



Mitmachmagazin – Beilage zu Radorama 65
(Mai 2020)

Kommentare

sind stets willkommen!

Anregungen

für neue Radorama-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

Das «Radiatorama» vom Vormonat →

Blitz – ein interessantes Thema...

...findet Sepp Schlegel ... *ich stand schon als Bub bei Gewittern zuhause oft am Fenster und habe die Lichterscheinungen beobachtet, welche mich noch heute faszinieren ...* Nicht gerade «Angst», aber grossen Respekt vor Blitzen hat Nelli Karrer; sie hat erlebt, wie einer durch das Wandtelefon und ein anderer durch den Staubsauger fuhr.

«Blitz und Donner»

<https://www.feuerwehr-ub.de/fachartikel/blitzunfall-so-helfen-sie-richtig/>

Das DRK erklärt, wo Sie bei einem Gewitter sicher sind, wie Sie sich unterwegs verhalten sollten und wie Sie im Ernstfall helfen können. Die Wiederbelebungschancen für Blitzopfer sind gut – wenn sie schnell erfolgen.

«Ein Blitz kann eine Spannung von mehreren Millionen Volt haben. Die Luft in einem Blitzkanal wird rund 30 000 Grad heiss. Das klingt zunächst erschreckend. Je schneller die Hilfe kommt, desto besser sind die Chancen zu überleben. Auch Menschen, die keine besonderen Kenntnisse in Erster Hilfe haben, sollten keine Zeit verlieren», sagt DRK-Bundesarzt Prof. Peter Sefrin. Hier seine Tipps:

Tipp 1:

Der beste Schutz: Häuser mit Blitzableiter und Autos.

Zieht ein Gewitter auf, ist man in einem Gebäude mit Blitzableiter am sichersten. Autos, Wohnmobile, oder die Kabine einer Baumaschine bieten den gleichen Schutz, denn ihre metallische Konstruktion wirkt wie ein Faradayscher Käfig und leitet eventuell einschlagende Blitze ab. Wichtig ist es dabei, die Fenster zu schliessen.

Tipp 2:

Im Freien: Machen Sie sich klein!

Wird man unterwegs vom Gewitter überrascht, gilt die Faustregel: Nicht der höchste Punkt in der Umgebung sein. Machen Sie sich so klein wie möglich. Mit eng zusammen stehenden Füssen und das Gewicht auf die Fussballen verlagernd in die Hocke gehen und mit den Armen die Knie umschlingen, wenn möglich in einer Bodenmulde. Lehnen Sie sich nirgendwo an. Auch in Gebäuden, wie Scheunen, Holz- oder Steinhütten sollte man sich in der Mitte des Gebäudes aufhalten und in die Hockstellung gehen. Radler und Reiter sollten absitzen und einen blitzgeschützten Ort aufsuchen. Meiden Sie Bergspitzen, Aussichtstürme, sowie einzelne Bäume oder Baumgruppen. Im Inneren eines Waldes mit gleichmässig hohen Bäumen sind Sie einigermaßen sicher. Den Waldrand oder besonders hohe Bäume immer meiden.

Tipp 3:

Wasser, weite Ebenen und Metall sind gefährlich.

Beim ersten Donnerrollen heisst es, raus aus dem Wasser. Der Kopf bildet im Wasser den höchsten Punkt im Umkreis ist ein sehr wahrscheinliches Ziel für den Blitz. Wasser leitet die Energie des Blitzes. Gleiches gilt für Metall: Radfahrer sollten absteigen und sich ein paar Meter vom Rad entfernen. Legen Sie Regenschirme und Wanderstöcke in sichere Entfernung. Meiden Sie Masten, Antennen oder Metallzäune. Auch wer nicht direkt vom Blitz getroffen wird, kann verletzt oder getötet werden. Dort wo der Blitz einschlägt, verteilt sich die elektrische Energie kreisförmig und im Erdreich und kann auch im Umkreis Schaden anrichten.

Tipp 4:

Schnelle Hilfe rettet Leben - keine Gefahr für den Helfer!

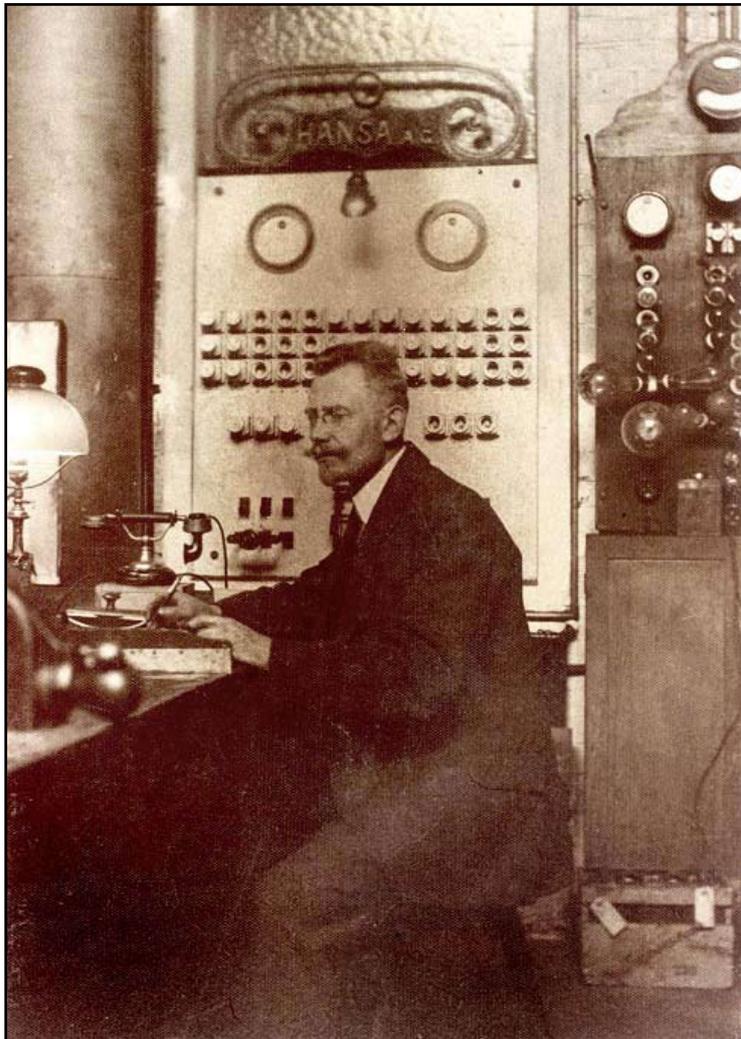
Im Gegensatz zu anderen Elektrounfällen besteht unmittelbar nach dem Blitzschlag keine Gefahr für den Helfer. Bei einem bewusstlosen Blitzopfer kann man nichts falsch machen: Bei Kreislaufstillstand beginnen Sie sofort mit der Wiederbelebung: Drücken Sie 30mal mit dem Handballen das Brustbein ca. 5-6 cm tief ein, und zwar mit einer Frequenz von 100 -120 Mal pro Minute. Es folgen 2 Atemspenden im Wechsel. Erhält ein Blitzopfer in den ersten fünf Minuten nach dem Einschlag Hilfe, haben die Wiederbelebungsmaßnahmen in mehr als 80 Prozent Erfolg. Doch die Folgen eines Blitzschlags auf den Körper sind sehr verschieden. Neben Verbrennungen kann es zu Knochenbrüchen oder Verletzungen nach Stürzen kommen, die versorgt werden müssen.

Kugelblitz!

Ulli Ehrlicher hat vor Jahren einen erlebt und nicht mehr vergessen

Zugespielt...
...von Ulli Ehrlicher

Ein heftiges Gewitter von der Sorte, die den Coburgern den ehrfurchtsvollen Ausruf «es kummt aus'm Mahner Loch!» entlocken, war langsam am Abklingen. Am Horizont zeigte sich schon zaghaft der berühmte Silberstreif und meine Mutter ist auf den Balkon gegangen. Von dort aus blickt man weit über ein Flusstal und auf einen bewaldeten Höhenzug. Plötzlich rief es aufgeregt vom Balkon «kommt schnell, der Blitz steht in der Luft!». Ich traute meinen Augen nicht: Eine Kette von Blitzen stand nahezu senkrecht in der Luft vor dem dunklen Wald und wurde vom Wind, mal mehr oben, mal mehr unten, etwas seitwärts getrieben. Mit einem Satz war ich an der Kommode, Fotoapparat, Klappe auf und abgedrückt. Währenddessen hatte sich die Erscheinung zu lauter leuchtenden Kugeln geformt, 6 oder 8 Stück. Sie zerplatzten schnell eine nach der anderen, die einen laut, die anderen leise. Letzteres kann auch eine Täuschung gewesen sein, denn der Schall brauchte ein paar Sekunden und kam nicht immer dann bei uns an, wenn wir eine plätzen sahen. Das ganze Phänomen war 1 bis 2 Kilometer weit weg und dauerte insgesamt nur ein paar Sekunden. Auf dem Bild war nur noch ein heller Schein und ein Strich zu sehen, wohl die letzte Kugel und ein kleiner Blitz. Das war es uns nicht wert zum Einkleben ins Fotoalbum. Kann aber sein, dass das Negativ noch existiert. Beim Anblick würde man wohl sagen «da hat einer eine Feuerwerksrakete abgeschossen». Aber ich muss sagen: So viele Raketen schiesst keiner ab, bei Gewitter am helllichten Tag. Und so gleissend helle Raketen, das müssten schon Profis gewesen sein oder das Militär. Die ballern auch nicht einfach so in der Gegend herum und schon gar nicht in dieser relativ dicht bewohnten Gegend. Ich bin überzeugt: Wir haben einen Kugelblitz gesehen, sogar eine ganze Kette davon.



