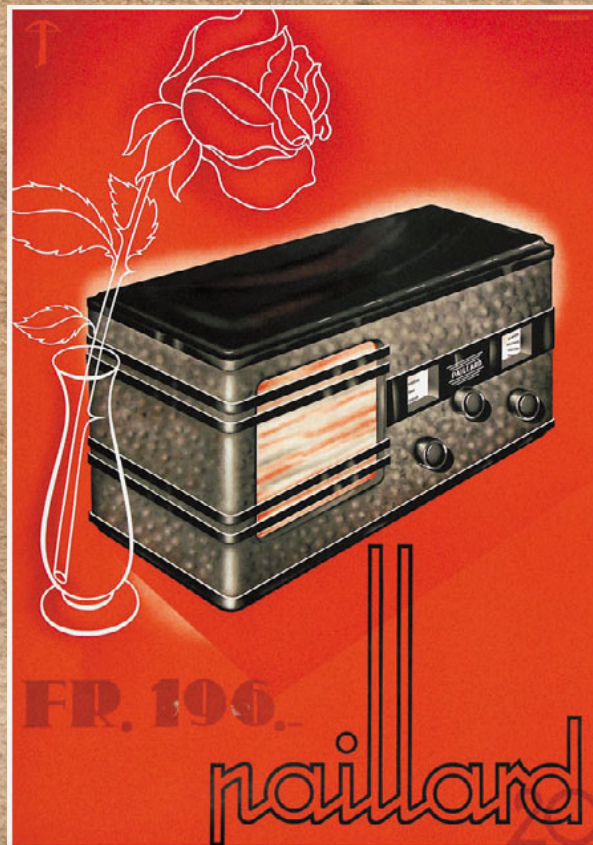


Nr. 3/2015

Fr.- 8.00

HIS_{tory} TEC_{nic} JOURNAL

Schweizer Zeitschrift für historische Technik



Kriegsbedingt wurden in den Jahren 1941 bis ca. 1947 Röhren und andere Bauteile aus Deutschland, Holland usw. Mangelware. Daher sind alle nachfolgenden Paillard Modelle (ab 3201) ausschliesslich mit amerikanischen Röhren bestückt.

**90 Jahre Fernsehgeschichte
Paillard Modell 3201
Braun Design
Das unglaubliche Schicksal
des Funkamateurs Nikolaj
Schmidt
Deutscher Olympia-Koffer
Batterierückstände
Rückschau 1935
Radio Arcolette und
Lautsprecher Arcophon
Als die Maschinen sprechen
lernten Teil 7
Radiohersteller der Schweiz (7)
Computergeschichte Teil 8**

RETRO-TECHNICA

SCHWEIZ
FRIBOURG

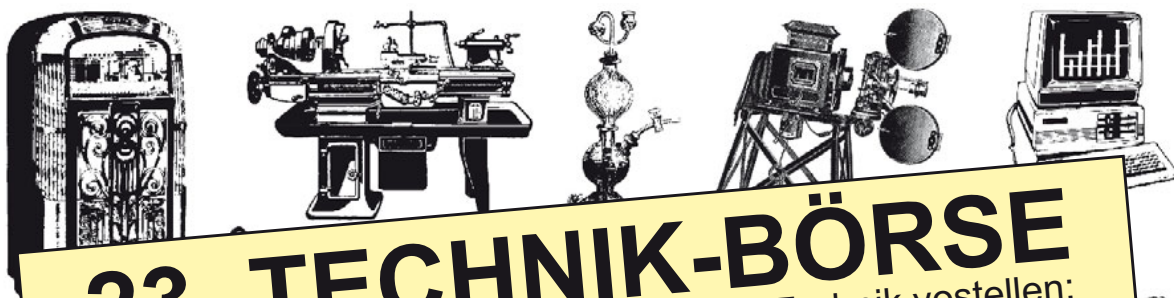


im Forum Fribourg



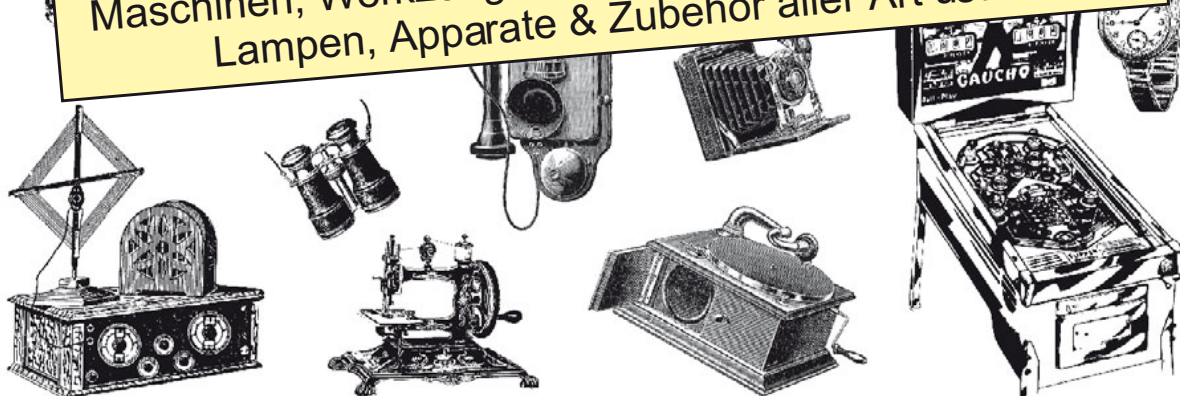
24.+25. Oktober 2015

Samstag 9.00 - 18.00 / Sonntag 9.00 - 17.00



23. TECHNIK-BÖRSE

für alles, was Sie sich unter dem Begriff Technik vorstellen:
Büromaschinen, Computer, Uhren, techn. Spielzeug,
Radio, TV, Schallplatten, Musik- & Spielautomaten,
Drehorgeln, Foto, Film & Video, Funk-, Elektro- &
Mess-Technik, phys. Instrumente, hist. Waffen,
Maschinen, Werkzeug, Bahnrequisiten, Haushaltgeräte,
Lampen, Apparate & Zubehör aller Art usw.



FÜR SAMMLER, HANDWERKER & BASTLER
VERKAUFEN KAUFEN TAUSCHEN

Tel. 032 358 18 10

www.Retro-Technica.com ctr@bluewin.ch



Paillard St. Croix, 1932
Start der Herstellung von
Radioapparaten

INHALTSVERZEICHNIS

- 3 | Editorial 1
- 3 | Veranstaltungen
- 4 | 90 Jahre Fernsehgeschichte
- 5 | Paillard Modell 3201
- 6 – 7 | Braun Design Sammlung
- 8 – 11 | Das unglaubliche Schicksal des
Funkamateurs Nikolaj Schmidt
- 12 – 14 | Deutscher Olympia-Koffer
- 15 | Batterierückstände
- 16 – 17 | Publireportage Motorex
- 18 – 19 | Rückschau 1935
- 20 – 21 | Radio Arcolette und
Lautsprecher Arcophon
- 22 | Als die Maschinen sprechen
lernten Teil 7
- 23 – 24 | Radiohersteller der Schweiz (7)
- 25 – 28 | Computergeschichte Teil 8
- 29 | Mitgliedertalon

EDITORIAL

Liebe Sammlerkollegen,
liebe Freunde historischer Technik

Auch in dieser Ausgabe sind wieder interessante Artikel zusammen gekommen. Alois Knecht hat zwei Sammlungen beschrieben, die einen Besuch wert sind. Die Serie von Aldo Diener über den russischen Funkamateurl, welcher 8 Überlebende eines Flugzeugunglücks am Nordpol 1928 durch das Erfassen eines Funkspruchs rettete, kommt nun zum Ende und hat uns viele positive Rückmeldungen beschert. Michael Roggisch aus Deutschland und Michel Receveur aus Frankreich danken wir für die tatkräftige Unterstützung.

