



Das «Radiorama» vom Vormonat →

Beilage zu Radiorama 61  
(Januar 2020)

## Kommentare

sind stets willkommen!

## Anregungen

für neue Radiorama-Themen ebenso!

## Inserate

sind gratis und werden mehrmals wiederholt; **bitte melden, wenn eine Anfrage bzw. ein Angebot wieder entfernt werden kann.**

johannes.gutekunst@sunrise.ch

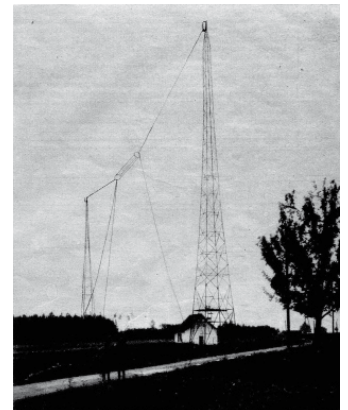
## Unheilbar...

Er mag keine Krimis, mag überhaupt keine Serienproduktionen, verabscheut die dicht aufeinanderfolgenden Gournet-Sendungen, hasst es, wenn möglichst schnell und möglichst undeutlich gesprochen wird, braucht keine flackernde und blitzende Promi-Shows, keine Gewinnspiele und findet es unhöflich, wenn Bekannt und Unbekannt mit dunkler Sonnenbrille vor die Kamera tritt. Dabei gäbe es aber doch manches, das ihm beim Fernsehen gefallen könnte, wenn nur das verdammte Geklimper und Gerumpel wohlmeinend unterlegter Klangkulissen nicht wäre...

## Radio Zürich

Im «Dialog 60» hat Herbert Daetwyler versucht, Alfred Kirchner's Frage zur Funktionsweise der Antenne am Hönningerberg zu erklären, und der ist mit der erhaltenen Auskunft zufrieden ...nun ist es klar, Herbert hat das Rätsel gelöst, wie die Antennenhöhe und die -Länge mit der Antennenform und der Sendefrequenz zusammenhängt und ich lag mit meiner Vermutung richtig, dass mittig ein Balun eingebaut ist zur Anpassung.

Die verschiedenen Antennenformen in [https://www.sarganserland-walensee.ch/radio\\_tv\\_historisch/](https://www.sarganserland-walensee.ch/radio_tv_historisch/) habe ich aufmerksam betrachtet, eine davon kam mir sehr bekannt vor: die SAC-Antenne, die kannte ich vom Piz Mighels in der Nähe des Oberalp-Passes, die hat das Funktelefon in der Hütte mit dem Telefonnetz am Oberalppass verbunden, da bin ich oft vorbeigewandert und habe den Aufwand bestaunt. Am Funktelefon in der Hütte war ein Münzprüfer installiert, da musste man Franken-Münzen einwerfen vor dem Telefonieren.



Auch die Fernseh-Logos sind hoch interessant, da kenne ich auch noch einige aus der Anfangszeit, bei uns in Stuttgart so um die 1950 ... 1954, da bin ich nach Feierabend oder an Wochenenden oft in der dritten Reihe hinter Interessenten am Schaufenster gestanden, um fern zu sehen, oft gab es nur «Gries» zu sehen... Damals hatte Peter Frankenfeld bei seinen Fernseh-Auftritten eine Jacke an, mit groben schwarz/weiss-Karos, damit der Kameramann besser «scharf» stellen konnte, in der Hand hielt Frankenfeld das legendäre MD 21-Mikrofon von Sennheiser (damals noch «Labor Wennebostel») mit zurückliegendem, feinem Drahtgitter. Ich habe alle fünf Varianten des MD 21 in meiner Sammlung, vom ersten «Labor W» in dunkelgrauem Hammerschlaglack bis zum letzten in Gold mit vorstehendem Drahtkorb. Vielleicht interessiert sich ein Jüngerer dafür?!

## DAB

Nachdem ich... schrieb Nelli Karrer ...mit DAB und dann auch mit DAB+ meine heiss geliebte Musikwelle hier nicht hören konnte, organisierte mir unser Sohn ein Internet-Radio. Ich hoffe, dass ich nicht noch viele unsinnig gekaufte Radios entsorgen muss!!! Ich weiss, Technik kann man nicht aufhalten aber es ist nun bald halbjährlich was neues auf dem Markt. Dabei schimpfen wir über die Wegwerfgesellschaft!!!



Radorama bekam dieses Bild mit besten Weihnachts- und Neujahrswünschen von Christophe Howald, gefunden unter <https://www.amusingplanet.com/2013/08/gisborne-airport-runway-with-railway.html>. Zu lesen und zu sehen ist, dass der Dampfzug tatsächlich eine Piste des «Gisborne Airport» (im Norden von Neuseeland) quert; offenbar nichts aussergewöhnliches, es gibt noch andere Niveauübergänge bei Flugplätzen:

Tamanien Downunder (Wynyard Airport)...

<http://www.airwaysmuseum.com/WYY%20rail%20crossing%201.htm>

Gibraltar Airport mit Strassenübergang...

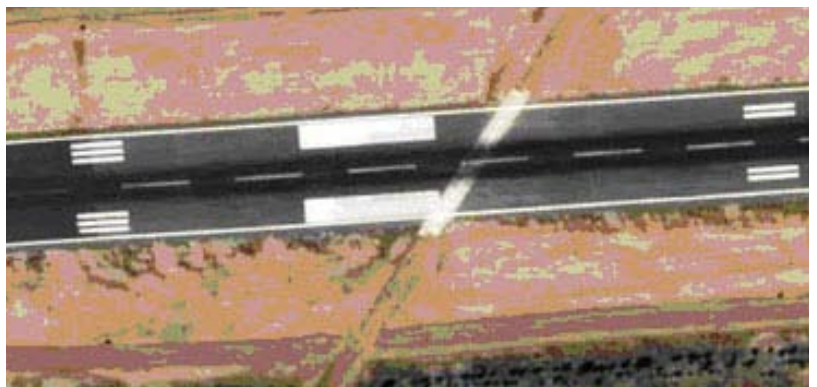
<https://www.amusingplanet.com/2011/11/gibraltar-airport-worlds-only-airport.html>

...und in Pakistan am «Peshawar Airport»; der Zug musste jeweils anhalten, und bekam freie Fahrt vom Tower per Telefon, manchmal ging das Zugspersonal zu Fuss zum Tower – nach einem Schwatz bei einer Tasse Tee ging's dann weiter...

Ein interessanter Artikel dazu findet sich bei

<https://www.irfca.org/articles/khyber-pass-railway.html>

Die auf über 3400 Fuss über Meer führende Bahnlinie wurde leider vor ein paar Jahren (2008?) während der Monsunzeit teilweise zerstört.



## Vielmals danke...

für die auf's Jahresende eingetroffenen Grüsse! – es waren fast dreissig, teile mit sehr erfreulichen Anmerkungen zum «Radorama».