Opa Selow, Leiter der Elektroabteilung der Hansa-Lloyd-Werke in Bremen, bärtig und würdig vor seinen Schalttafeln sitzend.

«Fultograph», der «Fax»-Vorläufer (1928)



Das «Extrablatt» zum Thema «Isolierung» hat ihn an eine im Keller stehende grosse Marmortafel erinnert ... die seit Jahren darauf wartet, sauber gelöchert und mit den Porzellenschaltern, Sicherungselementen und Messgeräten bestückt zu werden, die in meinen «EPORZ»-Kisten schlummern. Und das kam so: In selbiger Kommode, die oben den erwähnten Fotoapparat enthielt, gab es unten eine geheimnisvolle Kiste, deren Inhalt ich im Teenageralter erforschen durfte. Es waren Schwarzweiss-Fotos, silberglänzende aus den 1860-er Jahren bis sepiafarbene aus den 1920ern. Alles meine Gross- und Urgrosseltern, deren Geschwister und von denen die Eheleute und Kinder. Das löste ein grosses «Who is Who?» und Geschichtenerzählen in der Familie aus. Mich Technikfreak interessierte auch mein Grossvater mütterlicherseits, bärtig und würdig vor seinen Schalttafeln sitzend. Er war Leiter der Elektroabteilung der Hansa-Lloyd-Werke in Bremen. Automobile, wohl-gemerkt vom Feinsten, auch Cabrios, rot lackiert und gerne mit Speichenrädern. Er war wohl mit dem Modernsten ausgestattet: Fax (der nannte sich «Fultograph» und man musste das zu sendende Schriftstück auf eine Walze spannen, die sich an einer Fotozelle vorbeidrehte, die das Papier Zeile für Zeile abtastete), Kopierer (der stank nach Ammoniak) und eine hochmoderne, Relais-gesteuerte USV (unterbrechungs-freie Stromversorgung) mit Bleiakkus und Kohlefadenbirnen als Ladewiderstände. Er entwickelte besonders stromsparende Autoscheinwer-fer, die so grell waren, dass meine Mutter eine Art Schweisserbrille aufsetzen musste, wenn er damit experimentierte. Und so hell, dass sie damals nicht eingebaut werden durften. Ob es Halogen- oder Gasentladungslampen waren, weiss heute keiner mehr. Das erste Radio baute er auf Grossmutter's Bügelbrett. Meine Mutter und ihre Geschwister mussten die Spulen wickeln. Ich nehme an, sie, als die Jüngste, wickelte die kurzen Wellen und Onkel Friedrich, der Älteste, die Langwelle. Alles wurde zusammengebaut und dann lauschten alle gespannt. Die Oper «Hänsel und Gretel» von Engelbert Humperdinck wurde angesagt. Meine Mutter war (damals wohl 8 Jahre alt) begeistert! Dann wollte meine Urgrossmutter auch mal die Kopfhörer und – schlief sofort tief und fest ein. Niemand getraute sich, ihr die Kopfhörer abzunehmen, aus Respekt vor dem Alter. Die Kinder, deswegen ohne «Hänsel und Gretel», waren so furchtbar traurig, dass sie sich später noch lachend die Geschichte erzählten. Das Bügelbrett samt Aufbau nahm den Weg alles Irdischen...

Seit dem Erlebnis mit den Fotos zog es mich durch die in Coburg recht zahlreichen Abbruchhäuser, wo ich Porzellansteckdosen, Lampen, Schal-ter und Sicherungskästen abschraubte. Von irgendwo schleppte ich auch diese Marmortafel an, die sicher nach damaligen VDE-Ansprüchen nicht weiss genug war, um hochspannungsfest zu sein. Die dunklen Adern, sagte man damals, würden nicht gut isolieren. Womit wir beim Thema «Isolierung» wären. Wenn ich Pensionär bin, werde ich hoffentlich die Schalttafel zusammenbauen. Einiges ist leider in einem feuchten Keller verrottet, unter anderem drei wunderschöne Dimmer. Ja, die gab es damals schon. Runde, verzierte Messingdosen mit Kühlschlitz, darin auf Porzellan gewickelt ein Drehwiderstand, der auf den Innenwiderstand einer 90kerzigen Kohlefadenlampe abgestimmt war. Ein Dreh am Porzellanknauf und – es wurde (sanft) Licht. Ich will noch versuchen, sie zu restaurieren, aber die Zersetzungsprodukte des Zei-tungspapiers, in das sie eingewickelt waren, haben sich tief ins Messing gefressen. A propos fressen: Ich nähere mich regelmässig mit (Radio-) Rama aus der Margarinedose.

Umgenutzter Isolator:

Was gut ist für's Telefon und den Haushaltstrom geht doch auch für einen elektrischen Weidezaun...



Blitzschutz: Vergessen Sie nicht die Antenne zu erden...

wurde den Radiohörern der ersten Stunde jeweils beim Sendeschluss eindringlich ans Herz gelegt. In der Zeitschrift «Der Radio Amateur» wurde 1925 dazu passend der folgende Erlebnisbericht abgedruckt:

Ich hatte meinen 1-Röhren-Rückkopplungsapparat auf den Berliner Sender eingestellt und hörte mir das Nachmittagsprogramm an. Ich hatte schönen störungsfreien Empfang. Auf das heraufziehende Gewölk und den einsetzenden leichten Regen achtete ich wenig. Ab und zu machte sich zwar ein leichtes Kratzen im Telephon bemerkbar, dem aber wenig Bedeutung beigemessen wurde. Ganz plötzlich trat ein kurzes durchdringendes Knacken im Apparat auf, so dass ich einen Kurzschluss im Drehkondensator vermutete. Ich öffnete also meinen Apparatkasten und prüfte die einzelnen Platten, korrigierte einzelne und dachte nun, den Schaden behoben zu haben. Zu meinem grossen Erstaunen sah ich jedoch kurz vor dem Schliessen des Apparates, wie ein bläulicher Funke von einer Platte zur andern sprang, begleitet von dem oben angedeuteten seltsamen Knacken im Telephon. Also Batteriestrom im Kondensator, war sofort mein Gedanke, doch wie konnte denn das nur möglich sein? Doch da war er schon wieder, der Funke, und bald setzte ein regelrechtes Funkenspiel im Kondensator ein, verbunden mit einem Rasseln im Kopfhörer, das einem fortgesetzten Maschinengewehrfeuer glich. Ich nahm also meinen Kopfhörer ab und stöpselte Antennenzuleitung und Erde vom Apparat ab. Ganz zufällig kamen dabei beide Stecker zusammen, und wer beschreibt mein Erstaunen, als ich ein beispielloses Funkensprühen von einem Stecker zum andern sehe! Mit einem Satz war ich zum Erdschalter, ein Griff, und die Antenne war geerdet.

Dieser Vorfall dürfte so manchen Radio-Amateur auch in den Wintertagen zur Vorsicht mahnen. Die Worte: «Vergessen Sie bitte nicht die Antenne zu erden» haben nicht nur im Sommer ihre Berechtigung; insbesondere ist zum Schutz von Apparat und Gesundheit auf Luftstörungen besondere Aufmerksamkeit zu verwenden. Dies gilt natürlich nur bei Benutzung von Hochantennen.

F. Bernott



Die Radiorama-Sondernummer «Isolierung»

von Mitte April hat Horst Güntert sehr an seine Lehrzeit erinnert ... *wo ich doch an einigen Orten noch mit solchen Materialien und Installationen zu tun hatte, danke für diese Erinnerungen in dieser doch nicht einfachen Zeit ...* Joachim Goerth schrieb ... *Wenn man sich eine Weile mit Radios und Verwandtem beschäftigt hat, ist ein Beitrag über Isolatoren schon etwas besonderes ...* Norber Lang denkt praktisch; er findet ... *Den Porzellan-Mantel für gefährdete Senioren müsste man schleunigst produzieren! ...* Fritz Szonczso hat ... *es sehr aufgeregt gelesen, weil es mit jeder Seite spannender wurde ...* Christophe Howald berichtete ... *Auch ich bin in der Isolation, gemäss den Empfehlung des BAG, jedoch in einer komfortablen Lage, hoch über dem Genfersee, mit >2000 m² Terrain, also genügend Arbeit bis zum Ende der Pandemie ...* Erich Egli findet ... *Die «Isolation» ist hoch interessant, z.B. haben es mir die wunderschönen, grünen Glasisolatoren schon immer sehr angetan (in der Schweiz nicht so häufig) ...*

«Sonderfall RTL»

