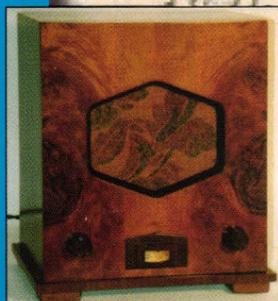
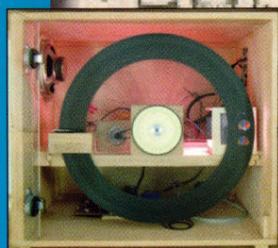


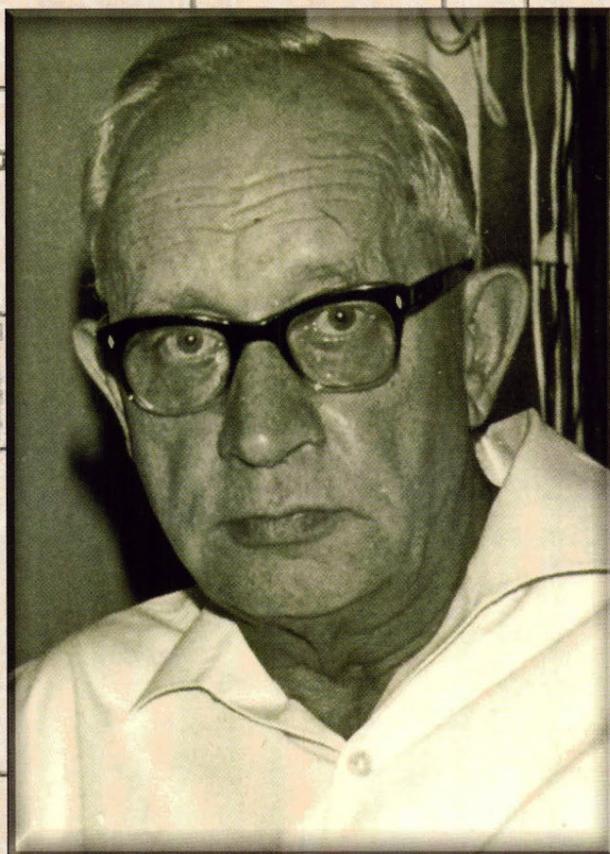
# FUNK 196 GESCHICHTE



Hornyphon  
W 212

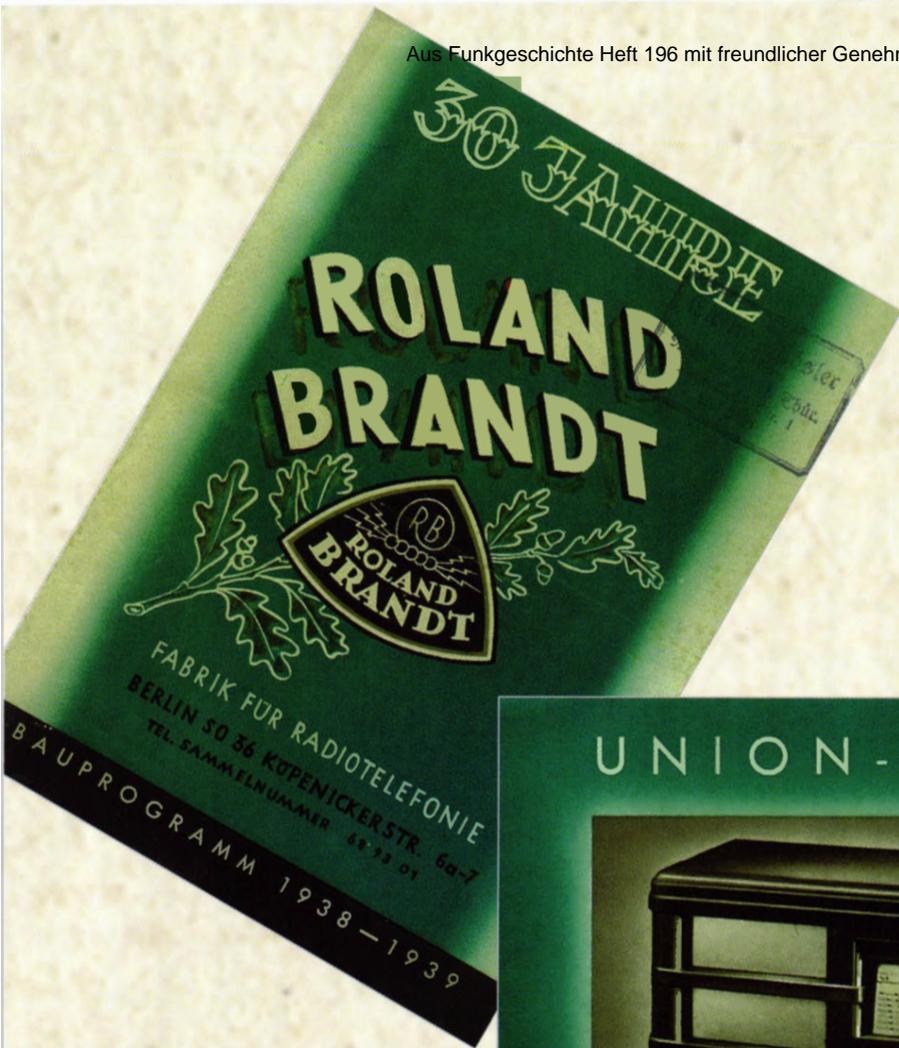


Mechanisches  
Farbfernsehen

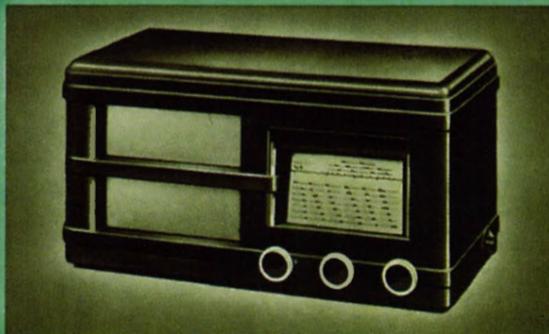


## Heinz Richter Der Auflagen-Millionär





## UNION - EMPFÄNGER



**Einkreis - Dreiröhren - Europa - Empfänger mit Spezial-eingangsschaltung und grosser Trennschärfe sowie vollendeter Klangschönheit**

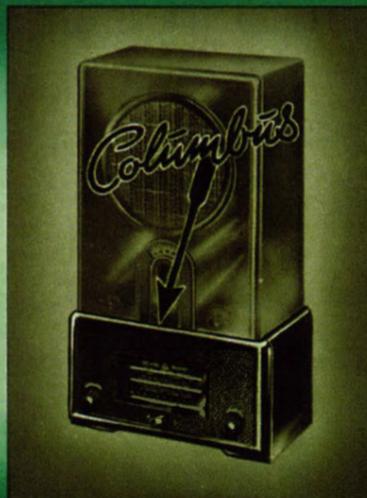
**RU 3 WF** (Wechselstrom) mit Freischwinger - Lautsprecher, besonders sparsam durch geringen Stromverbrauch.  
Preis einschl. Röhren **RM. 118.25**  
Röhrensatz: AF 7, RES 164, RGN 564

**RU 3 W** (Wechselstrom) mit voll-dynamischem Grosslautsprecher von bestechender Klangfülle.  
Preis einschl. Röhren **RM. 129.90**  
Röhrensatz: AF 7, AL 4, AZ 1

**RU 3 GW** (Allstrom) mit permanent-dynamischem-Vollklanglautsprecher.  
Preis einschl. Röhren **RM. 151.70**  
Röhrensatz: CF 7, CL 4, AZ 1 und U 1230/4 als Ueberspannungsschutz-widerstand

### BRANDT

## Vorsatzgerät COLUMBUS 55



Das Hochfrequenz-Vorsatzgerät macht jeden Volksempfänger VE 301 W zu einem leistungsstarken **Zweikreisler**. Sie empfangen fast alle Sender mit grosser Klangfülle

#### Besondere Vorzüge

1. Harmonische, formschöne und feste Einheit mit dem Volksempfänger
2. Getreue Wiedergabe und grosse Klangfülle
3. Grösste Trennschärfe
4. Beleuchtete Linearskala m. farbigem Senderzeiger und 53 Sendernamen
5. Stufenloser Lautstärkenregler mit Tonveredlung — leichtes Einstellen

Preisfrei Brutto-richtpreis **RM. 29.50 m. R.**, mit Sperrkreis **32.00**

Ausschnitt aus dem Prospekt  
Roland Brandt Bauprogramm  
1938 - 1939. Archiv, Hans-  
Joachim Liesenfeld, Heiligenstadt



## REDAKTION

## Liebe Mitglieder der GFGF,

mit dieser Funkgeschichte halten Sie das Heft in den Händen, das den letzten Hinweis auf unsere diesjährige Mitgliederversammlung in Grödig bei Salzburg veröffentlicht (siehe Seite 51). Bitte vergessen Sie Ihre Buchung nicht. Ein weiterer Punkt dieser FG, welcher mir am Herzen liegt, ist der Artikel zum Thema Digitaler Rundfunk ab 2015. Hier sind Ihre Ideen wirklich gefragt, geraten wir doch sonst durchaus in die Gefahr, das Schicksal der vielen Briefmarkensammlervereine zu teilen. Mittlerweile bekommen Sie komplette Sammlungen für Centbeträge. So soll meine Sammlung (und sicherlich auch Ihre) dann doch nicht enden. Die Einstellung des analogen Rundfunks wird auch nicht unbedeutend für unsere befreundeten Radiomuseen. Wie Stuttgart21 zeigte, kann ein Protest etwas bewirken, nur nutzt es nichts, wenn dieser erst „fünf Minuten vor der Angst“ beginnt.

Mittlerweile habe ich wiederholt

Gedanken unserer Mitglieder übermittelt bekommen, die sich ein „Heimsenderlein“ auf AM und FM mit mehreren Programmen wünschen. Vor Jahren hatten wir einmal technische Gruppen, die komplizierte Technik gemeinsam entwickelten und für die Mitglieder in Kleinserie oder als Bausatz fertigten beziehungsweise zur Verfügung stellten. Könnte es so etwas auch noch in der heutigen Zeit geben?

Schreiben Sie mir, wenn Sie sich angesprochen fühlen, oder Ideen für diese Technik haben.

Zu guter Letzt in bewährter Form mein „Archiv-Dankeschön“ an W. RÖNCKE, M. VOLK und H. ZUR MÜHLEN für die Unterstützung des Archivs mit Material.

Ich wünsche Ihnen und mir eine schöne und stimmige Mitgliederversammlung im wunderschönen „Salzburger Land“.

Ihr Erster Vorsitzender  
Ingo Pötschke

GESELLSCHAFT DER FREUNDE DER GESCHICHTE DES FUNKWESENS E.V.

## IMPRESSUM

Erscheinung: Erste Woche im Februar, April, Juni, August, Oktober, Dezember.  
Redaktionsschluss: Jeweils der Erste des Vormonats.

Herausgeber: Gesellschaft d. Freunde d. Geschichte des Funkwesens (GFGF) e.V., Düsseldorf.

**Vorsitzender:** Ingo Pötschke, Hospitalstraße 1, 09661 Hainichen.

**Kurator:** Dr. Rüdiger Walz, Alte Poststraße 12, 65510 Idstein.

**Redaktion:** Artikelmanuskripte, Kleinanzeigen und Termine an Bernd Weith, Bornweg 26, 63589 Linsengericht,

E-Mail [funkgeschichte@gfgf.org](mailto:funkgeschichte@gfgf.org),  
Tel. 06051 971686, Fax 617593.

**Schatzmeister:** Anschriftenänderungen, Beitritts-

klärungen an das **Schatzmeisterbüro**  
Rudolf Kauls, Nordstraße 4, 53947 Nettersheim,  
Tel. (zwischen 19 - 20 Uhr) 02486 273012,

E-Mail [schatzmeister@gfgf.org](mailto:schatzmeister@gfgf.org)

**Archiv:** Jacqueline Pötschke, Hospitalstr. 1,  
09661 Hainichen, Tel. 037207 88533,

E-Mail [archiv@gfgf.org](mailto:archiv@gfgf.org)

GFGF-Beiträge: Jahresbeitrag 35 €, Schüler/ Studenten jeweils 26 € (gegen Vorlage einer Bescheinigung)

Für GFGF-Mitglieder ist der Bezug der Funkgeschichte im Mitgliedsbeitrag enthalten.

Konto: GFGF e.V., Konto-Nr. 29 29 29-503, Postbank Köln (BLZ 370 100 50), IBAN DE94 3701 0050 0292 9295 03, BIC PBNKDEFF.

Internet: [www.gfgf.org](http://www.gfgf.org)

Satz und Layout: Redaktion und Verlag G. Weith, Bornweg 26, 63589 Linsengericht  
Druck und Versand: Druckerei und Verlag Bilz GmbH, Bahnhofstraße 4, 63773 Goldbach.

Anzeigen: Es gilt die Anzeigenpreisliste 2007. Kleinanzeigen sind für Mitglieder frei.

Mediadaten (mit Anzeigenpreisliste) als PDF unter [www.gfgf.org](http://www.gfgf.org) oder bei [funkgeschichte@gfgf.org](mailto:funkgeschichte@gfgf.org) per E-Mail anfordern. Postversand gegen frankierten und adressierten Rückumschlag an die Redaktion.

Auflage: 2 500 Exemplare  
© GFGF e.V., Düsseldorf. ISSN 0178-7349

Jede Art der Vervielfältigung, Veröffentlichung oder Abschrift nur mit Genehmigung der Redaktion.

## INHALT

## Verein

- 51 Informationen zur Mitgliederversammlung (DIVERSE)  
52 Beisitzer Hartmut Schmidt (HARTMUT SCHMIDT)  
56 Fehler bei Typenreferenten (MICHAEL ROGGISCH)

## Börsen

- 49 Termine von Veranstaltungen und Sonderausstellungen  
55 Sammlerbörse in St. Georgen (WERNER MÜLLER)

## Andere Vereine

- 53 Farvis Fernsehmuseum Pfungstadt stattet Fernsehfilm aus (LIAM O'HAINNIN)

## Projekte der GFGF

- 56 Sammlung komischer Möbelstücke (INGO PÖTSCHKE)

## Leserpost

- 55 Skramlotek - oder wie man die Jugend in Dänemark für Elektronik interessiert (O. NORGAARD)

## Ausstellungen

- 52 Radio-Ausstellung in Büdingen (REDAKTION BERND WEITH)  
52 Sammlung polizeihistorischer fernmeldetechnischer Anlagen und Geräte des Landes Sachsen (PETER LEUNER)  
54 Sonderausstellung im Technoseum „Die Sammlung. 1001 Objekt zum Hören und Sehen“ (TECHNOSEUM)

## Lieferhinweis

- 56 Hörspiele in der ARD 2008 (Pressemeldung des vbb)

## Biografie

- 36 Heinz Richter, Der Auflagen-Millionär (Peter von Bechen)

## Fernsehempfänger

- 57 Mechanisches Fernsehen, Erfahrungen mit der Nipkowscheibe (ECKHARD ETZOLD)

## Rundfunkempfänger

- 47 Abgleich des Radione R 3, wie geht das für den Bereich 14,7 – 25,7 MHz (CONRAD H. VON SENGBUSCH)  
60 Hornyphon W 212 (DIPL.-ING. WERNER BÖSTERLING)

## Datenblatt

- 63 Hornyphon - W 212 (DIPL.-ING. WERNER BÖSTERLING)



[www.gfgf.org](http://www.gfgf.org)

Titelseite: Lesen Sie die Biografie von Heinz Richter ab Seite 36.

# Heinz Richter

## Der Auflagen-Millionär

### AUTOR



PETER VON BECHEN  
Freising  
Tel.

Nicht wenige aus der Generation

, die heute über 50 sind, wurden in den 60er und 70er Jahren als Junge nach der Lektüre eines Buches von HEINZ RICHTER vom Radio-Bastel-Virus befallen. Viele haben die Beschäftigung mit der Elektronik seit dem zu ihrem Hobby gemacht, für etliche ist es sogar zum Beruf geworden. Wohl kein Autor populär-technisch-wissenschaftlicher Literatur hat über viele Jahre eine größere Zahl von jungen Menschen für Radiotechnik und Elektronik begeistern können.

Dieser durchaus lobenswerte Verdienst sollte nicht dadurch geschmälert werden, dass einige seiner Bücher, insbesondere in den Jahren, als sie die höchsten Auflagen erreichten, von Fachleuten eher kritisch gesehen wurden.

Beschäftigt man sich mit seiner Biografie, wird schnell klar, dass es sich bei HEINZ RICHTER um einen außerordentlich talentierten

Ingenieur handelt, der sich seit Beginn seiner Karriere mit der jeweils aktuellen Technik auseinandergesetzt, aber trotzdem den Bezug zur Praxis nie verloren hat. Seine heute noch bekannten Bastelbücher sind quasi nur die Spitze des Eisberges, ein nicht unerheblicher Teil seiner Arbeit ist weit weniger bekannt.

### Günthers Buch bestimmt den Lebensweg

HEINZ ALBERT OTTO RICHTER wurde am 02. November 1909 in Gehrden bei Hannover geboren. Als er etwa zehn Jahre alt war, zog seine Mutter mit ihm aus familiären Gründen nach München. Dort ging er zum Gymnasium. Nachdem er mit 12 Jahren zu Weihnach-

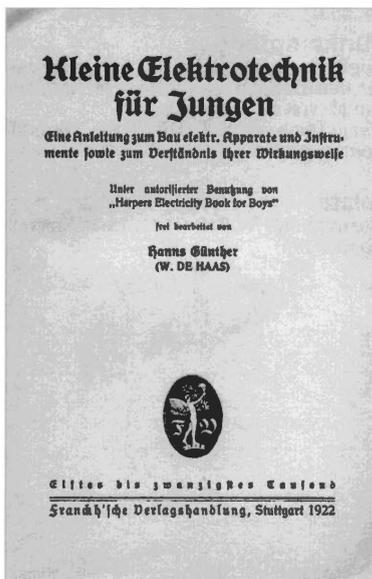
ten das Buch „Kleine Elektrotechnik für Jungen“ von HANNS GÜNTHER (WALTER DE HAAS) [1] (Bild 2) geschenkt bekam, geschieht etwas, das viele Jahre später auch den jungen Lesern der von RICHTER verfassten Bastelbücher wiederfährt. In autobiografischen Vorwort seines Buches „Elektrotechnik für Jungen“ [3] beschreibt er das selbst: „Dieses Buch kommt dem schon frühzeitig an allem Technischen interessierten kleinen Knirps gerade recht. Er vertieft sich in die Baubeschreibungen und beginnt mit ziemlichem Ungeschick, aber mit großer Liebe und Begeisterung den Nachbau der Geräte. Er lernt aus Erfolg und Misserfolg. Das Buch weckt sein technisches Interesse, sodass es seine spätere Berufswahl bestimmt – er wird Elektroingenieur.“

Der in der Schweiz (Rüschlikon am Zürichsee) lebende WALTER DE HAAS, der unter dem Pseudonym „HANNS GÜNTHER“ zahlreiche Bücher veröffentlichte, zählt in den 20er und 30er Jahren zu den populären Autoren der Technikkultur. Seine Selbstbau- und Bastelbücher sowie auch seine anspruchsvollen Fachbücher werden bei der Frankh'schen Verlagshandlung Stuttgart (heute „Frankh-Kosmos“) [2] verlegt und erreichen zum Teil fünfstelligen Auflagen. Zu seinen wohl populärsten Werken gehört der 1921 erschienene Titel „Das Reich der elektrischen Wellen“, in dem er die damals noch neuartige Radiotechnik auch für Laien verständlich beschreibt. Für HEINZ RICHTER werden W. DE HAAS alias HANNS GÜNTHER und die Frankh'sche Verlagshandlung später noch eine wichtige Rolle für seinen weiteren Lebensweg spielen.

### Berufstart bei Radio Holzinger

HEINZ RICHTER studierte Elektrotechnik an der „Höheren Technischen Lehranstalt München“ (später Oskar-von-Miller-Polytechnikum, dann FH München, heute Hochschule München), die er am 19. Februar 1932 mit seinem

**Bild 1:**  
HEINZ ALBERT OTTO RICHTER,  
\* 2. November  
1909 in  
Gehrden;  
† 14. Mai  
1972.



**Bild 2:** Das Buch von HANNS GÜNTHER [1] spielt im Leben des HEINZ RICHTER eine wichtige Rolle..

Abschluss als Ingenieur verließ. (Anfang der 70er Jahre, kurz vor seinem Tode, ließ er seinen Titel in „Ing. (grad.)“ ändern, um die akademische Herkunft des Ingenieurtitels zu dokumentieren, was seinerzeit auf Grund der Hochschulreform möglich ist.)

Den Start in sein Berufsleben machte der junge Ingenieur am 13. Juni 1932 bei der bis in die 70er Jahre bestehenden Münchener Firma Radio Holzinger, die damals in der Bayerstraße 15 (Nähe Hauptbahnhof) ihre Geschäftsräume hatte. Seine Aufgaben waren die Leitung der Reparaturwerkstatt, die Entwicklung von Selbstbaugeräten und die Beratung von Kunden. Wie viele andere Radiogeschäfte in dieser Zeit, versorgte Holzinger eine wachsende Gemeinde von Radiobastlern mit den erforderlichen Bauelementen. Um auch weniger versierten Laien den Selbstbau zu erleichtern, bot Holzinger, wie auch andere Radiogeschäfte, z. B. RIM, komplette Bausätze an, die außer mit den Bauteilen auch mit einem mechanisch vorbereiteten Metallchassis ausgestattet sind. Damit hat man mehr Erfolg als nur mit dem Verkauf von Einzelteilen. Beispiel ist der „Standard-Super“, den HEINZ RICHTER entwickelt haben muss und der von HOLZINGER 1936 in der Funkschau beworben wurde (Bild 3). Als RICHTER die Firma am 15. Juni 1936 verließ, bestätigte MAX HOLZINGER ihm in seinem Zeugnis, dass er seine Aufgaben sehr gewissenhaft und zur vollsten Zufriedenheit erfüllt habe. Sein Talent zum Improvisieren, das man im Zusammenhang mit Bastlergeräten unbedingt braucht, sollte ihm später, in den schwierigen Zeiten nach dem Krieg, noch zu Gute kommen.