## Das waren noch Zeiten...

konstatiert Anita Pospiechil: *Hier bei mir läuft der Grundig Satellit 1500, in den 70igern teuer gekauft für Fernempfang auf MW und KW. Jetzt läuft nur noch UKW, fest eingestellt auf SWR4. Und auf dem Radio ist mein «Kuchel-Kindergarten» – ein kleiner, süsser, überhaupt nicht bissiger RTL-Löwe (war ein Geschenk zum «Sechzigsten» des inzwischen auch verstummten Senders) in freundschaftlicher Umarmung mit einer weissen Weihnachtsmaus mit roter Zipfelmütze und einem winzigen, farbenfrohen Osterhäschen. Die sitzen nun alle zusammen auf dem ehemals sündhaft teuren Grundig Satellit und hören SWR4.*

## Bravo Cham – Bravo Wertingen – Bravo Eule!

Das Radiomuseum Cham im Bayerischen Wald und das Radio- und Telefonmuseum in Wertingen bei Augsburg betreiben ihren eigenen kleinen Mittelwellensender; seit kurzem besitzt auch das Deutsche Museum München die Lizenz für eine Frequenz, die als «Radio Eule» einen museumsorientierten Sendebetrieb erlaubt.

Der Schweizer Sammlerclub (CRGS) hat vielleicht auch eine solche Chance gehabt und sie verpasst, als der Sender Beromünster Ende 2008 abgeschaltet wurde und das immerhin geschichtsträchtige Gebäude zu einem würdigen Museum hätte werden können; nur einer von den Sammlern hat sich – im Alleingang – dafür eingesetzt, erfolglos... Der Bau beherbergt heute das «KKLB» (Kunst und Kultur im Landessender Beromünster), angeblich *eines der grössten und erfolgreichsten Kunst- und Kulturprojekte der Schweiz* (die aber mit Radio kaum etwas zu tun haben...).

## Ganz nah dran... (Radorama 60)

Das Organ der «Canadian Vintage Radio Society» (CVRS) enthielt in der diesjährigen September-/Oktober-Ausgabe einen kleinen Bericht von Gerry O'Hara, der *...bislang noch nie einen Kohärer «in Wirklichkeit» gesehen hatte und sich überrascht freute, vor etlichen Monaten am Meeting der «Victoria Radio Group» einem solchen begegnet zu sein...*

*...Der Kohärer war eine frühe Version von «Detektor», bestehend aus einem Röhrchen mit zwei Elektroden, voneinander getrennt durch eine lockere Füllung von feinen Metallspänen. Ein eintreffendes Radiosignal (Funke) «klebte» diese Partikel zusammen – damit diente der vordem hohe, nunmehr auf ein Minimum sinkende elektrische Widerstand zum Schalten einer Alarmglocke oder eines Morse-Schreibers. Die Leitfähigkeit des Kohäriers blieb nach Signal-Ende bestehen – sie abzubrechen diente ein gleichzeitig zugeschalteter Klöppel...*



Zugespielt...

von ...

Empfänger mit Alarmglocke, welche gleichzeitig das «Neutralisieren» des Kohäriers besorgt.



# Aus Mathematik gebaut

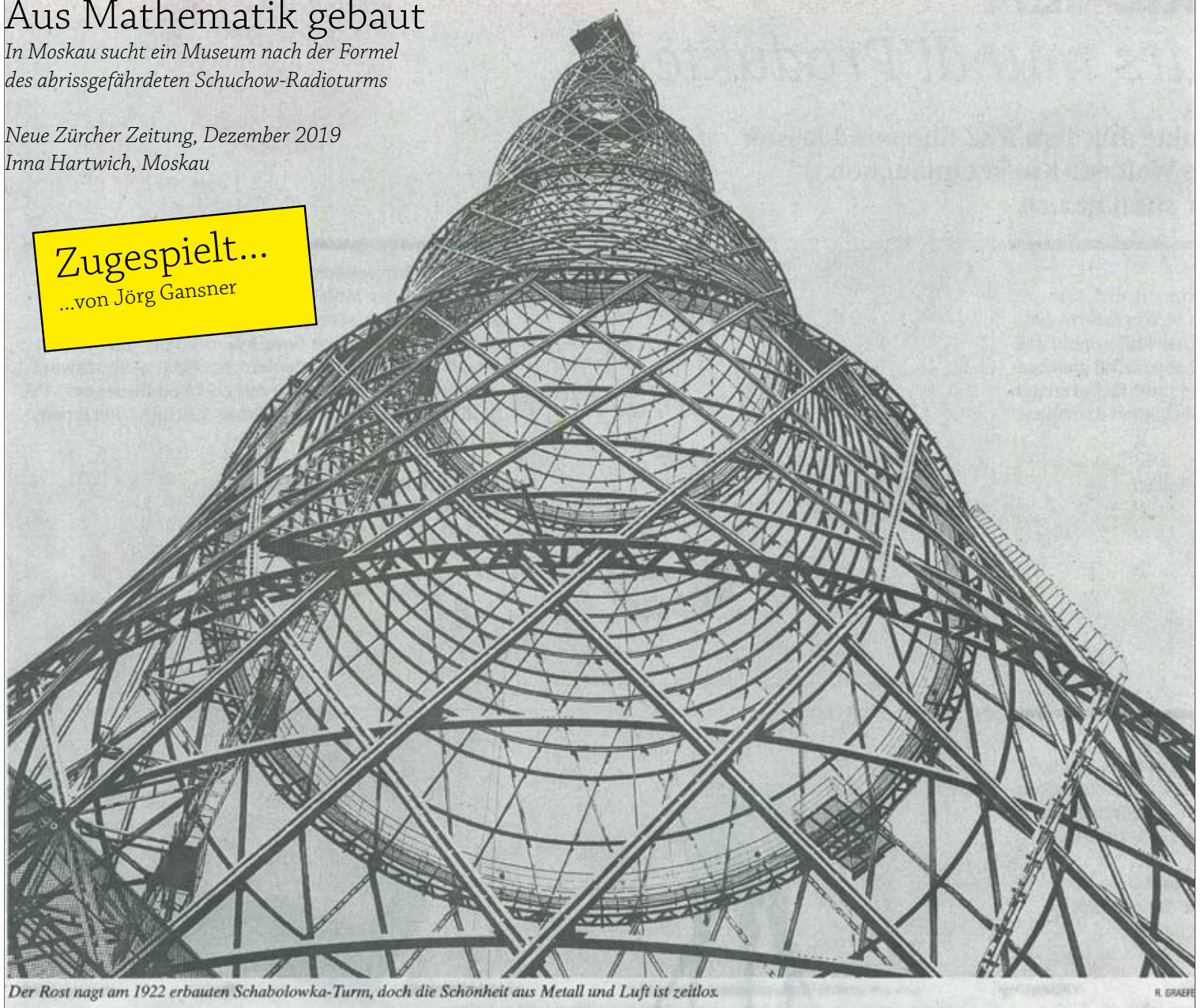
In Moskau sucht ein Museum nach der Formel  
des abrissgefährdeten Schuchow-Radioturms

Neue Zürcher Zeitung, Dezember 2019

Inna Hartwich, Moskau

Zugespielt...

...von Jörg Gansner



Der Rost nagt am 1922 erbauten Schabolowka-Turm, doch die Schönheit aus Metall und Luft ist zeitlos.

H. GRAEF

Stacheldraht umspannt den hohen Zaun, an der Tür hängt eine Hinweistafel: «Bewacht von der Nationalgarde». Der Turm, so leicht, so lässig, wie er hier, am südlichen Zentrumsrand Moskaus, in den grauen Dezemberhimmel strebt, ist seit Jahren eine unzugängliche Sache. Und seit bald einem Jahrhundert dennoch eine weit in der Stadt sichtbare Konstante. Eine zeitlose Schönheit aus Metall und Luft. Korrosion nagt an ihm, frisst sich in die 150 Meter hohen Stahlstäbe. Er hat den Zweiten Weltkrieg überstanden und 2014 den Versuch des russischen Ministeriums für Kommunikation, ihn abzutragen.

