELEFUNKEN zeigt Sender, Empfänger, Bild-
röhren

Stadt Ulm: Planung des Wohngebietes Eselsberg
(1951 - 52)

TELEFUNKEN: Dr. Ing. H. Heyne Vorsitzter des Vorstandes
Schwerpunktbildung in Berlin, Hannover,
Ulm

Röhrenwerk Ulm: Fernsehröhren für Mustergeräte der
deutschen Industrie.
Angliederung der Halbleiter-Entwicklung
an die Röhrenentwicklung
Vereinigung der Vertriebsstellen Berlin
und Ulm in Ulm.

1952

Welt:

BRD: Pariser Verträge über Souveränität
unterschrieben
Ab Weihnachten offizieller Schwarzweiß-
Fernseh-Programmbetrieb

Stadt Ulm:

TELEFUNKEN:

Röhrenwerk Ulm: - 10' Empfängerröhre.
- Produktionsbeginn Fernschröhren (35 cm)
- Flächenexpansion im ehemaligen
Heereszeugamt durch Ausquartierung des
Bundesbahnkraftfahrzeugparkes.

1953

Welt:

BRD:

Stadt Ulm:

TELEFUNKEN:

50 jähr. Jubiläum; Festschrift der
TELEFUNKEN-Zeitung.

Röhrenwerk Ulm:

- Entwicklung größerer Fernsehbildröhren (43 cm); Bildschirmaluminisierung für höhere Helligkeit.
- Arbeiten für hochempfindliche Empfänger-
röhren im UKW-Gebiet. Kleine Gitter-
Kathodenabstände ergeben hohen Quotienten
Steilheit/ Strom. Neuartige Spann-
gittertechnik mit dünnen und vergoldeten
Drähten erforderlich. PC 86, PC 88.
- Produktionsbeginn von Germanium-Dioden
(58.100 Stück, 6 Typen)
- "Telefunken-Röhre" (Dr. Rothe) er-
scheint wieder
- Erwerb des Heereszeugamtes vom Bund.

1954

Welt: NTSC-Farbfernseh-Übertragungssystem für
USA

BRD:

Stadt Ulm: 1100 Jahres-Feier

TELEFUNKEN:

- Röhrenwerk Ulm:
- Produktionsbeginn von Transistoren
(5.032 Stück, 4 Typen)
 - Neue Bildröhrenhalle zur Großserien-
fertigung
 - Einsatz erster Wanderfeldröhren TL 4
in erster deutscher Richtfunkstrecke
mit höheren Kanalzahlen als mit Triode
2 C 39 möglich.
 - Planung zur Verstärkung des Geschäftes
"Technischer Röhren".

Übernahme des Vertriebs (später Produktion
von Stabilisatoren und Senderröhren.

- 1.4. FI konstituiert sich mit 20
Leuten im Röhrenwerk.

1955

Welt:

BRD:

Stadt Ulm: 88.000 Einwohner
48.000 Arbeitsplätze, davon 24.000
mit 7.000 Frauen in Industrie
19.000 Einpendler

TELEFUNKEN:

Röhrenwerk Ulm: - Produktion von 53 cm Bildröhren
- Flächenexpansion im ehemaligen Heereszeugamt erforderlich. Ausquartierung von 25 dort ansässigen Betrieben. Stadt Ulm hilft bei Umsiedlung in Industriegebiet Söflingen und Donautal

1956

Welt:

BRD:

Stadt Ulm: 15.5. Döbnuhalle eröffnet

TELEFUNKEN:

Röhrenwerk Ulm:

1957

Welt:

BRD:

Stadt Ulm:

TELEFUNKEN:

Röhrenwerk Ulm: - 90⁰-Bildröhren

- Klein-Thyratron und Fotozellen- Produktion
von AEG übernommen

1958

Welt:

BRD:

Stadt Ulm:

TELEFUNKEN:

Röhrenwerk Ulm: Nachkriegs-Entw. von Infrarot-Bildwandlern
wieder aufgenommen.

1959

Welt:

BRD:

Stadt Ulm: Planung des Wohngebietes Ulm-Böfingen.
Die "Wertschaffende Arbeitslosenführsorge"
(1949) läuft aus. - 2000 offene Stellen.
Die ersten Gastarbeiter.