### Begegnung mit Hanns Günther

Bei dem Versuch, einen technischen Artikel zu veröffentlichen, begegnete HEINZ RICHTER im Jahr 1933 beim Frankh-Verlag in Stuttgart HANNS GÜNTHER, dem Verfasser des

Bastelbuches aus seiner Kindheit [1]. Titel und Inhalt des betreffenden Artikels sind heute leider nicht mehr feststellbar, auch nicht, ob es zu einer Veröffentlichung kam. Wichtiger ist, dass diese Begegnung, wie bereits erwähnt, langfristig den Lebensweg des HEINZ RICHTER bestimmte. Im Vorwort zur „Elektrotechnik für Jungen“ von 1948 [3] schrieb er: „Es entwickelte sich eine außerordentlich fruchtbare Zusammenarbeit, die ihren Niederschlag vor allem in der Herausgabe von mehrbändigen funktechnischen Werken findet. Der persönliche Kontakt mit einem der erfolgreichsten Autoren populären technischen Schrifttums beeinflusst somit das Berufsleben des jungen Ingenieurs zum zweiten Male in entscheidender Weise. Er lernt Dinge, die den meisten Ingenieuren in den Laboratorien und sonstigen Arbeitsstätten gewöhnlich verschlossen bleiben.“ Damit gemeint ist wohl die Fähigkeit, als Autor komplizierte technische Zusammenhänge verständlich darzustellen. Dieses Talent hatte HEINZ RICHTER bereits in den 30er Jahren unter Beweis gestellt, aber ganz besonders nach dem Krieg, mit seinen in großen Auflagen erschienen Büchern.

Bei den erwähnten „mehrbändigen funktechnische Werken“ handelt es sich um die „Fort-schritte der Funktechnik und ihrer Grenzgebiete“, zu deren Bearbeitern (Redakteuren) neben HEINZ RICHTER auch die bekannten Autoren WERNER W. DIEFENBACH und ROLF WIEGAND gehören. Diese Buchreihe ist Teil des „Handbuch der Funktechnik und ihrer Grenzgebiete“, zu dessen Herausgebern MANFRED VON ARDENNE, HANNS GÜNTHER, EUGEN NESPER und weitere illustere Namen der damaligen Radiotechnik-Szene zählen. Weitere wichtige Buchveröffentlichungen bei Frankh, an denen HEINZ RICHTER vor 1945 als Autor beteiligt war, sind die Titel „Die Katodenstrahlröhre“ (1938), „Schule des Funktechnikers“ (1938), „Das große Fernsichtbuch“ (1938) und schließlich das „Lexikon der Funktechnik“ von 1943.

1942 bekam HEINZ RICHTER den Auftrag, das Jugendbuch „Kleine Elektrotechnik für Jungen“ [1] neu zu bearbeiten und an den aktuellen Stand der Technik anzupassen. Zusammen mit seinem langjährigen Mitarbeiter CARL DATZ, der die Geräte baute und erprobte, stellte er das Manuskript bis zur Druckreife fertig. Im Vorwort zur ersten Auflage beschreibt er die zeitbedingten katastrophalen Umstände, unter denen dieses Projekt realisiert werden muss. „Als die Geräte und das Manuskript zum Satz gehen sollten, wurde alles in einer Bombennacht, der auch die Gebäude der Frankh'schen Verlagshandlung zum Opfer fielen, vollständig zerstört. Durch unglückliche Umstände stand auch keine Zweitschrift zur Verfügung. Die selbe Arbeit begann daher nochmals von vorne...“ [3]. Dieses Buch, das den Startpunkt seiner erfolgreichsten Büchererien bil-



**Bild 3:** Anzeige von Radio Holzinger: An der Konstruktion dieses Gerätes muss Richter beteiligt gewesen sein (aus Funkschau 1936, Heft 49, Seite 392).

den sollte, konnte deshalb erst nach dem Krieg 1948 erscheinen.

### Technisches Neuland betreten



**Bild 4:** PROF. DR. MAX DIECKMANN holte 1936 Heinz Richter zur FFO.

Doch zunächst zurück zum Jahr 1936. Der Grund für die Kündigung bei Holzinger war ein Stellenangebot bei der „Drahtlostelegrafischen Versuchsstation“ (DVG) im südwestlich von München gelegenen Gräfelfing. Hier trat er am 1. Juli 1936 als Entwicklungsingenieur seinen Dienst an. Diese von PROF. DR. MAX DIECKMANN gegründete Forschungseinrichtung ist ursprünglich eine Art Außenstelle der TU München. Hier wurden seit 1908 Versuche mit der Funkübertragung zwischen Luftschiffen beziehungsweise Flugzeugen und Bodenstationen durchgeführt. PROF.

DIECKMANN gehörte damals zu den wissenschaftlichen Spitzenkräften auf dem Gebiet der Funktechnik. Er konstruierte bereits im Jahr 1925 mit Hilfe der Braun'schen Röhre ein Fernsehgerät (lange vor MANFRED VON ARDENNE) und entwickelte die photoelektrische Abtastung, sowie eine erste rein elektronische Aufnahmeröhre. Er führte die drahtlose Übertragung von Bild- und Synchronisierungssignalen ein und ebnete so den Weg zur Entwicklung eines allgemeinen Fernsehrundfunks. Im Jahr 1936 wurde er zum planmäßigen außerordentlichen Professor an der TH München ernannt, zugleich wurde dort für ihn das Institut für Radiotechnik und Flugfunkwesen eingerichtet. In dieser Funktion baute er im Jahr 1937 das „Flugfunk-Forschungsinstitut Oberpfaffenhofen“ (FFO) auf, in dem die DVG aufging [4]. HEINZ RICHTER sah die Chance, hier an der Entwicklung der seinerzeit neuesten Technologien beteiligt zu sein, als Herausforderung an, die er als junger Ingenieur gerne annahm.



**Bild 5:** Das Flugfunk-Forschungsinstitut Oberpfaffenhofen (FFO), in der 1937 die DVG aufging.

Anders als bei Radio Holzinger, wo er Bastlergeräte entwickelte, ging es bei der DVG darum, technisches Neuland zu betreten.

Aus dem Zeugnis, das PROF. DIECKMANN ihm 1945 nach Auflösung der FFO ausstellte, geht hervor, dass HEINZ RICHTER dort zunächst als Entwicklungsingenieur tätig war und vom 15. Januar 1941 bis 1. Juli 1945(!) als Leiter einer technisch-wissenschaftlichen Arbeitsgruppe hervortrat, die in der Regel acht Leute umfasste. Seine Arbeitsgebiete waren laut Zeugnis „Impulstechnik, Empfänger- und Sendertechnik, Fernsehtechnik, Dezimeterwellentechnik und Antennentechnik“. Darüber hinaus erwähnt PROF. DIECKMANN hier, dass HEINZ RICHTER von 1940 bis 1945 sehr erfolgreich Schulungskurse zur technischen Ausbildung der Laborantinnen des Institutes durchgeführt hat. Die Erfahrungen, die er dabei sammelte, konnte er nach dem Krieg bei der Konzipierung seiner Fernlehrgänge und beim Verfassen seiner Bücher sicherlich nutzbringend anwenden.

Womit sich HEINZ RICHTER während seiner Arbeiten in Oberpfaffenhofen im Einzelnen beschäftigte, lässt sich heute nicht mehr eindeutig nachvollziehen. Das liegt unter anderem daran, dass sich insbesondere nach Kriegsbeginn 1939 die Aufgabenstellung des FFO änderte. Die Forschungsarbeiten wurden gestoppt, an ihre Stelle traten Entwicklungen kriegswichtiger Verfahren und Geräte, die bereits in kleinen Vorserien produziert wurden. Diese Projekte unterlagen strikter Geheimhaltung, selbst die Familienangehörigen der Mitarbeiter durften nichts darüber wissen. In der kurzen Biografie, die im Klappentext seines Buches „Elektrotechnik für Jungen“ zu finden ist, ist lediglich folgendes erwähnt: „Dort kam er sehr eng mit der Technik der Oszillografen und der Impulstechnik in Berührung, was zur Anmeldung und Erteilung mehrerer Patente führte.“ [3]

An Hand seiner Veröffentlichungen kann man die Themen, mit denen sich HEINZ RICHTER anfänglich bei der FFO beschäftigte, ziemlich genau eingrenzen. So findet man in der Schriftenreihe „Fortschritte der Funktechnik“, das von dem bereits erwähnten HANNS GÜNTHER bei Frankh in Stuttgart herausgegeben wurde, in Band 2 von 1938 einen umfangreichen Artikel über „Die Elektronenoptik und ihre Anwendungsgebiete“ [5] sowie „Fortschritte der Fernsehtechnik“ [6]. Die in dem Beitrag erkennbare Sachkenntnis lässt darauf schließen, dass er auf diesem Gebiet gearbeitet hat. Das Elektronenmikroskop, das in den 30er Jahren am Anfang seiner Entwicklung stand, ist offensichtlich ein weiteres Arbeitsgebiet, mit dem sich HEINZ RICHTER sehr intensiv beschäftigte. Hierzu findet man in der Funkschau, Jahrgang 1941, eine von ihm verfasste mehrteilige Artikelserie, in der die Funktion, der Aufbau und die Anwendung dieser Geräte

ausführlich beschrieben wird [7]. Vor Kriegsbeginn war es ihm offensichtlich noch möglich, seine Erkenntnisse publizistisch zu verwerthen. Später ging das nicht mehr, seine Tätigkeit unterlag strengster Geheimhaltung.

Womit sich das FFO in den Kriegsjahren beschäftigte, kann man heute noch im Deutschen Patent- und Markenamt gut nachvollziehen. In den Jahren von 1940 bis 1943 wurden dem FFO Patente unter anderem zu folgenden Themen erteilt: Antennen zur Breitbandübertragung, Fernsehübertragung mit örtlicher Synchronisation, Peilantennen und ähnliches. Obwohl HEINZ RICHTER in den einzelnen Patenterkunden nicht namentlich genannt ist, kann man davon ausgehen, dass er an damit zusammenhängenden Arbeiten beteiligt war. PROF. DIECKMANN legte in seinem Institut schließlich großen Wert auf Teamarbeit.

### Arbeiten an streng geheimen Rüstungsprojekten

Seine Witwe MAGDA berichtet: „HEINZ hatte während des Krieges dienstlich auch in Peenemünde zu tun. Nachdem er von dort zurückgekommen war, sagte er mir, dass ihn das, was er dort an Waffensystemen gesehen hatte, sehr beeindruckt habe. Was das war, dürfe er leider nicht erzählen, weil alles streng geheim sei.“ HEINZ RICHTER war damals offensichtlich in der Erprobungsstelle der Luftwaffe in Peenemünde West [8] (nicht zu verwechseln mit Heeresversuchsstelle Peenemünde Ost, wo WERNHER VON BRAUN die Rakete A 4 und V 2 erprobte). In Peenemünde West erprobte die Luftwaffe geheime Fernlenk Waffen wie zum Beispiel die V 1 und andere „Gleitbomben“. Es handelt sich um die Vorläufer der heutigen „Cruise Missiles“, die von einem Flugzeug gestartet werden und dann mit einem eigenen Antrieb ihr Ziel ferngesteuert erreichen. Man erprobte auch Versionen, in die eine Fernsehkamera eingebaut war, deren Bild im Basisflugzeug empfangen wird und das dem Bombenschützen bei der genauen Zielerfassung hilft. Bei der engen Verbindung des FFO zur Luftwaffe und der speziellen Erfahrung des FFO auf den Gebieten der Fernsehtechnik und Breitbandübertragung von Fernsehsignalen ist davon auszugehen, dass Oberpfaffenhofen unter anderem an der Entwicklung der Fernsehübertragung bei Gleitbomben gearbeitet hat und auch HEINZ RICHTER daran beteiligt war.

Gegen Ende des Krieges ist die Entwicklung der Funkmesstechnik und Radartechnik schon weit fortgeschritten, man suchte nach Möglichkeiten, die jeweils feindlichen Systeme zu stören. Auch bei der FFO beschäftigte man sich damit. In dem umfassenden Standardwerk über Bordfunkgeräte von FRITZ TRENKLE findet

man immer wieder Hinweise auf die Entwicklungsarbeiten von PROF. DIECKMANN und dem FFO [9].

Die deutsche Luftabwehr setzte auf „Düppel“, das sind Stanniolstreifen, die aus dem Flugzeug abgeworfen werden, um das gegnerische Radar zu täuschen. Die Stanniolstreifen müssen eine bestimmte Länge haben, damit sie als wirkungsvolle Dipole für die betreffende Frequenz als Reflektor wirken konnten. MAGDA RICHTER war damals auch beim FFO angestellt und dort mit der Auswertung von Versuchen mit den Stanniolstreifen befasst.

### Zwiespalt zwischen Technikfaszination und Ethik

Ähnlich wie viele andere Techniker und Wissenschaftler seiner Zeit, ist HEINZ RICHTER lediglich an der Technik interessiert. Alles Militärische war ihm dagegen fremd. „HEINZ war überhaupt kein Soldat,“ bestätigte seine Witwe. Obwohl er als Mitarbeiter des FFO „UK“, also unabhkömmlich war und deshalb nicht an die Front musste, sollte er eine militärische Grundausbildung erhalten. Dazu wurde er nach Lüdenscheid beordert. Diese Episode in seinem Leben endet sehr schnell, denn er hatte sich bei einer Übung so ungeschickt angestellt, dass er mit einem verletzten Fuß im Lazarett landete. „Obwohl er eine stattliche Erscheinung war, sah er damals in seinem Flak-Mantel fast lächerlich aus. Seine ganze Körperhaltung ließ erkennen, dass er sich damit nicht wohlfühlte.“ MAGDA RICHTER fügte noch hinzu, dass er zu seinem Militärmantel in der Regel einen zivilen Hut aufsetzte.

Der Zwiespalt zwischen Technik und Ethik, der sich für ihn daraus ergab, dass er als Mitarbeiter des FFO an kriegswichtigen Rüstungsprojekten beteiligt war, die ihn einerseits von der Technik her faszinierten, die aber andererseits dazu bestimmt waren, Tod und Zerstörung zu bringen, muss ihm spätestens bei Kriegsende richtig klar geworden sein. In seinem Vorwort des erstmals 1949 erschienen Buches „Radiotechnik für Alle“ schrieb er mit leicht zynischem Unterton: „Taucht eine technische Neuerung auf, so wundert man sich kaum noch darüber, sondern fragt sich zunächst einmal, wofür man sie verwenden kann. Erweist sich die Neuerung für die kriegerische Vernichtung unzähliger Menschenleben als geeignet, so genießt sie besondere Wertschätzung.“

„HEINZ war völlig unpolitisch, ihn interessierte nur die Technik,“ erzählte MAGDA RICHTER. 1942 trat HEINZ RICHTER in die NSDAP ein, nicht aus Überzeugung, sondern weil er als Mitglied des VDE mehr oder weniger dazu verpflichtet war. Im Zuge der nationalsozialis-

tischen Gleichschaltung wurde der VDE 1937 dem NS-Bund Deutscher Technik „NS BDT“ eingegliedert. Bis zum Jahre 1945 war der Verein damit dem Hauptamt für Technik der NSDAP angeschlossen [10]. Seine NS-Partei-Mitgliedschaft bringt ihm 1947 im Zuge der Entnazifizierung eine moderate Geldstrafe ein.

### Neuanfang nach dem Krieg

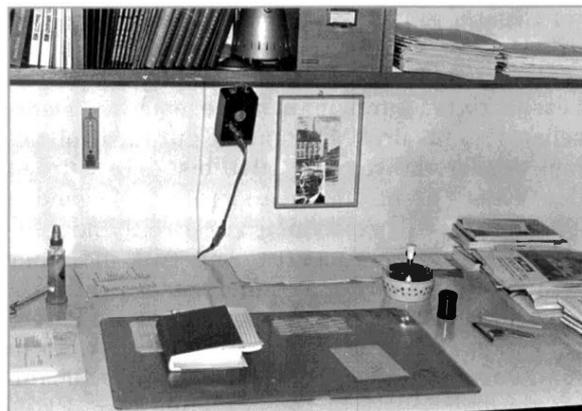
Als 1945 die Amerikaner Oberpfaffenhofen erreichen, endet der Forschungsbetrieb der FFO. Die einrückenden Besatzungstruppen übernahmen das unversehrt gebliebene Institut. Bibliothek, Geräte, Maschinen usw. wurden in die USA und zu anderen Besatzungsdienststellen überführt. Die Gebäude fanden als Kaserne für militärischen Flugbetrieb Verwendung.

Auch das Haus in Oberpfaffenhofen, in dem HEINZ RICHTER und seine Frau wohnten, wird von amerikanischen Soldaten durchsucht. „Die haben sämtliche Unterlagen, die mein Mann in seinem Schreibtisch hatte, mitgenommen“, berichtet MAGDA RICHTER. Anschließend wurden die Richters aus dem Haus ausquartiert.

Eine neue Bleibe fanden sie in einem alten Bauernhaus in Güntering (heute ein Teil der Gemeinde Hechendorf am Pilsensee/Seefeld, Landkreis Starnberg), das aber noch ausgebaut werden musste, um überhaupt bewohnbar zu sein. Erst 1950 konnte sich HEINZ RICHTER ein eigenes Haus in einer Neubausiedlung in Güntering kaufen. Er richtete sich im ersten Stock ein gut ausgestattetes Labor ein (Bild 6). Daneben befand sich sein Büro. Hier entstanden die meisten seiner Bücher, deren Manuskripte er diktieren ließ (Bild 7). Seine Ehefrau und eine Hilfskraft schrieben die Texte ab.

Nach dem Kriegsende musste sich HEINZ RICHTER beruflich neu orientieren. Forschung

und Produktion von kriegstauglichen Gütern ist von den Besatzungsmächten streng verboten. Er fand schon bald Arbeit in einer kleinen



**Bild 7:** An diesem Schreibtisch entstehen die meisten Richter-Bücher. In das kleine Mikrofon in der Bildmitte diktiert er seine Texte.

Telefonfabrik und entwickelte für eine andere Firma elektromedizinische Geräte. Daneben war er auch immer publizistisch aktiv. So erschien bereits 1948 in der Funkschau der Beitrag „Die Induktivitätsabstimmung“ [11], in dem HEINZ RICHTER sehr praxisnah beschreibt, wie man den damaligen großen Mangel an Drehkondensatoren umgehen kann. Hier kam sein bereits erwähntes Improvisationstalent zur Geltung: „Hat man kein Hochfrequenzweiser in geeigneter Form, so kann man Kerne in beliebiger Ausführung, wie sie heute aus früheren Wehrmachtsbeständen angeboten werden, in einer alten Kaffeemühle oder ähnlichen Einrichtungen zu Pulver mahlen. Dieses Pulver wird mit einem geeigneten Bindemittel angerührt und der Brei einfach in die Spule gefüllt.“

Die Konstruktion war durchaus gelungen. Kein Jahr nach der Veröffentlichung gab es bereits in der Funkschau einen Bericht über das „Universal-Abstimmaggregat nach H. RICHTER“, das von den Elektromechanischen Werkstätten J. Schwarz – W. Combes in Pöttmes/Obb. für 19,80 DM angeboten wurde. „Das Universal-Abstimmaggregat erlaubt den einfachen und vor allem billigen Bau von Rundfunkempfängern“, so die Funkschau [12].

Viel Geld wird er mit den Lizenzentnahmen wohl nicht verdient haben, deshalb wand sich HEINZ RICHTER in diesen Jahren endgültig der Fachschriftstellerei und später auch dem Fachjournalismus zu.

1949 erschien beim Hanns Reich Verlag, München, das „Hilfsbuch für Rundfunk- und UKW-Technik“. Außer neben dem bereits erwähnten Jugendbuch „Elektrotechnik für Jungen“, das 1948 in Produktion ging und 1949 auf den Markt kam, arbeitete er an den Manuskripten der ersten beiden Bände der Reihe „Radiotechnik für alle“, die unter den Titeln „Radiotech-



**Bild 6:** HEINZ RICHTER in seinem Labor. Hier mit dem Kosmos „Elektronik-Labor X“.

nik für alle“ und „UKW-FM“ im Laufe des Jahres 1950 bei Frankh erschienen. Zwei Geräte, die er für seine Bücher entwickelte („Radiopraxis für alle“), stellt er auch in der Funkschau vor, nämlich den UKW-Prüfsender“ [13] und „5-Röhren-Autosuperhet“ [14]. Diese Veröffentlichungen sind typische Beispiele dafür, dass er seinen Entwicklungen oftmals publizistisch mehrfach „vermarktete“.