Anwohner, Architekten, Ingenieure aus der ganzen Welt schrieben Briefe an die Minister und an den Kreml. Eine Demontage des legendären Schabolowka-Radioturms, des genialen Werks der Ingenieurskunst? Die futuristische Konstruktion blieb. Konserviert. Selbst Experten dürfen seit 2012 nicht mehr auf das Gelände. Eine Drohne darf das aber. Sie näherte sich im Januar dieses Jahres dem Turm, von oben, von der Seite, filmte die Verstreibungen am ersten Hyperboloid-Gitterturm der Welt. Dies alles ist dokumentiert in der Ausstellung «Schuchow. Die Formel der Architektur», die das Moskauer Schtschusew-Museum noch bis Januar zeigt: die Besonderheit von Schuchows Tragwerken, die bis heute meist dort stehen, wo sie im einstigen Russischen Imperium und in der jungen Sowjetunion gebaut worden waren.

**Aufstieg zur Industrienation:** Wladimir Grigorjewitsch Schuchow, der Mitte des 19. Jahrhunderts im Russischen Zarenreich Geborene, hatte die Wirren der Zeit überstanden und wurde eine Art Aushängeschild im Aufstieg des sowjetischen Staates zur Industrienation des 20. Jahrhunderts. Er war Ingenieur und Architekt zugleich, er fotografierte, baute die erste russische Ölpipeline, konstruierte Schiffe, Brücken, Lokschuppen, entwickelte Pumpen und Raffinerien, entwarf Ausstellungshallen und setzte vor allem auf Türme. Wassertürme, Leuchttürme, zarte Gitterstrukturen, die einem hohen Druck standhielten. Stets unterstützt vom Industriellen Alexander Bari, der an der ETH Zürich studierte und nach seiner Rückkehr aus den USA zum Ölbaron des Russischen Reiches aufstieg. In Baris Kontor war Schuchow der Chefingenieur, in der Ideenfabrik an der Moskauer Mjasnizkaja-Strasse arbeitete er an seinen schwerelos wirkenden Konstruktionen. Auf der Allrussischen Industrie- und Handwerksausstellung in Nischni Nowgorod 1896 präsentierte der Ingenieur schliesslich ein neuartiges Hängedach und einen Wasserturm. Ein Jahr später liess Gustave Eiffel seinen berühmten Turm von Paris bauen. Schuchows erster Turm mit

der doppelten Krümmung steht bis heute – in Teilen rekonstruiert im Dorf Polibino in der Region Lipezk, knapp 300 Kilometer von Moskau entfernt, und längst nicht so bekannt wie der Eiffel-Turm. Ein avantgardistisches Werk in Architektur und Kunst.

Es war jedoch der miserable Zustand des 1922 errichteten Schabolowka-Turms, der die Kuratoren der Schuchow-Ausstellung bereits vor fünf Jahren dazu bewog, sich dem Werk des russisch-sowjetischen Ingenieurs zu widmen und die Frage zu beantworten, was den Mann, der sich bereits als Jüngling in Sankt Petersburg für Mathematik begeisterte, auch heute noch modern erscheinen lässt. Das ist ihnen gelungen. Die Suche nach der Architektur-Formel Schuchows ist eine Suche nach Methoden, die das heutige Bauen noch mehr beherrschen, als sie es zu Schuchows Zeiten taten.

Wie lässt sich materialsparend und somit umweltschonend konstruieren, wie ein internes Mikroklima der Gebäude erschaffen? Schuchow war ein gekonnter Spieler mit Freiräumen, einer, der auch wusste, wie er Netzkonstruktionen als quasi hierarchielose Systeme einsetzte. Die Grundprinzipien Schuchows funktionieren bis heute, auch weil es 80 Jahre nach dem Tod des Ingenieurs passende Technologien für diese Prinzipien gibt. Deshalb üben die Leichtbauten Schuchows auf heutige Architekten wie Ingenieure in der Welt eine Faszination aus. Der vor neun Jahren fertiggestellte, 600 Meter hohe Fernsehturm von Guangzhou in China ist eine Hyperboloid-Konstruktion. Mit dem 13 Meter hohen Holzturm auf dem Dach der Technischen Berufsschule hat auch Zürich seinen «Schuchow-Turm».

**Linie als Grundelement:** Erst in den 1950er Jahren wurde Schuchow auch in Europa bekannt, die letzte grosse Ausstellung in Moskau gab es in den 1980er Jahren, noch zu Sowjetzeiten. «Unser Ziel war es vor allem, Aufmerksamkeit für den Schabolowka-Turm zu erregen», sagt der Kurator Mark Akopjan. Zusammen mit Jelena Wlasowa systematisierte er zwei Jahre lang das Archiv Schuchows, arbeitete auch mit internationalen Architekten zusammen, um zu zeigen, welche Wirkung Schuchows Ideen auch in Europa entfalteten, wenn auch ohne direkten Einfluss des vielseitigen Konstrukteurs. So zieht das Zürcher Architekturbüro Burkhalter Sumi in der Ausstellung Parallelen zum deutsch-amerikanischen Architekten Konrad Wachsmann, ein halbes Jahrhundert jünger als Schuchow. Mit seinen Tragwerk-Tüfteleien war Wachsmann stets auf der Suche nach einem universellen Knotenpunkt und damit auch nach dynamischen Prinzipien der Kräfteableitung, was auch Schuchow nicht fremd war.

In der Enfilade des Museums, eines einstigen Herrenhauses mit Blick auf den Kreml, finden sich in sieben Räumen an die 300 Ausstellungsstücke. Hier hängen die beiden Patente in altrussischer Schrift, die Schuchow vom Zaren bekam, hier finden sich Entwürfe seiner Wassertürme, auf Transparentpapier mit Bleistift und Tusche gezeichnet. Die Wasserflecken am Rand legen einen Alterungsprozess der Werke offen, die in ihrer Raumgestaltung aus linearen Modellelementen jung und modern anmuten. Es sind nicht nur die Gitterkonstruktionen und Stabwerkschalen, die Schuchow zum Wegbereiter zeitgenössischer Baukunst machten. Die Ausstellung zeigt, auf den ersten Blick wenig passend, ebenso die Entwicklung zur Lagerung von Erdölprodukten. Auch hier machte sich Schuchow einen Namen, mit zylinderförmigen Öltanks und Eisen-Frachtkähnen.

In ordentlicher Schrift, fast schuljungenhaft, hat Schuchow seine Berechnungen angestellt. In seinem Archiv gibt es keine Zeichnungen, keine Skizzen, wie sie oft bei Architekten zu finden sind. Es sind Formeln und Gleichungen, fast durchkomponiert, die der Linie als Grundelement seiner Konstruktionen Raum geben. Die Mathematik wird dadurch zur Poesie, einer leichten, ja lakonischen Lektüre aus Zahlen, Wurzeln, Variablen. Entgegen der Schwermut, die der vor sich hinrostende Schabolowka-Turm erzeugt, hinter Zäunen und Stacheldraht nur sieben Kilometer weiter.