Anita Pospieschil – Verlegerin des «Radio Journal» mit einem Herz für Tiere hat ihre Chincilla-Bilder näher kommentiert ... *ja, Mausel, meine Powerfrau. Ich schlief im Dachgeschoss und hatte Mausel und Flöckchen (weiss wie eine Schneeflocke) nachts um mich. Einmal hab ich den Grundig Satellit hochgeschleppt, weil der UKW-Empfang da oben besser war und ich um die Jahreswende einen bestimmten Sender hören wollte. Den Tisch mit dem Radio hatte ich mitten ins Zimmer gestellt, so dass es eigentlich unmöglich war für die beiden Draufgänger da hoch zu springen. Sie habens trotzdem probiert und irgendwann wurde ich wach und Mausel stand auf dem Satellit. Ich hatte zufällig den Fotoapparat griffbereit. Den Satellit hab ich dann in Sicherheit gebracht, weil ich nicht wusste, was Mausel ausser dem AM 675-Aufkleber noch alles an- bzw. abnagt und auf Essbarkeit überprüft. Flöckchen hatte es schliesslich auch geschafft das «Abenteuerland» zu entdecken. Und wenn die Biester einmal den «Sprung» raushaben... War eine aufregende Zeit damals.*

Blitzschutz

Christoph Howald hat – wie manch anderer – die «Corona-Zeit» für Aufräumarbeiten genutzt und dabei einen (wahrscheinlich aus den 1940er-Jahren stammenden Wipic-Albis-Katalog gefunden «L'antenne antiparasite parfaite» (die perfekt entstörte Antenne). Eine aufwendige Sache, an die wir uns gut erinnern...

Zugespielt...
...von Christoph Howald

ANTENNE BLINDEE ANTIPARASITE WIPIC ALBIS 03

TABLE DES MATIERES



1. Introduction
2. Généralités sur l'antenne WIPIC ALBIS
3. Description des différentes parties de l'installation
 - a) Mât d'antenne
 - b) Parafoudre de mât
 - c) Pièce de liaison entre le mât et le câble
 - d) Pièce terminale pour extrémité de câble
 - e) Transformateur d'antenne
 - f) Bride de terre pour mât

←
«Schöner Aufwand» für eine gut geschirmte LMK-Antennen-Zuleitung...

Der im Freien auf dem Dach am Mastfuss zu montierende Blitzschutz, direkt an den Haus-Blitzableiter anzuschliessen



b) Parafoudre de mât, no. 317

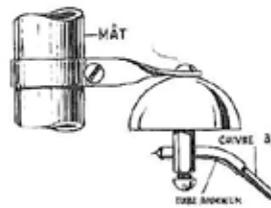


fig. 2

Ce parafoudre pour montage extérieur, se place sur la toiture à la base du mât-support et se fixe à ce dernier par une bride de fixation. Sa ligne de terre qui doit être reliée à la terre du parafoudre de la maison, se raccorde dessous le parafoudre, à la pièce prévue à cet effet.

M325

WIPIC ALBIS
L'ANTENNE
ANTIPARASITE PARFAITE

Description, Etablissement
d'un projet et Construction

Die Wicker-Bürki AG wurde von Walter Wicker (1901–1988) gegründet. Das erste «Wipic»-Produkt war die 1934 entwickelte, zum Patent angemeldete Empfangsantenne W1 für Lang-, Mittel- und Kurzwelle (0.15 - 30 MHz).

Nach 1945 wurden Antennen für UKW und Fernsehen hergestellt, vorerst schweizweit, in den Jahren 1960 bis 1980 auch durch in Europa aufgebaute Vertretungen verkauft. In dieser Zeit arbeiteten bis zu 35 Personen in der Firma.

In der Folge kamen in grosser Zahl weitere Antennentypen hinzu; der Katalog enthielt bis ins Jahr 2000 mehr als 200 Datenblätter.

(rhiicom)

Ein besonders schönes Bild...



Zugespielt...
...von Walter Vollenweider

...einer Freileitung hat Walter Vollenweider im Internet (bayern-online.com) gefunden. Die Isolation ist vielleicht nicht ganz perfekt – die Leitung passt sich dafür gut an die Umgebung an...

Offen verlegte Hausinstallationen, wie auf Seite 19 («Extrablatt») gezeigt, waren in den USA während langer Zeit üblich. Es war aber nicht so schlimm, wie es aussieht. Die Spannung von Edisons System war nur 2 x 117 Volt Gleichstrom. Weil Gleichstrom verwendet wurde, bestand beim Berühren nicht die Gefahr von Herzkammerflimmern. Bei dieser Art von Installation konnte man Fehler leicht erkennen. Bei verdeckter Installation ist das anders. Wir finden im Buch «Electricity as a Fire Hazard» von W.J. Jenks, erschienen 1893 – daraus ein Zitat von Versicherungsinspektor Capt. W. Brophy:

... I cannot express too strongly the feeling I have against concealed wires for electric lighting, in connection with the risk of fire. When wires are in plain sight, any trouble on them will probably be notified before it causes fire, particularly if inside buildings, but with concealed wires it is very difficult to discover any disarrangement before the wire gets to a dangerous state. All wire for electric lighting should be particularly avoided in the insulating covering, as rats are very fond of this substance, and are likely to know the covering off the wire to obtain paraffine ...

... Ich habe, und kann es nicht genug betonen, bei verdeckt geführten Lichtleitungen ein ungutes Gefühl, wegen der bestehenden Brandgefahr. Bei sichtbaren Drähten ist – vor allem in einem Gebäude – ein allfälliger Defekt sofort sichtbar, bevor ein Brand entsteht, während es bei unsichtbarer Leitungsführung sehr schwierig ist, eine Störung rechtzeitig zu lokalisieren, bevor es zu spät ist. Alle Drähte sollten mit einer schwer entfernbaren, nicht brennbaren Masse isoliert sein, ohne Verwendung von Paraffin, das die Ratten besonders lieben ...

Übrigens können die Lebenserinnerungen des mehrmals erwähnten Werner Siemens gratis heruntergeladen werden; in diesem Buch ist auch von den Schwierigkeiten mit Telegrafleitungen die Rede.

<https://www.siemens.com/lebenserinnerungen/lebenserinnerungen.html>

Die in der «Chronik der Kabel und Leitungen» unter 1858 erwähnte Verlegung einer Telefonverbindung zwischen Europa und den USA ist offenbar nicht korrekt ... *meines Wissens war sie nur für Telegrafie brauchbar. Man war damals aber bereits froh, wenn man Morsezeichen mit vernünftiger Geschwindigkeit durch das Kabel gebracht hat. Telefonverbindungen wurden noch lange über Radio hergestellt. Das erste Transatlantik-Telefonkabel TAT-1 wurde erst 1956 in Betrieb genommen. Es hatte eine Isolation aus Polyethylen. Polyethylen wurde schon Ende des 19. Jahrhunderts entdeckt, konnte aber erst kurz vor dem Zweiten Weltkrieg in grösseren Mengen hergestellt werden. Während dem Krieg wurde es für kriegswichtige Produkte, insbesondere Radar, verwendet. Nach dem Krieg fand es auch andere Anwendungen, beispielsweise die beliebten Dosen des Herrn Tupper. Das TAT-1 wurde unter der Leitung von AT&T gebaut, aber Kanada und England haben sich auch beteiligt. England hatte kein Geld. Die Englische Industrie hat deshalb das Polyethylen für die Isolation geliefert.*

Auch für die drahtlose Telegrafie braucht es Isolatoren. Im Zusammenhang habe ich das Folgende gelesen ... *Bei den Versuchen zur ersten Übermittlung über den Atlantik hat Marconi das Morsezeichen «S», also drei Punkte verwendet. Später wurde vermutet, dass nicht ein «S», sondern nur atmosphärische Störungen angekommen sind ... Wieso hat er kein anderes Zeichen verwendet? In den Funkensendern war ein Zwischenkreis mit einem Kondensator nötig. An diesem Kondensator lag die volle Spannung, und er wurde stark belastet. In den ersten Sendern wurden «Leidener Flaschen», also Kondensatoren mit Glas als Dielektrikum verwendet. Sie waren gut, aber nicht besonders praktisch. Dann wurden Öl-/Papierkondensatoren eingeführt. Sie hatten Papier als Dielektrikum, das mit Öl getränkt war, um die nötige Spannungsfestigkeit zu erreichen. Sie waren verhältnismässig klein und leicht. Sie haben aber einen recht grossen Verlustwinkel $\tan \delta$, was Marconi damals noch nicht wissen konnte. Er hat diese Kondensatoren verwendet, aber sie wurden im Betrieb schnell heiss. Er hat deshalb ein Zeichen gesendet, bei dem die Spannung möglichst kurz anlag, und das war eben das «S». Später hat man dann Kondensatoren aus Zinnfolien verwendet, die «wie nasse Wäsche» von der Leine hingen. Die Isolation war somit Luft. diese Kondensatoren konnten hoch belastet werden, aber sie waren natürlich sehr gross.*

FUNK

Leitungsstörungen durch wandernde Schneeklumpen

Wie wir den technischen Mitteilungen der schweizerischen Telegraphen- und Telefonverwaltung entnehmen, sind in der Schweiz interessante, durch Schneeklumpen verursachte Leitungsstörungen beobachtet worden, deren Auftreten in Deutschland wohl zu den Seltenheiten gehören dürfte.