### Vom Fachschriftsteller zum Bestseller-Autor



**Bild 8:** Nachdenken am Schreibtisch. HEINZ RICHTER hat sein Hobby zum Beruf gemacht.

Die Frankh'sche Verlagsbuchhandlung war in den 40er Jahren bis zu seinem Tode Heinz Richters publizistische Heimat, obwohl er einzelne Bücher auch in anderen Verlagshäusern veröffentlichte. Seine Frankh-Bücher sind erfolgreich auf dem Markt und ließen sich in großen Stückzahlen, was eigentlich für Fachbücher ungewöhnlich ist, verkaufen. So wurden vom Titel „Elektrotechnik für Jungen“ zwischen dem 1949 und 1970 nicht weniger als 86 000 Exemplare in zehn Auflagen verkauft (posthum erreicht die Auflage bis 1985 sogar 112 000). Der nächste Bestseller ist das Werk „Radiotechnik für alle, 1. Teil“, von dem zwischen 1950 und 1972 insgesamt 83 000 Stück über die Ladentheken gingen. Wenn man die fremdsprachigen Lizenzausgaben, zum Beispiel die für Holland und Belgien, hinzurechnet, übersteigt die gesamte Auflagensumme bis an sein Lebensende leicht die Millionengrenze.

„Radiotechnik für alle“ ist eine Buchreihe, die sich mit den theoretischen Grundlagen beschäftigt. Der 2. Band ist „UKW – FM“, der 3. Band „Fernsehen für alle“. Besonderheit dieser Bücher sind die „Quizfragen“ am Ende jedes Kapitels, mit deren Hilfe sich der Leser vom jeweils erreichten Kenntnisstand selbst überzeugen konnte.

Während sich HEINZ RICHTER in den ersten Jahren seiner publizistischen Tätigkeit in seinen Büchern und Zeitschriftenpublikationen Geräte beschrieb, die er offensichtlich in sei-

nem eigenen Labor konstruiert und zusammengebaut hat, findet man seit Ende der 50er Jahre in seinen Büchern immer mehr Schaltungen aus der Industrie und speziell von Radio RIM, München. Das ist durchaus erklärlich, denn ein noch so fleißiger Ingenieur kann alleine gar nicht so viele funktionssichere Schaltungen entwickeln, um die zahlreichen Bücher von HEINZ RICHTER damit zu füllen. SIEGFRIED WIRSUM, viele Jahre als Laborleiter bei RIM in München für die Neuentwicklungen in dem damals führenden Geschäft für Radio- und Elektronik-Selbstbau verantwortlich, erinnert sich noch gut daran, dass RICHTER ihn öfters besuchte, „um ein paar neue Schaltungen mitzunehmen“ [15]. Der ist von Güntering schnell nach München zu RIM gefahren, um sich hier Stoff für seine Buchprojekte zu holen. So findet man im „Neuen Bastelbuch für Radio und Elektronik“ etliche Beschreibungen von Geräten, die korrekt mit der Quellenangabe „Konstruktion Radio-Rim“ versehen sind. Die Verantwortlichen der Münchner Firma hatten nichts dagegen, denn schließlich wurden auf diese Weise ihre Produkte bei Tausenden Bastlern vorgestellt, die ja potentielle Kunden des Münchner Versandhandels waren.

### Fernlehrgänge aus Güntering

Nachdem sich in diesen Büchern das „belehrende“ Element bewährt hat, liegt die Idee nahe, die Themen Radiotechnik und Fernsehtechnik auch als Fernkurs zu vermarkten. Über didaktisches Talent verfügte RICHTER ja, das hatte er bei der Ausbildung der Laborantinnen des FFO zwischen 1940 und 1945 bewiesen. Ab 1953 bietet RICHTER Fernlehrgänge an, die auch in der Funkschau beworben werden (Bild 9). Der Bedarf an qualifizierten Radio- und Fernsehtechnikern war in den Nachkriegsjahren groß. Bis zu 350 Teilnehmer nahmen gleichzeitig an dem Kurs für Radiotechnik und den insgesamt sechs Kursen für Fernsehtechnik und später auch für Elektronik teil. Die Teilnehmer müssen Prüfungsfragen beantworten, die benotet wurden. Nach erfolgreichem Abschluss

***Three große Chance!***

Radio-, Elektronik- und Fernsehfachleute werden immer dringender gesucht!

Unsere modernen Fernkurse in

**ELEKTRONIK, RADIO- UND FERNSEHTECHNIK**

mit Abschluszeugnis, Aufgabenkorrektur und Betreuung verhalten Ihnen zum sicheren Vorwärtkommen im Beruf. Getrennte Kurse für Anfänger und Fortgeschrittene sowie Radio-Praktikum und Sonderlehrbriefe. Unsere Kurse finden auch bei der Bundeswehr/Verwendung!

Ausführliche Prospekte kostenlos.

**Fernunterricht für Radiotechnik**

**Ing. HEINZ RICHTER** Abt. 1  
8031 GÜNTERING, POST HECHENDORF, Pilsensee/Obb.

**Bild 9:** Fernlehrgänge aus Güntering. Von 1953 bis 1964 lernen viele Fernschüler alles über Elektronik, Radio- und Fernsehtechnik mit Richter-Lehrbriefen (aus Funkschau 1964, Heft 12).

erhielten die Teilnehmer ein Zeugnis, das von den IHKs anerkannt wurde. In den ersten Jahren wurden die Kursunterlagen von Frau RICHTER und einer Hilfskraft hektografiert und versandt. „Wir haben das mühsam mit einer Hektografiermaschine zu zweit gemacht“, erinnert sich Frau RICHTER. Später gab der Vogel-Verlag die Richterschen Lehrbriefe für Fernsichttechnik heraus. „Um 1963 ließ das Interesse an den Fernlehrgängen nach“, so Frau RICHTER, „die wurden daraufhin eingestellt.“

HEINZ RICHTER blieb aber dem Thema Radio- und Fernsehtechnik beim Würzburger Vogel-Verlag treu. Er begann mit der Buchreihe „Service-Fibel“, und zwar für Fernsehtechniker, für Radiotechniker, für Elektroakustiker, für Transistorgeräte und schließlich auch für integrierte Schaltungen. Die Büchlein im handlichen Format haben einen seinerzeit neuartigen Kunststoffeinband und sind auf die Bedürfnisse der Servicetechniker ausgelegt.

1963 wird er Chefredakteur der Vogel-Fachzeitschrift „radio fernseh phono praxis“. Diese Publikation richtet sich an Service-Techniker im seinerzeit boomenden Radio- und Fernseh-Handel. RICHTER produzierte den kompletten redaktionellen Inhalt in Günthering und lieferte die druckfertigen Manuskripte in Würzburg ab. Redakteur ERNST POHL war damals sein Kontakt im Vogel-Verlag. Er erinnert sich noch gut daran, dass RICHTER seine Heftseiten immer zuverlässig, pünktlich und in bester Qualität angeliefert hat.

### Nicht nur Radiotechnik, auch Elektronik

RICHTER beschränkte sich als Autor thematisch schon sehr früh nicht ausschließlich auf Radio- und Fernsehtechnik. Bereits 1954 kam von ihm das Buch „Elektronik – Technik der Zukunft“ beim Vogel-Verlag heraus. Im folgenden Jahr erschien der erste Band der Reihe „Elektronik“, auf den 1957 der zweite Band folgte. Hiermit wurden Leser angesprochen, die sich für die seinerzeit neuartigen Anwendungen der elektronischen Regel- und Steuerungstechnik in den unterschiedlichsten Bereichen der Industrie interessierten. Auch die Reihe der Bastelbücher entwickelte sich immer mehr in diese Richtung. 1957 erschien das „Neue Bastelbuch für Radio und Elektronik“ (Radiobasteln II), das bis zu RICHTERS Tod immerhin in 80 000 Exemplaren gedruckt wurde. Hier wurden die zumeist jungen Leser mit den Möglichkeiten dieser zukunftssträchtigen Technik vertraut gemacht.

Als die zum größten Teil vor dem Krieg zusammen mit HANNS GÜNTHER verfassten Bände der „Schule des Funktechnikers“ nicht mehr dem neuesten technischen Stand entsprechen, entschloss man sich bei Frankh, von HEINZ RICHTER die „Neue Schule der Radiotechnik und Elektronik“ schreiben zu lassen. Es handelt sich hierbei um ein vierbändiges Werk mit Lehrbuchcharakter, das ab 1958 erschien und die Tradition der „Schule des Funktechnikers“ fortsetzt.

Die 50er und 60er Jahre ist die Zeit der „dicken Richter-Bücher“. Es wurden alle gängigen Themen angesprochen, die den damaligen Stand der Technik auf dem Gebiet der Elektronik und Unterhaltungselektronik betrafen. Elektroakustik, Tonaufzeichnung, Fernsehtechnik und praktische Elektronik wurden einem breiten Publikum, vom jungen Bastler bis zum Profi in der Wirtschaft, nahegebracht. In den 70er Jahren ließ der Bedarf an solchen



**Bild 10: Briefkopf: HEINZ RICHTER betreibt das „Büro für Schwachstromtechnik“ (1965).**

grundlegenden Werken nach, weil der Nachholbedarf an technischem Wissen beim Leserpublikum nicht mehr so groß ist. Außerdem hat sich die Technik so rasant weiterentwickelt, dass die in den Büchern beschriebenen technischen Konzepte und Schaltungen mittlerweile nicht mehr dem aktuellen Stand entsprachen. RICHTER aktualisierte die Klassiker, in dem er für die Schaltungen in seinen Bastelbüchern nicht mehr die nach dem Krieg erhältlichen US-Röhren, sondern die neueren Rimlock-Typen wählte. Allerdings wurden in den Büchern die Fotos mit den veralteten Typen oftmals noch lange verwendet.

Um auf die sich schnell ändernde Technik reagieren zu können, setzte der Frankh-Verlag Anfang der 70er Jahre auf ein kleineres Buchformat und beginnt die eine Reihe „Telekosmos Hobby-Elektronik“ im preiswerten Taschenbuchformat. 1971 erschien hier der Titel „Wir steuern mit Licht“ von HEINZ RICHTER.

### Ende der Röhrenzeit

Inzwischen war auch das Ende des Röhrenzeitalters gekommen. RICHTER hatte sich schon 1957 mit dem Buch „Transistor-Praxis“ (als 3.



**Bild 11:** Besuch im Siemens-Museum. HEINZ RICHTER (rechts) bekommt komplizierte Technik erklärt (November 1962).

Band der Reihe „Elektronik-Praxis“) ausführlich mit Halbleitern beschäftigt, allerdings selbst in den Vorworten der späteren Auflagen nie Zweifel daran gelassen, dass die Röhre quasi unsterblich sei. „...so bleibt dennoch die Tatsache bestehen, dass der altbekannten Elektronenröhre ein sehr ernst zu nehmender Konkurrent an die Seite getreten ist. Der Transistor wird zwar die Röhre niemals verdrängen können; er wird aber an ihre Stelle treten, wenn er seiner Natur nach für bestimmte Aufgaben besser geeignet erscheint.“ [16].

Aber Anfang der 70er Jahre hat die Halbleitertechnik inzwischen schon einen weiteren Entwicklungsschritt gemacht. Immer mehr integrierte Schaltungen, analoge und digitale, kamen auf den Markt, die die Konstruktion elektronischer Systeme grundsätzlich veränderten. HEINZ RICHTER verschloss sich auch dieser neuen Technik natürlich nicht, 1970 erschien in der Reihe „Praxis der Elektronik“ das Buch „Praxis der integrierten Schaltungen“ sowie die „Halbleiterpraxis“ und 1971 das „Bastelbuch für Integrierte Schaltungen“. Dieses Werk ist das letzte Buch, das zu seinen Lebzeiten erschien.

Nicht allgemein bekannt ist, dass HEINZ RICHTER auch als Nachfolger von WILHELM FRÖHLICH (1892 bis 1969) tätig war, Erfinder des legendären „Radiomann“ und anderer über viele Jahrzehnte populärer Experimentierkästen des Frankh-Kosmos-Verlags. Ende der 60er Jahre entwickelte Richter aus dem Radiomann das „Elektronik-Labor X“, das mit einem vielseitig benutzbaren Experimentier-Steckfeld den Aufbau unzähliger Elektronikschaltungen ermöglicht. Die Anleitungshäfte sind in Richterscher Manier durchaus didaktisch verfasst und zeigen für jeden der zahlreichen Versuchs-

schaltungen ganz genau, wie sie aufgebaut sind und funktionieren [17, 18].

### Richter-Bücher in der Kritik

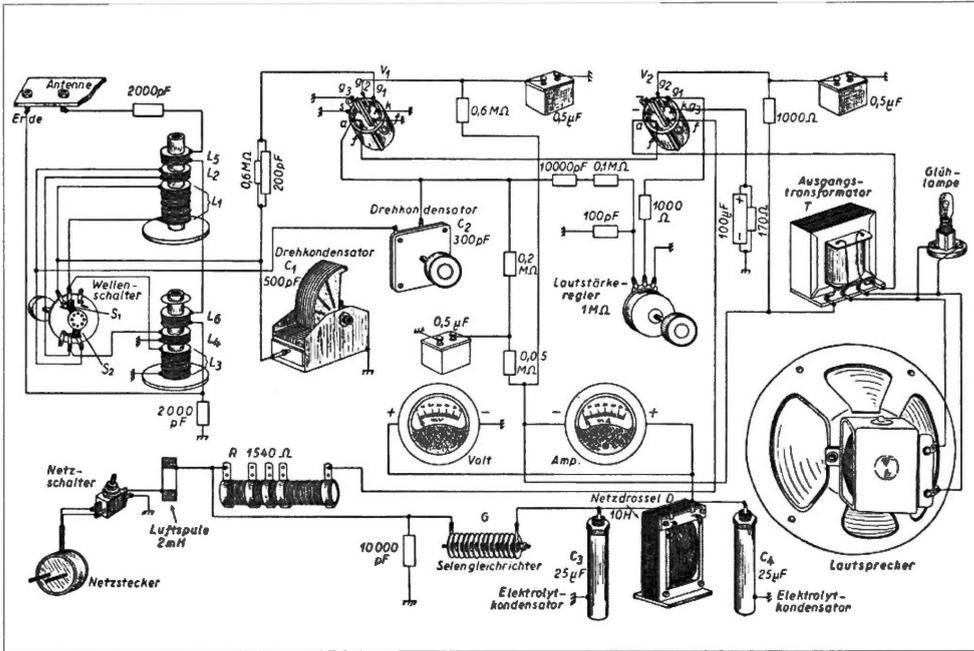
Wie bereits eingangs erwähnt, erfüllten nicht alle Richter-Bücher, insbesondere die populären, die Qualitätsanforderungen mancher Fachleute. So kritisierte der Rezensent „Fellbaum“ in der Besprechung der „Radiopraxis für alle“ von 1952 in der „Deutschen Funktechnik“ [19] (Das ist die Vorgängerpublikation der Zeitschrift „rfe“): „Das Buch ist für den gedachten Zweck empfehlenswert, obwohl die einleitenden Ausführungen über die Radiomechanik und Radiobauweisen noch einige Wünsche offen lassen. Das, was hier gesagt werden muss, kann prägnanter und fachlicher ausgedrückt werden...“ Offensichtlich hat man nicht richtig verstanden, was HEINZ RICHTER mit seiner Art der Darstellung bezweckte. ERNST POHL vom Vogel-Verlag bringt es in seinem Nachruf auf HEINZ RICHTER in der „radio fernseh phono praxis“ [20] auf den Punkt: „Nichts fürchtet er mehr, als in der Theorie zu versinken, er wollte immer mit der Praxis verbunden bleiben. Und das blieb er ja auch – die neuesten Entwicklungen auf dem Gebiet der Elektronik waren ihm ebenso vertraut wie das elektro- und funktechnische Basiswissen von den ersten Anfängen an.“



**Bild 12:** HEINZ RICHTER (zweiter von rechts) im Kreise seiner Kollegen beim Besuch des Philips-Fernsehgerätekwerks in Krefeld. Zweiter von links ist OTTO LIMANN (etwa 1965).

Sicherlich würde man heute in einem Buch, das sich an Jugendliche richtet, keine Schaltung eines Allstromgerätes beschreiben, dessen Metallchassis mit einem Pol der Netzleitung verbunden ist (Bild 13). Dass das nicht ganz ungefährlich ist, hat der Autor dieses Beitrages selbst am eigenen Leibe mehrmals erfahren müssen.

Dass RICHTERS Bücher in immer neuen Auf-



**Bild 13:** Sehr anschaulich: Der Verdrahtungsplan des Einkreisers aus „Radiobasteln für Jungen“. Aber auch nicht ungefährlich.

lagen über viele Jahre verkauft wurden, bringt das Problem mit sich, dass die dort beschriebenen Schaltungen für Bauelemente ausgelegt sind, die es auf dem Markt schon lange nicht mehr gibt. Beispiel dafür sind die Radios in der Büchern der 50er Jahre, bei denen auch in späteren Auflagen US- oder Wehrmachts-Röhren Verwendung fanden, obwohl inzwischen modernere Typen vorherrschten. Die Mühe, bei einer Neuauflage auch die Schaltungen gründlich zu aktualisieren, wurde offensichtlich nicht honoriert, hätte aber der den Ruf der Publikationen sicherlich verbessert.

Auf kritische Anmerkungen seiner Fachkollegen antwortete RICHTER, so seine Witwe, dass die Titel, die am heftigsten als dilettantisch kritisiert werden, die höchsten Auflagen und den größten wirtschaftlichen Erfolg erreichten. Dagegen seien seine Werke mit hohem fachlichen Anspruch, zum Beispiel das im Hirzel-Verlag, Leipzig (von hier kommt auch der berühmte „Barkhausen“) erschienene Buch „Elektrische Kipperschwingungen“, nur in kleinen Stückzahlen verkauft worden.

### Richter-Bücher laufen über seinen Tod hinaus

Nach der Rückkehr von einem Urlaub in Ungarn erlitt

HEINZ RICHTER am 14. Mai 1972 in seinem Haus einen Herzinfarkt. Der herbeigerufene Arzt konnte nichts mehr für ihn tun. Offensichtlich hatte er die Warnzeichen, die ihm sein Körper in der letzten Zeit immer wieder gab, ignoriert. Sie Arzt hatte ihn sogar zur Kur geschickt, aber HEINZ RICHTER brach den Aufenthalt nach ein paar Tagen ab. „Er hat sich dort schrecklich gelangweilt“, erzählte seine Witwe.

Nach dem Willen von MARGA RICHTER soll das Geschäft mit Richter-Büchern auch nach dem plötzlichen Tod ihres Mannes nicht beendet sein. Das „IS-Bastelbuch“ ist gerade einen Monat zuvor auf den Markt gekommen und ist deshalb sicherlich noch längere Zeit aktuell. Bei anderen „Dau-

erbrennern“ ist aber eine gründliche Überarbeitung erforderlich. Bei der „Elektrotechnik für Jungen“ kann CARL DATZ aushelfen, der als langjähriger Mitarbeiter RICHTERS auch schon die in den früheren Auflagen abgebildeten Apparate gebaut hat. So kann das Buch bis etwa 1985 erscheinen und erreicht schließlich eine Auflage von 112 000.

Aus „Radiobasteln“ und „Neues Bastelbuch“ stellte 1973 HEINRICH STÖCKLE das „Bastelbuch der Elektronik“ zusammen, das bei dtv für 4,80 DM als Taschenbuch erschien. STÖCKLE ist Entwicklungsingenieur bei Robert Bosch in Stuttgart und hat beim Frankh-Verlag schon einige Bücher über Halbleiterelektronik veröffentlicht. 1974 erschien „Das große Transistor-Bastelbuch“ in der 6. Auflage. Neu bearbeitet hat es PETER JOCHUM, Sohn eines Nachbarn der RICHTERS. Der ist Student und kennt sich mit Elektronik gut aus. Bis 1985 erschienen auch noch „Radiotechnik, Schlüssel zur Elektronik“ und das „Fernsteuerbuch“, bei denen neben HEINZ RICHTER auch der bekannten Fachbuchautor RICHARD ZIERL als Autoren genannt werden.

Mitte der 80er-Jahre liefen die letzten Auflagen aus, sind aber auf Grund ihrer hohen Stückzahlen weit verbreitet. Auch in Bibliotheken sind sie noch häufig zu finden. Eine Mitarbeiterin des Frankh-Verlages berichtete, dass bis in die 90er Jahre immer wieder Leser der Richter-Bücher Fragen an den Verlag richten, die sich auf technische Details in den Büchern beziehen.

Zu kaufen sind Richter-Bücher heute noch auf Radioflohmärkten und im Antiquariat, zum Beispiel über ZVAB.com Für eines der typischen „dicken“ Werke muss man derzeit zwischen 9 €



**Bild 14:** Das weckt Erinnerungen an unsere Jugendzeit: Schmalzlocke und Schraubendreher – Titelillustration von „Radiobasteln für Jungen“ (1959). (Mädchen haben damals offenbar nur mit Puppen gespielt.)

und 12 € zahlen, RICHTERS Vorkriegs-Bücher kosten schon mal 30 € und mehr.

„Es wird wohl nicht allzu viele junge Techniker in unserem Gewerbe geben, die nicht einen Teil ihres Wissens, vor allem aber die Begeisterung für diesen Beruf, diesem Mann zu danken haben.“ Diesem Zitat aus dem Nachruf von 1972 [20] ist nichts hinzuzufügen.

An dieser Stelle möchte sich der Autor bei allen bedanken, die ihn bei der Recherche zu dieser Biografie unterstützt haben: MAGDA RICHTER, DR. PETER JOCHUM, FRAU DR. MAYER, Heimatforscherin in Seefeld, ILSE HOFFMANN vom Frankh-Verlag, ARMIN SCHWARZ vom Vogel-Verlag, Frau DATZ und viele andere. 