«Schuchow. Formel der Architektur», eine Ausstellung des Staatlichen Architekturmuseums in Moskau, unter Beteiligung der Shukhov Tower Foundation, bis 19. Januar.

## Samstag, 1. Februar 2020

50. Münchner Röhrenstammtisch

<http://www.hts-homepage.de/Stammtisch/Stammtisch.html>

Hochinteressant! Letztes Mal hat Hans-Thomas Schmidt, der Initiator, über «magische Augen» referiert ...kurz und knapp ging es um verschiedene Leuchtschichten, woraus die bestehen und warum sie dunkler werden. Es gab eine Einführung in die chemischen und physikalischen Grundlagen hierzu. Als Fazit gibt es zwei Gründe für das Dunklerwerden: 1. vergiftete Leuchtschicht durch Sputtereffekte; Reparatur nur durch Austausch; derzeit nicht möglich – und 2. erschöpfte Kathode, die wie bei Bildröhren regeneriert werden kann. Letzteres scheint Erfolg versprechend. Anschliessend wurden Regenerierungsversuche mit einem Bildröhrenregeneriergerät gemacht. Hierbei gibt es gelegentlich Überschläge und Abschmelzen von Zuleitungen wegen hohen Spannungen. Aber die «Augen» sind normalerweise sowieso schon «abgeschrieben». Kaskadieren wird grundsätzlich abgelehnt. – Der andere Vortrag befasste sich mit der Steuerung der «MA» und der Rückwärtsregelung in Radios...

# Radio- u. Telefon- Museum Wertingen



Einladung zum Vortrag von Reinhold Mayr, Deiningen

## Das Magnetband als Tonträger



Ein Magnetband ist ein Datenträger. Es besteht in der Regel aus einer langen, schmalen Kunststoffolie, die mit einem magnetisierbaren Material beschichtet ist. Das Band ist auf Wickelkernen, Spulen oder Kassetten aufgewickelt. Über die Geschichte, den Gebrauch, wie funktioniert es, wie lange kann dort die Aufnahme gespeichert werden, warum wird das heute zum Teil noch verwendet? Das wird in dem Vortrag erklärt, darum geht es.

**Sonntag, 16. Feb. um 15 Uhr**

**Radio-Telefonmuseum Wertingen**

in der Fère-Straße 1 - jeden 3. Sonntag des Monats von  
**14 bis 17 Uhr geöffnet**

in 5 Räumen ca. 600 Grammolas, Grammophone, Radiodetektoren,  
Röhrenradios, Musik-Fernsehtruhen, Tonbänder, 3 Musikboxen, uvm.

**Telefonmuseum** – Telefone von 1898 bis 1980, Drehwähler uvm.

Eintritt frei – Spenden erbeten - Info: [www.radiomuseum-wertingen.de](http://www.radiomuseum-wertingen.de)

In Zusammenarbeit mit der VHS Zusamtal



# Radio-u. Telefon- Museum Wertingen



Einladung zum Vortrag von Bernd Schmid, Bocksberg

## Röhrentechnik heute



In Zeiten von Transistoren Mikrochip und anderen elektronischen Hightechteilen scheinen Röhren Relikte aus vergangenen Zeiten zu sein. Weit gefehlt! Musikenthusiasten schwören wieder auf die „alte“ Röhrentechnik, was den Empfang angeht. Plattenspieler, Radios und Verstärker werden vermehrt mit Röhrentechnik ausgestattet und sind im oberen Preissegment zuhause. Ob es stimmt, dass die Röhrenempfänger, die ja wieder eine Renaissance erleben, einen besseren Klang haben wird Bernd Schmid aufzeigen.



**Sonntag, 19. 2. 2020 um 15 Uhr**

**im Radio-Telefonmuseum Wertingen**

Fère-Straße 1. - Jeden 3. Sonntag des Monats von 14 bis 17 Uhr geöffnet

In 5 Räumen ca. 600 Grammolas, Grammophone, Radiodetektoren,  
Röhrenradios, Musik-Fernsehtruhen, Tonbänder, 3 Musikboxen, uvm.

**Telefonmuseum** – Telefone von 1898 bis 1980, Drehwähler uvm.

Info: [radiomuseum-wertingen.de](http://radiomuseum-wertingen.de) – Eintritt frei – Machen Sie mit!

Info: [www.radiomuseum-wertingen.de](http://www.radiomuseum-wertingen.de)

In Zusammenarbeit mit der VHS Zusamtal



# Radio- u. Telefon- Museum Wertingen



## Welttag des Radios

**13. Febr., 9 – 15 Uhr**

**in der Fère-Straße 1 – geöffnet!**

**Eintritt frei – Spenden erbeten**

**Info: [www.radiomuseum-wertingen.de](http://www.radiomuseum-wertingen.de)**

## Sehr geehrte...

musste Otto Killensberger vom Wertinger Radio- und Telefonmuseum jener Dame mitteilen, die ihm dieses Foto zugestellt hatte, sich nach dem Wert des Objekts erkundigend ...*ich habe so was noch nie gesehen...*



Samstag, 2. Mai 2020, 07:00 bis 16:00 Uhr

Radiobörse Riquewihl

<http://www.chcr.asso.fr/>

Samstag, 13. Juni 2020 09:00 - 14:00 Uhr

Internationale Phonobörse, Stadthalle, Im Hochwald 8, D-78112 St. Georgen

<http://www.deutsches-phono-museum.de>

Samstag, 31. Oktober 2020

36. Surplusparty in Zofingen

Informationen dazu werden auf der Internetseite veröffentlicht.

[www.surplusparty.ch](http://www.surplusparty.ch)

# Ohne Läusekot kein Caruso

Eine Stiftung in Rütli sammelt Schellackplatten, digitalisiert sie und stellt sie ins Netz.

Von Manfred Papst, NZZ am Sonntag, 15. Dezember 2019

Wer sich gern in Brockenhäusern, auf Flohmärkten und Sammlerbörsen herumtreibt, kennt sie noch, die Schellackplatte. Sie ist der Vorläufer der Vinylschallplatte und wie diese nach dem Material bekannt, aus dem sie gefertigt wird. Schellack ist eine harzige Substanz, die aus den Exkrementen der Lackschildlaus gewonnen wird. Diese lebt vor allem in Indien und Thailand auf Bäumen; die «East India Company» exportierte den Stoff seit dem 17. Jahrhundert nach Europa. Er fand in der Lack- und Farbenindustrie Verwendung, vor allem aber als Bindemittel in Schallplatten aus Baumwollflocken, Schiefermehl und Russ.

Die schweren, zerbrechlichen Scheiben hatten meist einen Durchmesser von 10 Zoll (etwa 25 Zentimeter), boten 3 Minuten Spielzeit pro Seite (bzw. bis zu 5 Minuten bei 12 Zoll) und wurden auf Grammophonen mit dicker Stahlnadel und 78 Umdrehungen pro Minute abgespielt. Als ihr Erfinder gilt der deutsche Unternehmer Emil Berliner, der 1870 in die USA ausgewandert war und zunächst mit Hartgummiplatten experimentierte, bevor er 1889 die ersten Schellackplatten produzierte und die Technik bis 1910 perfektionierte.