Außer den bekannten Störungen durch nassen Schnee, bei denen die Drähte auf ihrer ganzen Länge starke Schneeansetze aufweisen, gibt es hauptsächlich in Gebirgsgegenden eine andere Art von Schneestörungen, deren Entstehung hier kurz erläutert sei.

An windgeschützten Stellen, z. B. in Wäldern, setzen sich bei starken Schneefällen auf den oberen Querträgergerüsten (einfachen und Doppelgestängen) oft große Schneemassen an. Bei Sonnenbestrahlung sinken diese Schneemassen dann auf einer Seite in sich zusammen, d. h. der Schnee der Schattenseite saugt durch Kapillarkwirkung das Schmelzwasser der sonnenbestrahlten Seite des Schneeklumpens auf. Das spezifische Schneegewicht nimmt infolgedessen auf der Schattenseite zu, so daß der Klumpen aus dem Gleichgewicht gebracht wird und sich langsam auf die Drähte legt (Abb. 1). Infolge der Schwingungen der Drähte und der Erhöhung der Drahttemperatur am Tage bilden sich an den Klumpen nun Gleitrinnen, die rasch vereisen, und eines schönen Tages löst sich die Masse von den Stangen und Isolatoren los und rutscht auf horizontalen Linienstrecken in die Mitte der Spannweite (Abb. 2). Solche Wanderklumpen erreichen oft ein Gewicht von 50—200 kg und verursachen umfangreiche Störungen an den Linien. Je nach der Zahl der



Abb. 1.

Sonnetage dauert der ganze Prozeß 8 bis 14 Tage, während welcher die Schneelast oft durch weitere Schneefälle bedeutend vergrößert wird.

Diese Art von Schneestörungen ist besonders im vergangenen Winter in der Schweiz häufig beobachtet wor-

den. Ganze Arbeitertrupps mußten mit Schaufeln und Latten auf die Strecke geschickt werden, um die Schneemassen von den Querträgern zu entfernen oder um die

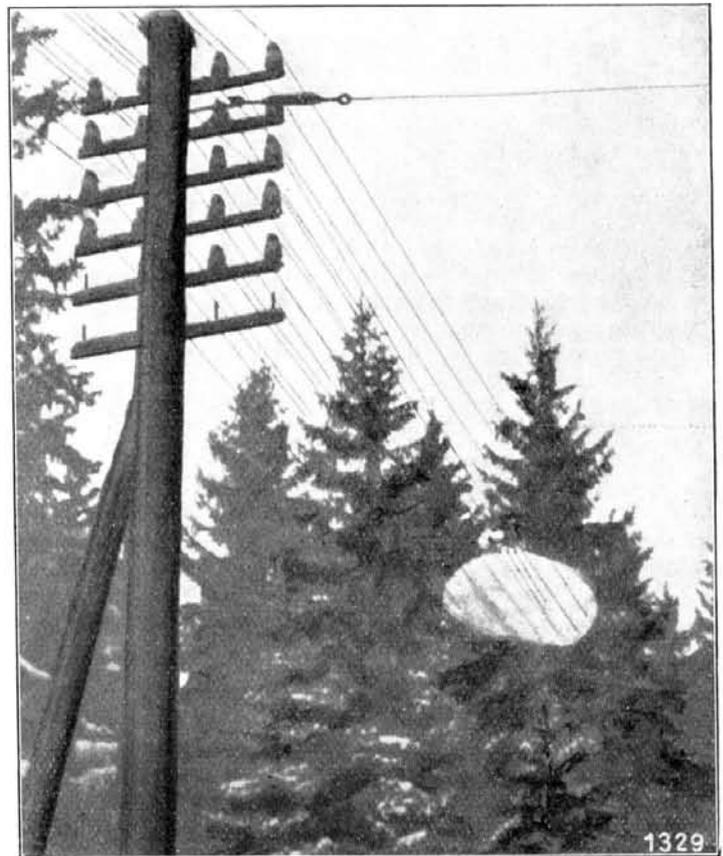


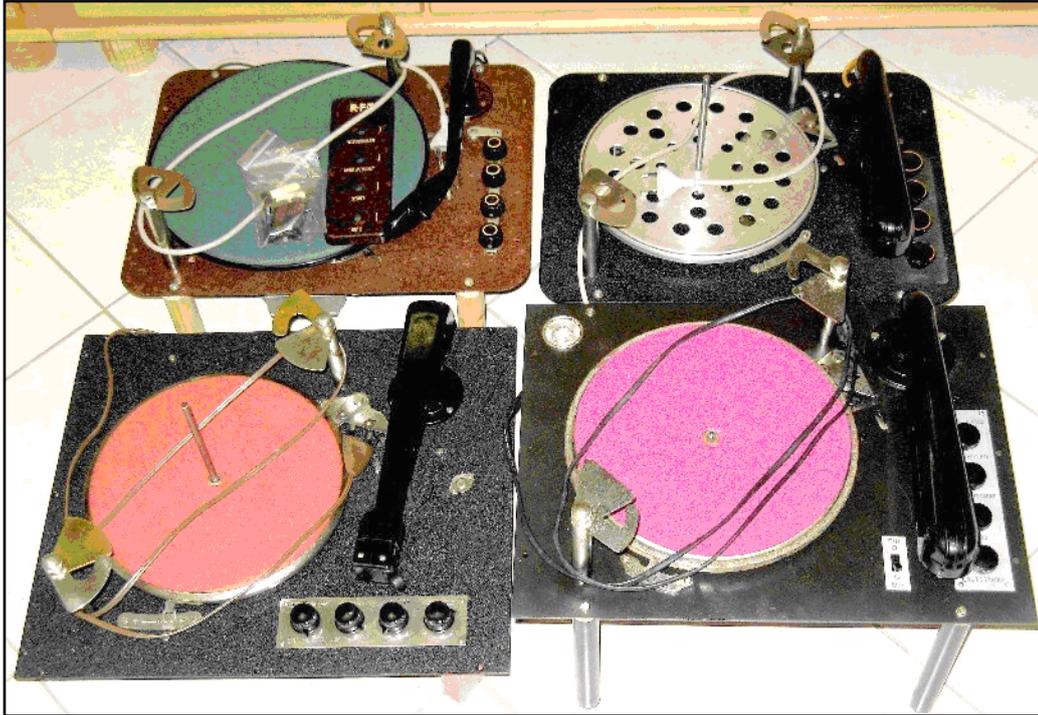
Abb. 2.

Schneeklumpen, die sich bereits auf der Wanderung befanden, herunterzuschlagen. Es ist dies die einzige Maßnahme, um die Linienzüge nach großen Schneefällen vor derartigen Störungen zu bewahren. *Sl.*

Die neue Großfunkstelle in Rugby. Die Arbeiten zur Errichtung der größten britischen Funkstelle in Rugby nähern sich ihrem Ende, und man hofft, die neue Großfunkstelle in etwa drei Monaten in Betrieb nehmen zu können. Von den in Aussicht genommenen zwölf Antennenmasten, die sämtlich mit einem Personenaufzug ausgestattet werden sollen, sind bereits acht aufgestellt. Der Röhrensender soll große wassergekühlte Röhren verwenden. Für den gewöhnlichen Betrieb sind lange Wellen in Aussicht genommen. Welche Wellenlängen der neuen Funkstelle zugestellt werden, ist noch unbestimmt, da man die Entscheidung erst nach der allgemeinen Wellenverteilung durch die bevorstehende internationale Funkkonferenz treffen will. Außer den Einrichtungen für das Arbeiten mit langen Wellen sollen auch solche für den Kurzwellenbetrieb vorgesehen werden, da die neuesten Versuche Marconis einen Verkehr mit kurzen Wellen auch in den Tagesstunden — wenn auch nicht ständig — erwarten lassen. *— sl —*

«Corona-Zeit»

Herbert Börner hat sie genutzt, sich ... an die Plattenwechsler zu machen. Es stehen jetzt – zwar restauriert, aber leider nicht voll funktionsfähig (mit der Abfolge der einzelnen Funktionsschritte muss ich mich noch intensiver befassen) folgende Wechsler bei mir: links vorn «EAK» APS 49, rechts hinten «Kölleda» APS 10/49, links hinten «Kölleda» APS 10/51 und rechts vorn «Paillard» (wahrscheinlich Typ 25), ihr «Urvater»; wenn eine Firma innerhalb kürzester Zeit (weniger als 1 Jahr!) funktionstüchtige Geräte fertigen will (oder muss), bleibt keine andere Wahl als ein gutes System zu kopieren).