Gerne berichten wir auch über Ihre Sammlung und Tätigkeit in einer kommenden Ausgabe. Melden Sie sich bei uns.

Herzlich, Ihr Felix Kunz

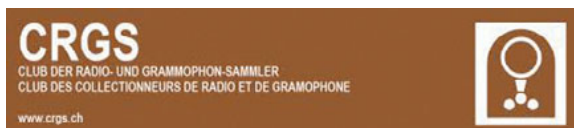


VERANSTALTUNGEN

Stammtischtreffen in der Sonne in Kölliken ab 15. Februar 2015
Alfred Schneider, Suhr, Tel. 062 842 06 67, E-Mail: vittie@bluewin.ch

Retrotechnica Fribourg, 24. – 25. Oktober 2015 Forum Fribourg

USKA Flohmarkt Zofingen, 31. Oktober 2015, Surplus Party Zofingen



CRGS Club der Radio- und Grammophon-Sammler
Präsident: Ernst Härrli
Einsiedlerstrasse 424
8810 Horgen, Tel. 044 726 15 58 oder 079 313 41 41
oldradio.haerri@bluewin.ch, www.crgs.ch

110100ENTER011100
the world of information

Förderverein ENTER
Präsident: Peter Regenass
Zuchwilerstr. 33
4500 Solothurn, Tel. 032 621 80 50
info@enter-online.ch, www.enter-online.ch

90 Jahre Fernsehgeschichte Radio-Fernseh-Museum 8458 Dorf ZH

Alois Knecht



Alois Knecht, FME Museum ENTER



Markus Müller, Wega TV, 60er Jahre

Bereits in den 30er Jahren des letzten Jahrhunderts, haben Amerikaner, Engländer und Deutsche mit der Bildübertragung experimentiert. Das Fernsehen für das breite Publikum ist dann erst anfangs 50er Jahre so richtig gestartet. Es wurden weltweit verschiedene Standards (Normen) festgelegt.

1952 hat das Schweizer Fernsehen erste Programme ausgestrahlt. Im Verlaufe der 50er und 60er Jahre hat sich das schwarz/ weiss Fernsehen stark entwickelt.

1970, bei der Einführung des Farbfernsehers, haben von den ca. 2,5 Mio. Haushalten erst 1,5 Mio. Haushalte einen s/w TV.

1973 haben rund 10 % der Haushalte (150'000) einen Farbfernseher.



TV Chassis aus der Anfangszeit

Markus Müller, der Initiant des Radio/TV-Museums im Zürcher Weinland (8458 Dorf) hat jetzt eine Sonderausstellung über die Geschichte des Fernsehens realisiert. In seinem kleinen, aber eindrucksvollen Museum, hat er die wichtigsten technischen Entwicklungen der Fernseher präsentiert. Alle Geräte sind mit Details beschriftet, so dass dem Besucher viele eigene Erinnerungen präsent werden.

Dem CRGS Mitglied Markus Müller möchte ich an dieser Stelle ein Kränzlein winden für die grosse Arbeit als Radio- und Fernsehsammler in der Schweiz. Er zeigt auch, dass die jüngere Generation Spass haben kann am Sammeln von Geräten der Vergangenheit.

Die Ausstellung ist vom **6. Juni bis 4. Oktober 2015** jeweils am ersten Wochenende im Monat geöffnet. Eintritt frei.

Radiomuseum Dorf
Flaachtalstrasse 19
8458 Dorf ZH
www.radiomuseumdorf.tk



Paillard Modell 3201

Baujahr 1945

Ein Radiogerät aus Kriegsproduktion

Ernst Härri



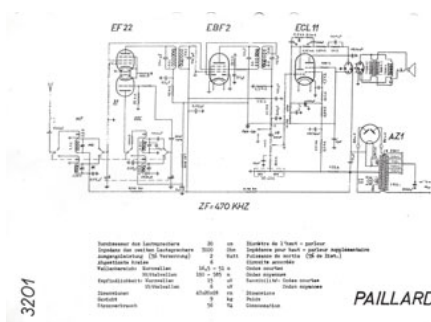
Ernst Härri, CRGS Präsident

Im Frühling dieses Jahres hatte ein Bekannter mir einen Radioapparat in die Werkstatt gebracht, mit der Bemerkung: «Wenn du noch etwas davon brauchen kannst . . .». Das Gehäuse war übel zerkratzt, auch fehlten Knöpfe. Das Chassis war allerdings in einem sehr guten Originalzustand. Es handelte sich um einen Paillard 3201 mit zwei Wellenbereichen, nämlich Kurz- und Mittelwelle. Nach der Demontage der Rückwand hatte ich nicht schlecht gestaunt. Die Röhrenbestückung hatte mein Interesse geweckt: EF 22, 37, EBF 2, ECL 11, AZ 1. Kurz gesagt, man nimmt, was man hat. Interessant ist hier die Mischstufe und der Oscillator (siehe Schema). Normalerweise wäre da eine ECH 21 im Einsatz. Da diese Röhre in Folge des Krieges nicht verfügbar war, hat man die Oscillatorröhre ausgelagert, dafür musste die amerikanische Triode 37 herhalten, eine Röhre aus den 1930er Jahren. Diese Triode verfügt auch über eine Heizspannung von 6.3 Volt und lässt sich problemlos an die Heizwicklung dieses Gerätes anschliessen. Wie dem Schema zu entnehmen ist, musste auf jedes Teil verzichtet werden, das nicht zwingend benötigt wurde. Immerhin hatte man sich den Luxus geleistet, einen Klangregler einzubauen. Servicefreundlich ist auch der Steckanschluss am Lautspre-

cher, eine sympathische Tradition dieser Firma. Dieses Gerät zeigt trotz Sparschaltung eine erstaunliche Trennschärfe und einen guten Klang.



Meiner Meinung nach ist es wichtig, solche Geräte aus den Kriegsjahren zu erhalten, obschon die optische Attraktivität dieser Geräte oft nicht umwerfend ist. Voraussetzung ist allerdings, dass sie im Originalzustand sind und Besonderheiten aufweisen, was in diesem Falle ja gegeben ist. Mein Paillard 3201 hat nicht als «Organspender» geendet. Mit restauriertem Gehäuse und mit allen Knöpfen steht er nun in meiner Sammlung.



Kriegsbedingt wurden in den Jahren 1941 bis ca. 1947 Röhren und andere Bauteile aus Deutschland, Holland usw. Mangelware. Einzig aus Amerika war es unter Umständen noch möglich an Radiomaterial zu kommen. Daher sind alle nachfolgenden Paillard Modelle (ab 3201) ausschliesslich mit amerikanischen Röhren bestückt. In diesen Radios sind daher auch Widerstände aus Amerika verbaut worden. Kondensatoren waren weniger rar, diese wurden ja in Fribourg hergestellt. Nicht nur die Firma Paillard, sondern alle Schweizer Fabriken litten unter den Kriegsfolgen, bei DESO in Zürich - Wollishofen hatte man reagiert: Transformatoren wurden aus Mangel an Kupferlackdraht mit Aluminiumdraht bewickelt. Dazu wurde eine spezielle Mini-klemme entwickelt, um die Wicklungsenden des Transformators mit Kupferdrähten zu verbinden. Das war nötig, weil Kontaktprobleme durch Elektrolyse zwischen Aluminium und Kupfer auftraten. Nachzulesen auf Seite 170 in «Radioservice 7/8 1944».