Die grosse Zeit des Musikgenusses auf Basis von Läusekot endete in den 1950er-Jahren, nachdem das Vinyl (PVC) angekommen war. Es musste nicht importiert werden. Plattenspieler mit elektrischem Tonabnehmer setzten sich allmählich durch, die LP bot längere Spielzeiten. Bis in die 1980er-Jahre konnten die meisten Abspielgeräte aber auch noch Schellackplatten abspielen.

Tempi passati! Heute kümmern sich nur noch Spezialisten um die Schellackplatte. Einer von ihnen ist der Mathematiker, EDV-Spezialist und Unternehmer Hartwig Thomas. Vor rund zehn Jahren wurde er auf ein Projekt aufmerksam, das der Musikaliensammler und Internet-Radiomann Carl Flisch, der Jurist Philippe Perreux und der aus einer Musiktechnikerfamilie stammende, in der Stiftung Wikimedia engagierte Christoph Zimmermann ausgeheckt hatten: Sie wollten die rund 20 000 Schellackplatten aus der Sammlung Carl Flisch digitalisieren und gratis online stellen, da die meisten Tracks gemeinfrei waren, also nicht mehr unter Urheberschutz standen.

So entstand im Januar 2009 auf Wikimedia das Projekt «Public Domain». 2012 wurde es in eine Stiftung umgewandelt. Präsident ist Carl Flisch, sein Nachfolger als Geschäftsführer Hartwig Thomas. Durch Ankäufe und Schenkungen wuchs der Bestand der Stiftung auf rund 70 000 Tonträger. Eine Zeitlang war das Archiv in Räumlichkeiten der ETH untergebracht, inzwischen hat es auf dem Joweid-Areal direkt beim Bahnhof Rütli eine neue Bleibe gefunden. Hier wird emsig gearbeitet: Die ungeordneten Bestände werden gesichtet, gereinigt, inventarisiert. Da die Schellackplatten in der Regel entweder neutrale oder gar keine Hüllen haben, finden sich alle verfügbaren Informationen auf den Labels selber. Diese werden fotografiert, die Tonspuren

Zugespielt...

...von Jörg Gansner



Der berühmte Hund «Knipper» hört «His Master's Voice»; diesmal mit einem «Schottisch»...

digitalisiert und hochgeladen. Bevor die Schellackplatten abgespielt werden, kommen sie in eine Waschanlage. Fürs Abspielen stehen zwei hochqualitative Turntables und zwei Laser-Plattenspieler zur Verfügung. Mit Schwierigkeiten muss jederzeit gerechnet werden: Manche Platten sind zu gross für die Abspielgeräte, andere laufen von innen nach aussen oder rückwärts, oder sie verlangen ungewöhnliche Umdrehungszahlen. Einiges lässt sich algorithmisch lösen, aber nicht alles. Bisweilen braucht es besondere mechanische Tricks und Konstruktionen.

Die Bandbreite der in Rütli lagernden Tonträger ist enorm. Von der Klassik bis zur Volksmusik, vom Schlager bis zum Jazz ist alles vertreten. Enrico Caruso und Afro Poli schmettern ihre Arien; selbst Sprachlehrgänge und Witzplatten gibt es. Spezialbestände umfassen Aufnahmen jiddischer Kantoren sowie afrikanische, arabische und lateinamerikanische Musik.

Die digitalisierten Tracks werden in einer abspielbaren Streaming-Version (MP3) und einer hochqualitativen Download-Version angeboten. Die Stiftung bemüht sich nach bestem Wissen und Gewissen, keine Rechte zu verletzen. Allfällige Ansprüche Dritter müssen von den Nutzern, sofern sie die Tonträger kommerziell weiterverwenden, abgeklärt werden. Die Stiftung selber lebt als anerkannte gemeinnützige Institution ausschliesslich von Spenden sowie Freiwilligenarbeit und erhebt keine Nutzergebühren.

Dass Tondokumente aus dem späten 19. und frühen 20. Jahrhundert allgemein zugänglich gemacht werden, ist von grosser kulturgeschichtlicher Bedeutung. Sie lassen Rückschlüsse auf die Aufführungspraxis und den Publikumsgeschmack der Zeit zu, und sie erzählen Geschichten, die weit über die schriftlichen Quellen hinausgehen. Die volle Inventarisierung und Digitalisierung des Archivs wird noch Jahrzehnte in Anspruch nehmen, aber das bereits Aufgearbeitete kann sich sehen und hören lassen. Der Fokus liegt auf der Bereitstellung der Musik im Internet. Besucher der physischen Sammlung sind auf Anmeldung aber willkommen. Was den Laien erstaunt, ist die Tonqualität vieler Schellackplatten: Die Dynamik ist verblüffend, der Klang voll und warm. Nach wenigen Takten schon lauscht man so hingeeben wie Hans Castorp im «Zauberberg».





Radiomuseum Winterthur bei Kern + Schaufelberger  
Obergasse 40 / Postfach 272  
8400 Winterthur

E-Mail [georg.kern@kernschaufelberger.ch](mailto:georg.kern@kernschaufelberger.ch)  
[radio-museum.ch](http://radio-museum.ch)

052 209 03 13 / 076 364 04 78

Öffnungsdaten:

Freitag 15:00 - 18:30  
Samstag 11:00 - 17:00



## Meilensteine...

der frühen bzw. der modernen Kommunikation.

Von Otto Killensberger (Wertinger Radio- und Telefonmuseum) als «wirklich lehrreich» empfohlene DVD's.

...Auf der DVD der Modernen Kommunikation sind die Themen «Die Kathodenstrahlröhre» «Der Computer» «Das Fernsehen» «Das World Wide Net» als Beiträge drauf. Ich habe erst gestern bei der Museums-Führung einer Wertinger Gymnasiums-klasse diesen Film-Beitrag (Dauer 18 Minuten) gezeigt. Ich habe diesen jetzt schon öfters gesehen, der ist toll gemacht...

<https://images-na.ssl-images-amazon.com/images/I/51MDQmUPt1L.jpg>  
P.M. – Die Wissens-edition

## Reparieren statt wegwerfen:

**Ruedi Brunner** repariert Kaffeemaschinen, Nähmaschinen, Pendeluhrer, Haushaltgeräte usw., aber auch Verstärker, Röhrengeräte und vieles mehr. Er erstellt für eine Reparatur gratis einen Kostenvoranschlag! Recycling und Entsorgung gehören ebenfalls zu seinem Tätigkeitsfeld. Und er ist auch gegen Energiesparlampen, Handyfunk (Strahlung) und Wlan...

Reparaturzentrum Ruedi Brunner, Landhausstrasse 6, CH-9000 St. Gallen  
071 994 28 94 [reparatur@bluewin.ch](mailto:reparatur@bluewin.ch) [www.kostenvoranschlaggratis.ch](http://www.kostenvoranschlaggratis.ch)

**Leonardo Donno** repariert fast alle Geräte, also auch Radios, Röhrengeräte, Videogeräte, Haushalts- und Gartengeräte usw. Installation, Wartung und Service, aber auch spezielle Entwicklungen und individuelle Lösungen gehören zu seinem Repertoire.

Leos Werkstatt, Diebold-Schilling-Strasse 31, CH-6004 Luzern  
041 77 412 87 05 [info@leoswerkstatt.ch](mailto:info@leoswerkstatt.ch) [www.leoswerkstatt.ch](http://www.leoswerkstatt.ch)

**Remarkt** verwertet alles, was einen Stecker hat, ausgenommen Tiefkühler, Tumbler, Geschirrspüler und ähnliche Grossgeräte. Was sich reparieren lässt wird repariert, was anschliessend verkauft werden darf, wird verkauft, was entsorgt werden muss, wird entsorgt.