Noch bleibt aber dieser unbekannte Plattenwechsler, der vermutlich auch einen «Paillard» zum Vorbild hatte ... habe eine solche Version bisher nirgendwo finden können ... es gibt sicher einen Schweizer Grammo-Sammler, der ein solches Gerät stehen hat. Es wäre für mich sehr interessant, mit diesem in einen Erfahrungsaustausch treten zu können. Er muss allerdings erst noch gefunden werden. Ich gebe die Hoffnung nicht auf ...

kontakt@herbert-boerner.de

DAB+-Angebot in Deutschland

aus «Radio Journal» 3-4 / 2020

... Damit es weiter wachsen kann, hat der BR in der Oberpfalz den bisher genutzten Kanal 12 D (229,072 MHz) geräumt und wechselte auf den neuen Kanal 6 C (185,360 MHz). Hintergrund ist, dass der bisherige Kanal im Laufe des Jahres für ein neues bundeweites Sendernetz benötigt wird. Mit den Standorten in Kelheim und Amberg-Stadt gingen zudem am 19. März zwei neue Sender auf Kanal 6 C in Betrieb und sorgen zusätzlich für eine Verbesserung beim Empfang des Regionalangebots. Die Kanalumstellung sowie Neuaufschaltung in der Oberpfalz betrifft die Digitalradio-Programme Bayern 1 Oberbayern, Bayern 1 Schwaben, Bayern 1 Mittel- und Oberfranken, BR Verkehr sowie weitere private Pwprogramme, die in der Oberpfalz bisher auf Kanal 12 D empfangbar waren. Alle übrigen BR-Programme, darunter das Regionalprogramm Bayern 1 Niederbayern/Oberpfalz auf dem landesweiten Kanal 11 D, sind nicht betroffen und weiterhin ohne neuen Sendersuchlauf empfangbar. Der Kanalwechsel begann am 17. März in Altenstadt an der Waldnaab und endet am 7. April mit der Umstellung am Ochsenkopf im Fichtelgebirge ...



Das Bakelit-Museum

in Arlesheim muss – gemäss Mitteilung von Jörg Josef Zimmermann – aufgelöst werden, weil der Liegenschaftsbesitzer den Raum selber beansprucht ... *ich vermache die 8 000 Teile jeder Stadt, Gemeinde oder dem, der über 500 m² Ausstellfläche verfügt...*

jjzimmermann@bluewin.ch



Funkexpedition in der Antarktis

Hans-Peter Blättler hat ... mit 83'783 QSO im Log eine erfolgreiche, aber harte Expedition nach Signy Island ... (einer kleinen subantarktischen Insel) erlebt, davon Tagesnotizen und viele Bilder nach Hause gebracht, vom Reisebeginn am 8. Februar bis zur glücklichen Heimkehr am 14. März 2020.

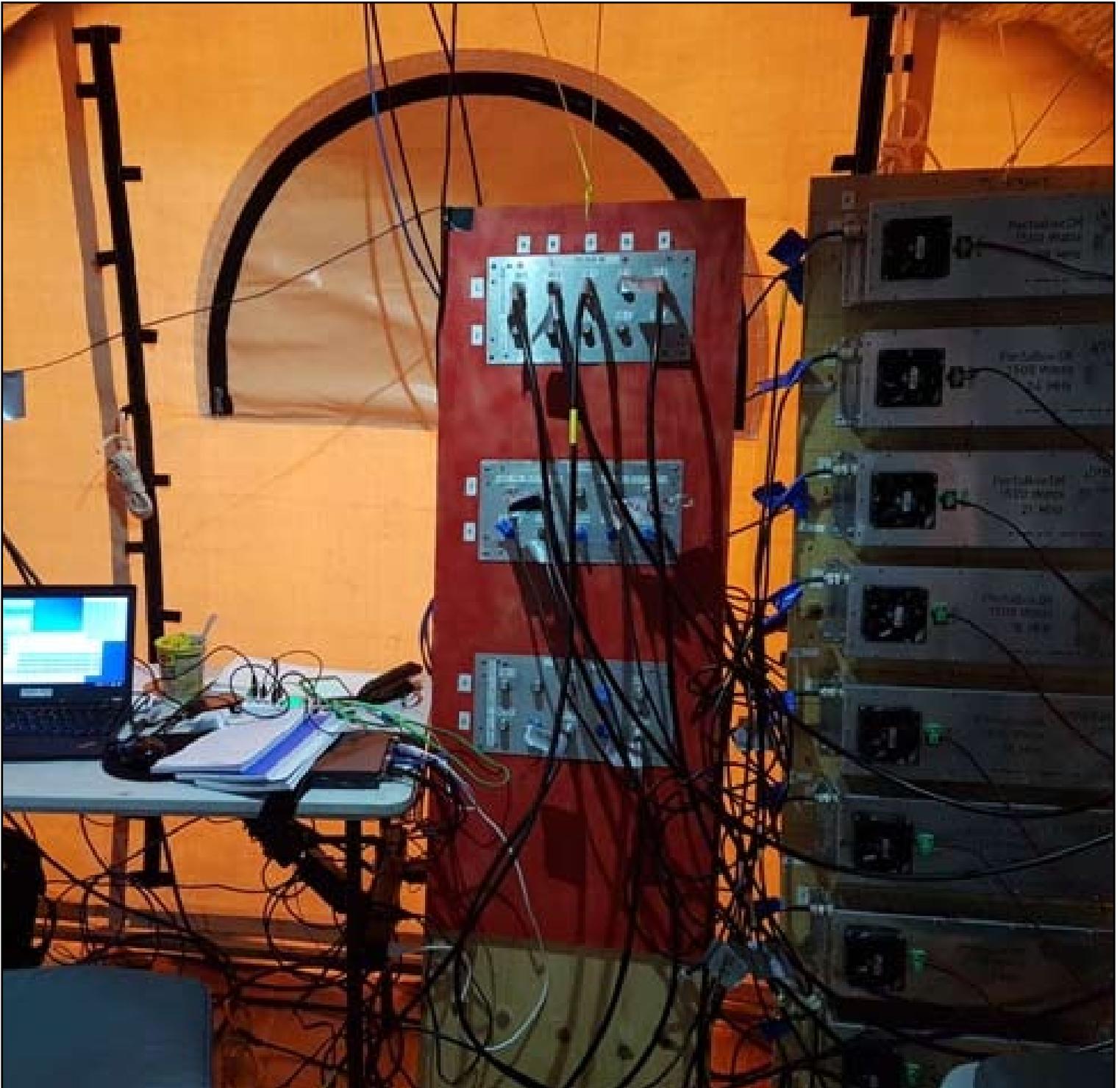
Zugespielt...
...von Hans-Peter Blättler

... So viele QSO's, im Zeitraum der schlechtesten Ausbreitungsbedingungen ist bemerkenswert – wer eine hohe Anzahl QSO's plant, wird nie in die Antarktis gehen, denn von hier aus sind die Bedingungen immer ungünstig. Der Erfolg war der sehr guten Vorbereitung der «Perseverance DX Group» zu verdanken, einem erfahrenen Team, zusammengesetzt aus Teilnehmern der beiden vorangegangenen Expeditionen VKOEK Heard Island (2016) und VP6D Duci Island (2018). Eine harte Expedition war es allemal, bei Kälte, Wind, Schnee und Regen; unter solchen Bedingungen kann das Zusammenleben auf engem Raum schon zermürend sein. Zudem war sehr viel körperlich anstrengende Arbeit zu leisten – die Ausrüstung in die Höhe zu schaffen nahm zwei Tage in Anspruch, und die Geräte mussten schliesslich auch wieder heruntergetragen werden...

Das Camp



Der lange Weg vom Schiff zum Ziel











Vom Wind misshandelte Antenne



«Sonstiges...»



Zum technischen Konzept der Tele-Rätia AG

1 Sendekanäle

Die Programme werden ab den einzelnen Umsetzungsstationen für den Empfang über private Antennen-Anlagen abgestrahlt, und zwar im UHF-Bereich über die Kanäle (Frequenzen) 21-69. Die jedem einzelnen Umsetzer zugeordneten **Sendekanäle können über Tel. 113 (Fernseh Abteilung der PTT) oder bei der Tele-Rätia AG erfragt werden.**

2 Betriebsstörungen

Bei sendeseitigen Betriebsstörungen ist die Störungsmeldestelle der PTT zu benachrichtigen:
während der Arbeitszeit:
Tel. 113
Ausserhalb der Arbeitszeit:
Tel. 112

Graubünden

Tele-Rätia-Programmverbreitungsgebiet (ohne Kabelnetze Bündner Rheintal und Klosters-Davos ohne Arosa, wo eine gemeindeeigene drahtlose Versorgung besteht)

Umsetzer im Betrieb oder im Bau

- ⊙ Richtstrahlanspeisung
- PTT-Umsetzer
- Privat-Umsetzer



3 Anpassung der privaten Antennen-Anlage

Über die gleiche Antennen-Anlage, die man für die 3 nationalen Programme verwendet, kann man (in der Regel) auch die Auslandsprogramme empfangen. Vorbehältlich besonderer Verhältnisse ist mit Anpassungskosten von durchschnittlich Fr. 100.- bis Fr. 300.- je Fernsehteilnehmer zu rechnen. Nur geringe Kosten fallen dann an, wenn die private Antennen-Anlage bereits auf den Empfang des Tessiner- (TSI) und des Westschweizer- (TSR) Fernsehens eingestellt ist. Die Anpassungskosten sind empfangsseitig zu tragen.