**Bild 15:** Die Vorkriegs-Bücher von Heinz Richter sind schon gewichtig.

## Heinz Richter: Stationen des Lebens

- 02.11.1909 Geburt in Gehrden bei Hannover
- 1919 Umzug mit seiner Mutter nach München
- 19.03.1932 Abschluss des Ingenieurstudiums an der HTL München
- 13.06.1932 Beginn der Tätigkeit bei Radio Holzinger in München
- 01.07.1936 Eintritt in die „Drahtlostelegrafischen Versuchsstation“ (DVG), ab 1937 FFO
- 1937 Mitarbeit bei „Fortschritte der Funktechnik“ (Frankh, Stuttgart)
- 1938 Erstes eigenes Buch „Die Katodenstrahlröhre“ (Frankh, Stuttgart)
- 08.1940 Buch „Elektrische Kippschwingungen“ (Hirzel, Leipzig)
- 01.07.1945 Entlassung aus der FFO
- 07.1945 Umzug nach Güntering (Hechen-dorf)
- 01.08.1945 Entwicklung von elektromedizi-nischen Geräten
- 21.06.1946 Tätigkeit bei der Telefonfabrik Rei-ner Münch
- 04.1949 Buch „Elektrotechnik für Jungen“ (erreicht zu seinen Lebzeiten eine Auflage von 83 000, bis 1985 wer-den 112 000 erreicht )
- 1950 Hausbau in Güntering
- 04.1950 Buch „Radiotechnik für alle, 1. Teil“ (erreicht eine Auflage von 83 000)
- ab 1953 Sachverständiger der Bezirks-IHK
- ab 1953 Fernlehrgänge (ein Kurs Radio-technik, sechs Kurse Fernsehtech-nik) bis etwa 1963
- 10.1955 Buch „Radiobasteln für Jungen“ (erreicht Auflage von 91 000)
- ab 1963 Chefredaktion der Zeitschrift „radio fernseh phono praxis“ (Vogel, Würzburg)
- ab 1963 Beginn der Buchreihe „Service-Fi-bel“ (Vogel, Würzburg)
- 04.1972 Letztes Buch „IS-Bastelbuch“ (Frankh, Stuttgart)

14.05.1972 Tod (Herzinfarkt)

Bis 1985 Auflagen verschiedener Richter-Bücher, überarbeit von verschiedenen Autoren.

## QUELLEN

- [1] Günther, H.: Kleine Elektrotechnik für Jungen. Frankh'sche Verlags-handlung, Stuttgart 1922
- [2] Grabau, R.: Der Frankh-Verlag. Funkgeschichte, Heft 179 (Juni/Juli 2008), Seiten 86...90.
- [3] Richter, H.: Elektrotechnik für Jungen. 1. Auflage, Frankh'sche Ver-lagshandlung, Stuttgart, 1949
- [4] Ohne Verfasser: Die Geschichte des DLR-Standortes Oberpfaffenhofen – von 1937 bis 2004. Im Internet unter [www.dlr.de](http://www.dlr.de)
- [5] Richter, H.: Elektronenoptik und ihre Anwendungsgebiete. Fortschritte der Funktechnik, Bd. 2, Seiten 60...78, Frankh'sche Verlagshandlung, Stuttgart 1937.
- [6] Richter, H.: Fortschritte in der Fernsehtechnik. Fortschritte der Funk-technik, Bd. 2, Seiten 78...97, Frankh'sche Verlagshandlung, Stuttgart 1937.
- [7] Richter, H. Das Elektronenmikroskop. Wirkungsweise, Aufbau und Anwendungen. Funkschau 1941, Heft 1, Seiten 11..12, Heft 2, Seiten 25...26, Heft 3, Seiten 43...44, Heft 4, Seiten 61...62.
- [8] Stüwe, Botho: Peenemünde West. Brechmütz-Verlag, genehmigte Li-zenztausgabe des Weltbild-Verlags, Augsburg 1999, ISBN-8289-0294-4
- [9] Trenkle, F. Bordfunkgeräte – Vom Funkeensender zum Bordradar. Berhanrd & Graefe-Verlag, Koblenz, 1986. ISBN 3-7637-5289-7
- [10] Ohne Verfasser: Geschichte des VDE. In 100 Jahren von Null auf 34 Tausend. Im Internet unter [www.vde.com/de](http://www.vde.com/de)
- [11] Richter, H.: Die Induktivitätsabstimmung. Funkschau 1948, Heft 6, Seiten 51...52.
- [12] Ohne Verfasser: Universal-Abstimmaggregat mit Induktivitätsabstim-mung. Funksschau 1949, Heft 4, Seite 76.
- [13] Richter, H.: UKW-Prüfsender für den 3-m-Bereich. Funkschau 1950, Heft 13, Seiten 197..198.
- [14] Richter, H.: 5-Röhren-Autosuperhet. Funkschau 1950, Heft 21, Seiten 361...362.
- [15] persönliche Mitteilung von S. Wirsum an den Autor.
- [16] Richter, H.: Transistorpraxis. Frankh'sche Verlagshandlung, Stuttgart 1957, Seite 7.
- [17] Ohne Verfasser: Geschichte der Kosmos-Experimentierkästen. Im Internet unter [www.juergen-horn.de](http://www.juergen-horn.de)
- [18] Erb, E.: Die Elektrobaukästen von Kosmos. Im Internet unter [www.radiomuseum.org](http://www.radiomuseum.org)
- [19] Fellbaum: Buchbesprechung „Radiopraxis für alle“. Deutsche Funk-technik 1953, Heft 3, Seite 96.
- [20] Ohne Verfasser: Nachruf Heinz Richter. radio fernseh phono praxis 1972, Heft 6. Vogel-Verlag, Würzburg.

Erstauflage	(Jahr/Monat) Titel, Reihe (Herausgeber/Mitautor),	Verlag	Auflagen/Exemplare
Ab 1937	Fortschritte der Funktechnik und ihrer Grenzgebiete (Hrsg. Hanns Günther)	Frankh, Stuttgart	Mehrere Bände
1938	Die Katodenstrahlröhre (unter Benutzung des engl. Buches von John F. Rider)	Frankh, Stuttgart	?
1938	Das große Fernsehbuch (Hrsg. Hanns Günther)	Frankh, Stuttgart	
1940/08	Elektrische Kipperschwingungen (Reihe „Physik und Technik der Gegenwart“)	S. Hirzel, Leipzig	?
1940/1941	Schule des Funktechnikers (mit Hanns Günther) zunächst 3 Bände	Frankh, Stuttgart	
1945	Lexikon der Funktechnik (mit Hanns Günther)	Frankh, Stuttgart	
1948	Rundfunk- und UKW-Technik, ein Hilfsbuch	Hanns-Reich-Vlg. Mün.	1/10 000
1949	Kompendium der Radiotechnik	Albert-Müller-Vlg. Rüschnikon	1/3 000
1949	UKW-Technik und Frequenzmodulation	Funkschau-Verlag Angerer, Stuttgart	1/?
1949/04	Elektrotechnik für Jungen	Frankh, Stuttgart	10/86 000
1950/1951	Fortschritte der Radiotechnik (5 Lieferungen)	Frankh, Stuttgart	2/7 000
1950/04	Radiotechnik für alle I, (ab 1972 „Radiotechnik – Schlüssel zur Elektronik“),	Frankh, Stuttgart	16/83 000
1950	Hilfsbuch für Katodenstrahl-Oszillografie	Franzis, München	6/?
1950/10	UKW-FM [Radiotechnik für alle II], (ab 1967 „UKW-Rundfunk“)	Frankh, Stuttgart	7/26 000
1951/10	Fernsehen für alle [Radiotechnik für alle III],	Frankh, Stuttgart	8/34 000
1951/10	Schule des Funktechnikers, Bd. 4 (mit Hanns Günther)	Frankh, Stuttgart	1/5 000
1952/10	Normalempfänger und UKW [Radiopraxis für alle, Teil I]	Frankh, Stuttgart	8/38 000
1952/10	Fernsehexperimentierpraxis [Radiopraxis für alle, Teil II]	Frankh, Stuttgart	1/5 000
1953/10	Fernseh-Lehrbriefe (12 Lieferungen)	Frankh, Stuttgart	1/3 000
1953/10	Tonaufnahme für Alle [Radiopraxis für alle, Teil IV]	Frankh, Stuttgart	6/30 000
1954/10	Elektroakustik für alle [Radiopraxis für alle, Teil III]	Frankh, Stuttgart	3/12 000
1954	Elektronik – Technik der Zukunft	Vogel, Würzburg	mindestens 5
1955/04	Elektronik I	Frankh, Stuttgart	9/38 000
1955/10	Radiobasteln für Jungen (I)	Frankh, Stuttgart	9/91 000
1956/10	Taschenbuch der Fernseh- und UKW-Empfangstechnik	Frankh, Stuttgart	1/3 000
1957/04	Elektronik II	Frankh, Stuttgart	5/18 000
1957/04	Atomstrahlen	Frankh, Stuttgart	2/6 000
1957/10	Neues Bastelbuch für Radio und Elektronik [Radiobasteln für Jungen II],	Frankh, Stuttgart	7/80 000
1957/04	Transistorpraxis [Praxis der Elektronik III]	Frankh, Stuttgart	11/46 000
1958/10	Neue Schule der Radiotechnik und Elektronik Bd. I	Frankh, Stuttgart	4/15 000
1959/04	Neue Schule der Radiotechnik und Elektronik Bd. II	Frankh, Stuttgart	4/13 000
1959/10	Neue Schule der Radiotechnik und Elektronik Bd. III	Frankh, Stuttgart	3/10 000
1959/10	Neue Schule der Radiotechnik und Elektronik Bd. IV	Frankh, Stuttgart	3/10 000
1959	Radio und Elektronik	Frankh, Stuttgart	
1960/04	Das große Fernsteuerbuch [Radiobasteln III]	Frankh, Stuttgart	4/31 000
1960/10	Messpraxis	Frankh, Stuttgart	2/10 000
1961/04	Grundsichtungen der Radio-, Phono- und Fernsehtechnik	Frankh, Stuttgart	1/5 000
1961/10	Impulspraxis, Bd. 1	Frankh, Stuttgart	1/5 000
1961/10	Impulspraxis, Bd. 2	Frankh, Stuttgart	1/5 000
1961	Praxis der Gasentladungsröhren in der Kerntechnik	Frankh, Stuttgart	
1962/04	Schaltungsbuch der Transistortechnik	Frankh, Stuttgart	4/21 000
1962/10	Das große Transistorbastelbuch	Frankh, Stuttgart	5/54 000
1963/04	Fotoelektronik (Neumann, Hrsg. H. Richter)	Farnkh, Stuttgart	1/5 000
1963/04	Elektronen- und Ionen-Röhren (Köhler, Hrsg. H. Richter)	Frankh, Stuttgart	1/6 000
1963/10	Gerätemessungen	Frankh, Stuttgart	1/5 000
1963	Service-Fibel für die Fernsehtechnik	Vogel, Würzburg	04.02.11
1963	Service-Fibel für den Radiotechniker	Vogel, Würzburg	
1964	Service-Fibel für Elektroakustiker	Vogel, Würzburg	
1966	Elektrotechnische Experimentierpraxis	Verlag für Radio-, Foto- und Kinotechnik, Berlin	
1967	Service-Fibel für Transistorgeräte	Vogel, Würzburg	
1967/10	Farbfernsehen	Frankh, Stuttgart	1/7 000
1968/07	Impulspraxis, Bd. 1 Neuausgabe	Farnkh, Stuttgart	2/5 000
1969/04	Mono – Stereo - Hi-Fi [Radiopraxis für alle, Teil III]	Frankh, Stuttgart	2/10 000
1969/04	Elektronisches Steuern und Regeln	Frankh, Stuttgart	1/6 000
1969/10	Minielektronik	Frankh, Stuttgart	3/18 000
1969/10	Thyristoren und Triacs	Frankh, Stuttgart	1/6 000
1970/04	Halbleiterpraxis	Frankh, Stuttgart	1/6 000
1970/10	Praxis der integrierten Schaltungen	Frankh, Stuttgart	1/6 000
1971	Service-Fibel für elektronische Bauelemente	Vogel, Würzburg	
1971	Anleitungsbuch für Kosmos Elektroniklabor XG	Frankh, Stuttgart	
1971/10	Steuern mit Licht	Frankh, Stuttgart	1/6 000
1972/04	IS-Bastelbuch	Frankh, Stuttgart	1/8 000

### Bücher, die nach Heinz Richters Tod erschienen sind

1973	Tonaufnahme für alle (Taschenbuchausgabe des Hardcover)	Humboldt-Taschenbuchverlag, München
1973	Bastelbuch der Elektronik, bearbeitet von Heinrich Stöckle (dtv Junior),	DTV, München
1974	Das große Transistor-Bastelbuch, neu bearbeitet von Peter Jochum	Frankh, Stuttgart
Bis 1982	Elektrotechnik für Jungen (und junggebliebene), bearbeitet von C. Datz und M. Richter,	Frankh, Stuttgart
		11.-13. Aufl. seit 1949/112 000
Bis 1985	Radiotechnik, Schlüssel zur Elektronik, Co-Autor Richard Zierl	Frankh, Stuttgart
Bis 1985	Service-Fibel für Farbfernsehtechnik, Co-Autor Rudolf E. Meyer	Vogel-Verlag, Würzburg
Bis 1985	Mono, Stereo, HiFi, bearbeitet von Heinrich Stöckle	Frankh, Stuttgart

Tabelle 1: Bücher von (und mit) HEINZ RICHTER.

# Abgleich des Radione R 3

wie geht das für den Bereich 14,7 – 25,7 MHz?

## AUTOR



CONRAG H. VON SENGBUSCH  
Hamburg  
Tel. \_\_\_\_\_

Im Laufe vieler Jahrzehnte habe ich eine ganze Reihe von Radione-Empfänger aller möglichen Typen und Untertypen und mit den unterschiedlichsten Kombinationen diverser Bauteile auf dem Tisch gehabt. Und weil dazu auch eine umfangreiche Dokumentation gehörte, sammelte ich, was noch erhalten war.

Nun sind die bekannten R 2-Geräte ausreichend beschrieben worden, und es gibt in den Werks-Service-Unterlagen und in den Schaltungssammlungen der Nachkriegsjahre auch Abgleich-Hinweise. Aber nur für dieses Gerät!

Es gelang mir bis heute nicht, auch nur einen einzigen Abgleich-Hinweis für die Geräte ER 2, R 3 oder R 3 B zu erhalten. Nun ist es kein großes Problem, bei einer vorhandenen Skala die Gleichlauf Frequenzen mit den Näherungsformeln nach FRÄNZ, MOHRMANN, STEJSKAL oder anderen auszurechnen. Wenn Sie das mal tun, werden Sie feststellen, dass es für den gleichen Frequenzbereich doch ganz erhebliche Abweichungen gibt.

Aber wir wollen uns hier ganz auf den Bereich 14,7 – 25,7 MHz des Gerätes R 3 konzentrieren, vorausgesetzt, die flachen KON-DUR-Kondensatoren wurden schon ersetzt, die Betriebsspannungen stimmen und die ZF ist sauber abgeglichen.

Schnell stellen Sie fest, dass die Abgleich-elemente für den Oszillator, Vor- und Zwischenkreis hinter der Frontplatte verborgen sind. Haben Sie diese endlich abgenommen, dann ist leider auch die Verbindung zur Skala gelöst und man sitzt orientierungslos vor dem Gerät!

Da fragt man sich unweigerlich, wie der Abgleich wohl im Werk gemacht worden ist.



Bild 1: Frontansicht des Radione R 3.

Alle mir bekannten Abgleichunterlagen, Hinweise, Artikel, Druckschriften jeglicher Art zum Thema schweigen sich hier aus und gehen von markierten Abgleichpunkten aus, die für die richtigen Gleichlauf Frequenzen stehen. Aber es gibt keine Radione-Skala mit solchen Punkten, außerdem nutzte sie in unserem Fall auch nichts. Abgesehen von frühen Radione R 3, bei denen auch der Oszillatorkreis von außen nicht zugänglich ist, gibt es spätere Modelle, Hersteller „bo“, die extern (für Nachtrimmung öffnen) einen Zugriff auf das Parallel-C und die Spule haben. Und wo man etwas drehen konnte, da wurde früher auch gedreht und dabei der fest-sitzende Keramiktrimmer oft kaputt gemacht.

Warum wurde hier eingegriffen? Weil der Bereich nur bis 25,7 MHz reichte und die Bastler unbedingt das CB-Band abhören wollten. Da gab es nun große „Experten“, die Platten aus dem Abstimm-drehkondensator heraus brachen und/oder die Windungen der Oszillator-spulen auseinander zogen oder verkürzten. Die Ideen gingen nicht aus und machten auch vor den fest abgestimmten KW-Spulen mit eingeklebtem Eisenkern nicht Halt.

## Abgleich

Doch zur Sache: Wir können die Gedanken der Entwickler im Hause NIKOLAUS VON ELTZ nicht mehr nachvollziehen, aber es gibt eine Lösung des Problems.

Den Hinweis fand ich in dem sehr ausführlichen und empfehlenswerten Buch mit dem Titel „Überlagerungsempfänger“, von TUCEK/IRMLER, das mein früherer Mentor, PETER RABE, von vorne bis hinten durcharbeitete und nur wenige erforderliche Korrekturen fand. Sein Urteil war „brauchbar“ oder höchstes Lob eines begnadeten Entwicklers, Theoretikers und Praktikers, was viel bedeutete.

Ganz versteckt findet sich in dem Werk ein Hinweis auf Seite 309, der beschreibt, wie man ein Gerät durch Abgleich auf einen bestimmten Gleichlauf fehler dennoch sauber abstimmen kann:

1. Drehen Sie bei dem noch zusammengebauten Gerät den Drehkondensator durch bis zum

linken Anschlag. Dann steht die Grobskala auf „0“ und die untere kleine Gradskala ebenfalls auf „0“.

- Jetzt das Gerät öffnen, das heißt, Knöpfe und Potentiometer lösen und die Frontplatte abnehmen.

Der Bereich des R 3 geht von 14,7 – 25,7 MHz. Die zugehörigen Oszillatorfrequenzen liegen bei

$$f_{oA} = 14,7 \text{ MHz} + 0,4695 \text{ MHz} = 15,1695 \text{ MHz}$$

$$f_{oB} = 25,7 \text{ MHz} + 0,4695 \text{ MHz} = 26,1695 \text{ MHz}$$

Die Gleichlauffehler haben hier ihren Höchstwert. Wählen wir diesen Fehler mit  $\pm 1\%$ , dann kann so abgeglichen werden, dass an den Grenzen des Empfangsbereichs dieser Gleichlauffehler eingestellt wird.

Die berichtigten Resonanzfrequenzen für die Eingangskreise liegen dann bei

$$f_{eA} = 14,7 \text{ MHz} - 0,147 \text{ MHz} = 14,553 \text{ MHz} \approx 14,6 \text{ MHz}$$

$$f_{eB} = 25,7 \text{ MHz} + 0,257 \text{ MHz} = 25,957 \text{ MHz} \approx 25,96 \text{ MHz}$$

(Index e bedeutet Eingangsfrequenz.) Geben Sie nun vom Messsender ein moduliertes Signal mit 25,96 MHz über eine Kunstantenne auf die Antennenbuchse, (RöVm an die Kopfhörerbuchsen, L-Steller voll auf) und gleichen Sie den Oszillator und den Vor- und Zwischenkreis auf maximalen Pegel ab.

Der Beginn des Abgleichs am höherfrequenten Bandende hat den Vorteil, dass das Parallel-C schon mal annähernd genau eingestellt ist, denn es hat mehr Einfluss auf den Abgleich als die Variation der Spule.

Nun folgt die Schikane: Der Drehkondensator muss voll eingedreht werden. Von Hand dauert es eine Weile, bis der Anschlag erreicht ist, mit einer aufgesteckten Ersatz-Feinskala und dem aufgeschraubten Kurbelknopf geht es ein bisschen schneller.

Am niederfrequenten Bandende jetzt die Spulen von Oszillator und Vorkreisen auf 14,6 MHz abgleichen.

Wenn Sie einen Empfänger mit abgleichenbaren Spulen haben und nicht eingegriffen wurde, dann genügt schon dieser Abstimmvorgang. Wenn aber die Spulen gedehnt wurden, dann ist es sehr mühsam, aber nicht unmöglich, bei diesen vorabgestimmten Induktivitäten, den Abgleich durch Zusammendrücken oder Auseinanderziehen der Wicklung wieder auf Maximum abzugleichen.

An dieser Stelle muss die Oszillatorfrequenz kontrolliert werden, damit nicht aus Versehen auf die Spiegelfrequenz abgeglichen worden ist. Dazu am besten die Rückwand abnehmen, da die Umgebung der ECH 11 in der Schaltung sehr empfindlich gegen Frequenzverstär-

mungen ist. Dann die Abschirmhaube des Drehkondensators entfernen. An die Lötflanke des obersten Drehko-Pakets ganz lose über  $< 1 \text{ pF}$  einen 1:10-Tastkopf an einen Zähler anschließen und die Oszillatorfrequenz messen. Sie soll im Bereich um 15,07 MHz liegen, also um die ZF höher als die Empfangsfrequenz.

Nun den Drehkondensator wieder bis zum Anschlag links herausdrehen. Auch hier die Oszillatorfrequenz kontrollieren, Sollfrequenz zirka 26,4 MHz.

Sollte ein zweiter Abgleichvorgang erforderlich sein, den Vorgang wiederholen und am höherfrequenten Bandende beenden.

## Nun folgt der Endabgleich

Dazu die Empfangsfrequenz 25,7 MHz am Messsender einstellen und nur den Oszillator (Parallel-C) auf diese Frequenz ziehen. Abgleich auf Maximum Output. Auf keinen Fall die Vorkreise nochmals verstimmen!