ReMarkt, Industriestrasse 6, CH-4227 Büsserach 079 226 25 89

Öffnungszeiten:

Dienstag bis Freitag 16:00 bis 18:30

Samstag 10:00 bis 16:00 (durchgehend)

Montag geschlossen

[kontakt@remarkt.ch](mailto:kontakt@remarkt.ch)

[facebook.com/ReMarkt](https://facebook.com/ReMarkt)

## Gesucht:

Siemens Luxus-Super H8  
(muss nicht unbedingt funktionstüchtig sein)



Michel Receveur  
00.33.3.88.68.34.82 [receveur.m67@orange.fr](mailto:receveur.m67@orange.fr)  
Die Übergabe wäre gegebenenfalls in St. Georgen  
an der Phono-Börse möglich (13.6.2020)

## Tektronix?

Spezialist mit jahrzehntelanger Erfahrung kann helfen!  
Niklaus Windlin  
[niklaus.windlin@bluewin.ch](mailto:niklaus.windlin@bluewin.ch)

## Günstige Vitrinen

aus Lagerräumung,  
B + M Vitrinen, Hauptstrasse 38,  
CH-5212 Hausen bei Brugg  
056 441 50 41 [info@vitrinen.ch](mailto:info@vitrinen.ch)

## Wegen Platzmangel...

...verkaufe ich viele Teile aus meiner Sammlung und  
meinem Lager:

Röhrenradios; HI-FI Komponenten (teilweise neu,  
originalverpackt); Lautsprecher, analoge Video- und  
Audio-Mischpulte; Kopfhörer; Kabel usw.

Horst Güntert, CH-5503 Schafisheim  
[horst.guentert@tele1.ch](mailto:horst.guentert@tele1.ch) 079 330 53 85

## Gesucht:

Messgeräteder Firma Tettex Zürich (Bezeichnung «Constanta» – zur *Komplettierung seiner Messgerätesammlung*:  
Werner Schefer-Gujer, 8340 Hinwil  
044 937 28 96 [w.schefer-gujer@pop.agri.ch](mailto:w.schefer-gujer@pop.agri.ch)



Widerstands-Abgleichbrücke  
AB1



Widerstands-Abgleichbrücke  
2402



Widerstands-Abgleichbrücke  
AB5



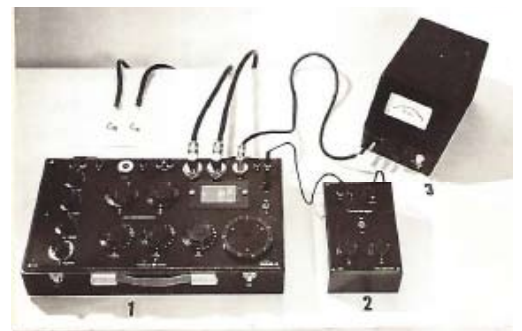
Widerstands-Messbrücke  
WB4



Widerstands-Messbrücke  
2211



Kompensator  
SK1



Scheringbrücke 2801 (1), möglichst mit Zubehör:  
Potentialregler 2901 (2) und Nullstromanzeige 5501 (3)

## Zu verkaufen:

Röhrenprüfgerät Funke W19 (letzte Serie)  
Abzugeben an einen Technik-Freak, welcher das Gerät schätzt und selber benützt. Es ist in tadellosem Zustand, restauriert, mit neuen Röhren versehen und in ein edles Holzgehäuse eingebaut. Inbegriffen ist das Original-Manual, jede Menge Programmierkarten und ein Buch, welches als Option für dieses Gerät herausgegeben wurde.



Offerten mit Preisvorschlag bitte an:  
Arnold Gruber, Wiesenstrasse 9a, 9436 Balgach  
071 722 62 38 [arnold.gruber@hispeed.ch](mailto:arnold.gruber@hispeed.ch)

## Gesucht:

Militärisches Übermittlungsmaterial, Schwerpunkt Funk-, Peil- und Abhorchdienst.

Martin Bösch [martin.boesch@bluewin.ch](mailto:martin.boesch@bluewin.ch)

## Nahtlose Antriebsriemen

(fabrikfrisch)

rund, flach, quadratisch, in vielen Grössen!  
Für Tonbandgeräte, Plattenspieler, Projektoren etc.

Paul Auer,  
Schwarzwaldstrasse 7, D-79336 Herbolzheim

[auer-elektronik@gmx.de](mailto:auer-elektronik@gmx.de)  
0049 7643 - 30 27 207 (ab 19:00 Uhr)

## Gesucht:

EURATELE / RADIO RIM:  
Baupläne, Bausätze, Geräte, Kataloge  
GRUNDIG: «Technische Informationen»  
TELEFUNKEN: «Telefunken- Sprecher»  
BLAUPUNKT: «Der blaue Punkt»  
NORDMENDE: «Am Mikrophon»  
Technische Literatur und Service-Mitteilungen aller  
Marken: Kataloge, Prospekte, Schaltpläne, Zeitschriften  
der 1950er- und 60er- Jahre.  
Schallplatten: STEREOFONIE und QUADROFONIE  
Richard Estermann, Bergstrasse 50A / CH- 6010 Kriens  
[info@estermann-consulting.ch](mailto:info@estermann-consulting.ch) 0041/41 310 90 90

## Altershalber und aus Platzgründen abzugeben gegen Gebot

Standort Konstanz/Bodensee, in Super-Zustand und mit meist originalen Manuals:

Marconi: Präzisions-RLC-Messbrücke 1% Genauigkeit, Typ TF 2700  
Mader: 5-Ton-Selectivruf- Kennungsgeber und -Auswerter nach ZVEI (2 Geräte)  
Götting: Reflektometer/Wattmeter 100-200 MHz, 30/300 Watt  
Götting: Absorptionswattmeter Typ HG 81 A, 20 mW – 20 Watt  
bfe: Quarz-Prüfgerät für CB-Funk- Quarze, Betrieb mit 9 Volt-Blockbatterie  
Gossen: «Pantograf 2» schreibendes Universal- Messinstrument, mit Papierrollen  
Grundig/H&B: Scheinwiderstandsprüfer Typ ZP 2  
Grundig: Radio Typ 5010, selten, TOP aber Gehäuseschaden  
Pan: CB-Funk Stehwellenmessgerät Typ 1230F, auch Wattmeter, Feldstärkemessgerät  
und auch AM-Modulationsmesser und FM-Hubmesser  
Stahlwille: Drehmoment-Schraubendreher mit Bit-Aufnahme, 0 – 25 mkg, 2 Stück vorhanden

Weitere Daten (auch Bilder) sende ich gerne per Mail (sind auch bei Google und Radiomuseum.org zu finden).  
Alfred Kirchner [kikon@t-online.de](mailto:kikon@t-online.de) 049 7531 62936 (tagsüber).

## Gesucht:

EURATELE / RADIO RIM:  
Baupläne, Bausätze, Geräte, Kataloge

GRUNDIG: «Technische Informationen»  
TELEFUNKEN: «Telefunken- Sprecher»  
BLAUPUNKT: «Der blaue Punkt»  
NORDMENDE: «Am Mikrofon»

Technische Literatur und Service-Mitteilungen  
aller Marken: Kataloge, Prospekte, Schaltpläne,  
Zeitschriften der 1950er- und 60er- Jahre.