4 Der Programmbezug erfolgt:

ab PTT-Richtstrahl-Zubringernetz	Programmangebot
via Säntis zum Piz Corvatsch für das Oberengadin und die Südtäler	ARD, ZDF, ORF 1, ORF 2
via Säntis nach Valzeina für das übrige Versorgungsgebiet	ARD, ZDF, ORF 1, ORF 2
via Monte Tamaro nach Giova für die Mesolcina	RAI 1-3, ZDF
Dir. Empfang ab Mt. Padrio für Poschiavo	RAI 2, RAI 3
ab Fernmeldesatellit	
via Empfangsstation Celerina für Oberengadin und Bergell	RAI 1
via Empfangsstation Poschiavo	RAI 1, SAT 1
via Empfangsstation Casaccia	RTL Plus

5 Inbetriebnahme der Sendeanlagen

Datum	Versorgungsregion	Anzahl bedienter Gemeinden	davon in obiger Karte von Graubünden besonders hervorgehoben
28.10.1981	Mittelbünden	27	Lenzerheide, Savognin, Bivio, Bergün, Wiesen
16.12.1982	Surselva I	5	Flims
17.12.1982	Oberengadin	11	St. Moritz
6. 4.1984	Unterengadin	1	Zerne
1.10.1984	Surselva II	16	Ilanz, Laax
4. 4.1985	Schanfigg	11	Langwies
27. 9.1985	Domleschg-Heinzenberg-Hinterrhein	40	Thuisis, Andeer, Splügen
1.12.1986	Surselva III	13	Disentis
16.12.1986	Mesolcina	17	Mesocco, Roveredo
18.12.1987	Prättigau	14	Schiers, Küblis
29. 4.1988	Susch-Martina	11	Scuol (5.10.1990 Samnaun)
9.12.1988	Münstertal	6	-
21.12.1988	Bergell	5	Bando
9. 3.1989	Poschiavo	1	-
3.11.1989	Lugnez	15	Vals

Für weitere Auskünfte steht die Tele-Rätia AG gerne zur Verfügung, Tel. 081 37 17 37.

Zugespielt...

...von Jörg Gansner

«leider alles Vergangenheit – nicht einmal das Nachfolgesystem DVB-T läuft mehr»

«Wimhurst»-(Influenz-)Maschine

Radio- und Telefonmuseum Wertingen. Mit Fragment zur Anleitung, wie man mit «X-Strahlen» die eigene Hand fotografieren und durchleuchten kann ... *probiert hat man's noch nicht ...*

Zugespielt...
...von Otto Killensberger



Die Ladungstrennung wird bei Influenzmaschinen nicht durch Reibung, sondern durch den Effekt der elektrischen Influenz erreicht. Wenn ein leitender Körper von einem weiteren, gegenüber diesem elektrisch aufgeladenen Körper, räumlich entfernt wird, erhöht sich bei gleichbleibender Ladung die Spannung zwischen beiden elektrisch aufgeladenen Körpern. Dabei wird die mechanische Arbeit zur Überwindung der elektrostatischen Anziehung in Energie des elektrischen Feldes gewandelt. Wird die auf den voneinander entfernten Körpern angehäufte Ladung elektrisch abgeleitet, kann man bei sehr hoher Spannung (bis über 100 kV) einen geringen Strom (einige 10 μA) entnehmen.



Hans Thomas Schmidt schrieb an Otto Killensberger ... *da habt ihr eine schöne Wimshurstmaschine erworben; das Besondere ist das reichhaltige Zubehör. Die Röntgenröhre wird mit mehr als 10kV betrieben. Das geht mit der Wimshurstmaschine – Plus ist am Spiraldraht (Antikathode und Anode). Unter der Hand (linke Abbildung) liegt eine Fotoplatte. Daher ist die Aufnahme ohne Licht zu machen und die Platte zu entwickeln.*

Die rechte Abbildung zeigt eine Möglichkeit bei Tageslicht. Der Guckkasten ist aussen herum mit schwarzem Papier beklebt, sodass das Innere dunkel ist. Auf der planen Innenseite befindet sich ein Zinksulfid-Leuchtschirm. Die Röntgenstrahlen durchdringen das schwarze Papier und treffen auf den Leuchtschirm.

Diese Versuche sind nicht empfehlenswert, da der Proband (Delinquent?) ordentlich Strahlung abbekommt ...

Die Körper bestehen bei Influenzmaschinen aus auf Isolierscheiben aufgetragenen Metallfolien-Segmenten, nach dem gleichen Prinzip werden jedoch auch andere Formen und Körper verwendet. Die maximale Spannung ist durch die Anzahl und den Abstand der Segmente sowie durch den Scheibendurchmesser begrenzt.

Entscheidend für die Funktion einer Influenzmaschine sind die Existenz und Beweglichkeit von Ladungsträgern. Aus diesem Grund werden für Influenzmaschinen Metalle eingesetzt.

- Die Schritte:**
1. Annäherung eines Metallkörpers an eine elektrische Ladung bzw. Aufladung des Körpers
 2. Wegtransport des Metallkörpers von seinem Bezugspotential und Abnahme der Ladung durch einen Ableiter (Spitzenentladung)
 3. Neutralisierung des Metallkörpers (Ausgleich der abgezogenen elektrischen Ladung) durch weiche, leitfähige, bei manchen Maschinen über Kreuz verbundene Bürsten finden bei jeder Umdrehung wiederholt statt.

Die **Wimshurstmaschine** nutzt die abgenommene elektrische Ladung zusätzlich zur Verstärkung des elektrischen Feldes des Induktors und verstärkt den Effekt dadurch stetig. Durch diese Selbstverstärkung benötigt sie, anders als die Maschinen von Töppler/Holtz, keine anfängliche Aufladung ihrer Induktoren, da auch zu Beginn des Betriebs immer zumindest ein kleiner Ladungsunterschied vorhanden ist. Das Prinzip der Influenzmaschine lässt sich auch umkehren, indem eine ähnliche Anordnung mit Hochspannung gespeist wird und dann als Motor arbeitet.

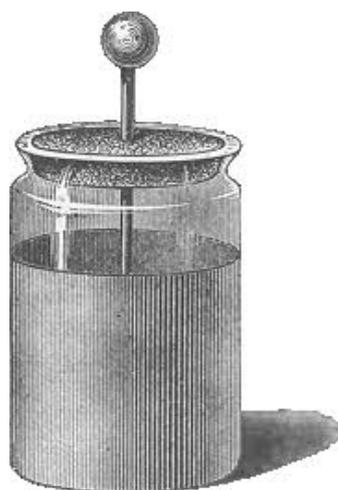
Eine sehr ungewöhnliche Influenzmaschine ist der **Kelvin-** oder **Wassertropfengenerator**, der Wassertropfen influenziert und sie zum Transport der elektrischen Ladung verwendet. Er benötigt ebenfalls keine anfängliche Aufladung und erreicht allein durch zwei getrennt laufende Wasserstrahlen nach 20 bis 30 s eine Spannung von 4 bis 6 kV. Eine kleine **Holtzsche Influenzmaschine** liefert typische Ströme von 10 μA , womit sich eine Leidener Flasche mit einer Kapazität von 10 nF in 30 s auf 30 kV aufladen lässt. Das genügt, um in einer parallel geschalteten Kugelfunkenstrecke von 1 cm Abstand knallende Funken überspringen zu lassen. Die Funken dauern rund 1 μs und haben somit eine maximale Stromstärke von 300 A.

Geschichte: Die Erforschung der Elektrizität und die Weiterentwicklung elektrostatischer Generatoren waren vom 17. bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts eng miteinander verknüpft. Erkenntnisse in der Elektrizitätsforschung führten zu Verbesserungen der Generatoren, und verbesserte Generatoren erlaubten neue Erkenntnisse über die Natur der Elektrizität.

Der Redaktor hat dank Walter Vollenweider per Internet etwas dazu passendes gefunden – zusammengefasst aus dem Buch «Essai sur L'électricité des corps, par M. l'Abbé Nollet, de l'Académie Royale des Sciences & de la Société Royale de Londres»

... Wissenschaftler spekulierten im 18. Jahrhundert über die Möglichkeit eines Zusammenhangs zwischen den produktiven Energien der Natur, speziell den Kräften der Fortpflanzung, und der gerade erst entdeckten Elektrizität. Wenn es zwischen diesen Kräften einen Zusammenhang gäbe, so folgerte der französische Physiker Sigaud de Lafond (1730 - 1810), so dürfte durch kastrierte Männer, also Eunichen, kein elektrischer Strom fließen. Sehr zur Freude des Herzogs von Chartres (Vorführungen vor Aristokraten waren überaus beliebt) unternahm Lafond 1722 einen Versuch mit einer Reihe von entmannten Probanden, die sich an den Händen hielten. Sie zeigten dieselben Zuckungen wie etliche Jahre zuvor, nämlich 1746, 180 keineswegs kastrierte Soldaten und später 700 Kartäusermönche, die von Jean Antoine Nollet (1700 - 1770), Geistlicher und erster Französischer Professor für Experimentalphysik, unter Strom gesetzt wurden. Was für ein Bild: 700 zuckende Mönche! Derselbe Nollet kann auch den zweifelhaften Ruhm für sich einfordern, als Erster ein Lebewesen mit Elektrizität aus einer sogenannten Leidener Flasche ins Jenseits befördert zu haben: Ein armer Spatz starb als sein Versuchsobjekt ...