Braun Design Sammlung in Baden AG

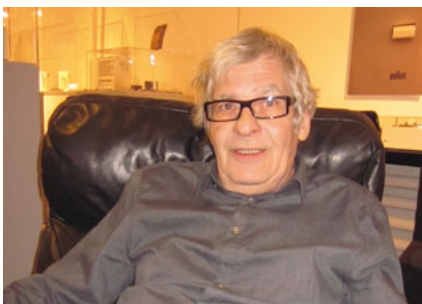
Alois Knecht, Fachjournalist



Alois Knecht, FME Museum ENTER



In den 50er bis in die 90er Jahre revolutionierte der Apparatchester Braun in Deutschland das Design vieler Industrieprodukte. Der Chefdesigner, Professor *Dieter Rams*, sagte mal: «Mein Ziel ist es, alles Überflüssige wegzulassen, damit das Wesentliche zur Geltung kommt». Damit hat Braun über Jahrzehnte Erfolgsgeschichte geschrieben.



Rolf Billing

Rolf Billing, (Jahrgang 1945) Architekt in Baden AG, ein Fan für gutes Design, hat im Verlaufe der Jahrzehnte einen Grossteil der Braun Produkte gesammelt und zu einer einmaligen Braun Design Sammlung ausgebaut. In seinem Architekturbüro hat er auf rund 100 m² ein Bijou für Designer geschaffen.

Mit 17 Jahren hat Rolf im Schaufenster von Jeklin in Zürich (beim Pfauen) die ersten Geräte von Braun entdeckt. Das Design hat ihn sofort fasziniert und nicht mehr losgelassen. Von seiner Mutter konnte er, im Eintausch, das erste Braun Radio erstehen. Im Verlaufe der Jahre sind dann immer mehr Geräte dazu gestos-

sen, die er liebevoll gepflegt hat. Es folgten Kontakte zur Schweizer Generalvertretung, die Firma **Telion AG** in Zürich. Cheftechniker von Telion, *Heinz Schneider*, der auch in Baden wohnt, hat dafür gesorgt, dass viele Eintauschgeräte von Braun in die einzigartige Sammlung geflossen sind.



Heinz Schneider

Rolf Billing hat auch als Architekt immer grossen Wert auf gutes Design gelegt. *Dieter Rams* sagte einmal: Gutes Design ohne gute Architektur ist sinnlos. Dieser Dieter Rams hat vor Jahren diese Sammlung mehrere Male besucht und war immer wieder hell begeistert. Er hat mit vielen Informationen aus seiner Tätigkeit die Sammlung aufgewertet. Von der Braun Design Tätigkeit gibt es ein umfangreiches Buch über die 50-jährige Geschichte. Einzigartig ist auch, dass über vielen Geräten in der Ausstellung der zuständige Designer porträtiert ist.



Bis Ende der 90er Jahre zählten Braun Hi-Fi-Geräte zur absoluten Spitzenklasse in Technik und Design. Im Jahr 2000 wurde leider die Produktion von Braun Heimelektronik eingestellt, was von vielen Designern sehr bedauert wurde.



Jedes Jahr kommen verschiedene Gruppen, angehende Architekten, Designer Berufsschullehrer und andere Interessenten vorbei um diese einzigartige Braun Design Sammlung in Baden zu bestaunen. Auf Voranmeldung kann diese Ausstellung jederzeit besucht werden.



Rolf Billing hat eine Tochter, Joan, die ebenfalls Architektur studiert hat. Sie wird später die Firma weiter führen und auch die Braun Sammlung ist damit gesichert.



Architekturbüro Rolf Billing
Bruggerstrasse 37
CH 5400 Baden AG
Tel. 056 222 00 66

Das unglaubliche Schicksal des Funkamateurs Nikolaj Schmidt

Teil 5



Aldo Diener, CRGS Mitglied

Übersetzer:

Aldo Diener, PF 1135
CH-8301 Glattzentrum
b/Wallisellen, Schweiz

In den 3 letzten HISTEC Journal Ausgaben berichteten wir über den tragischen Unfall bei der Polar Expedition 1928 und lesen nun in dieser Ausgabe über die zentrale Rolle eines Funkamateurs bei der Rettung der Überlebenden.

Der junge Schmidt

Ich bin ein Radioamateur und wie viele andere habe ich Apparate auf dem Tisch. Es wird 9 Uhr abends gewesen sein, als ich nur einige «di dah di dah» hörte, die ich nicht einmal richtig verstanden habe. Aber eines ist sicher: es begann sich die sowjetische, bürokratische Maschine in Bewegung zu setzen und ein enormer Wettlauf internationaler Solidarität, wo Deutsche, Norweger, Schweden, Sowjets und andere sich hätten zerreißen lassen, um als erste auf dem Pack, die Verdammt zu erreichen.

Nikolaj Reyngoldovich Schmidt, 31. Okt. 1906 – 26. Aug. 1942, Ingenieur, Radioamateur. Am 3. Juni 1928 hört er vom Dorfe Vokhma in der Region Kostroma mit seinem KW-Empfänger die Hilferufe der Überlebenden des aufgeprallten Luftschiffes ITALIA in der Arktis. 1941 wird er verhaftet wegen antisowjetischer Propaganda und 1942 verurteilt und



Nikolaj Schmidt

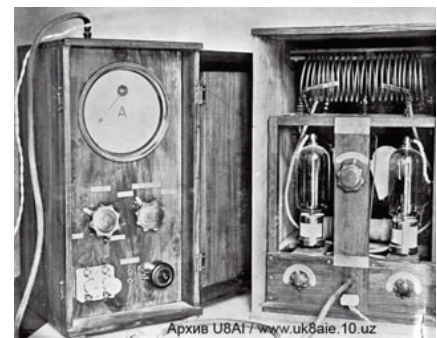
hingerichtet, um 1984 rehabilitiert zu werden.

NKVD (HKBLI) (= Volkskommissariat für interne Angelegenheiten, KGB n.d.a.). Ein riesen Koloss, das staatliche, blutige und diskrete Angelegenheiten verwaltete. Tashkenskaya NKVD war der Sitz von Tashkent, Hauptstadt von Uzbekistan.

Um zu beginnen, ich bin in Kiew geboren. Mein Vater, Reinhold Ernestovich war ein Militäringenieur und Ausbildner. Meine Mutter, Anastasia Grigorevna hat sich in St. Petersburg diplomiert am Institut der «Noblen Mädchen», sprach Deutsch, Französisch und Englisch, spielte Klavier und vergnügte sich mit Handstricken.

Vladimir und Alexander waren meine Brüder. Schon von Klein an interessierten mich alle technischen Dinge. Während einer Physiklektion lernte ich die

Existenz der «Drahtlosen Telegraphie» kennen. Mit 14 Jahren realisierte ich mit einer Induktionsspule von Rhumkorff meinen ersten Löschfunktensender. All dies in Vladivostok, während der japanischen Besetzung (1919/1922), wo sich meine Familie niederliess. Während der Nacht beschäftigte ich mich einmal in einem Boot mit einem Apparat, als mich eine japanische Patrouille erwischte. Sie haben mich für einen Spion gehalten und konfiszierten die Apparatur. Meinem Vater gelang es, die Militärs zu überzeugen. Ich durfte aber fortan die Experimente nicht weiter führen, mindestens bis 1922.



Mobiler Sender 150 Watt

Die Radiodiffusion begann sich auszubreiten. Es war normal, dass viele Junge wie ich mit selbst gebauten Apparaten experimentieren wollten. Ab 1924 wurden die Sendungen legal, die ersten Radioclubs entstanden. Es zirkulierten wenige kommerzielle Radios, die meisten waren selber zusammengebaut. Scheinbar, waren es nur

in meiner Gegend 16 Tausend, davon 13 Tausend Eigenbauten. Nach dem Tod meines Vaters bin ich mit meiner Familie nach Kiew zurückgekehrt.