Dann den Drehkondensator wie beschrieben wieder ganz eindrehen und den Kern der Oszillator-Spule mit einem geeigneten Abgleichbesteck bei 14,7 MHz nachgleichen.

Abschließend wieder kontrollieren, ob die Oszillatorfrequenzen am Bandende und Bandanfang noch in etwa um den Betrag der ZF höher sind. Dann stimmt der Abgleich.

Nun beginnt der Zusammenbau des Gerätes, eine Sache für geduldige Menschen. Wer einen Radione-Empfänger richtig kennen lernen will, der baut ihn mindestens zehn mal hintereinander auseinander und wieder zusammen, denn Schikanen gibt es zuhauf. Das Zusammenspiel der Grob- und Feinskala (oft Verschleiß und viele Toleranzen) muss stimmen, die Skalenslampe muss richtig hingebogen werden, damit es keinen Kurzschluss gibt, das Potentiometer muss wieder eingefädelt werden und vieles mehr. Wenn Sie dann noch feststellen, dass der Kopfhörerausgang brummt, nicht gleich die Elektrolyt-Kondensatoren wechseln, denn die sind ohnehin schon erneuert worden und verbessern den Brumm auch nicht. Das Problem haben alle hier vorhandenen Geräte.

Ist die Frontplatte und die Rückwand wieder montiert und die Skala im Eingriff, dann können Sie mit einem guten Messsender feststellen, dass die Kalibrierung an verschiedenen Messpunkten recht genau stimmt. 🏠

## QUELLEN

- [1] Tucek/Irmler, Überlagerungsempfänger, Gleichlauf-Abgleich - Reparatur, VEB Verlag Technik Berlin, 1960

# Termine und Vereinsnachrichten

Bitte vergessen Sie nicht, Ihre Termine rechtzeitig dem Redakteur zu mailen. Redaktionsschluss für die FG 197 ist am 1. Mai 2011!

Veranstaltungen werden zweimal veröffentlicht, längerfristig bekannte Termine erscheinen unter „Vorschau“ und „Auf einen Blick“.

## APRIL

### 38. Radio- und Grammophonbörse in Datteln

Sonntag, 17. April, 9 – 14 Uhr

Ort: Stadthalle Datteln, Kolpingstr. 1

Info: R. Berkenhoff, Tel.

W. Meier, Tel.

R. Nase,

Tel.

**Hinweis:** In der Halle sind Tische in begrenzter Anzahl vorhanden, wenn möglich, bitte Tische mitbringen, Standgebühr 6,50 € je Meter.

### 21. Historischer Funk- und Nachrichtentechnik Flohmarkt Mellendorf

Samstag, 23. April

Ort: Autohof Mellendorf, LKW-Parkplatz beim Rasthaus „Kutscherstube“, (Autobahn A7, Abfahrt Mellendorf, Nr. 52).

Info: H. Trochelmann, Tel.

**Hinweis:** Aufbau für Anbieter ab 6.00 Uhr. Keine Anmeldung nötig, Tische sind bei Bedarf selbst mitzubringen. Anbieter/Sammler von Radios und Amateurfunktechnik sind willkommen.

## MAI

### 3. Funkerbergbörse

Sonntag, 1. Mai, 8 – 16 Uhr

Ort: 15711 Königswusterhausen, Sendehaus 3 (300 Meter geradeaus gegenüber der Einfahrt zum Funkerbergmuseum)

Info: Tel. , E-Mail

### Radiobörse vom Club historie collection radio

Samstag 7. Mai, 8 – 15 Uhr

Ort: Riquewahr Elsaß auf dem Schulgelände, Frankreich

Info: C. Adam, E-Mail

### Musik für Unterwegs

Sonntag, 8. Mai, 9 – 15 Uhr

Ort: 28215 Bremen, Bremer Rundfunkmuseum, Findorffstr. 22-24

Info: Tel. E-Mail

**Hinweis:** Im Angebot Kofferradios und Plattenspieler.

### 37. Süddeutsches Sammlertreffen mit Radiobörse Inning

Samstag, 14. Mai, 9 – 13 Uhr

Ort: Haus der Vereine, Schornstraße 3, 82266 Inning

Info: Michael Roggisch, Tel. , E-Mail

**Hinweis:** Hausöffnung für Anbieter um 8.00 Uhr. Bitte Tischdecken mitbringen und rechtzeitig anmelden. Standgebühr für einen Tisch 9,00 €.

### 13. Amateurfunk - Radio- und Technik Flohmarkt

(Neuer Ort für Eschborn)

Samstag, 14. Mai

Ort: Liederbachhalle (mit großem Parkplatz) Wachenheimer Str. 62, 65835 Liederbach

Info: Helmut Bergmann, Tel.

↓ Ab. Anmeldung:

oder Wolfgang Renner,

Tel.

**Hinweis:** Einlass für Aussteller ab 7.30 Uhr, Besucher ab 9.00 bis zirka 14.00 Uhr. Tischgebühr 8,00 €, Tische 1,6 m x 0,8 m. Einweisung auf der Funkfrequenz 145,500 MHz, DL 0 TS.

### Radio-Flohmarkt CRGS

Samstag, 14. Mai, 8 – 14 Uhr

Ort: CH Oberbuchsitzen, Restaurant Rauber

Info: K. Thalmann, Tel.

ab 18 Uhr

**Hinweis:** Anfahrt Autobahn, Ausfahrt

## AUF EINEN BLICK

17.04.	45711 Datteln, Börse
23.04.	30900 Mellendorf, Flohmarkt
01.05.	15711 Königswusterh., Börse
07.05.	Riquewahr, Börse
08.05.	28215 Bremen, Flohmarkt
14.05.	82266 Inning, Radiobörse
14.05.	65835 Liederbach, Flohmarkt
14.05.	CH-Oberbuchsitzen, Flohmarkt
20. - 22.05.	A-5083 Gröding, GFGF
22.05.	67098 Bad Dürkheim, Börse
28.05.	CH-4775 Taufkirchen, Flohmarkt
01.06.	NL-7351 Hoenderloo, Börse
18.06.	CH-Olten, Flohmarkt
05.07.	63589 Linsengericht, Börse
18.07.	89160 Dornstadt, Flohmarkt
06.08.	NL-7351 Hoenderloo, Börse
07.08.	67728 Münchweiler, Flohmarkt

### Vorschau 2011

20.08.	30900 Mellendorf, Flohmarkt
11.09.	45711 Datteln
11.09.	90762 Fürth, Börse
24.09.	01067 Dresden, AREB
09.10.	57334 Bad Laasphe, Börse
22.10.	21769 Lahmstedt, Börse
22. - 23.10.	CH-2537 Vauffelin, Retro-Technika
29.10.	CH-Zofingen, Flohmarkt

Egerkingen, dann rechts, Kreisel links, Richtung Solothurn

### 18. Radio- Funktechnik-Börse

Sonntag, 22. Mai, ab 9 Uhr

Ort: 67098 Bad Dürkheim-Ungstein, Weinstr. 82, Restaurant „Honigsäckel“

Info: Tischbestellung unter , DB 6 IG

**Hinweis:** Tische vorhanden, Tischdecken mitbringen, Standgebühr 5 €/mtr. Anmeldung empfohlen, sonst Tische mitbringen. Achtung! Keine gewerblichen Aussteller.

### Grenzland Radio-Flohmarkt

Samstag, 28. Mai

Ort: A-4775 Taufkirchen/Pram (Österreich), Gasthaus Aumayer, gegenüber Bahnhof Taufkirchen

Info: Neuböck Gerhard, Tel.

, Fax , E-Mail

**Hinweis:** Aufstellung Samstag ab 06.30 Uhr, Voranmeldung erforderlich, Tische sind vorhanden, Tischdecken sind mitzubringen

## JUNI

**Börse alter Technik**

Samstag, 1 Juni, ab 9.30 Uhr

Ort: Dorfplatz NL-7351 Hoenderloo

Info:

**Hinweis:** Anbei das Niederländische Radio- und Elektro-Museum das diesen Tag offen ist. Überdachte Tische, 4 lfd Meter 40 €.

**3. Radiobörse Linsengericht**

Sonntag, 5. Juni 2011, 9 – 13 Uhr

Ort: Zehntscheune am Rathaus Linsengericht-Altenhaßlau, Amtshofstr. 1, 63589 Linsengericht

Info: D. Reuß, Tel.

E-Mail \_\_\_\_\_ oder B. Weith, Tel. \_\_\_\_\_, E-Mail \_\_\_\_\_

**Hinweis:** Aufbau ab 8 Uhr, bitte Tische mitbringen, bei schönem Wetter auch im Freien, Standgebühr 5 €/Meter, einige Tische zu je 8 €/1,5 m vorhanden, Anmeldung erwünscht. Das Radio-Museum ist geöffnet, 200 Meter Fußweg.

**Radio-Flohmarkt in Dornstadt**

Neuer Ort für FH Ulm

Samstag 18. Juni,

Ort: 89160 Dornstadt Seniorenheim Dornstadt, Ausfahrt Ulm-West

Info: Werner Hauf, Tel.

Bernd Ulrich, Tel.

**Hinweis:** Zufahrt ist beschildert, Tische sind vorhanden

**Radio-Flohmarkt**

Samstag 18. Juni,

Ort: (Ch) Olten, Rötzmattweg 87, Fa. HGC Commerciale

Info: K. Thalmann, Tel.

**11. Sammlerbörse**

für Phono- und Radiogeräte, Einzel- u. Ersatzteile, Zubehör, Tonträger

Samstag, 25. Juni, ab 9 – 14 Uhr

Ort: 78112 St. Georgen, Stadthalle St. Georgen (Eintritt 2 €)

Info: Deutsches Phonomuseum, Werner Müller, Tel.

(Mo., Mi. u. Fr.) Fax \_\_\_\_\_

E-Mail \_\_\_\_\_

## SONDERAUSSTELLUNGEN

33378 Rheda-Wiedenbrück, Radio- u. Telefon-Museum im Verstärkeramt

„Von der Tonwalze zur Bildplatte“, bis Ende März 2012 jeden Sa. u. So., 14 - 18 Uhr und nach Vereinbarung, Führungen möglich. Eusterbrockstr. 44, 33378 Rheda-Wiedenbrück, (zwischen Wiedenbrück u. St. Vit.). Richard Kügeler, Tel. \_\_\_\_\_ E-Mail \_\_\_\_\_

www.verstaerkeramt.eu, Café: \_\_\_\_\_ Tel. \_\_\_\_\_

Kein Eintritt, Spende erwünscht.

59969 Hallenberg, Infozentrum Kump

„Winterhilfswerk - Reichs-Rundfunk-Gesellschaft - Kraft durch Freude: Propagandainstrumente des Nationalsozialismus“ Die Ausstellung von Werner Bösterling, die vorher im Sauerlandmuseum Arnberg gezeigt wurde, ist jetzt zu sehen im Infozentrum Kump, Petrusstraße 2, 59969 Hallenberg. Die Ausstellung läuft noch bis zum 20. Mai 2011 und ist montags – samstags von 10 – 12 Uhr, montags, dienstags, donnerstags und freitags von 15 – 17 Uhr und sonntags von 14 – 16 Uhr geöffnet. Der Eintritt ist frei.

63654 Büdingen, Heuson-Museum im Historischen Rathaus

„Die Entwicklung des Radios am Beispiel von ausgewählten Rundfunk-, Fernseh- und Phonogeräten“ aus der Sammlung von Daniel Reuß. Es werden zirka 60 Geräte aus den 20er bis 60er Jahren gezeigt, darunter auch viele Raritäten. Prunkstück der Ausstellung ist die Kuba „Komet“ Musikktruhe. Ausstellung im „Heuson-Museum im Historischen Rathaus“, 63654 Büdingen, Rathausgasse 6, 63654 Büdingen, Öffnungszeiten: Dienstags, donnerstags und freitags 10 - 12 Uhr, mittwochs und samstags 15 - 17 Uhr, Sonn- und feiertags von 10 - 12 Uhr, sowie von 15-17 Uhr.

67728 Münchweiler/Alsenz, 1. Rundfunkmuseum Rheinland- Pfalz

„Geschichte und Produktion der Firma SABA von 1924 bis 1980“. Die Ausstellung zeigt eine Reihe von Meilensteinen der Schwarzwälder Apparate- Bau- Anstalt sowie die geschichtliche Entwicklung in vielen Bildern und Dokumenten. Die Sonderausstellung beginnt am 1. Mai und endet am 31. Oktober 2011. Das Museum ist an Sonn- und Feiertagen jeweils von 14.00 bis 17.00 Uhr oder ganzjährig nach Vereinbarung geöffnet. Tel. \_\_\_\_\_ oder \_\_\_\_\_

68165 Mannheim, Technoseum

„Die Sammlung. 1001 Objekt zum Hören und Sehen“ Exponate aus dem Sammlungsschwerpunkt Medientechnik in den Mittelpunkt. Dazu gehören Radiogeräte und Fotoapparate, Filmprojektoren und Kameras, Grammophone, Tonbandgeräte und Plattenspieler – aber auch Filmplakate und das Inventar eines ehemaligen Mannheimer Vorstadtkinos. Technoseum, Museumsstraße 1, 68165 Mannheim, Tel. \_\_\_\_\_ Die Ausstellung läuft noch bis zum 24. Juli 2011. Öffnungszeiten, täglich 9 bis 17 Uhr, Eintrittspreise: Erwachsene 6 Euro, Ermäßigte 4,00 Euro, für Kinder bis 6 Jahre Eintritt frei.

**Hinweis:** Tische 180x60 cm a 10 € vorhanden. Eintritt 2 €, Bewirtung.

sen Tag offen ist. Teilnahme nur nach Anmeldung. Überdachte Tische, 4 lfd Meter 40 €.

## AUGUST

**7. Pfälzer Radio- und Funkflohmarkt**

Sonntag, 7. August, 8 – 18 Uhr

Ort: 1. Rundfunkmuseum Rheinland-Pfalz, Mühlstr. 18, 67728 Münchweiler/ Alsenz

Info: M. Heidrich, Tel.

oder \_\_\_\_\_ E-Mail \_\_\_\_\_

**Börse alter Technik**

Samstag, 6 August, ab 9.30 Uhr

Ort: Dorfplatz NL-7351 Hoenderloo

Info: Hr. Rittmeister, Tel. \_\_\_\_\_

**Hinweis:** Anbei das Niederländische Radio- und Elektro-Museum das die-

**Hinweis:** Aufstellung ab 7 Uhr, ein Tisch frei, jeder weitere Tisch 5 €.

Tische sind vorhanden, Voranmeldung erwünscht. Für Essen und Trinken ist bestens gesorgt.

## VORSCHAU

### 22. Historischer Funk- und Nachrichtentechnik Flohmarkt Mellendorf

Samstag, 20. August 2011

### 39. Radio- und Grammophonbörse in Datteln

Sonntag, 11. Sept. 2011, 9 – 14 Uhr

### Große Radio-Börse

Rundfunkmuseum der Stadt Fürth

Sonntag, 11. Sept. 2011, 9 – 13 Uhr

### 8. Amateurfunk-, Rundfunk- und Elektronikbörse AREB Dresden

Samstag, 24. September, 9 – 16 Uhr

### 44. Radiobörse Bad Laasphe

Sonntag, 9. Okt., 8.30 – 13 Uhr

### 32. Norddeutsche Radiobörse mit Sammlertreffen Lahmstedt

Samstag, 22. Oktober, 9 – 14 Uhr

### 19. Retro-Technica Schweiz

Samstag, 22. u. Sonntag, 23. Oktober, 9 – 18 Uhr

### Flohmarkt der CRGS + USKA

Samstag 29. Oktober,



Radioausstellung von Daniel Reuß in Büdingen.

## GFGF-MITGLIEDERVERSAMMLUNG

### Ergänzungen zur MV in Grödig am 20. bis 22. Mai 2011

Beim Titel des Vortrages von Frau Dr. Renate Tobies ist mir ein Fehler beim Titel unterlaufen. Bitte lesen Sie hier ein Abstract des Vortrages.

#### Elektronenröhrenforschung bei Osram und Telefunken vor 1945 - Strukturen - Personen - Kooperationen -

Tobies, R.: „Morgen möchte ich wieder 100 herrliche Sachen ausrechnen...“ Iris Runge bei Osram und Telefunken (Boethius. Texte zur Geschichte der Mathematik und Naturwissenschaften, Bd. 61). Franz Steiner Verlag, Stuttgart 2010.

*RENATE TOBIES, Friedrich-Schiller-Universität Jena*

Die Osram-Röhrenforschung war mit Telefunken über die gemeinsame Mutter AEG eng verknüpft und ging zum 1. Juli 1939 ganz zu Telefunken über. Bisher war nicht bekannt, wie die Versuchs- und Entwicklungslaboratorien strukturiert waren, wie die Gruppen miteinander kooperierten, welche konkreten Themen den einzelnen Forschergruppen zugewiesen wurden, wie das Verhältnis von experimenteller und theoretisch-mathematischer Arbeit, von Rundfunk- und Militärröhren zu beurteilen ist. Diese Fragen sollen ausgehend von der Leitungsstruktur des Ressorts Wissenschaft von Osram und Telefunken insgesamt im Zentrum des Vortrags stehen. Es stehen die Leiter der Röhrenforschungsabteilungen (A. GÜNTHERSCHULZE, W. STATZ, H. RUKOP, K. STEIMEL), aber auch die einzelnen Entwicklungs- bzw. Versuchslaboratorien im Blickpunkt. Wann und aus welchen (fachlichen, politischen) Gründen wurde umstrukturiert, welche Aufgaben wurden den Forschergruppen (dem Einzellabor) zugeordnet, welche Kooperationen bestanden zwischen experimentell und „rechnend“ arbeitenden Forschern und Forscherinnen. Es sei hervorgehoben, dass Telefonbücher eine Zuordnung von Personen bis in den konkreten Raum ermöglichen und Korrespondenzen interessante Urteile über Personenerlauben.

Die Ergebnisse basieren auf Laborberichten und weiteren Akten (Deutsches Technikmuseum Berlin; Landesarchiv Berlin) sowie Briefen u.a. aus einem Privatnachlass (IRIS RUNGE, Ulm) und wurden in dem von der GFGF ausgezeichneten Buch publiziert.

*Ingo Pötschke, Vorsitzender*

### Achtung Abzocke!

Wichtiger Hinweis zur Mitgliederversammlung in Grödig: Zur Fahrt auf österreichischen Autobahnen unbedingt eine Autobahn-Vignette besorgen! Die Autobahngesellschaft ist gnadenlos auf Abzocke eingestellt – auch für die paar Kilometer von der Grenze bis nach Grödig. Näheres erfährt man unter [www.asfinag.at](http://www.asfinag.at) oder beim ADAC. (Unverbindlich: Meines Wissens kostet eine 10-Tages-Vignette 7,90 € und eine übliche Strafgebühr 200 €.)

*Johann Stadler*

### Sonderausstellung

Unser Mitglied JOHANN STADLER beabsichtigt, zur Mitgliederversammlung eine kleine Sonderausstellung zum Thema HEINZ RICHTER abzuhalten (im Radiomuseum Grödig), unter anderem mit Mustergeräten aus seinem Nachlass.

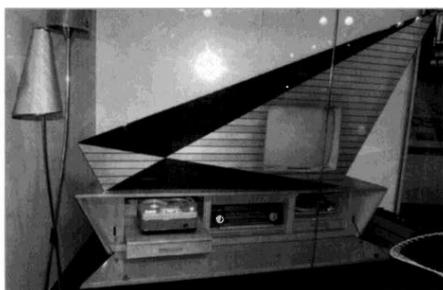
*Johann Stadler*

## Radio-Ausstellung in Büdingen

Unser Mitglied DANIEL REUSS zeigt in seiner Heimatstadt Büdingen, im „Heuson-Museum im Historischen Rathaus“ zirka 60 seltene Geräte seiner Sammlung.

Die Ausstellung ist noch bis Mitte Juli geöffnet. Für einen Besuch empfiehlt sich nicht nur die Ausstellung, sondern auch die historische Altstadt von Büdingen mit mehreren Museen lädt zum Bestaunen ein.

Weitere Daten zur Ausstellung im Rahmen „Sonderausstellungen“.



*Prunkstück der Ausstellung in Büdingen ist die Kuba „Kometa“ Musiktruhe.*

## Beisitzer Hartmut Schmidt

Weil am Rhein, Donnerstag Abend, 20.27 Uhr, das Telefon klingelt: „Hallo, Pötschke hier, Ingo, ich hab da eine Idee...“

Das war der Anfang – jetzt bin ich Beisitzer im Vorstand der GFGF und voller Spannung, was mich wohl in der neuen Rolle erwarten wird.

Mitglied bin ich seit 2008 –

ein Greenhorn im Vergleich mit den „alten Hasen“, die schon seit Urzeiten das Geschehen im Verein kennen und vorantreiben.

Infiziert mit dem Hochfrequenzvirus bin ich schon lange – irgendwann, Anfang der Sechziger Jahre, muss es begonnen haben.

Transistoren – sehr viel einfacher zu handhaben als Röhren, mit ihrer aufwendigen Stromversorgung – halfen mir beim Einstieg.

Eine Elektroniklehre, Militärzeit als Radartechniker und ein Physikstu-



dium folgten und bildeten später die Basis für „Nachbarschaftshilfe“ – ein Titel aus dem Sprachgebrauch der DDR. Heute würde man das profan als „Schwarzarbeit“ abwerten.

Mich faszinierte von Anfang an, dass elektronische Medien nur physikalische Grenzen kennen.