Schallplatten:  
STEREOFONIE und QUADROFONIE

Richard Estermann, Bergstrasse 50A / CH- 6010 Kriens  
info@estermann-consulting.ch 0041/41 310 90 90

## Gesucht:

Biennophone: Möglichst viele Unterlagen von  
Radios, HFTR, TV.

Saba: Service-Unterlagen zu Freiburg 14 und 18.

Autophon: Schemas zu HFTR-Vorsatzgeräten  
(auch in Radio eingebaute)

Schemas zum HFTR-Vorsatzgerät mit zwei Röhren  
(rote und/oder 21er), Jahrgang ca. 1942 - 1944

### Apparate:

Resonar Radio: Gross-Super mit 12 Drucktasten und ein-  
gebautem Plattenspieler Dual 400 (Balanceregler rechts)  
Baujahr ca 1964

Adrian Riesen, Schlatt, CH-3144 Gasel  
Kontakt schriftlich, per E-Mail [adysabatvriesen@bluewin](mailto:adysabatvriesen@bluewin)  
oder telefonisch 031 842 01 28 ab 17:30 Uhr  
(rufe zurück, falls verpasst)

## Frag Jan zuerst...

Röhren, Kondensatoren,  
Transformatoren, Drosseln,  
Widerstände, Kabel, Leitungen  
und... und... und...



Dipl. Ing. Jan P. Wuesten, D-25774 Lehe 0049 4882 605  
45 51 Fax 0049 4882 605 45 52  
[www.die-wuestens.de](http://www.die-wuestens.de) Hereinschauen lohnt sich!

## Gesucht:

Technische Unterlagen zu Cerberus G8-Röhren

Urs Dieter Haas, A-1130 Wien [urs.dieter.haas@drei.at](mailto:urs.dieter.haas@drei.at)

## Gesucht:

Leergehäuse und Glasskala zum Grundig Radio Typ 5010.

Alfred Kirchner, [kikon@t-online.de](mailto:kikon@t-online.de),  
Tel. tagsüber 0049 7531 62936

## Gesucht:

Für Telefunken ELK 639 die Baugruppe «ZF-Breitband-Pa-  
norama-Ausgang BPA 639»,  
für HRO-60 die Spulenbox G (180 - 430 kHz).  
Eilert Menke [DL9BDM@web.de](mailto:DL9BDM@web.de)

## Alte CH-Stecker,

Dosen, Kupplungen 380/500 Volt nicht wegwerfen!  
Dafür interessiert sich  
Urs Dieter Haas, A-1130 Wien  
[urs.dieter.haas@drei.at](mailto:urs.dieter.haas@drei.at)

## Gesucht:

Trichterlautsprecher, hochhohmig, zu Radio 1928-1932.  
Wer in der Ostschweiz hat ein Röhrenprüfgerät  
für E438/B409?  
Erich Spenger 071 463 64 42 [erich.spenger@sunrise.ch](mailto:erich.spenger@sunrise.ch)

## Gesucht:

Tastengeräte mit UKW, welche noch einigermaßen  
funktionieren, zu günstigem Preis.  
Bekim Iseni 078 894 85 12.  
Die Geräte werden abgeholt und bar bezahlt.

## Gönne Deinem Plattenspieler «neue Software»!

Biete grosse Auswahl an Langspielplatten, viele aus dem klassischen Bereich und auch einige aus dem Unterhaltungssektor.

Stefan Kälin, CH-8840 Einsiedeln [radio.stefan@bluewin.ch](mailto:radio.stefan@bluewin.ch) 079 635 86 44

## Gesucht:

Ein altes (wenn auch defektes)  
Beckman Multimeter – benötige  
Ersatzteile.



Werner Vogel, CH-5742 Kölliken 062 723 39 56  
wtvogel@gmx.ch

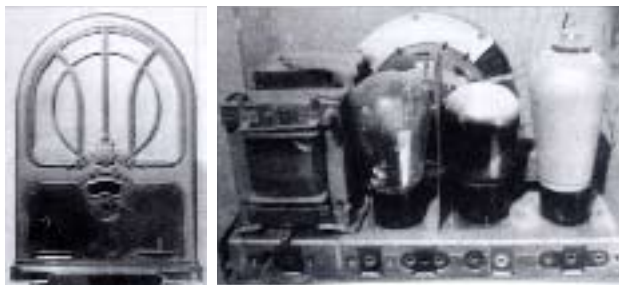
## Gesucht:

Bilder vom Typenschild (oder der ganzen Rückwand) des  
Arbeitsfrontempfängers DAF1011 aus Fertigung von  
Roland Brand, Braun Radio AG, Neufeld & Kuhnke  
(Hagenuk), Lorenz C. AG, Nora Radio GmbH, Saba Radio  
und Seibt. Es geht mir um den optischen Nachweis, dass  
der Apparat tatsächlich bei diesen Firmen produziert wurde  
(die anderen in Betracht fallenden Marken habe ich bereits  
erfasst).

Michael Roggisch, Neidensteinerstrasse 7a, D-81243 Mün-  
chen michrogg@AOL.com

## Gesucht:

Gut erhaltenes Chassis von Radio Telefunken Prelouc 270  
(auch ohne Röhren; es geht vor allem um die Brauchbarkeit der  
Spulensätze und des Drehkondensators mit intaktem Antrieb).



Michel Receveur aus dem Elsass  
00.33.3.88.68.34.82 receveur.m67@orange.fr  
Der Handel könnte ggf. in St. Georgen an der Phono-Börse  
stattfinden – ich werde dort sein am 13. Juni 2020

## Gesucht:

zum Reportagemischpult ZELLWEGER RVTr alle technischen Unterlagen. Dieses transistorisierte Mischpult wurde in  
den Jahren 1960 bis ca. 1980 beim Schweizer Fernsehen und bei diversen Radiostudios benutzt. Es wurde auch von der  
Firma EMT International unter der Bezeichnung EMT 104 vertrieben. Ich habe ein solches Kleinod in meiner Sammlung  
und möchte es restaurieren. Im Internet ist dazu leider nichts zu finden und das Zellweger-Archiv ist dem Hörensagen  
nach bei der Swisscom irgendwo eingemottet.



Hanspeter Lambrich Chrebsbachstrasse 68 8162 Steinmaur  
Switzerland Phone +41 44 844 42 20 mobile +41 76 398 81 02

## Gesucht:

Zwei möglichst neue GZ 34 Gleichrichterröhren mit Metallsockel für meine beiden Quad II Verstärker.

Ulrich Kurz, ulrkurz@web.de

## Gesucht:

Informationen (Schaltschema, Literatur, Testberichte etc.)

zu Grundig 3055 / 56 3D-Klang Fern-Dirigent,

ebenfalls

Foto/Skizze, Schaltschema etc. der Fernbedienung.

Michel Receveur Tel. 0033388683482

(bitte Nachricht hinterlassen)

## Wer traut sich zu,

Radioapparate fachgerecht abzugleichen und weiss mit den entsprechenden Abstimmgeräten umzugehen? Ich hätte da noch ein paar wenige Radios, welche eine korrekte Abstimmung vertragen könnten.