Nikolaj Schmidt, der junge russische Radioamateur, der die Signale des Luftschiffes ITALIA hörte und die Rettung auslöste.

1924 kam ein neuer Umzug nach Nizhny Novgorod, wo ein wissenschaftliches Forschungslaboratorium und Entwicklung auf dem Gebiet des Radios, Infrarot, Elektroakustik, Fernsehen und Messungen, benannt nach V. I. Lenin, mich anzog.

Ein weiterer Umzug aus ökonomischen Gründen führte mich nach Zavetluzh in der Provinz von Nizhny, wo es Verwandte gab. Dort arbeitete ich als Bibliothekar und bei der staatlichen Versorgung. Meine Mutter arbeitete in der Schule für Fremdsprachen und meine Brüder arbeiteten in einer Kartonfabrik.

Mit meiner Passion für das Radio habe ich die Jungen im Ort beeindruckt und vielen die Eigenbau-Technik gelernt. Nach Zavetluzh kam die Elektrizität nicht, aber die kleinen Radios trugen dazu bei, im Lichte der Petrollampen mit dem Rest der Welt in Kontakt zu bleiben.



Stationärer Sender 150 Watt

Die Tatsache

1927 begann ich mit einem Pathé Projektor als Bildoperator und habe dabei zwei wichtige Personen kennengelernt: Mikhail Smirnov Silvestrovich, ein Student von 16 Jahren, Radio passioniert, Grigory Merkushev mit seinem Traktor, alle von einem nahen Dorf, Vokhma. Mit Mikhail haben wir ein kleines Appartement gemietet und mit allen wechselte ich radio-praktische Erfahrungen aus, von Projektion und Mechanik.

In kurzer Zeit waren wir alle im Stande, mit Radio, Morsealphabet, Projektoren und Traktoren umzugehen. Immerhin mit wenig mehr als 20 Jahren, hatte ich eine Arbeit, flotte Kollegen, viele junge radio-passionierte Schüler, die Sympathie der Bevölkerung und ein Projektor mit Kohlenstäbe-Lampe vom Traktordynamo gespiessen. Es gelang mir auch von der Autorität die Erlaubnis zu bekommen, einen Dynamo am Getriebe einer

Mühle anzubringen, um die ersten Lämpchen im Dorf anzuzünden. Das Landleben war isoliert, aber akzeptabel und die Arbeit erlaubte mir Fortschritte in der Radiotechnik zu vollbringen.

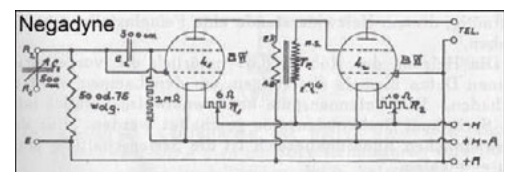


Aufstecknadel der russischen ODR «Organisation Freunde des Radios»

Die sowjetische und internationale Radiodiffusion zu hören, war interessant, aber die Kommunikation mit anderen Begeisterten, bedeutete sehr viel mehr und ich träumte, einen Sender zu bauen.

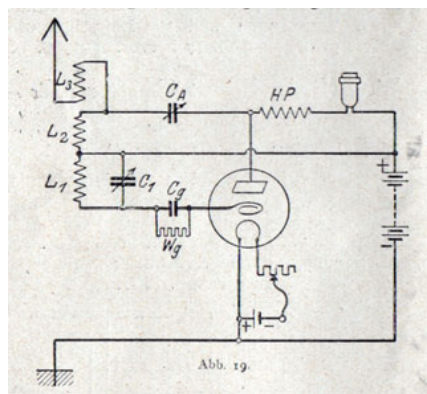
Die Funkantennen waren auf Kurzwelle schon ab 1920 präsent und mit der Morsetelegrafie deckten sie unglaubliche Distanzen ab.

Ab 1924/25 baute ich diverse Empfänger mit zwei Doppelgitterröhren von tiefer Anodenspannung (UA 2-10 V).



Schema eines MW-Empfängers mit 2 Doppelgitter-Röhren B VI Philips; V1=UA 2-6 V; V2= UA 4-10 V oder MR5 von Tungsram; UA 2-12 V

Die Erfahrung fehlte mir nicht! In einer deutschen Zeitschrift hatte ich ein Schema von einem Kurzwellen-Empfänger, mit einer Röhre ausgestattet, gefunden.



KW-Empfänger 20-180 m; «Der Radioamateur» 1925, S. 1042; (Sammlung Diener)

Habe ihn gebaut, einige Verbesserungen angebracht und mich mit einem Prachtstück von einem Empfänger wiedergefunden, der mir erlaubte den SOS-Ruf des Luftschiffes ITALIA zu empfangen.

Der 25. Mai brachte die erste einer langen Serie unglaublicher Pechsträhnen der Nobile Polar Expedition.

Am Abend des 3. Juni war ich auf KW-Empfang mit meinem selbstgebauten 2-Röhren-Empfänger. Auf 2000 km Distanz zwischen Störgeräuschen der Atmosphäre im Hintergrund gelang es mir folgende Signale zu hören: «Italia,...Nobile...SOS...SOS...SOS...Terra... Tengo... Eh...H...» oder so glaube ich wenigstens. Ich musste es meinem Freund Mikhail Smirnov sagen. Er war ausserorts, ich schickte ihm eine Nachricht. Er traf bei mir ein und wir hörten weitere Signale: Es war sicher das «Rote Zelt». Der Amateurfunkverein (ODR) in Moskau musste dringend benachrichtigt werden. Der Telegrafist wollte die Nachricht nicht übermitteln, da er an einen Scherz und die Folgen glaubte. Hier kommen Grigory Merkushev, der Mechaniker der

Seleznev kannte – der Verantwortliche der Telegrafienstation – ins Spiel. Mit seiner Erlaubnis konnte das Telegramm dem Telegrafisten Chigarev des Zentralbüros in Moskau gesendet werden. Vielleicht zur Vorsicht, war das TG an den Präsidenten der «Freunde des Radios» (Mukoml) gerichtet und war ein bisschen vage:

- Moskau ODR (OLIP) Mukoml - Italia Nobile- Schmidt 3 VI. 28....-

Das stille Postbüro von Vokhma wurde überfallartig von den Anfragen der «Freunde des Radios», den Redaktionen der Zeitungen, – seien es sowjetische oder ausländische – und des Kommissariats des Volkes bedrängt. Wir müssen in ständiger Abhorchbereitschaft auf dieser Frequenz des «Roten Zeltes» sein, auf Befehl des Kommissariats des Volkes. Unterdessen organisierte der Verein der Freunde fürs Radio unter dem Befehl des Kommissärs, ergänzt durch «Militärangelegenheiten der Marine» I. Unshlikht, die Rettung der ITALIA. Die durch den Rat des Kommissariats des Volkes gesammelte Dokumentation wurde endlich dem italienischen Konsulat übergeben, und dann nach Rom dem Marine-Ministerium, wo sie in die Hände des Sekretär-Stellvertreters Ciriani gelangten.