TELEFUNKEN:

Röhrenwerk Ulm: Produktionsbeginn von Dioden und 1/2
Jahr später von Transistoren in Mieträumen
in Heilbronn.

1960

Welt: Vietnamkrieg 1960 - 1974

BRD:

Stadt Ulm: Beginn des Straßenausbaus Westring;
Fertigstellung 1965 bis Blaubeurer Tor.
1977 Anschluß an Bundesautobahn optimiert.
Günstige Verkehrssituation für das Röhren-
werk.

TELEFUNKEN:

Röhrenwerk Ulm: Einweihung des Halbleiterwerkes in HN

1961

Welt:

BRD:

Stadt Ulm:

TELEFUNKEN:

Röhrenwerk Ulm:

3

103

1962

Welt:

BRD:

Stadt Ulm: Staatl. Ingenieurschule Prittwitzstraße
- vorher ab 1. 4. 60 in Wiblingen

TELEFUNKEN:

Röhrenwerk Ulm: 1. Juni: Ausgliederung des Halbleiter-
unterbereiches aus dem Röhrenbereich;
Selbstständigkeit ab 1.4.63 mit Ausnahme
des beim Röhrenbereich verbleibenden
Vertriebes.

Bildwandlerfertigung.

Studien zu IR-Dedektoren, teilweise mit
Halbleiterentw.-HN; Produktion 1977.

1963

Welt:

BRD:

Stadt Ulm:

TELEFUNKEN: Präsentation von PAL

Röhrenwerk Ulm:

1964.

Welt:

BRD:

Stadt Ulm: Erweiterung des Industriegeländes
Donautal (Erwerb des Riedhofes) für
geplantes Farbbildröhrenwerk und Montage-
werk von Klöckner-Humboldt-Deutz AG

Röhrenwerk Ulm: 20 Jahre TELEFUNKEN in Ulm
Produktionsfläche von 3.000 m² auf 50.000 m²
erhöht.

Start von 2 Satelliten "Symphonie"
mit je 2 Wändefeldröhren TL 4003
voll integrierter Bauweise. Nachgewiesene
Lebensdauer 1977 1,1' Stunden.

Entwicklungsbeginn von PAL-Schlüssel-
bauelement Verzögerungsleitung.

1965

Welt:

BRD:

Stadt Ulm: 7.500 Beschäftigte bei TELEFUNKEN

TELEFUNKEN: Dr. Herriger Vorsitzter des Vorstandes

Röhrenwerk Ulm: - Produktion von modernen, rechteckigen
61 cm Bildröhren in PT-Technik; Ver-
breiterung des Typenspektrums auf moderne
50 cm-und 44 cm sowie 65 cm-Röhren.

- Übernahme von der AEG der Produktion
(in Berlin) und Vertrieb der Röntgen-
röhren.

- Abschluß eines Fertigungs-Know-How-
Vertrages mit PHILIPS. - Eigene Vor-
bereitungen für Start einer europäischen
Type noch auf zu schmaler Basis.

Start der Entwicklung von

- Infrarot-Bildverstärkerröhren, diverse
Ausführungen für diverse Anwendungszwecke,
Panzer, Brille, Handglas.

Ab 1970 Entw. der NATO-Typen mit 18
bzw. 25 mm Ø. XX 1250 (2 stufig); XX 1210
(3 stufig), XX 1211 zusätzlich blitzge-
schützt.

1966

Welt:

BRD:

Stadt Ulm:

AEG-TELEFUNKEN: 1.7 AEG und TELEFUNKEN bilden gemeinsamen Vorstand

Röhrenwerk Ulm: Nullserie für moderne rechteckige 90°-63 cm Farbbildröhren (330 Stück) - Beschirmung im Gelbraun-Keller Söflinger Straße; für PAL und SECAM-Verzögerungsleitungen.

Ablenkempfindliche Oszilloskoppröhren in Netztechnik.