Leidener Flasche



Elektronische Romanze,

beim Aufräumen – die «Corona-Blockade» nützend – gefunden;
... etwas Amüsantes aus meiner Lehrlingszeit (1960 - 1964 bei BCC),
hat damals die Elektriker und Elektroniker erfreut ...

Zugespielt...
...von Albin Leimgruber

Es war einmal zu der Zeit $t = 0$ ein armer, aber rechtschaffener Vierpol., namens Eddy Wirbelstrom. Er bewohnte einen bescheidenen möblierten Hohlraum mit Dielektrikum und fließend warm und kaltem Sättigungsstrom. Leider musste er während der kalten Jahreszeit für die Erwärmung der Sperrschichten noch extra bezahlen. Seinen Lebensunterhalt bestritt er mit einer Verstärkungszucht auf Transistorenbasis. Eddy Wirbelstrom liebte mit der ganzen Kraft seiner Übertragungsfunktion das Ionchen, die induktive Spule mit dem kleinsten Fehlwinkel im ganzen Kreis und die Tochter der einflussreichsten EMK's. Ihr remanenter Ferritkörper, ihre symmetrischen Netzintegralen und ihre überaus harmonischen Oberwellen beeinflussten die Suszeptibilität ausgedienter Leydener Flaschen – was viel heissen will.

Ionchens Vater, Cosinus Phi, ein bekannter Industriemagnet und Leistungsfaktor, hatte allerdings bereits konkrete Schaltpläne für die Zukunft seiner Tochter. Sie sollte nur einer anerkannten Kapazität mit ausgeprägtem Nennwert angeschlossen werden. Aber wie so oft, der Zufall wollte es anders. Als Ionchen eines Tages auf ihrem Mikrofarad vom Friseursalon nach Hause fuhr – sie hatte sich die neue Sinus-Stehwelle anlegen lassen – da geriet ihr ein Sägezahn in die Filterkette. Aber Eddy Wirbelstrom, der die Gegend periodisch frequentierte, eilte mit minimaler Laufzeit hinzu; es gelang ihm, Ionchens Kippschwingungen noch vor dem Maximum der Amplitude abzufangen und gleichzurichten.

Es ist sicher nicht dem Zufall zuzuschreiben, dass sie sich schon bald wiedersahen. Eddy lud Ionchen zum Abendessen ins «Goldene Ringintegral» ein. Aber das «Goldene Ringintegral» war bekanntlich geschlossen. «Macht nichts, sagte Ionchen, ich habe zum Mittag fast 0,2 Kilo-Hertz gegessen und die Sättigungsinduktion hat bis jetzt gehalten. Ausserdem muss ich auf meine Feldlinie achten.» Unter irgendeinem Vorwand lud Eddy sie daraufhin zu einer Rundfahrt im Rotor ein. Aber Ionchen lehnte ab, «mir wird bei der zweiten Ableitung immer so übel». Und so unternahmen sie, ganz entgegen den Schaltplänen von Vater Cosinus Phi, einen kleinen Frequenzgang ins nahegelegene Streufeld.

Der Abend senkte sich über die komplexe Ebene und am Himmel erglänzten die Sternschaltungen, Eddy und Ionchen genossen die Isolierung vom lauten Getriebe der Welt. Nur ein einsamer Modulationsbrummer flog vorbei. Sanft plätscherten die elektromagnetischen Wellen ans Gestade und leise rauschten die Röhren. Als sie an der Wheatstone-Brücke angelangt waren, nahm Eddy seinen ganzen Durchgriff zusammen und emittierte: «Bei Gauss, mein Ionchen, deine lose Rückkopplung hat es mir angetan». Der Informationsgehalt dieser Nachricht durchflutete Ionchen mit grosser Steilheit. Sie entglitt der Kontrolle ihrer Zeitkonstanten. Im Überschwange des jungen Glückes erreichten beide voll ausgesteuert die Endstufe. Und wenn sie nicht gedämpft wurden, so schwingen sie noch heute...



Zugespielt...
...von Michael Roggisch

Radiopirat auf hoher See

NZZ am Sonntag, 26. April 2020

Nachruf: Ronan O'Rahilly, irischer Radiopionier, der von einem Schiff aus sendete und der Pop-Musik zum Durchbruch verhalf, ist 79-jährig gestorben. Von Urs Tremp

Zugespielt...

...von Jörg Gansner

*Ronan O'Rahilly mit einem
Techniker im schwimmenden
Studio (April 1966)*



Roger Schawinski hat's nicht erfunden. Und eigentlich war auch Ronan O'Rahilly nicht ganz der Erste. Vor ihm hatten schon Rock'n'Roll- und Jazz-Liebhaber aus den Niederlanden in den späten fünfziger Jahren von hoher See aus ihre Heimat mit neuen musikalischen Klängen beschallt. Doch O'Rahillys Einfluss war ungleich grösser. Von seinem Schiff in der Nordsee aus bediente er die Jugend in Grossbritannien mit nichts als Pop-Musik und trug so wesentlich zu den nachmals legendären Swinging Sixties in London bei. Sein Radio Caroline wurde zum einflussreichen Lautsprecher für die explodierende britische Beat-, Pop- und Rockmusik.

Ronan O'Rahilly war freilich kein Brite. Er kam aus Irland, aus einer begüterten und legendären Familie. Sein Grossvater hatte als irischer Republikaner am Osteraufstand 1916 teilgenommen, war dabei umgekommen und galt in der Heimat als Märtyrer. Im Mai 1940 kommt Ronan O'Rahilly in Greenore an Irlands Ostküste auf die Welt. Der Vater ist Besitzer eines Bootshafens. Als 20-Jähriger geht Ronan nach London und taucht ein in die Jugendszene, die gerade daran ist, sich laut und rebellisch von den Konventionen der kriegsgeprägten Elterngeneration zu verabschieden. Die Musik spielt dabei eine zentrale Rolle: Skiffle, Rock'n'Roll, Beat und Rhythm and Blues. Der «Flamingo Club» im Londoner Vergnügungsviertel Soho ist ein Hotspot dieser Szene. Hier heuert Ronan O'Rahilly als Mitarbeiter an. Später führt er den eigenen «Scene Club». O'Rahilly managt Musiker, verhilft ihnen zu Auftritten und Plattenverträgen. Doch die staatliche BBC spielt die Platten seiner Musiker nicht. Der Radiosender hat nur gerade eine Stunde wöchentlich reserviert für die neue, junge Musik. Was gespielt wird, machen die Programmgewaltigen mit den etablierten Plattenbossen aus.

Seiner Herkunft verdankt O'Rahilly einige Kenntnisse über das internationale Seerecht. Er weiss, dass in internationalen Gewässern die nationalen Gesetzgebungen nur bedingt Gültigkeit haben. O'Rahilly kauft eine ausgediente dänische Passagierfähre, rüstet sie zum Radiostudio um, montiert eine riesige Antenne und lässt das Schiff in die Nordsee vor der englischen Ostküste auslaufen. Es bewegt sich in internationalen Gewässern, fährt unter bolivianischer und panamaischer Flagge und ist in der Schweiz angemeldet. Die Finanzen laufen über Liechtenstein. Was verwirrt, macht O'Rahilly für die britische Justiz vorläufig unberührbar. Am Karsamstag 1964 legt der Radiopirat die erste Platte auf: «Not Fade Away» von den Rolling Stones. Für die Jugend, die in jener Zeit ihre Transistorradios wie modische Accessoires herumträgt, wird «Ihr ganztägiger Musiksender» (Eigenwerbung) zur Offenbarung.

Radio Caroline – den Namen der Radiostation soll O'Rahilly nach der Tochter von John F. Kennedy gewählt haben – wird innert kürzester Zeit zum einflussreichen Sender für die britische Pop-Musik. Die Piraten in der Nordsee setzen Trends und nehmen die Zukunft des Radios vorweg. Jahre später wird die Zeitung «The Guardian» über O'Rahillys Piratensender und über seine schon bald mit derselben Strategie erfolgreichen Nachahmer schreiben: «Rahillys Radio Caroline und die ebenso seetüchtige Konkurrenz Radio London erfanden Pop-Radio, so wie wir das heute kennen.» Die etablierte BBC, welche die neue Musik lange ignoriert hat, bleibt freilich nicht untätig. Ebenso wenig die Gesetzgeber. 1967 schafft Grossbritannien die juristischen Grundlagen, die der Piraterie ein Ende setzen sollen. Und die BBC gründet mit Radio 1 einen Kanal, der nicht nur beliebte Radio-Caroline-Moderatoren abwirbt, sondern die Musik der Beatles, der Stones, der Kinks oder von The Who in die Mitte der Gesellschaft trägt. Zwar existieren die Piratensender illegal weiter. Sie büssen ab Ende der sechziger Jahre aber an Einfluss ein.

Ronan O'Rahilly ist auch anderweitig aktiv – mit zum Teil hochtrabenden Plänen. Ein Piratenfernsehen bleibt allerdings Wunschtraum, ebenso ein Film, mit dem er die endgültige Wahrheit über den Kennedy-Mord enthüllen will. Er gründet mit Loving Awareness eine Band, die seine Botschaft von Liebe und Frieden in die Welt tragen soll. Als Manager des Schauspielers George Lazenby rät er diesem nach dessen erstem und einzigem Auftritt als James Bond, künftig von dieser Rolle abzusehen: «Du wärest in Gefahr, Teil des Establishments zu werden.»