Deutschlandfunk, RIAS, Radio Luxemburg, Europawelle, verschiedene Piratensender – es ging um Musik und unzensurierte Information und um immer größere Reichweite.

Irgendwann stieß ich dabei auf den Syntektor, der eine weitere Steigerung der Empfindlichkeit versprach.

Ein Nachbau gelang dank detaillierter Beschreibung in der Funkschau.

Ob mein Eigenbau dem Original vergleichbar war? Das sollte ich erst viel später erfahren.

Erst einmal wuchs die Familie und brauchte Kraft und Zeit, der Umgang mit dem LötKolben beschränkte sich fast ausschließlich auf die erwähnte Nachbarschaftshilfe. Irgendwann schlugen unsere Töchter eigene Wege ein und es wurde Platz für altes Neues. Das Internet half, rasch Anschluss an die Entwicklung zu finden, und neue Kontakte zu knüpfen. Dass ich zur GFGF fand, hängt wieder mit dem Syntektor zusammen.

Ich nahm den Faden da auf, wo er in den Siebzigern liegenblieb – suchte nach „Körting, Syntektor“ und fand „ELAC 4100 T“ und „Siemens Klangmeister RS172“.

Vor allem aber fand ich WALDEMAR MOORTGAT-PICK – den Mann, der neben Körting mit dem Syntektor untrennbar verbunden ist. Er wies mich auf die GFGF und die Kompetenz der dort versammelten Mitglieder hin.

Klar, ich war bereits über die Webseite der GFGF gestolpert – aber damals (2006 bis 2008) gewann ich den Eindruck: Die Jungs hier wollen unter sich bleiben. Um über eine Mitgliedschaft nachzudenken, brauchte es Herrn MOORTGAT-PICKS Hinweis.

Damit bin ich beim Thema „Öffentlichkeitsarbeit“. Hier soll der Schwerpunkt meiner Arbeit in der GFGF sein. Was sind meine Vorstellungen? Wird jetzt alles ganz anders? Nein, natürlich nicht. Ich denke aber, dass junge Leute heute einen anderen Zugang zu unserem Hobby finden und da müssen wir uns anpassen.

Sehr viel ist ja schon passiert, die GFGF ist im Internet viel besser präsent als früher, wer nach Informati-

onen sucht, findet heute eine Schaltplansammlung und Röhrendaten bei uns – da hat HANS-THOMAS SCHMIDT hervorragende Arbeit geleistet.

Dabei mitzuhelfen, herauszufinden, wo sich hinter liebgewordenen Gewohnheiten vielleicht alte Zöpfe verstecken, das ist mein Ziel.

Das bedeutet keinesfalls, die Ansprüche ans Niveau zu reduzieren – beliebige Anlaufpunkte mit durchschnittlichem Niveau gibt es zur Genüge.

„Schreib paar Worte zu Deiner Person für die Funkgeschichte...“ – so endete INGOS Idee. Das ist hiermit getan.

Sollte jemand den Wunsch haben – für ein Telefonat bin ich meistens ab 20 Uhr zu erreichen. Natürlich freue ich mich auch über E-Mail oder „Gelbe Post“, vor allem aber auf eine gute, gemeinsame Zeit bei der GFGF!

## Sammlung polizeihistorischer, fernmeldetechnischer Anlagen und Geräte des Landes Sachsen

Im Rahmen meiner beruflichen Tätigkeiten bin ich zufällig auf die o. g. Sammlung aufmerksam geworden und mir wurde – auch ohne Anmeldung – die Möglichkeit einer Besichtigung geboten.

Die Sammlung befindet sich im Schulungs- und Referenzzentrum der Landespolizeidirektion Zentrale Dienste Sachsen in Domnitzsch und liegt an der B 182 zwischen Torgau und Lutherstadt Wittenberg.

Im Faltblatt wird die Sammlung treffend beschrieben, aus dem hier auszugsweise und gekürzt zitiert werden soll: „Seit 1998 besteht die Sammlung. Sie umfasst vornehmlich Geräte und Anlagen, die in den Einheiten und Dienststellen der ehemaligen Volkspolizei eingesetzt waren, sowie Fernmeldegeräte aus der Wendezeit, die dem Land Sachsen aus den alten Bundesländern zum Aufbau einer neuen sächsischen Polizei zur Verfügung gestellt wurden.“

Die Sammlung zielt darauf hin, den Angehörigen der Polizei die historische Entwicklung ihres Berufes auf einem besonderen, dem fernmeldetechnischen Gebiet zu vermitteln um Aufgaben und geschichtliche Zusammenhänge nahe bringen.

Ausgestellt werden fernmeldetechnische Führungs- und Einsatzmittel, die die Entwicklung von Fernmeldege-



**Ausstellung in Dommitzsch, linker Bereich**



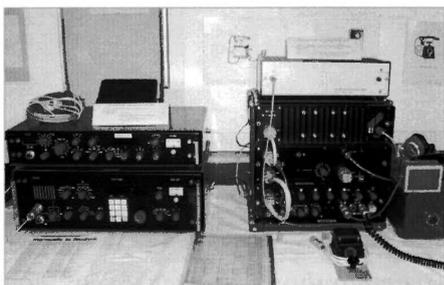
**Ausstellung in Dommitzsch, rechter Bereich**

räten und Methoden der Nachrichtenübermittlung zeigen.

Präsentiert werden eine Fülle von Funkgeräten, Telefonanlagen, Fernschreibgeräten und Sondertechniken bis hin zu Stromversorgungsgeräten, Zubehöerteilen, Bauelementen und Röhren. Anhand von Dienstvorschriften, Gerätebeschreibungen und Serviceunterlagen kann man sich über Details zu den Geräten informieren.

Die Sammlung ist fester Bestandteil des schulischen Lebens geworden und wird von den Lehrgangsteilnehmern gern besucht. Aber auch Firmenvertreter, Funkamateure und funkhistorisch interessierte Gäste, Schüler aus Grund- und Mittelschulen und selbst Gäste aus den USA, Großbritannien und Holland konnten schon begrüßt werden.

Eine Besonderheit besteht darin, möglichst viele Exponate in ihrer Funktionsfähigkeit zu zeigen. Denn die Demonstration der Geräte erhöht die Anschaulichkeit und Erlebnisfähigkeit der Ausstellung besonders bei



**Funkstation SEG 100 D 10**



**Empfänger FK 50 L und Antennenanpassgerät.**

Kindern und Jugendlichen, wenn sie selbst mit diesen Geräten funken, telefonieren oder fernschreiben dürfen“.

Der Initiator und Leiter der Sammlung, Herr DÖRING, war bis zur Pensionierung Fachlehrer für Fernmeldewesen und betreut diese nun in ehrenamtlicher Tätigkeit.

Die Sammlung ist auch der Öffentlichkeit zugänglich und kann nach telefonischer Anmeldung (Schulungs- und Referenzzentrum Dommitzsch, Tel.

besichtigt werden. Bleibt nur zu wünschen, dass die Sammlung durch diesen Artikel einem größeren Kreis von Interessenten bekannt gemacht wird und somit die gebührende Würdigung der Arbeit von Herrn DÖRING erfährt.

Peter Leuner, Berlin

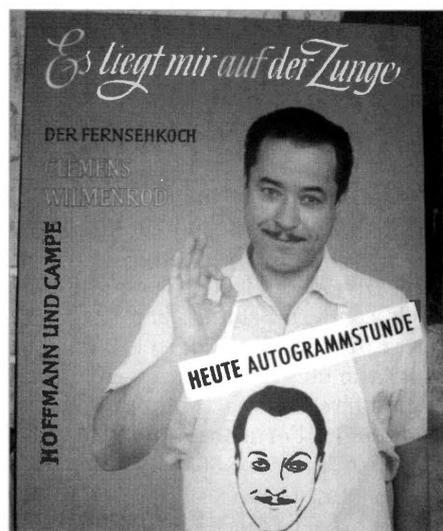
### **Farvis Fernsehmuseum Pfungstadt stattet Fernsehfilm aus**

Nachfolgend eine Pressemitteilung des NDR. Die Technik zu diesem schönen Film liefert das Farvis Fernsehmuseum Pfungstadt. MATTHIAS NEUNER und LIAM O'HAINNIN vom Museum sind nach Hamburg ins Studio gefahren und haben dort zwei KOD-Kameras aus den 50er Jahren aufgebaut und in Betrieb genommen.

Während der Dreharbeiten haben sie die Geräte betreut und dafür gesorgt, dass alles reibungslos über die Bühne geht.

### **Wilmenrod – Es liegt mir auf der Zunge**

NDR dreht Film mit Starbesetzung über Deutschlands ersten Fernsehkoch.



**Hauptdarsteller Jan Josef Liemers**

Hamburg (ots) – Mit JAN JOSEF LIEFERS und ANNA LOOS in den Hauptrollen verfilmt der NDR das Leben des ersten deutschen Fernsehkochs CLEMENS WILMENROD, der das Publikum der 50er-Jahre begeisterte. In weiteren Rollen sind unter anderem GUSTAV PETER WÖHLER, CATRIN STRIEBECK und NADJA TILLER zu sehen. Gedreht wird vom 15. April bis zum 20. Mai in Hamburg und Umgebung, sowie in Gifhorn.

„Wilmenrod - Es liegt mir auf der Zunge“ erzählt vom Aufstieg und Fall des Fernsehkochs der Wirtschaftswunder-Zeit. Vor der Kamera überzeugte er vor allem durch seine wort-

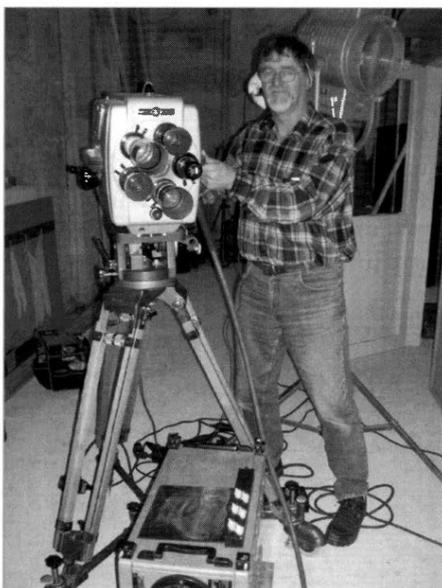


**Der Studiemonitor wird von MATTHIAS NEUNER eingestellt.**



Unser Techniker **MATTHIAS NEUNER**.

gewandten Darbietungen, die er mit reichlich theatralischen Einlagen und Anekdoten ausschmückte. In Wahrheit war WILMENROD jedoch gar kein Koch, sondern Schauspieler. Der Film ist die tragisch-komische Biografie des bis dahin erfolglosen Darstellers, der nach einem Vorsprechen beim Fernsehintendanten des NWDR Anfang der 50er plötzlich groß herauskam. CLEMENS WILMENROD, der erste Fernsehkoch der ARD, hatte in seinem ganzen Leben kein einziges Mal selbst Spiegeleier in die Pfanne gehauen und wurde nun berühmt für Kreationen wie ‚Toast Hawaii‘, ‚Arabisches Reiterfleisch‘ und ‚Päpstliches Huhn‘. Doch er überschätzte sich selbst und verfiel sich in einem Netz aus Erfolg, Größenwahn und Geldrausch. Am Ende glaubte er wohl



Liam O'Hainnin an einer **KODAK-Kamera**.  
BILDER LIAM O'HAINNIN

selbst die Lügengeschichten, die er seinem Publikum auftischte. 1967 nahm sich WILMENROD das Leben, nachdem seine Fernsehsendung drei Jahre zuvor abgesetzt worden war und man ihn öffentlich des Betrugs und der Schleichwerbung beschuldigt hatte.

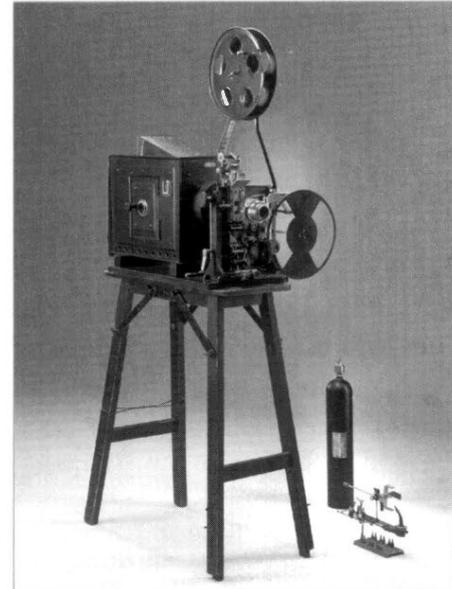
JAN JOSEF LIEFERS spielt CLEMENS WILMENROD, ANNA LOOS seine Frau ERIKA. Weitere Darsteller sind JUSTUS VON DOHNÁNYI (WILLI SCHMITTKE), MIRA BARTUSCHEK (HILDE BOBERG), GUSTAV PETER WÖHLER (Intendant BRUNS), CATRIN STRIEBECK (RUTH SINGER), NADJA TILLER (Mutter HAHN) und andere. Das Drehbuch stammt von LOTHAR KURZAWA. Produziert wird der Film von der filmpool Film- und Fernsehproduktion im Auftrag des NDR. Produzentin ist IRIS KIEFER; Kamera: ACHIM POULHEIM; Produktionsleitung: OLAF KALVELAGE; Herstellungsleitung: LUTZ WEIDLICH. Regie führt KASPAR HEIDELBACH, die Redaktion hat DORIS J. HEINZE (NDR).

Liam O'Hainnin

### Sonderausstellung im Technoseum „Die Sammlung. 1001 Objekt zum Hören und Sehen“

Über 150 000 Objekte umfasst die Sammlung des Technoseum. Deutlich weniger als zehn Prozent sind ständig ausgestellt, der weitaus größte Teil lagert in Depots. Einen Teil dieser verborgenen Schätze sollen die Besucherinnen und Besucher nun zu sehen bekommen: Vom 25. Februar bis zum 24. Juli 2011 stellt das Museum mit der Sonderausstellung „Die Sammlung. 1001 Objekt zum Hören und Sehen“ Exponate aus dem Sammlungsschwerpunkt Medientechnik in den Mittelpunkt. Dazu gehören Radiogeräte und Fotoapparate, Filmprojektoren und Kameras, Grammophone, Tonbandgeräte und Plattenspieler – aber auch Filmplakate und das Inventar der Filmbühne Feudenheim, einem ehemaligen Mannheimer Vorstadtkino.

Bereits 1980 und damit lange vor der Eröffnung des Technoseum begann die Sammlungstätigkeit. Der Auftrag damals wie heute: Das Sammeln und Bewahren von technischem Kulturgut, zu dem gewichtige Objekte der Technikgeschichte ebenso gehören wie scheinbar banale Zeugnisse der Alltagskultur. Die Ausstellung zeigt dies exemplarisch, etwa anhand von



Kinoprojektor der Firma Bauer von 1907 (mit offener Flamme für die Projektionsbeleuchtung).

Design-Ikonen wie dem „Schneewittchensarg“, einem Radiogerät der Firma Braun, das Musiktischen gegenübergestellt wird, die in der Tradition des so genannten „Gelsenkirchener Barock“ gehalten sind. Oder anhand von technischen Innovationen, die sich nicht durchsetzten und heute kurios anmuten – vom 26 Kilo schweren „tragbaren“ Tonbandgerät bis hin zu Geräten zur Drahttonaufzeichnung. Ziel der Ausstellung ist es, anhand dieser Exponate das Sammeln im Museum selbst zu thematisieren, von der Auswahl und dem Ankauf der Objekte über restauratorische Fragen bis hin zum Sammeln der dazugehörigen Archivalien wie etwa Gebrauchsanweisungen.



Grammophon „Riesen-Lyra“ um 1910.  
Bilder: Technoseum

## Sammlerbörse St. Georgen

Sehr geehrte Damen und Herren, zum elften Mal veranstalten wir am Samstag, 25. Juni 2011, in der Stadthalle St. Georgen unsere große internationale Sammlerbörse für historische Phono- und Radiotechnik, Einzel- und Ersatzteile, Zubehör, Tonträger, Literatur und mehr.

Wir laden Sie hiermit ein, an unserer Börse als Anbieter, Sammler oder als Besucher teilzunehmen.

In der Stadthalle stehen uns beide Säle und das Foyer mit etwa 600 Quadratmeter Fläche zur Verfügung.

Der große Saal und das Foyer sind für die Anbieter/Aussteller vom ebenerdigen Lieferanteneingang zu erreichen. Der kleine Saal ist über einen stufenlosen Seiteneingang erreichbar.

Die Tische mit dem Maß 180 x 60 Zentimeter werden vom Veranstalter gestellt. Der Preis pro Tisch beträgt 10 €.

Sonderwünsche, Stromanschluss, Standort usw. werden, wenn möglich, berücksichtigt. Teilen Sie uns ihre Wünsche gegebenenfalls auf dem Anmeldeformular mit.

Für das Publikum ist die Halle von 9 Uhr bis 14 Uhr geöffnet. Der Einlass für Besucher erfolgt ausschließlich durch den Haupteingang. Es wird ein Eintrittsgeld in Höhe von zwei Euro erhoben. Der ermäßigte Eintritt (Behinderte und Schüler) beträgt einen Euro.

Anbieter und Aussteller erhalten bei der Anmeldung am Samstagmorgen einen ansteckbaren Ausweis, welcher sofort nach dem Erhalt anzustecken ist. Nach Beendigung der Börse ist dieser wieder am Lieferantenausgang abzugeben.

Kostenlose Parkplätze sind bei der Stadthalle in ausreichender Anzahl vorhanden.

Um die Tische vor Beschädigungen zu schützen, sind vom Benutzer dafür geeignete Materialien – Decken, Tücher, Matten, stabiler Karton mit einer Mindestdicke von mindestens einem Millimeter mitzubringen!

In der Halle wird wie in den Vorjahren bewirtet. Der Verkehrsverein St. Georgen wird uns in gewohnt guter Weise im „Bistro“ im kleinen Saal mit Speisen und Getränken versorgen.

Für Fragen zur Börse erreichen Sie ab sofort eine Ansprechperson jeweils am Montag, Mittwoch und Freitag unter

Oder Telefax: +49

E-Mail:

Wir freuen uns darauf, Sie am 25. Juni 2011, in der Stadthalle St. Georgen begrüßen zu können.

*Werner Müller, Mitarbeiter im Arbeitskreis Deutsches Phonomuseum, der St. Georgener Museen*

## Skramlotek – oder wie man die Jugend in Dänemark für die Elektronik interessiert

In der FG 193 wurde über das fehlende Interesse der jüngeren Altersgruppen für die Elektronik, und über den Versuch von Seitens des Vereins das Problems zu lösen berichtet, welches sich als fehlender Mitgliederzugang zeigt.

In Dänemark gibt es das gleiche Problem, man versucht seit etwa zehn Jahren dem gegenzusteuern, indem man die Kinder und Jugendliche ihm wahrsten Sinne des Wortes „handgreiflich“ werden lässt und sie mit elektronischen Bauteilen in Berührung bringt.

Das Konzept der Schülerarbeiten besteht aus der Kombination einer Werkstatt, einem Labor, einem Vortragsraum und einem Museum in einer stillgelegten Telefonzentrale in Kopenhagen. Hier liegt das sogenannte „Skramlotek“, das man mit „Plundertheke“ übersetzen kann.

In der Skramlotek empfängt man nach Verabredung ganze Schulklassen vom ersten bis zum neunten Schuljahr (Kinder von sieben bis 16 Jahren) und beschäftigt sie mit den Naturwissenschaften – vorzugsweise der Elektronik.

Für Schüler im ersten und zweiten Schuljahr wird zwei Tage lang über

Wasser und Wassertransport berichtet und die Schüler bauen kleine gummbandgetriebene Modellboote.

Für das dritte und vierte Schuljahr wird die Elektronik über drei Tage präsentiert, dabei lernen die Schüler das Lötten und bauen kleine Konstruktionen mit LEDs und verschiedenen Bauteilen.

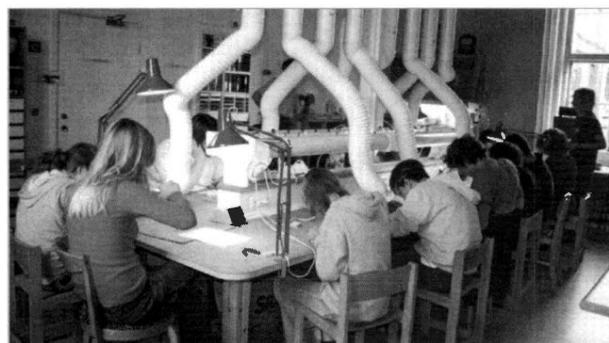
Die Schüler im fünften bis neunten Schuljahr bauen nach drei Tagen einen Multivibrator. Jeder baut auch ein „Kunstwerk“ nach eigenem Wunsch mit einer blinkenden LED. Die Vorträge behandeln die Anwendungen von Multivibratoren.



*Ein ganz junger Funker arbeitet mit dem Notsender.*



*Das fertig gebastelte Gerät wird stolz gezeigt.*

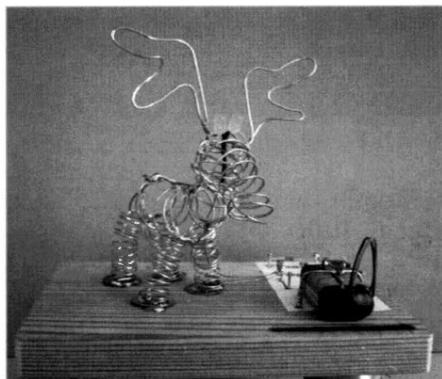


*Schüler der neunten Klasse bei der Lötarbeit. Die technische Ausrüstung bezüglich der Lüftung entspricht den gesetzlichen Normen.*

Für Schüler des siebten bis neunten Schuljahres gibt es einen Lehrgang über zwei Tage. Hier bauen sie ein Morsegerät auf Basis eines Multivibrators. Im Lehrgang wird über die Geschichte der Telegrafie berichtet.