Es kamen auch Anerkennungen, die zu Velikij Ustjug gelangten, ins Regional-Zentrum, wo seit 1924 ein Radiosender das mit einem bolschewistischen Humor das «Kleine Komintern» getauft wurde. Nun ruht er im Polytechnischen Museum. Wir waren in Velikij Ustjug fast 3 Monate, dann wurden wir nach Moskau gerufen. Hier hat unser Auftritt den Präsidenten des ODR «Vereins der Freunde des Radios», Mu-

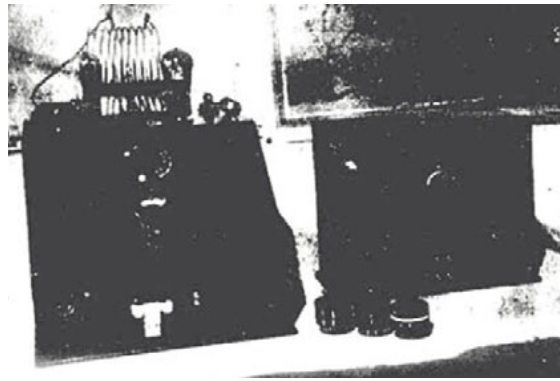
koml, uns zum Coiffeur geschickt und uns Kleider, Hemd, Kravatte und Schuhe besorgt.

Nach dem «Smotriny» dem russischen Ritual der Inspektion der zukünftigen Ehefrau, waren wir bereit um sich der italienischen Autorität zu präsentieren. Wir mussten ins Bol'shoj-Theater gehen für die Feier des Erfolges der Rettungsmission mit dem Eisbrecher Krassin. Dort erhielt ich die goldene Uhr neben Diplomen und Abzeichen. Ich erinnere mich noch an folgende Worte:

«Die junge sowjetische Technologie hat ein enormes Potential für die Entwicklung der Kurz-Welle. Mit der Radiotelegrafie in KW, haben wir diese wichtige Probe, brillant überstanden!» Unser Leben ändert sich. Wir arbeiteten und lebten in Moskau, in engem Kontakt mit Radio- und Fernseh-Spezialisten. Unsere Vorgesetzten entschieden, dass wir in Tashkent benötigt werden, beim Kommissariat für Notfälle für Kommunikationen in Zentralasien, wo die Erstellung von Kommunikations-Systemen nötig war. Darauf folgend im Jahre 1933 verlegte sich Smirnov arbeitshalber nach Tbilisi, um das Studium am höheren Institut für Kommunikation fortzusetzen. Ich sah ihn 1936 wieder. Meinerseits hingegen, setzte sich meine Tätigkeit in Uzbekistan fort, in der Konstruktion und Installation von mehr als 30 Stück KW-Sendern von je 150 Watt, in Andijan, Termez, Kokand, Pschent, Urgench, Hukuse, Fergana, und in anderen Städten für die Verbindungen mit dem «Partei-komitee» und der «Roten Armee». Für weitere 7 Jahre blieb ich in meinem Häuschen, mit meinem Phonographen, Platten, Empfängern, Lautsprechern und Büchern.



NKVD (HKBLI)



Der selbstgebaute Apparat, der dem jungen Schmidt ermöglichte, die Hilfsignale des Luftschiffes ITALIA zu empfangen.

Wolken am Horizont

Ich bekam gerade noch ein Lob für erledigte Arbeiten in der Kommunikation, als am 6. Dezember 1941 die Herren des NKVD mit einem Verhaftungsmandat N70/3 kamen (vielleicht wegen einer Anzeige meiner «Freunde») und mich wegen Verleumdung der «Roten Armee» und seiner Kommandanten anklagten, Lob der Macht und Unbesiegbarekeit der deutschen Armee, Verleumdung des Chefs und des Soziallebens der Arbeiter der UdSSR, Spionage für ausländische Intelligence Service (=britischer Geheimdienst).

Mit der Verhaftung finden sie ein kompletter Sender, viele Ersatzteile ausserdem Geheimprojekte und Informationen von Radiosender-Standorten in Uzbekistan, demzufolge ist der Verstoß gegen das Bürogeheimnis erfolgt.

Ich war ein Ingenieur, aber oberflächlich in den nichttechnischen Angelegenheiten. Ich glaubte, dass ich frei denken und sprechen könne, und Äusserungen wie folgende preisgeben dürfe: «Das Sowjetische Kommando, von den ersten Tagen an, versagte miserabel, die Initiative dem Gegner zu überlassen, die Funksprüche der Deutschen und Italiener bestäti-

gen es». «Die Verantwortlichen der Unternehmer stellen Analphabeten ein.» «Der sowjetische Staat verfolgt eine falsche Politik, eine Unter- oder Überproduktion wegen schwach qualifizierten Technikern und Ingenieuren.»

Das Material hingegen, das ich zu Hause hatte, brauchte ich um die Experimente weiter zu führen. Ich glaubte oder wollte glauben, dass ich von der Pflicht dieser Gesetze, im Interesse der «Nationalen Sicherheit» befreit sei. Dafür musste ich zahlen, und wie habe ich bezahlt! Aber sie konnten mich nicht der Spionage bezichtigen. Ich war 36 Jahre alt und hätte vieles für das Vaterland erreichen können.

Die Rehabilitation

1984 präsentierte die Zeitschrift «Radio» und die Union «Freunde des Radios» eine Anfrage zur Revision dem «General-Staatsanwalt der UdSSR, um eine Rehabilitation vor den Augen der Geschichte und der Welt. Sie schrieben von mir:«...er war nicht exakt, eine gewöhnliche Person, er war voll monotoner Vorsicht, ein wenig naiv, begeistert von der Radiotechnik und den Experimenten mit den Radiowellen. Diese Gründe haben ihn zu dieser Straftat gebracht, für das er mit dem Leben bezahlte.

Bedauerlicherweise haben wenig Klarheit mit den alten Dokumentationen, nicht verhörbare oder verschwundene Zeugen und anwachsendes Interesse der öffentlichen Meinung das Urteil beeinflusst. Endlich annullierte die Abteilung für Urteile des Obergerichts von Uzbekistan den Beschluss der Spezialversammlung des NKVD der UdSSR vom 1. August 1942 gegen Nikolaj Reyngoldovich Schmidt, verurteilt des Vergehens Art. 66/2, weil die beschriebenen Aktionen kein Vergehen darstellten.



Bild aus dem Film «das rote Zelt»



Zeitungsbericht des russischen Amateurs UK8AIE



Deutscher Olympia-Koffer (DOK)

Michael Roggisch



Michael Roggisch, GFGF und CRGS Mitglied

Der DOK (nach dem Erscheinen der verbesserten Version im Jahre 1937 auch als DOK 36 bezeichnet) zählt, wie die Volksempfänger, zu den Gemeinschaftsempfängern der deutschen Rundfunkindustrie. Eigentlich hat er das Attribut «Gemeinschaftsempfänger» nicht verdient, denn eine Umfrage unter Sammlern brachte zutage, dass alle in Sammlerhand befindlichen Geräte von **Schaleco-Radio GmbH Berlin** stammen. Die geschätzte Stückzahl produzierter Geräte beträgt 3000.

Mitte der dreissiger Jahre herrschte die unbefriedigende Situation, dass dem Funkfreund, der auch ausserhalb seiner Wohnung Radio hören wollte, von der Industrie kein geeigneter Empfänger angeboten wurde. Die bekannten Empfänger waren zu teuer und zu schwer (Braun BKS 36, 241,- RM; Körting KS 6240 B, 335,70 RM; Nora K 26, 276,- RM; Owin K36, 274,- RM; alle Preise inkl. Röhren und Batterien). Billige Geräte befriedigten in der Leistung nicht (Brandt Columbus K, Wega Knirps B).

Preis Ausschreiben

Der Radio-Grosshändlerverband (RGV), später umbenannt in Wirtschaftsstelle Deutscher Rundfunk-Grosshändler e.V. (WDRG), schrieb Anfang Dezember 1935 einen Preis für die Schaffung



DOK Bj. 1936 mit Barometerskala und Schutzklappe vor dem Lautsprecher. Im Deckel befinden sich Spannbänder, die die auf Haspeln aufgewickelten Litzen für Antenne und Gegengewicht halten sollten

eines volkstümlichen Kofferempfängers aus. Die Industrie versprach sich davon den Ausgleich der Saisonschwankungen, und die politische Führung erhoffte sich eine verstärkte Verbreitung der Propaganda. Ein Empfänger, der in grossen Stückzahlen produziert und demzufolge preiswert und ausreichend leistungsstark sein sollte, könnte jeden Volksgenossen auch im Sommer auf Reisen, beim Wandern, in der Sommerfrische und zum Wochenende erreichen.