Stefan Kälin, CH-8840 Einsiedeln

radio.stefan@bluewin.ch

079 635 86 44

## Bitte melden,

wenn Dein Inserat wieder entfernt werden kann...

## Reparatur gefragt:

Der Pumpstutzen dieses Vakuum-Drehkondensators wurde wegen einem Sturz beschädigt. Er hat dadurch sein Vakuum verloren und sollte (als ein sehr edles Teil mit einer Spannungsfestigkeit von 15 kV bei einer Kapazität von 1000 pF) repariert werden. Es müsste der Kolben neu evakuiert und eventuell ein neuer, nach der Evakuierung wieder zu verschliessender Pumpstutzen angebracht werden. Das hört sich kompliziert an, müsste aber mit der geeigneten Ausrüstung machbar sein.

Wer kann und wird das machen?



Helmut Rau aus dem Saarland

karl-helmut.rau@t-online.de



Radiomuseum Winterthur  
bei Kern + Schaufelberger  
Obergasse 40, CH-8400 Winterthur  
Freitag 15:00 - 18:30  
Samstag 11:00 - 17:00  
radio-museum.ch  
052 209 03 13 / 076 364 04 78

Deso Radiomuseum  
Seestrasse 561, CH-8038 Zürich  
044 482 77 11  
www.dewald.ch



Ernesto's Gramophon- und Rundfunkmuseum  
Ernst Moretti, Pogrüegerstrasse 34, CH-7249 Klosters-Serneus  
079 611 32 12 gramowin.ch@bluewin.ch  
ernestosmuseum.jimdo.com

Radiomuseum Dorf  
Markus Müller, Flaachtalstrasse 19, CH-8458 Dorf  
+41 52 301 20 74



Theo's Museum  
Theo Henggeler, Wyssenschwendi,  
CH-6314 Unterägeri  
Telefonische Anmeldung: Altersheim Chlösterli  
+41 41 754 66 00  
(Theo ist dort per Auto abzuholen)

radiomuseumdorf.ch



Radiomuseum Dorf



Radio-Museum Ledergerber  
Josef Ledergerber, Dorf 2, CH-9055 Bühler  
071 344 29 55  
Öffnung nach Vereinbarung, Eintritt frei

Bakelit-Museum  
Jörg Josef Zimmermann,  
Schorenweg 10 UG1, CH-4144 Arlesheim  
061 413 00 10  
jjzimmermann@icloud.com



Radiomuseum Bocket  
Hans Stellmacher, Kirchstrasse 57, D-52525 Waldfeucht  
+49 2455 636  
www.radiomuseum-bocket.de/wiki/index.php/Hauptseite



Rundfunkmuseum Cham  
Sudetenstrasse 2a, D-93413 Cham  
+49 (0) 9971-3107015 Fax: +49 (0) 9971-31 07 29  
www.chamer-rundfunkmuseum.de  
info@rundfunkmuseum-cham.de

KMM  
Klangmaschinenmuseum  
Edlikerstrasse 16, CH-8635 Dürnten  
055 260 17 17



Sammlung Martin Bösch  
CH-8266 Steckborn  
Militärisches Übermittlungsmaterial  
Besichtigung vereinbaren  
per E-Mail martin.boesch@bluewin.ch.

www.klangmaschinenmuseum.ch  
info@klangmaschinenmuseum.ch



Radio- und Telefonmuseum Wertingen  
Fère-Strasse 1, D-86637 Wertingen  
Otto Killensberger  
otto@killensberger.de  
www.radiomuseum-wertingen.de



s'Radiomuseum im Goaspfl  
Kh, u. G. Mallerger  
Neustadt 43, A-6800 Feldkirch  
0043 (0) 664 3873545  
https://oe9.at/radiomuseum.html

Das Museum ist jeweils am ersten Donnerstag im Monat  
von 11:00 bis 16:00 sowie nach telefonischer Vereinbarung geöffnet





**GFGF**  
 Fachmagazin für Interessierte der Geschichte des Funkwesens  
 www.gfgf.org Juni / Juli 2018 41. Jahrgang

→ [www.gfgf.org](http://www.gfgf.org)

**GFGF:**  
 Die Gesellschaft der Freunde der Geschichte des Funkwesens e. V. ist ein seit 1978 bestehender Verein mit Sitz in Düsseldorf, der sich für die Bewahrung historischer Funktechnik einsetzt.

Aus dem Inhalt:  
 Ein Verein im Wandel der Zeiten 0 Feind stört mit! 0 Der „Konzertsender“ 0 Universeller AM-Prüfender: Programme für antike Radios 0 Miniradio spielt AM-Modulator 0 „Darf's ein bisschen mehr sein?“ 0 Interessantes Zusammentreffen in Mannheim – Bericht von der Mitgliederversammlung 0 Termine 0 Anzeigen

**Das RUNDfunk MUSEUM**  
 Heft 03 | 2017

→ [www.dasrundfunkmuseum.de](http://www.dasrundfunkmuseum.de)

In einem ehemaligen Fernmeldeamt zeigt **das Rundfunkmuseum** die Entwicklungsgeschichte der Rundfunk- und Fernsehtechnik, der Ton- und Bild-aufzeichnung und der Elektroakustik. Träger des Museums ist der gemeinnützige, 2015 gegründete Verein «Das Rundfunkmuseum e. V.».

Auf dem Titelbild ein Farbfernsehgerät Philips Goya K6 aus dem Jahr 1967. Es zeigt das damalige Farbstahlbild, das vom Sender Hüher Bogen des Bayerischen Rundfunks ausgesandt wurde. Das Fernsehgerät Goya K6 ist ein PAL-Farbfernsehapparat der ersten Generation und befindet sich im Museum. Es ist voll funktionsfähig und kann mit Videoaufzeichnungen vorgeführt werden. In diesem Heft lesen Sie dazu den Bericht „Nachruf auf PAL – den Fernsehstandard!“ Foto: Michael Heiser

1er TRIMESTRE 2018  
 ISSN:2271-295X  
**RADIO**  
*Passion*  
 Histoire et Collection Radio  
 numéro 97

→ [www.chcr.asso.fr](http://www.chcr.asso.fr)

**C.H.C.R.:**  
 L'association des passionnés de TSE, d'électronique ancienne, de postes à galène et de tubes radio.

Le programme  
 Concours C.H.C.  
 Bientôt l'éché  
 Amplificateur  
 Réalisation  
 Trouvaille  
 Crosley 51  
 Mesure  
 Un multimètr  
 exceptionnel...

Chartres 12.2017

BULLETIN du CLUB HISTOIRE et COLLECTION RADIO n°97  
 Dépôt légal: 1er trimestre 2018

**radiofil**  
 magazine  
 La revue de l'association française des amateurs de TSF et reproduction du son

→ [www.radiofil.com](http://www.radiofil.com)

**Radiofil:**  
 C'est le club des amateurs de l'histoire des hommes et des techniques. C'est aussi celui des amateurs de collection, de restauration d'anciens appareils. Le club pratique une approche simple et conviviale pour aider dans leur recherche les amoureux des objets (qui ne sont pas forcément des techniciens).

84  
 janvier-février 2018  
 Parution bimestrielle  
 Prix au numéro : 6,50 €

Le poste américain Bosch 853-855  
 Le test de tubes européens sur Metrix U61  
 Les nouvelles technologies au secours de la TSF