Schüler des siebten und achten Schuljahres können sich zu einem Lehrgang über das Bauen eines Licht-

Theremins über zwei bis drei Tage anmelden. Der Tongeber wird über eine lichtempfindliche Diode gesteu-



Ein „Kunstwerk“ mit blinkenden LEDs. Bilder: O. Norgaard

ert und im Lehrgang wird über die Akustik und das Hören berichtet. Alle diese Lehrgänge sind kostenfrei, zudem dürfen die Kinder ihre selbstgebaute Modelle mit nach Hause nehmen.

Gegen Bezahlung werden zwei andere Lehrgänge angeboten. In einem Lehrgang über zwei bis drei Tage wird ein Funkgerät (Empfänger und Sender) gebaut, ein andere Lehrgang über drei Tage baut einen Fledermausdetektor für 30 bis 80 kHz.

Finanziert wird die Skramlotek von Kopenhagen, deshalb haben auch nur Schüler aus Kopenhagen Zutritt. Dennoch muss die Skramlotek oft „Nein“ zu Lehrgangswünschen sagen, weil sie ständig ausgebucht ist.

Die Gemeinde stellt die Räume zur Verfügung und zahlt das Honorar für den Lehrer. Die Ausrichtung wird von Firmen gesponsert, Verbrauchsmaterialien stammen ebenso von interessierten Firmen.

In der 39. Woche findet jedes Jahr in Dänemark ein Naturwissenschaftsfestival statt, an dem auch die Skramlotek beteiligt ist. Sie unterhält einen Demonstrationsstand mitten im Hauptbahnhof von Kopenhagen. Dieser Umstand trägt auch dazu bei, dass das Skramlotek ständig ausgebucht ist.

Vielleicht könnte die GFGF für eine kleine Anzahl von Kindern in den Schulferien etwas ähnliches in Verbindung mit einigen der vielen Museen initiieren. Die Museen könnten einen Platz für den Lehrgang einrichten, eine Lehrkraft ließe sich unter den vielen GFGF-Mitgliedern wohl finden. Mit gesponserten Bauteilen aus

der Industrie, wäre so etwas eine gute Werbung für die GFGF.

O. Norgaard, Dänemark

## Sammler komischer Möbelstücke?

Noch sind wir das nicht, aber die Beschlüsse über die Einstellung des analogen Rundfunks werden längerfristig dazu führen, dass wir tatsächlich „komische Kisten“ in unseren Sammlungen stehen haben. Im letzten Moment wurde Ende 2010 die weitere Finanzierung des DAB+ Projektes gesichert. Vorgesehen ist wohl ein digitaler Rundfunk im VHF Band mit starker Komprimierung. Hier scheint auch der HiFi Gedanke langsam „über den Jordan zu gehen“. Meiner Ansicht nach ist ein Kampf gegen diese Maßnahmen schon sinnvoll, auch wenn wir nicht der Maschinenstürmerei des 19. Jahrhunderts verfallen sollten. Ein Widerstand, welcher sich auf das Internet beschränkt, wird nicht helfen. Hier sind neben der Einschaltung der Medien auch gemeinsame Aktionen der Sammler in der GFGF und Museen gefragt. Sie können ja vorab Ihren Bundestagsabgeordneten schon einmal fragen, wie er nach 2015 Radio hören möchte und welche Subventionen die Regierung zum Neukauf der im Heim und Auto betriebenen Geräte zahlen möchte.

In der Frage werde ich Sie auf dem Laufenden halten, technische Informationen zu DAB+ können Sie zum Beispiel über Wikipedia oder den umfangreichen Artikel in der Zeitschrift „Radio Fernsehen Elektronik – RFE“ Heft 1/2011 erlangen.

Im nächsten Heft der „Funkgeschichte“ werden wir über die technischen Planungen berichten.

Bitte senden Sie Ihre Ideen und Vorschläge an Ingo Pötschke, Hospitalstr. 1, 09661 Hainichen, E-Mail [archiv@gfgf.org](mailto:archiv@gfgf.org), Tel. 037207 88533.

## Hörspiele in der ARD 2008

Deutsches Rundfunkarchiv, Hörspiele in der ARD 2008, Eine Dokumentation, 390 Seiten, Broschur, Format 15,3 x 22,7 cm, ISBN 978-3-942476-09-6, 34,90 €.

Die Stiftung Deutsches Rundfunkarchiv Frankfurt/Main – Potsdam-Babelsberg (DRA) veröffentlicht seit

1981 die Jahrbücher »Hörspiele in der ARD« mit dem Ziel, einen vollständigen Überblick über das Hörspielgeschehen eines Berichtsjahres zu geben.



In der Zusammenstellung des Hörspieljahres 2008 berücksichtigt die Autorin DOROTHEE FISCHER hierbei die Produktionen der Hörspielredaktionen ebenso wie die anderer Redaktionen,

zum Beispiel Unterhaltung oder Kinderfunk. Neben formalen (technischen) Angaben finden sich umfassende inhaltliche Informationen zu den Werken, die in mehreren Registern systematisch erschlossen werden. Die von den einzelnen Redaktionen verfassten Inhaltsbeschreibungen werden weitgehend in dieser Form in die Jahrbücher übernommen. Die beigelegte Chronik zum Berichtsjahr sowie Hinweise zu Hörspielpreisen, Veröffentlichungen auf Industrieträgern und zu neuer Literatur sollen zu einer weiterführenden Beschäftigung mit dem Genre insbesondere im wissenschaftlichen Rahmen anregen.

Die Jahrbücher verstehen sich nicht nur als Dokumentation einer Hörfunkgattung, sondern auch als ein programmgeschichtlich relevanter Beitrag zu ihrer Entwicklung.

Pressemeldung des vbb  
(Verlag für Berlin-Brandenburg)

## Fehler bei Typenreferenten

Leider gab es bei der Vorstellung der Typenreferenten im Mitgliederverzeichnis 2011 zwei Fehler.

Es fehlte VOLKER GLOBISCH,  
58840 Plettenberg,

, er ist weiterhin Typenreferent für Tonfunk.

Bei Herrn WILFRIED MEIER (Typenreferent für Fernsehen, Reparaturhilfe, Modulatoren, Testbildgenerator, Normwandler) wurde leider eine falsche Adresse angegeben. Er wohnt in der Geldern, Tel.

Ich bitte die bedauerlichen Fehler zu entschuldigen. Michael Roggisch

# Mechanisches Fernsehen

## Erfahrungen mit der Nipkowscheibe

### AUTOR



ECKHARD ETZOLD †  
Braunschweig

In diesem Jahr häufen sich die Fernsehjubiläen. Im Januar vor 125 Jahren wurde das Nipkowsche Fernsehpatent erteilt, im März wurden 75 Jahre Fernsehprogrammdienst in Deutschland gedacht. Am 22. August letzten Jahres wäre PAUL NIPKOW, der heute als der „Erfinder des Fernsehens“ gilt, 150 Jahre alt geworden. Am 24. August 1940, vor fast 71 Jahren, ist er verstorben.

### Nipkows Fernsehpatent

NIPKOW gelang es damals erstmals, einen realisierbaren Weg zu beschreiben, mit dessen Hilfe die technischen Probleme des Fernsehens auf einfache Weise in lösbare Nähe rückten. Wie ihm die Idee des Fernsehens zuflog, beschrieb er in seinen Erinnerungen:

„Es war am Heiligen Abend 1883 in Berlin-Nordwest in meiner Studentenbude. Ich saß allein, vor mir eine Petroleumlampe, ich allein mit meinem Lieblingsgedanken. Da kam mir endlich die Lösung; mühelos, automatisch, die ‚Generalidee des Fernsehens‘. Da sah ich ein Bild mosaikartig in Punkten und Zeilen zerlegt und eine spiralgelochte, rotierende Scheibe. Dabei wurden die Lichtpunktserien in entsprechende, elektrische Impulsserien verwandelt und dann, im Empfänger wieder mittels einer gleichlaufenden Lochscheibe zu einem Bild zusammen gesetzt.“

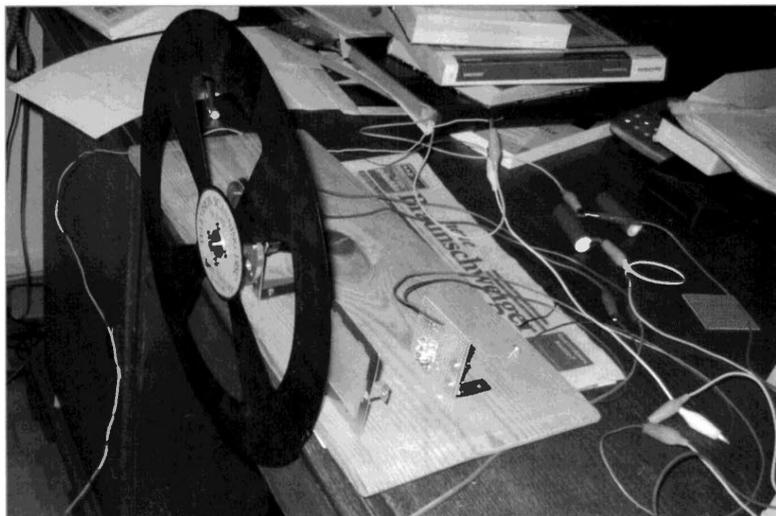
Damit war NIPKOW seiner Zeit weit voraus, denn es gab ja 1883 noch nicht einmal den Film und das Kino. Das Telefon war wenige Jahre vorher erst erfunden worden. Am 15. Januar 1884 reichte er sein Fernsehpatent beim „Kaiserlichen Patentamt“ über das „Elektrische Teleskop“ ein, welches „ein an einem Ort A befindliches Objekt an einem beliebigen Ort B sichtbar machen kann“. Herzstück dieses Patents ist die Spirallochscheibe, die auf mechanische Weise ein Fernsehbild in Zeilen und Punkte zerlegt und auf der Empfängerseite wieder zusammensetzt. NIPKOW selbst versuchte nie, seine Grundidee zu verwirklichen, und so geriet er mit seinem Patent über viele Jahrzehnte in Vergessenheit. Erst vierzig Jahre später wurde die Idee seiner Nipkowscheibe wieder aufgegriffen und in die Praxis umgesetzt.

Auf der Berliner Funkausstellung 1928 wurde öffentlich ein Fernseher mit der Nipkowscheibe vorgeführt. Unter den Besuchern war auch PAUL NIPKOW selbst, der davon berichtete: „Man hatte in den Zeitungen mit großer Reklame das Fernsehen angekündigt, und da war auch ich neugierig. Telefunken zeigte einen Fernseher mit Spiegelrad, und der ungarische MIHALY führte einen Empfänger mit Lochscheibe vor. Die Fernseher befanden sich in dunklen Zellen, und davor standen Hunderte und warteten geduldig auf den Augenblick, in dem sie zum ersten Male fernsehen sollten. Endlich war ich an der Reihe und trat ein, und nun sehe ich vor mir eine flimmernde Lichtfläche, auf der sich etwas bewegte. Es war aber nicht gut zu erkennen.“

Schweigsam und bitter enttäuscht von der schlechten Bildqualität „seiner“ Nipkowscheibe verließ NIPKOW das Ausstellungsgelände wieder.

Zwei Jahre später führte der junge Experimentalphysiker MANFRED VON ARDENNE das erste vollelektronische Fernsehsystem mit Braunschweiger Röhren vor, den sogenannten „Flying Spot Scanner“, bei dem ein schneller, trägheitsloser Elektronenstrahl ein hochauflösendes Bild auf den Leuchtschirm schreibt. Ihm gelang es damit, die technischen Beschränkungen des mechanischen Fernsehens mit Nipkowscheiben und Spiegelrädern zu überwinden und damit

**Bild 1: Der erste fliegende Aufbau brachte schon erstaunliche Ergebnisse.**



PAUL JULIUS  
GOTTLIEB  
NIPKOW  
\* 22. August  
1860 in  
Lauenburg  
i. Pom.; † 24.  
August 1940  
in Berlin

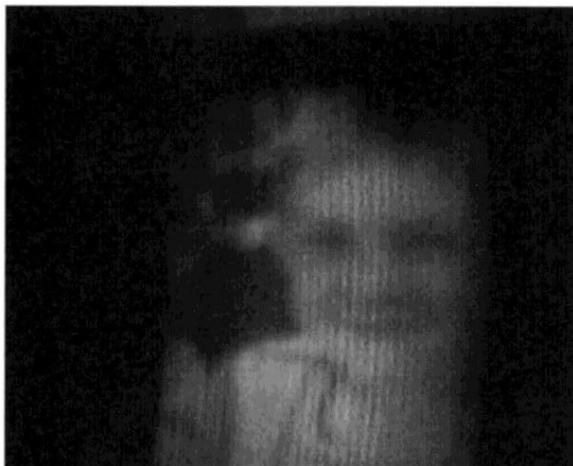
den Weg des Fernsehens zum Massenmedium zu ebnet.

Die Nazis feierten schon sehr bald den „Deutschen“ PAUL NIPKOW als den „Vater des Fernsehens“, obwohl damals schon klar war, dass das Fernsehen viele Väter hatte. NIPKOW selbst gebührt nur der Ruhm, als erster von vielen Forschern eine technisch einfach zu realisierende Möglichkeit vorgeschlagen zu haben, um das Fernsehen zu ermöglichen. Eine Möglichkeit allerdings, die – wie wir heute wissen – mehr bietet als in den 1920er und 1930er Jahren erkennbar war. Und so hatte sich bis in unsere Zeit das Vorurteil gehalten, dass die Nipkowscheibe, diese einfache technische Grundidee des Fernsehens, zum wirklichen Fernsehen eigentlich untauglich ist, weil die erzielte Bildqualität es nicht erlaubt, einen Bildinhalt überhaupt zu erkennen. Was die Nipkowscheibe wirklich kann, das wurde nie ermittelt. Der eigentliche Wert der Erfindung NIPKOWS ist nicht unbedingt die Nipkowscheibe selbst, sie ist nur eine Möglichkeit, eine Bildzerlegung durchzuführen, sondern ein Bild in Punkte und Zeilen zu zerlegen und diesen Bild so oft pro Sekunde zu übertragen, dass sich hieraus eine fließende Bewegung unter der Ausnutzung der Trägheit des menschlichen Auges ergibt. An diesem von NIPKOW erstmals beschriebenen Prinzip hat sich bis heute nichts geändert.

### Eigene Versuche

Es gibt zwar inzwischen zuhauf Bastelanleitungen für Geräte mit Nipkowscheibe, sie setzen aber in der Regel auf geringen Aufwand und können demzufolge auch nur mit einer dürftigen Bildqualität aufwarten.

Hier soll ein Gerät vorgestellt werden, das



**Bild 2:** Das ist das erste Fernsehbild, das mit dem fliegendem Versuchsaufbau wiedergegeben werden konnte:



die Leistungsfähigkeit der Nipkowscheibe für Fernsehzwecke möglichst voll ausreizt. Die Scheibe ließ ich in den USA von PETER YANCZERI-  
II anfertigen, der sie für kleines Geld in Lasertechnik besonders akkurat herstellte. NIPKOW selbst hatte in seinem Fernsehpatent eine Spirallochscheibe mit 24 Zeilen vorgeschlagen. Je höher die Zeilenzahl ist, umso höher sind auch die

Bildschärfe und der Detailreichtum im Bild. Wenn man allerdings den Durchmesser der Scheibe beibehalten will, so wird das wiedergegebene Bild immer kleiner und dunkler, weil der größte Lichtanteil von der Scheibe selbst verschluckt wird und nur der Lichtanteil genutzt wird, den die winzigen Löcher durchlassen. Der beste Kompromiss zwischen Zeilenzahl, Bildgröße und Helligkeit liegt bei 32 Zeilen.

Bild 1 zeigt den ersten sehr einfachen, aber schon funktionierenden Versuchsaufbau.

Die Leuchtdioden erhielten aus einer Batterie eine Vorspannung für den Schwarzwert. Das Videosignal kam aus der Soundkarte des PCs. Der Gleichstrommotor wurde mit einem regelbaren Eisenbahntrafo betrieben, und die Scheibe durch Handregelung des Trafos synchronisiert. Bild 2 zeigt das erste Fernsehbild, das mit diesem Versuchsaufbau wiedergegeben werden konnte.

Bei solch einem „fliegenden“ Versuchsaufbau konnte es freilich nicht bleiben. Ein passendes Holzgehäuse fertigte ein befreundeter Physiker an, die Frontscheibe besteht aus Glas, so dass man von außen auch die Funktionsweise des Gerätes studieren kann.

Mit Hilfe eines Testbildes ermittelte ich, welche Videobandbreite für eine gute Bildwiedergabe notwendig ist. Es zeigte sich dabei, dass eine Bandbreite über acht Kilohertz keine sichtbaren Verbesserungen in Bildschärfe und Auflösung mehr brachten.

### Farbfernsehen mit der Nipkowscheibe

Die ersten Farbfernsehversuche mit der Nipkowscheibe wurden 1928 von dem Schotten JOHN LOGIE BAIRD durchgeführt. Einige Mitglieder der britischen Narrow Bandwidth Television Association (NBTVA) haben heute verschiedene Standards für die Farbbildwiedergabe mit der Nipkowscheibe entwickelt. Es gibt digitale Farbsysteme (VIC BROWN und KLAAS ROBERTS) und analoge Farbsysteme (DOMINIC BEESLEY), Software- und Hardware-basierte Lösungen. Ich selbst entschied mich für eine Hardware-Lösung, die die beste Farbwiedergabe ermöglicht, zumal ich bereits den Aurora-Weltkonverterv von DARRYL HOCK bezogen hatte, mit dem ich amerikanische, bri-

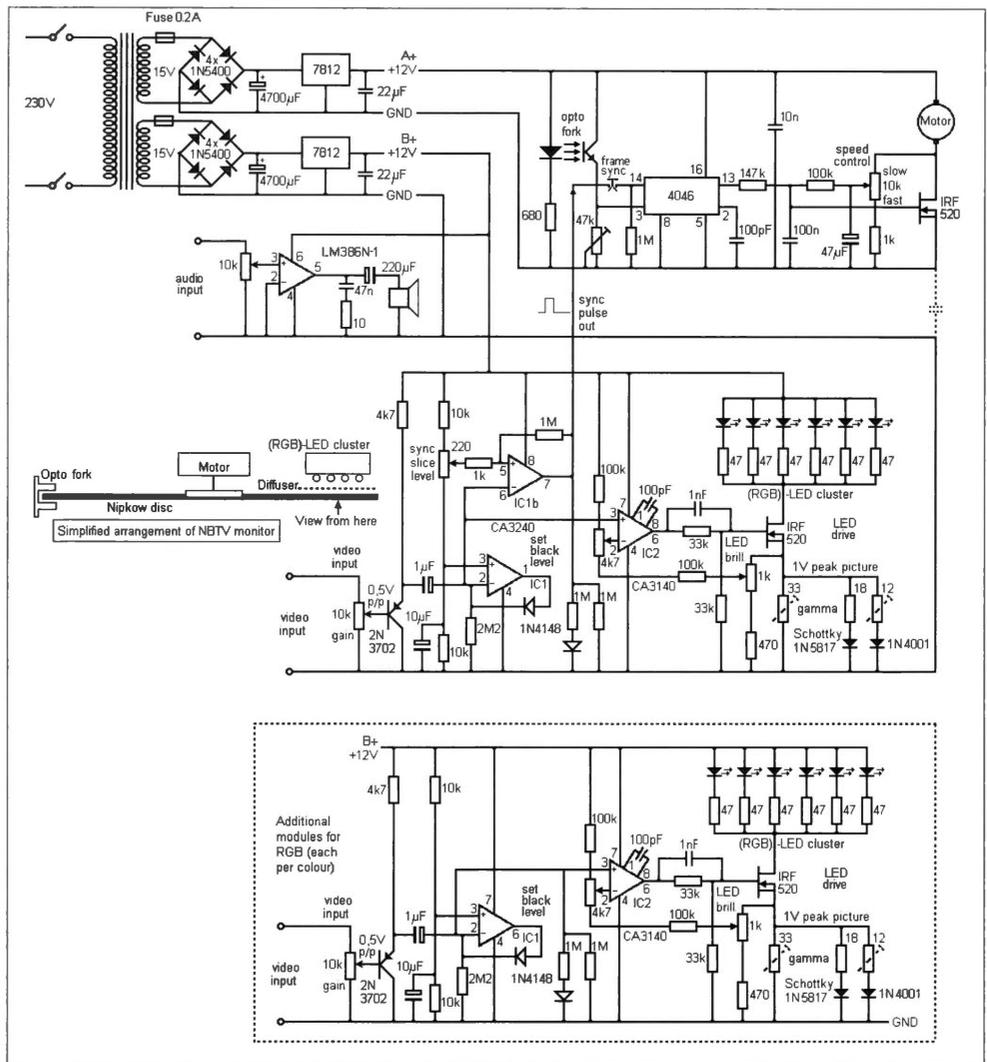
tische und russische Fernsehgeräte in ihren jeweiligen Fernsehnormen betrieb. Der Weltkonverter gibt auch ein passendes RGB-Signal im 32-Zeilen-NBTV-Standard aus. Die Firma Osram lieferte spezielle extra-helle farbige Leuchtdioden mit einem erweiterten Farbraum, die als Lichtquelle hinter der Nipkowscheibe für das Fernsehbild benötigt wurden. Als Option zum Weltkonverter gibt es auch Zusatzmodule, mit denen sich direkt eine Flächenleuchtstofflampe, oder ein RGB-Array und ein Phonisches Rad betreiben lassen.