In seiner zweiten Lebenshälfte bleibt O'Rahilly ein Rebell und ein Trendsetter. Als New-Age-Prophet propagiert er chinesische Medizin, lange bevor sie in breiten Kreisen populär wird. Er wirbt für ein neues Bewusstsein der Achtsamkeit, als noch nicht jede Zeitschrift dafür wirbt. Der Spielfilm «The Boat That Rocked» von Richard Curtis erzählt 2009 die Geschichte eines Schiffs, das an Radio Caroline erinnert. Vor acht Jahren wird bei Ronan O'Rahilly eine Demenz festgestellt. Er kehrt zurück nach Irland. Dort ist er nun gestorben.



Jan beliefert Sammler, Bastler, Restaurateure und Firmen seit vielen Jahren zuverlässig mit Röhrentechnik. Schwerpunkt ist neben einer breiten Auswahl an Röhren der Bereich Kondensatoren, auch und besonders für Röhrengeräte, z.B. die anderswo kaum zu findenden Schraubelkos aus frischer, deutscher Fertigung und Kondensatoren amerikanischer Bauart (bis vierfach-Elkos), jedoch in hervorragender, deutscher Fertigung.

→ [frag jan zuerst - ask jan first gmbh & co kg](http://www.frag-jan-zuerst-ask-jan-first-gmbh-co-kg.de)

Er hat neue Elkos

für die Studioteknik ...*diese wirklich besonderen Elkos sind eben eingetroffen; ich bekomme recht viele Anfragen aus der Schweiz, vor allem dann für Revox und ähnliche Maschinen, aber natürlich auch Marantz, McIntosh usw....*

Das Besondere ist, dass es sich um Schraubelkos handelt mit Minus an Lötflanke, also von unter dem Chassis erreichbar, und nicht mit Minus am Becher wie oft üblich.

Dipl. Ing. Jan P. Wüsten, D-25774 Lehe
 0049 4882 605 45 51
 Fax 0049 4882 605 45 52
www.die-wuestens.de
 Hereinschauen lohnt sich!



rated capacitance (C_R) @ 100 Hz / 20 °C	16	16	16	μF	20	20	20	μF	50	50	50	μF
tolerance	-10/ +30 %				-10/ +30 %				-10/ +30 %			
rated voltage (U_R)	550 V				550 V				550 V			
surge voltage (U_S) max. 5 x 1 min / h	600 V				600 V				600 V			
reverse voltage (U_U) max. 1 s	2 V				2 V				2 V			
leakage current (I_L) @ U_R / 5 min / 20 °C	52	52	52	μA	66	66	66	μA	0,2	0,2	0,2	mA
ESR typ. @ 100 Hz / 20 °C	7	7	7	Ω	5,6	5,6	5,6	Ω	1,9	1,9	1,9	Ω
$\tan \delta$ typ. @ 100 Hz / 20 °C	7 %				7 %				6 %			
Z_{max} @ 10 kHz / 20 °C	5,6	5,6	5,6	Ω	4,5	4,5	4,5	Ω	1,5	1,5	1,5	Ω
ESL typ.	20 nH				20 nH				60 nH			
rated ripple current (I_R) @ 100 Hz / 85 °C	0,2	0,2	0,2	A	0,2	0,2	0,2	A	0,4	0,4	0,4	A
useful life @ I_R , U_R , 85 °C	3.000 h				3.000 h				3.000 h			

Gesucht:

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



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

Bitte melden,
wenn Dein Inserat Erfolg hatte.

Tektronix?

Spezialist mit jahrzehntelanger Erfahrung kann helfen!
Niklaus Windlin
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

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 079 330 53 85

Gesucht: Paillard-Plattenspielergeschichte

Herbert Börner hat in Thüringen *täuschend ähnlich nachgebaute Paillard Plattenspieler und -Wechsler* gefunden und benötigt zum Ausloten der Thematik verlässliche Angaben zu diesem Produktionszweig der einstigen Firma in Ste Croix.



Kontakt:
Herbert Börner, Ilmenau (DE)
kontakt@herbert-boerner.de

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.ch0041/41 310 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
oder telefonisch 031 842 01 28 ab 17:30 Uhr
(rufe zurück, falls verpasst)

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

Alte CH-Stecker,

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

Gesucht:

Trichterlautsprecher, hochohmig, zu Radio 1928-1932.
Wer in der Ostschweiz hat ein Röhrenprüfgerät
für E438/B409?
Erich Spenger 071 463 64 42 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.

Gesucht:

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

Martin Bösch martin.boesch@bluewin.ch.

Die Inserate

werden nach mehrmaliger Repetition wieder gelöscht.

Gesucht:

Technische Unterlagen zu Cerberus G8-Röhren

Urs Dieter Haas, A-1130 Wien urs.dieter.haas@drei.at

Für 30 Euro zu haben

ist eine ca. 40 kg schwere Kiste, gefüllt mit
Porzellan- und Glas-Isolatoren aus ganz Europa.
Abzuholen in München.

Gesucht:

Leergehäuse und Glasskala zum Grundig Radio Typ 5010.

Alfred Kirchner, kikon@t-online.de,
Tel. tagsüber 0049 7531 62936

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

Nahtlose Antriebsriemen

(fabrikfrisch)

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

Paul Auer,
Schwarzwaldstrasse 7, D-79336 Herbolzheim

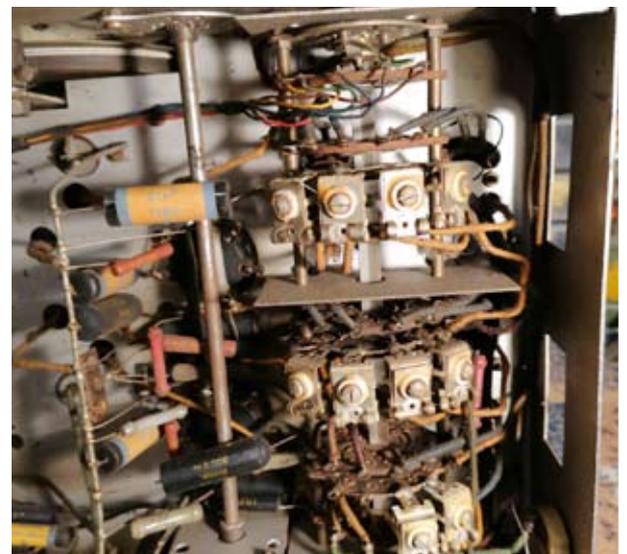
auer-elektronik@gmx.de
0049 7643 - 30 27 207 (ab 19:00 Uhr)

Gesucht:

EURATELE / RADIO RIM: Baupläne, Bausätze, Geräte,
Kataloge – GRUNDIG: «Technische Informationen»
TELEFUNKEN: «Telefunken- Sprecher»
BLAUPUNKT: «Der blaue Punkt»
NORDMENDE: «Am Mikrofon»
Technische Literatur und Service-Mitteilungen aller
Marken: Kataloge, Prospekte, Schaltpläne, Zeitschriften
der 1950er- und 60er- Jahre. – Schallplatten: STEREO-
und QUADROFONIE
Richard Estermann, Bergstrasse 50A / CH- 6010 Kriens
info@estermann-consulting.ch0041/41 310 90 90

Gesucht:

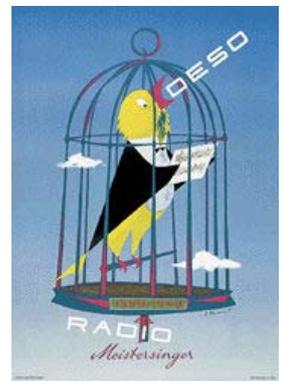
Schaltplan und Original-Rückwand
zu Fornett Radio 17 – gegen reichliche Entschädigung
Carsten Küppers c.kueppers@yahoo.de





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
079 321 51 65
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

Radiomuseum Bocket



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

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





→ 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



→ 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 den Jahr 1967. Es zeigt das damalige Farberstbündel, 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“.



→ www.chcr.asso.fr

C.H.C.R.:

L'association des passionnés de TSF, d'électronique ancienne, de postes à galène et de tubes radio.

BULLETIN du CLUB HISTOIRE et COLLECTION RADIO n°97

Dépôt légal: 1er trimestre 2018



→ 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).

Le poste américain Bosch 853-855

Le test de tubes européens sur Metrix U61

Les nouvelles technologies au secours de la TSF

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



Samstag, 5. September 2020 08:00 - 13:00 Uhr

Radio- und Funk-Flohmarkt Wertingen

Aula Grundschule Wertingen, gegenüber vom Radio- und Telefonmuseum, Fère-Strasse 1, D-86637 Wertingen
(das Museum ist während dem Flohmarkt geöffnet – Eintritt frei).

www.radiomuseum-wertingen.de

Samstag, 31. Oktober 2020

36. Surplusparty in Zofingen

Informationen dazu werden auf der Internetseite veröffentlicht.

www.surplusparty.ch