1967

Welt: 5. bis 10. 6. 3. israel.- arab. Krieg

BRD: Offizieller Start des Farbfernsehens auf
der Funkausstellung in Berlin (Willy
Brandt)

Stadt Ulm: Gründung der UNIVERSITÄT; erste Studenten
1969

AEG-TELEFUNKEN: 1.1. TELEFUNKEN in die AEG eingegliedert

Röhrenwerk Ulm: 30.1. Neues Kurzzeichen B1

1) Farbbildröhren 22. 8. Fertigungsanlauf Farbbildröhren- 1. Zu
4. 9. Dreischichtbetrieb Farbbildröhren
16.10. Einweihung des modernen Farbbild-
röhrenfertigungsbetriebes in Ulm-
Donautal, Graf-Arco-Straße

Stückzahlen:

(prakt. nur
große
Bildschirme)

Jahr	DT	Söfl. Str.
1967	42 149	
1968	82 394	
1969	126 987	
1970	203 857	
1971	250 891	
1972	373 429	1' am 20.10
1973	489 586	80 } 20"-Röhre
1974	495 649	40 114 } 20"-Röhre
1975	418 089	46 685 } 20"-Röhre
1976	529 340	260 884
1977	548 057	277 920

Summe: 4.186'

Ausstattung

- a) 2. Zug März 1971
3. Beschirmungszug 1974/ 75
- b) Brutto-Fläche Netto Fertigungs-
 m² fläche m²
- | | | |
|------|--------|--------|
| 1967 | 7.053 | 5.063 |
| 1977 | 24.063 | 11.000 |
- c) Zentral-Lager 8.833 m² ab 1.1.74
Bauantrag 11.12.72

Technik

- 1970 (Ende) 65 cm-Delta-110⁰-Farbbildröhren
A 66-140 X
- 1973 Schnellheizkathode eingeführt,
A 66-410 X
- 1974/75 zusätzlich 51 cm-Delta-110⁰-
Farbbildröhren
- 1975 Anlauf der 66 cm-Inline-Farb-
bildröhren A 66-500 X
- 1977 Anlauf 70 % hellerer Farb-
bildröhren, A 66-510 X;
höherer Innenwiderstandsbelag
-

2) Verzögerungsleitung:

TELEFUNKEN einziger Großproduzent Europas
(135.500 Stück)

Technik

- | | |
|----------|-------------|
| VL 1 | 1966 - 1970 |
| VL 2 | 1968 - 1969 |
| VL 10/11 | 1968 - 1973 |
| VL 14/15 | 1970 - 1976 |
-

3) Entwicklung

- Start der Entwicklung für Flying-Spot-Röhren für Elektronisches Drucken; Durchbruch 1968/ 1969.
- 80 mm Röntgenbildverstärkerröhren in Entwicklung

1968

Welt:

BRD:

Stadt Ulm: Planung des Wohngebietes Ulm Tannenplatz I

AEG-TELEFUNKEN:

Röhrenwerk Ulm: Split des Röhren- und Halbleitervertriebes.

Wanderfeldröhren voll integrierter Bauweise werden jetzt auch in Richtfunkstrecken eingesetzt. (Abwandlung der Symphonieröhre zu einer Typenfamilie)

Entwicklung:

- Entwicklungsarbeiten für 2. Generation Bildverstärker (Multikanalverstärkung mit 10.000 facher Verstärkung).
- Bildaufnahmeröhren mit Si-Target; eigener Patentschutz, bis 1977 konkurrenzlos.; Lieferungen ab 1978?

1969

Welt:

BRD:

Stadt Ulm: Einweihung des neuen Theaters

AEG-TELEFUNKEN:

Röhrenwerk Ulm:

1970

Weit:

BRD:

Stadt Ulm: Kraftfahrzeugbestand seit 1955 auf
27.000 Stück verdreifacht.

AEG-TELEFUNKEN:

Röhrenwerk Ulm: - Entwicklungsarbeiten für 3. Generation
Bildverstärker
Multialkali-Schichtkathode wird ein-
kristalline GaAs-K.
- Kurzzeit-Verschlußröhre.