Insgesamt wurden 2500,- RM als Preisgeld in Aussicht gestellt. Als Typenbezeichnung wurde «RGV» vorgesehen.

Ein ausführliches Pflichtenheft wurde in den Fachzeitschriften veröffentlicht. Die wichtigsten Anforderungen waren:

- Niedriges Gewicht, geringe Abmessungen, optimales Verhältnis zwischen Aufwand, Leistung und Gestehungskosten.
- Das Gerät wollte mit 2 Volt Röhren ausgestattet werden, nach Möglichkeit unter Verwendung der neuen Ergänzungstypen der K-Serien.
- Es sollte drei, höchstens vier Röhren aufweisen.
- Wahl der Röhren und Schaltung waren freigestellt.

- Hauptwert wurde auf Mittel- und Langwellenempfang gelegt. Konstruktionen mit Kurzwellen und Ultrakurzwellen für Fernsehtonempfang waren aber auch erwünscht. Als Stromquellen sollten benutzt werden: Eine Heizbatterie (2 V) mit einer Kapazität von 25 Ah oder ein Heizakkumulator von 40 Ah bei 0,25 A Entladestrom.
- Ausserdem eine Anoden-Trockenbatterie von 120 V und 0,7 Ah.



Für den Batteriewechsel konnte die Rückwand aus seitlichen Nuten nach oben herausgezogen werden. Die Befestigungsleiste im Batteriefach fehlt. Wahrscheinlich wurde sie entfernt, weil sie bei Verwendung des Ginor-Netzgerätes störte. Die Bedienungsanleitung befindet sich auf der Innenseite der Rückwand. Auch dieses Gerät trägt das Logo von Schalenco.

Die Vorschläge sollten bis spätestens 15.1.1936 an die Geschäftsstelle des RGVs in Berlin eingereicht werden. Die Entscheidung über die Vergabe der Preise sollte bis spätestens 31.1.1936 fallen.

Ergebnis des Preisausschreibens

Das Preisgericht trat am 25.2.1936 unter Vorsitz des Präsidenten I.C. Günthner des RGVs in Anwesenheit des Reichssendeleiters Hadamovsky zur Preisverleihung zusammen. Die fachliche Beurteilung lag bei Staatsrat Professor Esau vom Institut für Schwingungsforschung und Vertretern der Reichs-Rundfunkgesellschaft.

Die Preise für die besten Leistungen wurden zuerkannt:

1. Preis von 1000 RM an Herrn Ing. Hans Stanienda, Berlin (Firma Schalenco)
 2. und 3. Preis von 500 RM erhielten die gemeinsam arbeitenden Herren Schalje und Fuchs von der Reichs-Rundfunk-Gesellschaft, Berlin
 4. Preis von 200 RM erhielt Herr Alfred Ehrismann München
- Ausserdem wurden drei Trostpreise von je 100 RM vergeben.

Der Olympia-Koffer kommt!

Bereits im Frühsommer des Jahres 1936 konnte der neue Kofferempfänger angekündigt werden. Wie die Reichs-Rundfunkkammer mitteilte, sollte das mit dem ersten Preis ausgezeichnete Gerät von der Firma Schalenco entwickelt und in Gemeinschaftsarbeit mit der Rundfunk-Industrie hergestellt werden. Auf Anregung des Reichssendeleiters Hadamovsky bekam dieses Gemeinschaftsprodukt im Hinblick auf die Olympischen Spiele 1936 in Berlin die Bezeichnung «Olympia-Kofferempfänger». Man erhoffte sich

durch die Olympischen Spiele eine besondere Nachfrage. Der Schriftzug «Deutscher Olympia-koffer» ist bei jedem Gerät auf dem Kofferdeckel eingeprägt. Rechtzeitig zum 1. August konnten die ersten Geräte ausgeliefert werden (die Olympischen Spiele liefen vom 1. bis 16. August 1936).

Technische Daten:

Röhrenbestückung: KF4, KC1, KC1, KL1

Stromverbrauch Heizung: 0,345 A
Anodenstrom (durchschn.): 7 mA

NF-Leistung max. 1,5 W

Abmessungen: 340x360x110 mm
Gesamtgewicht: 8,4 kg mit Batt.



Besonderheiten

Für einen Kofferempfänger ungewöhnlich ist der Tonabnehmeranschluss. Ausser dem mit dem Wellenschalter kombinierten Ein-Ausschalter hat das Gerät noch einen Sicherheitsschalter, der die Heizung unterbricht, wenn der Deckel geschlossen wird. Der Lautsprecher wird während des Transportes durch eine Klappe geschützt. Im Gehäusedeckel befinden sich zwei Haspeln mit je 10 Meter Draht für Behelfsantenne und Gegengewicht.

Im Gegensatz zum VE 301, bei dem die Wellenbereiche mit K oder L bezeichnet sind (K = Mittelwelle, weil diese kürzer ist als L = Langwelle), wird beim DOK die Mittelwelle als RW = Rundfunkwelle am Wellenschalter sowie auf der Skala benannt.

Zubehör

Neben den Trockenbatterien für Anode (Pertrix Type 342, 11,50 RM) und Heizung (Pertrix Type 293, 6,50 RM) gab es auch einen passenden Akkumulator (Varta Type LB3/3 O, 15,75 RM). Für den verbesserten DOK 37 wurde von Heliogen ein Netzanschluss-Teil entwickelt, welches anstelle der Heiz- und Anodenbatterie eingesetzt werden konnte und auch für den DOK passte (Preis des Ginor: 48,50 RM). Damit konnte man auch den Heizakku laden und gleichzeitig Radio hören. Die Pertrix-Heizbatterie hatte, wie auch die Batterie für den Volksempfänger, kleine eingebaute Widerstände, die bei frischen Batterien die Spannung an den K-Röhren von 3 V auf die zulässigen 2 V verringerten. Nach etwa 40 Betriebsstunden, d.h. wenn die Spannung an den Heizfäden der Röhren auf

1,6 V abgesunken war, musste man die Heizbatterie umstöpseln. Eine zu geringe Heizspannung machte sich durch nachlassende Leistung und Verzerrungen im Lautsprecher bemerkbar. Nach weiteren 40 Stunden wurden dann die Heizfäden durch erneutes Umstöpseln mit der dann auf 2 V abgesunkenen Batterie direkt verbunden.

Die Batterien waren in ihrer Kapazität aufeinander abgestimmt und erlaubten eine Hörzeit von 100-120 h bei intermittierendem Betrieb.

Der Verkaufspreis war im Erscheinungsjahr 156,- RM inkl. Röhren u. Batterien (damals unterlagen Rundfunkgeräte einer Preisbindung). Nach dem Erscheinen des DOK 37 wurde der Preis auf 130,80 RM reduziert. Der Ausverkaufspreis betrug schliesslich 89,50 RM.

Erfahrungen mit dem DOK

Ich kann mich aus eigener Erfahrung *Erich Schwandt* anschliessen, der 1936 schrieb: «Die Leistungen des Gerätes sind ganz hervorragend, sowohl hinsichtlich seiner Empfindlichkeit, als auch hinsichtlich seiner Trennschärfe. Er ist hierin einem hochgezüchteten Zweikreiser für ortsfesten Betrieb durchaus ebenbürtig. Die Empfindlichkeit ist so gross, dass man mit kurzen Behelfsantennen bei einigermassen brauchbaren Empfangsverhältnissen neben dem Orts- bzw. Bezirkssender stets mehrere Fernsender lautstark erhält. Erstaunlich ist auch die Wiedergabegüte, die in Anbetracht der kleinen Endleistung und des sehr kleinen Lautsprechersystems als hervorragend bezeichnet werden muss.»