Die Schaltung beruht auf einem Entwurf von PETER SMITH. Als Motor wurde ein Gleichstrommotor aus einem Kassettenrekorder verwendet. Kritisch ist die Synchronisation der Scheibe. Sie muss sowohl mit der richtigen Geschwindigkeit als auch mit der richtigen Phasenlage stabil laufen, damit es ein stehendes Bild gibt. Aus dem Videoverstärker wird der Synchronimpuls isoliert und dem Schaltkreis 4046 zur Motorsteuerung zugeführt.

Auf der Nipkowscheibe befindet sich neben der Spirallochspur, die zur Bildwiedergabe dient, noch eine zweite Lochspur, deren Löcher etwas größer, aber kreisförmig auf der Scheibe angeordnet sind. Sie dienen zur Gewinnung eines Referenzimpulses für die Synchronisation mit Hilfe einer Gabellichtschranke. Die Justierung der Gabellichtschranke ist sehr kritisch, sowohl Synchronimpuls aus dem Videoverstärker als auch Referenzimpuls aus der Gabellichtschranke sollten mit einem Zweistrahl-Oszillograph bei der Justierung der Gabellichtschranke kontrolliert werden. Über die Menüsteuerung des Aurora-Weltkonverters lässt sich ein guter Weißabgleich des RGB-Signals durchführen.

In der Praxis sind weit über 90 Prozent des Bildinhalts normaler Fernsehsendungen zu erkennen, und das ist umso erstaunlicher, da die Kameraeinstellungen eher für hochauflösendes Fernsehen (HDTV bis zu 1080 Zeilen) optimiert sind und nicht für eine niedrigauflösende Fernsehbildwiedergabe mit nur 32 Zeilen.

Die besten Erfahrungen beim Farbfernsehen mit der Nipkowscheibe habe ich mit Filmmaterial aus den 1960er und 1970er Jahren gemacht. Damals wurden Gesichter mit



der Kamera „näher“ herangeholt. Das Fernsehbild wurde noch nicht so „voll gepackt“ mit Details wie heute und auch die Bildwechsel geschahen sehr viel langsamer, so dass genügend Zeit zum Erkennen der Bildfolge bleibt. Bei solchen Videomitschnitten nähert sich die „Bilddetail-Erkennungsrate“ vollen 100 Prozent. Könnte PAUL NIPKOW heute an einer Farbfernsehvorführung mit „seiner“ Nipkowscheibe teilnehmen, ich bin überzeugt, er wäre nicht mehr „verbittert und enttäuscht“ fortgegangen. Selbst viele Zeitgenossen heute, die an einer Vorführung teilnahmen und von heutigen Sehgewohnheiten geprägt sind, gehen entzückt und erstaunt nach Hause – verblüfft davon, was die Nipkowscheibe wirklich kann.

**Bild 3: Schaltung der „modernen“ Nipkow-Scheibe.**

**Weitere Bilder auf der Heft-rückseite.**

QUELLEN

- [1] Dieter Holtschmidt: Fernsehen - wie es begann. Geschichte und Technik der Fernsehempfänger, 1984.
- [2] Eckhard Etzold: Dokumentation: Philips „TD1410U“, <http://fernsehmuseum.net/philips/TD1410U.htm>

# Hornyphon W 212

ein prachtvoll tönender Einkreis-Empfänger von 1933

## AUTOR



DIPL.-ING. WERNER BÖSTERLING  
Arnsberg

## Vindobona und Hornyphon

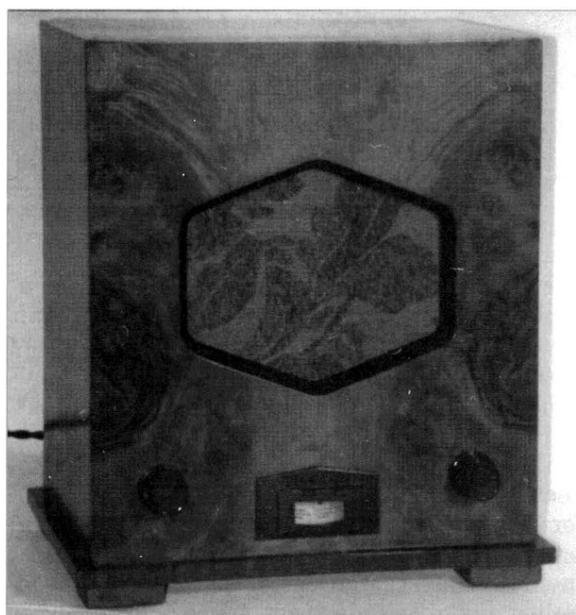
Der um 1920 mit allerhand technischen Waren handelnde FRIEDRICH HORNY hatte bereits um 1923 das „Radiohaus Horny“ in Wien gegründet und bald darauf auch die „Vindobona-Radio GmbH“ ins Leben gerufen. Hier begann er – ergänzend zum anfänglichen Lizenzbau verschiedenartiger Lautsprecher – ab 1926 mit der Herstellung von eigenen Rundfunkgeräten [1, 2]. Alle diese Produkte hießen „Hornyphon“ und erhielten als Kennzeichen zumeist ein stilisiertes „FH“. Bei einer Umfirmierung der Vindobona zum „Radiowerk Horny“ im Jahr 1933, in dem das hier behandelte Radio-Modell W 212 auf den Markt kam (Bild 1), wurde der inzwi-

zung von Holzgehäusen bei einem Lautsprecher von etwa 1930 einerseits (Bild 2) [5] und dem hier behandelten Horny-Radio von 1933 andererseits (Bild 1) zu der Vermutung, dass es sich bei Ersterem um ein Produkt handelt, welches damals einem Horny-Designer als Vorbild für einige Radiogehäuse in den Jahren 1932 sowie 1933 gedient haben könnte. Oder sollte eventuell der „dekorativ gestaltete Lautsprecher“, dessen Kennzeichen vermeintlich bei einem Radiobastler abhanden kam, gegen Ende der zwanziger Jahre von Horny im damaligen Vindobona-Werk hergestellt worden sein? Leider blieben bislang alle Bemühungen zur Aufklärung dieses Sachverhaltes ohne Erfolg.

## Gerätekenzeichnung und Innenleben

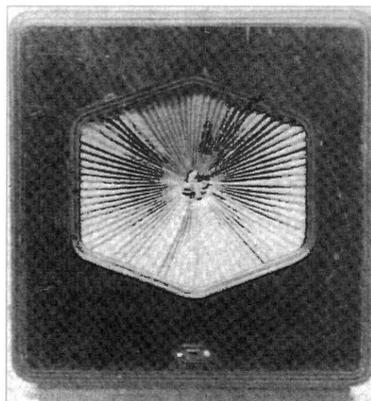
Der Herstellername und die Typenbezeichnung sind bei diesem Empfänger frontseitig auf der braunen Bakelit-Skalenblende zu finden: „Hornyphon W 212“. Zudem trägt der Holzboden eine blau-weiße Papierplakette mit der Aufschrift „Lizenziert V. o. F.“. Rückseitig sucht man entsprechende Hinweise vergeblich, jedoch ist an der Original-Rückwand rechts oben ein Sperrkreis mit zugehörigem Buchsenpaar angebracht (Bild 3). In die unterhalb der Rückwand sichtbare hintere Seite des Metallchassis mit den Anschlussbuchsen für Antenne, Erde und Tonabnehmer sowie Wellen- und Netzschalter ist links die Geräte-Nr. 2380 eingepreßt.

Bei entfernter Rückwand (Bild 4) sieht man auf dem Chassis (von links) den Netztrafo, den Kombinationsblock im Pappkasten mit vorgelagertem Abstimm-Drehko, die Gleichrichterröh-



**Bild 1:** HORNYPHON Wechselstrom-Gerät W 212. Einkreiser für M-L-Empfang mit Tetroden-Audion sowie beleuchteter Trommelskala von 1933.

sehen als Qualitätsmerkmal geltende Name „Hornyphon“ beibehalten [3, 4]. Wie andere der kleineren Radio-Fabriken, so suchte auch die zu dieser Zeit in Größe und Umsatz noch recht bescheidene Radiofirma Horny nach Marktnischen, sowohl in der Apparate-Technik als auch im Gehäuse-Design. Und deshalb führt die verblüffend ähnliche Gestal-



**Bild 2:** „Dekorativ gestaltetes Lautsprechergehäuse aus dem Jahre 1930“. Erstes Buch von Dieter Holschmidt „RADIOS...“, Bild 79 [5].



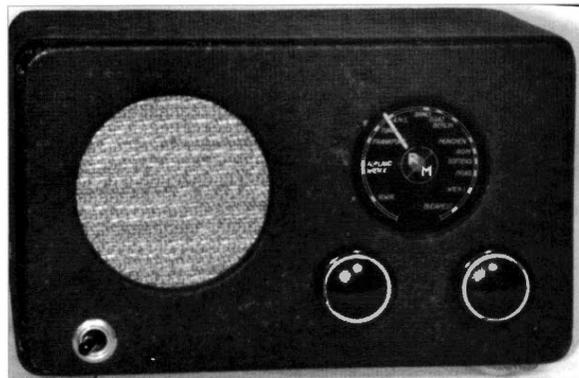
render Hersteller hat Horny auf eine HF-Drossel im Anodenkreis der Audionröhre E 442 S (= RENS 1204) nicht verzichtet, um eine optimale Funktion des Tetroden-Audions durch steilen Einsatz des Gitterstroms zu gewährleisten. Weitergehende Einzelheiten hierzu finden Interessenten gegebenenfalls in zeitgemäßer Literatur [6, 7].

### Service und Empfangsergebnis

Bei Empfängern dieser und ähnlicher Konzeption sind oftmals Mängel der gleichen Art festzustellen. Allem voran müssen defekte Kondensatoren im Netzgleichrichter erneuert werden, wie Lade-

Elyt (25  $\mu$ F), sowie hier zwei Siebelkos (4  $\mu$ F/0,1  $\mu$ F) im Kombinationsblock, der deshalb komplett neu aufgebaut wurde. Auch der Rollkondensator am Gitter der Endröhre (5 nF) ist selbst bei kleinstem Isolationsfehler auszutauschen, um eine Stromüberlastung der RES 964 zu vermeiden! Sodann sind die HF-Entstörkelos im Netzeingang (2x 5 nF) abzutrennen, da ansonsten die Antennenspule „dampfen“ könnte, wenn eine Erdleitung die Antennenbuchsen berührt. Ein Ersatz der beiden 5 nF-Kodensatoren (Wechselspannungstypen!) ist nur bei störender „Brummmodulation“ notwendig. Ferner ist mindestens eine Feinsicherung (T 0,4 A) mit Halter nachzurüsten und oft sind das Netzkabel, das Skalen-

lämpchen, eine defekte Röhre sowie... zu erneuern, alles wie bekannt. Bei verbrauchter 1801 könnte wegen hoher Trafospaltung (360  $V_{eff}$ )



**Bild 7:** R/M-Kleinempfänger um 1947 für Allstrom mit vielen Bauteilen aus österreichischer Produktion inklusive roter Röhre UCH 4.

an deren Stelle gegebenenfalls die Gleichrichterröhre RGN 1064 mit maximal 500  $V_{eff}$  zum Einsatz kommen, auch wenn dadurch der Heizstrom auf das Zweifache ansteigt. Der Testlauf des reparierten W 212 zeigt, dass bei Anschluss von Antenne sowie Erde der Tagesempfang auf Mittel- und Langwelle einwandfrei ist. Das Ausblenden allabendlich störender Mittelwellensender mit dem Sperrkreis ist schwierig [1]. Infolge des Tetroden-Audions [8], einer 9-Watt-Endröhre und einem qualitativ hochwertigen elektrodynamischen Lautsprecher hat das Horny-Audion-Gerät eine kräftige Lautstärke bei verhältnismäßig geringer Tonverzerrung. Genau das ist in der Überschrift zu diesem Beitrag mit den Worten „...ein prachttvoll tönender...“ herausgestellt worden, gemäß dem Slogan auf einem Horny-Druck zum W 212 (Bild 6).

### Fakten und Informationen

Bei einem Telefonat mit dem Redakteur BERND WEITH kam es zur Übereinkunft, zeitnahe zu unserer GFGF-Mitgliederversammlung 2011 in Grödig bei Salzburg in der Funkgeschichte über ein Rundfunkgerät aus österreichischer Produktion zu berichten. Dies natürlich auch als „Dankeschön der GFGF“ an alle österreichischen Vereinsmitglieder. Gleichwohl ist zuvor in der Funkgeschichte Nr. 169 (2006) ein Beitrag über den österreichischen R/M-Kleinempfänger von 1947 erschienen (Bild 7). Aber das Echo der Sammlerfreunde hierauf blieb eher schwach. Deshalb nochmals meine Bitte, in österreichischen Radio-Druckschriften von 1947/48 einmal nachzuschauen, ob über dieses Gerätchen berichtet wird. Und selbst die Mitteilung, dass ein solcher Kleinempfänger zu Ihrer Sammlung gehört, ist mir stets willkommen.



**Bild 6:** Werbung 1933 für den Europa-Empfänger HORNYPHON „212“. Übernahme vom radiomuseum.org durch die Redaktion der FunkGeschichte.

### QUELLEN

- [1] Erb, E.: Radios von gestern. M+K Computer-Verlag, Luzern (1989), Seiten 136 bis 138.
- [2] Abele, G. F.: Historische Radios - Eine Chronik in Wort und Bild, Band IV. Füsslin-Verlag, Stuttgart (1999), Seiten 216 und 217.
- [3] Erb, E.: Radio-Katalog, Band II. Verlag für Technik und Handwerk, Baden-Baden (2006), Seiten 228 und 229.
- [4] Abele, G. F.: Radio - Die dynamische Chronik, 4. Kapitel, Abschnitt 4.2 Hornyphon, Seite 1.
- [5] Holtschmidt, D.: RADIOS - Rundfunkgeschichte in Wort und Bild. Selbstverlag, Hagen-Hohenlimburg (1980), Seite 65, Bild 79.
- [6] Stejskal, F.: Radio-Taschenbuch für Rundfunkmechaniker, Techniker und Radiofreunde. Dümmler's Verlag, Bonn (1952), Seite 208.
- [7] Kappelmayer, O.: Mit meinem Radio auf Du und Du. Verkehrs-Verlags-gesellschaft Berlin (1934), Seite 104 ff.
- [8] Freudenberg, H.: Über die SABA-Empfänger 211 WL und 212 WL. Vom Autor im Januar 2002 bearbeitet für <http://www.radiomuseum.org>

# Hornyphon

Radiowerk Horny  
Wien

## 1933

## W 212

**Schaltung:**

Geradeausempfang

**Röhren:**

3 Röhren  
 (E 442 S = RENS 1204;  
 E 443 H = RES 964;  
 1801 = RGN 504)

**Kreise:**

Ein Kreis, sowie ein MW-  
 Sperrkreis auf der Rückwand

**Wellenbereiche:**

MW, 200 – 600 m und  
 LW, 750 – 2 000 m

**Lautsprecher:**

Elektrodynamisch mit Durch-  
 messer D = 220 mm

**Betriebsspannung:**

110/130/155/220/240 Volt,  
 umschaltbar, Wechselstrom

**Gehäuse:**

Edelholzgehäuse, frontseitig  
 poliertes Wurzelholz

**Skala:**

beleuchtete Trommelskala mit Sendestationen

**Abstimmung:**

Seilantrieb, Antriebsachse beidseitig anschlagend

**Besonderes:**

HF-Drossel im Anodenkreis des Tetroden-Audions

**Gewicht:** 6,7 kg**Abmessungen:** 32/36/19 cm (B/H/T)

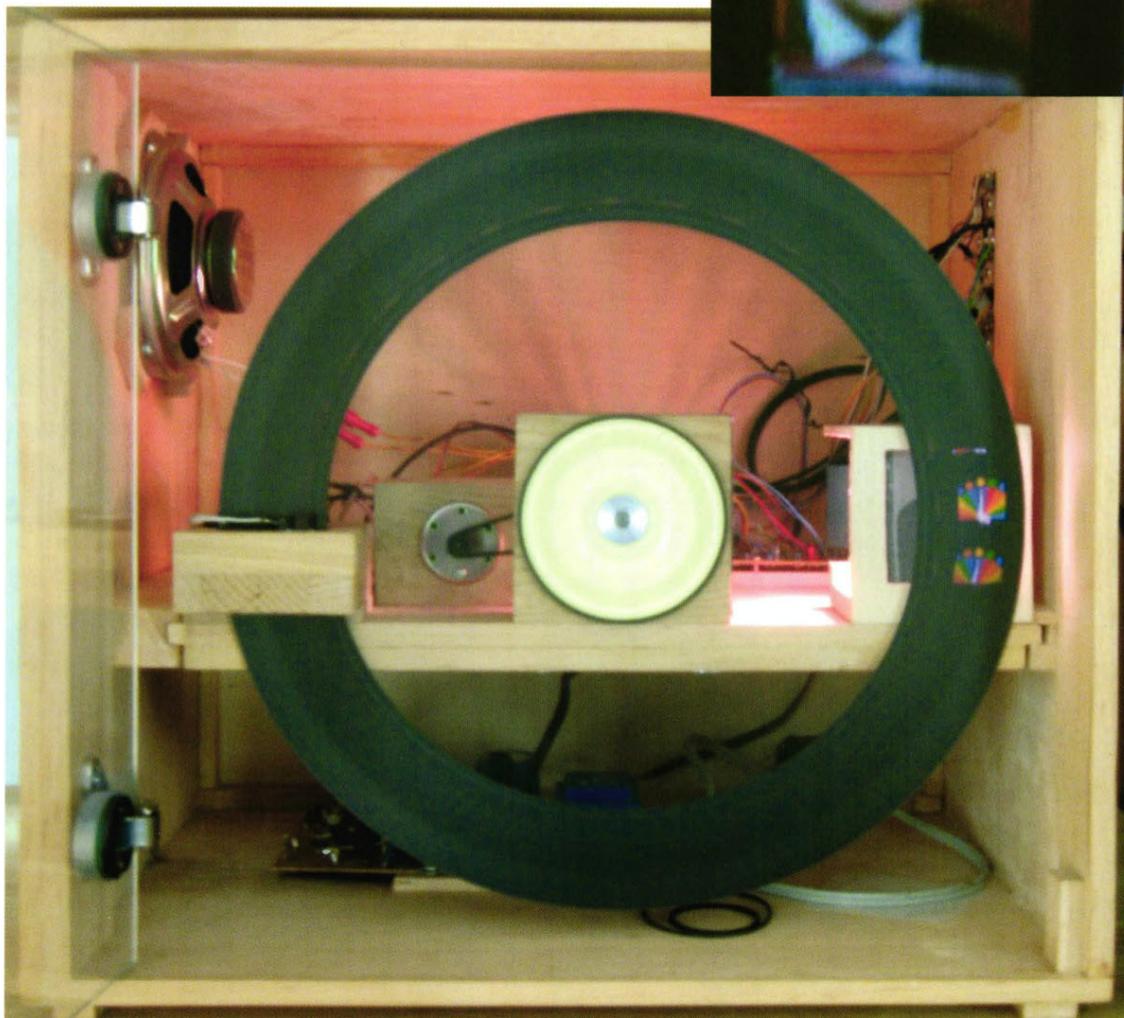
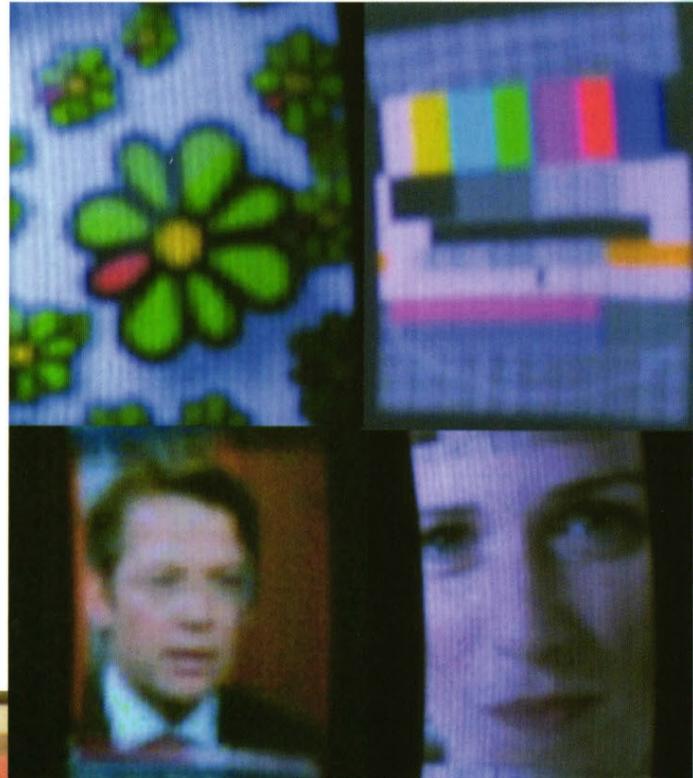
*Aus der Sammlung von Werner Bösterling*

# Mechanisches Fernsehen

## Erfahrungen mit der Nipkowscheibe

Bilder zum Beitrag ab Seite 57 in diesem Heft.

**Bild 4:** *Verschiedene Szenen,  
wie sie von der Nipkowscheibe  
dargestellt werden.*



**Bild 5:** *Das  
beschriebene  
Mustergerät.*