1971

Welt:

BRD:

Stadt Ulm: Große wirtschaftliche Prosperität,
11 000 Gastarbeiter; 36.000 Einpendler

AEG-TELEFUNKEN:

Röhrenwerk Ulm:

1972

Welt:

BRD:

Stadt Ulm : - Staatl. Ing. Schule wird Fachhoch-
 schule
 - 14.5. Dr. Lorenzer OB

AEG-TELEFUNKEN:

Röhrenwerk Ulm: 21.10. 1. Tag der offenen Tür anlässlich
 1' Farbfernsehbirldröhren

1973

Welt: 4. Nahostkrieg; Energiekrise

BRD:

Stadt Ulm:

AEG-TELEFUNKEN:

Röhrenwerk Ulm: In 1974 infolge Nahostkrieg erhöhte
Ad-hoc-Produktion von Bildverstärker-
röhren

1974

Welt:

BRD:

Stadt Ulm: 25.11. Autobahnzubringer nach 4 jähr.
Bauzeit fertig

AEG-TLEEFUNKEN:

Röhrenwerk Ulm: Entw. Arbeiten: - Datensichtgeräte,
Militärische Displays
extremer Belastung,
Helligkeit (bis
Faktor 20 höher als
übliche Fernsehröhren)

1975

Welt:

BRD: Schlechtes wirtschaftliches Klima

Stadt Ulm: - 1681 Studienplätze an UNI (559 mehr
als Vorjahr)
- Haushaltspfan 353 Mill. DM

AEG-TELEFUNKEN:

Röhrenwerk Ulm: - Im März, April, Mai und Juni 25 Tage
Kurzarbeit für 789....1284 Mitarbeiter;
21.522 Schichten sind ausgefallen.
- Anlauf der Inline-Farbbildöhre
- Fortsetzung des PHILIPS-Vertrages für
Farbbildröhren unter Einbeziehung der
diffizilen Inline-Ablenkspulentechnik,
da nicht rechtzeitig aus eigener Kraft
erreichbar. Abgrenzung gegen Aktivitäten
beim Gerätewerk.
Hoher Lizenzsatz
- Hochleitungswanderfeldröhren (Wendel,
Resonatoren) Troposcatter Anwendung.
1 kW für 2, 3, 6 GHz
Gekoppelte Resonator Technik (5, 10,
12, 16 GHz)
1 % Pulsbetrieb / 100 kW
- Kleinbildröhre D 5-100

1976

Welt: In 196 Ländern, 346 Millionen Fernseh-
geräte; jährliche Steigerung 25' Stück

BRD:

Stadt Ulm:

AEG-TELEFUNKEN:

Röhrenwerk: Produktionseinstellung von SW-Bildröhren
wegen Unterbietung seitens der
Staatshandelsländer. (Stück gefertigt)
Produktionseinstellung der Verzögerungs-
leitung, da nicht mehr rentabel
(Stück gefertigt)

Doppelkollektortechnik erhöht Wirkungs-
grad auf 48 % (20 W, 12 GHz) bei
Satellitenröhren

1977

Welt:

BRD:

Stadt Ulm:

600-Jahr-Feier des Ulmer Münsters

Einwohner ca. 99.000

Ausländer ca. 13.000

Versicherungspflichtig

Beschäftigte ca. 74.000

(ohne Beamte und
Familienmitschaffende)

Industriearbeiter 33.7

(incl. 12.0 Inhaber)

Etat — 372' DM

Universität: 2252 Studenten;

Fachhochschule: 1121 Mitarbeiter;
122 Mitarbieter

AEG-TELEFUNKEN:

Röhrenwerk Ulm:

10 Jahre Farbbildröhrenwerk.

24. 9.: 2. Tag der Offenen Tür

Satelliten-Projekte ECS, TBRSS, ANIC C,
SBS; TELESAT, H-SAT (200 W
u. 450 W - 12 GHz; 15 W-20 GHz).

Diverse Studien für zukünftige Satelliten

Nach Ende des Vietnamkrieges freigesetzte
US-Fertigungskapazitäten drücken Bild-
verstärkerrohrenpreise

AEG Aktiengesellschaft
Geschäftsbereich
Opto- und Vakuumelektronik
Söllinger Straße 100
D-89077 Ulm
Telefon (0731) 933-0
Telefax (0731) 933-1205
Telex 712601