**Sa 19. September 2015
ab 10:00 Uhr**

**bei Aldo Diener in
Wallisellen, Neugutstrasse 37**

**Liquidation dreier Posten
mit Gratisobjekten:**

~Restlicher Nachlass von
Walter Krieg
(verantw. Präs. Ernst Härri)

~Zwei US-Vintage Batterie-
empfänger im Auftrag des
Radiogeschäfts Wallisellen
(Inh. S. Beutler)

~Teil des Museums-Radio-Passion

Neu: Konverter von DAB+/UKW/
MP3 Sendungen auf MW 1 MHz als
Sendestation in voller Lautstärke
abstimm- und hörbar.



Bestpreis:

Fr.55.-

Lieferumfang:
Konverter 22x56x68 mm;
Verbindungskabel Plug 3,5 mm
Antennen-Anschlusslitze mit
Labor-Stecker 4 mm;
ohne entstörrtes Netzstecker-
Speisegerät 9 V/1A. Bestellung
separat für Fr. 15.00, zuzüglich
Verpackungs- und Versand-
kosten.

Lieferzeit nach Eingangsfolge der
Bestellungen per e-mail ab Juni
2015.

A. Diener, Tel 044 830 40 85
museum-radio-passion@bluewin.ch

Batterierückstände verursachen hochfrequente Störungen

Paul Keller



Paul Keller, CRGS

Ein Transistorradio mit gedruckter Schaltung zeigte starke Störgeräusche. Zuerst wurde eine fehlerhafte Lötstelle oder ein Feinschluss zwischen unterschiedlichen Potentialen vermutet.

Da die Störungen beim Zurückdrehen des Lautstärkereglers verschwanden, war die Fehlerursache im Hochfrequenzteil zu suchen. Die Überprüfung der ZF-Stufen ergab keine Anhaltspunkte.

Als aber der HF-Vorkreis (Ferritantenne) probeweise überbrückt wurde, blieben die Störungen aus. Damit stand fest, dass die Störquelle entweder innerhalb der Ferritantenne zu suchen war, oder dass die Störungen von aussen über die Antenne hereinkamen. Beim versuchsweisen Entfernen des Batteriebehälters aus der unmittelbaren Nähe der Ferritantenne verschwanden die Störungen.

Bei genauer Betrachtung des Batteriebehälters konnten in seinem Innern geringe Rückstände von Elektrolytpaste aus einem alten Batteriesatz festgestellt werden. Durch diese Zersetzungsrückstände entstanden geringe Kriechströme, deren Störfelder auf die in unmittelbarer Nähe liegende Antenne einwirkten. Nach einer Reinigung des Batteriebehälters waren die Störungen verschwunden.

CHCR-Radiorestaurationswettbewerb 2015 – 2016 (CRGS Mitglieder willkommen) 8 Regeln für CRGS Mitglieder beim CHCR Wettbewerb:

1. Am Wettbewerb kann man mit allen Röhren- und Hybridradiotypen teilnehmen. Ihre Arbeiten werden nach den unten aufgeführten Bedingungen bewertet werden. CRGS Mitglieder müssen sich so früh wie möglich melden und Fotos einreichen, bevor die Schreinerarbeiten, die Ausführungen am Chassis und der Elektronik gemacht wurden. Fotos zwischen September und November 2015 per Post oder an concours2015-2016@chcr.fr schicken.
2. Die 3 Bereiche der Restauration (Schreinerarbeiten, Chassis, Elektronik) werden separat bewertet mit Noten von 0 – 5, die Summe (max. 15) wird für die Klassierung verwendet. Nur Teilnehmer mit Noten von 8 – 15 werden prämiert.
3. Die Wettbewerbspreise für die prämierten Teilnehmer vom CHCR und CRGS sind: Erster Preis: ein Gratisabonnement der CHCR-Zeitschrift 2017. Die anderen Ränge erhalten einen Gutschein per Post von 15 Euro auf das Abonnement der CHCR-Zeitschrift 2017. Möglicherweise können die prämierten Radios an der CHCR-Mitgliederversammlung 2016 vorgeführt werden (am 1. Samstag im Mai 2016, ab 17 Uhr im Rathaus in Riquewihr im Elsass).
4. Beispiel von Schreinerarbeiten: Ersetzen von Holz oder Furnier, Auswechslung der Schallwand, Lackierung, nachgebaute oder reparierte Knöpfe.
5. Beispiele von Chassis-Renovierung: Rostentfernungen, Skalenglasrenovierung, Chassis-Bemalung, Röhrenhalter ersetzen, Transformatoren demontieren.
6. Beispiele von Arbeiten an der Elektronik: Transformator wiederaufwickeln, Netz- oder NF-Transformator ersetzen, neue Verkabelung, Wiederabgleichung mit eventuellen Fotos des Messgerätes, Methode der Kondensatoren-Renovierung, eine Klangprobe des Radiogerätes via Youtube.
7. Nur ein Restaurationsbericht soll pro Kandidat vor dem 1. April 2016 eingereicht werden. Der Bericht wird auch auf Deutsch akzeptiert. Fotos sollen in einer Art aufgenommen werden, dass die Jury unparteiisch bleiben kann. Schicken an: Michel Receveur – 13 A Grand' rue – F-6710 Kriegsheim, France oder concours2015-2016@chcr.fr
8. Die zugeschickten Unterlagen können eventuell in einer Ausgabe des CHCR-Bulletins ohne Einholung einer zusätzlichen Erlaubnis abgedruckt werden. Die Fotos (300 dpi) der prämierten Radios werden auf der Rückseite eines Bulletins im 2016 erscheinen.

KLASSISCH MIT MOTOREX

«Viele Oldtimerbesitzer fahren mit dem falschen Oel! Sie riskieren kapitale Motorschäden, nehmen Oelverluste in Kauf und geben dafür auch noch (zu) viel Geld aus.» So lautet das Fazit vieler Fachleute aus der Klassikerszene. Dieser Missstand veranlasste MOTOREX, das bestehende Motorenoelsortiment für klassische Fahrzeuge zu überarbeiten und eine neue, anwenderfreundliche und klar strukturierte Produktfamilie auf den Markt zu bringen: die MOTOREX CLASSIC LINE.

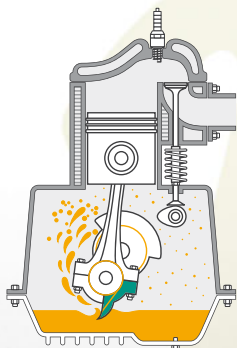
WARUM SPEZIELLE SCHMIERSTOFFE?

Ein Einheitsoel für klassische Fahrzeuge gibt es nicht. Es braucht unterschiedlich formulierte Motorenoele, welche die individuellen Schmieranforderungen von Klassikfahrzeugen abdecken. Eines haben sie jedoch gemeinsam: Es sind mildlegierte Mineralöle, welche den Motorkonstruktionen und den verwendeten Materialien aus der entsprechenden Epoche gerecht werden und relativ kurzen Oelwechselintervallen unterstehen. Ein weiteres wichtiges Kriterium für die Auswahl des passenden Motorenoels ist der technische Zustand des Motors (Originalzustand mit Patina oder revidierter Motor).

DREI UNTERSCHIEDLICHE SCHMIERVERFAHREN

Verschiedenste Motorentchnologien wurden entwickelt und am Markt eingeführt. Sie wurden überarbeitet, verbessert und dann wieder mit moderneren ersetzt. Grundsätzlich kann zwischen drei Schmierverfahren unterschieden werden, welche in Bezug auf das Motorenoel unterschiedliche Anforderungen stellen:

A MOTOREN OHNE DRUCKUMLAUSCHMIERUNG (ÄRA 1900–1930)



Diese Motoren brauchen ein Schmieroel, welches im Betrieb einen Ölnebel bildet. Dieser versorgt alle Schmierstellen, welche nicht über die «Löffelschmierung» mit Öl geschmiert werden. Zudem muss das Öl auf den Schmierstellen haften bleiben, um eine Notlaufschmierung zu gewähren. Dieses Schmierverfahren verzichtet grundsätzlich auf den Einsatz von Filtersystemen.



MOTOREX REGULAR SAE 30 und SAE 40

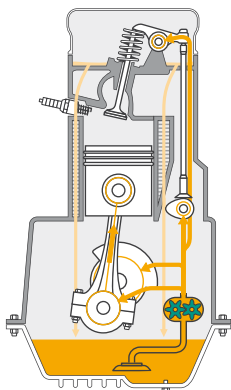
Einbereichs-Motorenoel auf Mineraloelbasis mit minimalster Additivierung für Benzin- und Dieselmotoren mit Löffel- und Nebelschmierung. Aufgrund fehlender Filtersysteme wird bewusst auf waschaktive Substanzen (Detergentien) sowie Schwebe-Substanzen für oelunlösliche Feststoffe (Dispergentien) verzichtet.
1 l, 5 l, 60 l und 200 l

MOTOREX RUNNING IN SAE 30

Dieses spezielle Einfahröl ist ebenfalls in der Ölfamilie «REGULAR» erhältlich.
1 l, 5 l, 60 l und 200 l



B MOTOREN MIT DRUCKUMLAUFSCHMIERUNG, OHNE FEINFILTER (ÄRA 1930–1960)



Diese Motoren haben eine eingebaute Ölpumpe, welche alle relevanten Schmierstellen versorgt. Sie sind so konstruiert, dass sich anfallender Schmutz und Abrieb in einer Vertiefung der Ölwanne mit Hilfe eines Magnetes oder in einem Grobfilter sammeln. Dies bedingt, dass das Motorenöl auf keinen Fall Dispergentien enthält!

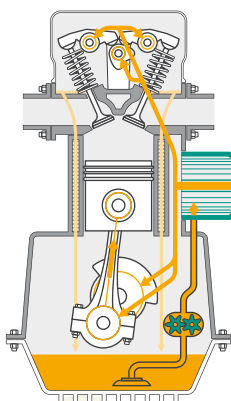


MOTOREX SUPREME SAE 30, SAE 40 und SAE 50

Einbereichs-Motorenöl auf Mineralölbasis mit authentischer Formulierung für Benzin- und Dieselmotoren mit Druckumlaufschmierung ohne Feinfilter. Mit Antinebelzusatz, optimalem Verschleiss- und Oxidationsschutz. Ohne Dispergentien.

1 l, 5 l, 60 l und 200 l

C MOTOREN MIT DRUCKUMLAUFSCHMIERUNG, MIT FEINFILTER (ÄRA 1960–1970 UND 1970–1990)



Diese Motoren haben eine eingebaute Ölpumpe, welche alle relevanten Schmierstellen versorgt. Aufgrund eingebauter Feinfiltersysteme wird ein Motorenöl vorausgesetzt, welches Detergentien und Dispergentien enthält. Somit kann der Schmutz gelöst und dem Filter zugeführt und darin abgelegt werden.



MOTOREX HEAVY DUTY SAE 30, SAE 40, SAE 50 und SAE 20W/50

Einbereichs- und Mehrbereichs-Motorenöle auf Mineralölbasis mit authentischer Formulierung für Benzin- und Dieselmotoren sowie 2-Takt-Dieselmotoren mit Druckumlaufschmierung und Feinfilter. Besonders geeignet für Motoren mit erhöhter Betriebstemperatur und hoher Beanspruchung. Mit Antinebelzusatz, optimalem Verschleiss- und Oxidationsschutz. (Ära 1960–1970).

1 l, 5 l, 60 l und 200 l



MOTOREX EVOTEC SAE 10W/30, SAE 15W/40, SAE 20W/50 und SAE 50

Leistungsstarke Einbereichs- und Mehrbereichs-Motorenöle auf der Basis von ausgewählten paraffinbasierten Grundölen mit authentischer Formulierung für Benzin- und Dieselmotoren sowie 2-Takt-Dieselmotoren mit Druckumlaufschmierung und Feinfilter. Erhöhter Zinkgehalt garantiert sehr hohen Verschleisschutz. Ideal geeignet für Motoren aus den USA, historische Rennmotoren und Motoren mit OHC/OHV-Ventilsteuerung. (Ära 1970–1990).

1 l, 5 l, 60 l und 200 l

MOTOREX. GESTERN WIE HEUTE.

Die schmiertechnischen Anforderungen haben sich in den letzten 100 Jahren stark verändert. MOTOREX hat seit 1917 alle Entwicklungen mitgemacht und vorangetrieben. Deshalb leistet die allumfassende CLASSIC LINE einen wesentlichen Beitrag zur Erhaltung des motorisierten Kulturguts. Die neuen MOTOREX-CLASSIC-LINE-Motorenöle sind im gut sortierten Fachhandel verfügbar. www.motorex.com ●



Kurze Rückschau ins Jahr 1935

Michel Receveur



Michel Receveur, CRGS/CHCR

Vor 80 Jahren

In der Welt:

10. Geburtstag der Gründung der internationalen Radioamateur Union. Die Versuche wurden mit immer kürzeren Wellen durchgeführt, was längere Kommunikationsdistanzen ermöglichte mit Sendern mit kleinerer Leistung. Wir werden weiter unten sehen, dass 1935 die zivilen Kurzwellensender eingeführt wurden.

Röhren: Die Röhren «ganz Metall» erscheinen von der Firma **General Electric-RCA** und die amerikanische optische Anzeige 6E5. **RCA** vertreibt die Röhre «Arcon» für sehr kurze Wellen.

Am 12.3.1935 stirbt Professor *Michael Pupin* von der Universität Columbia in New York. Er erfand 1899 die Pupinspule, welche um 1900 in der Unterwasserübertragung verwendet wurde. Im März 1935 war er Gründungsmitglied des «National Advisory Committee for Aeronautics» (NACA), welches später zur NASA wurde.

In Europa:

PO Sender: in Europa gibt es bereits 261 Sender! Röhren vom Typ transcontinental: neue Serien kommen auf den Markt (A: 4 v. – C: alle 200 mA Strom, E: Autoradio und K: Direktheizung 2 v.)

In Frankreich:

27. Messe in Paris:

Es fallen viele Radios mit einer oder zwei Kurzwellenbereichen auf, mindestens ausgerüstet mit einem ad hoc Schwingkreis, zwischen 20, 50 oder 80 Metern schwingend.

1935 wurde die variable Trennschärfe eingeführt. Man versuchte, die Trennschärfe bei schwierigem Empfang auf ein Maximum zu forcieren oder den Durchlassbereich bei den Lokalsendern zu erhöhen und einen Hi-fi Empfang zu simulieren, wenn es die Hörstufe zuließ.

Ein weiteres Jahr musste verstreichen, bis die berühmte Strahlentetrode 6LG von Philips auf den Markt kam und ihre kleine Schwester, die 6V6, welche die Triode bezüglich Leistung und Wirkungsgrad übertraf.

Eine weitere Neuheit des Salons ist das Elektronenstrahloszilloskop, welches unter anderem von Philips, Mazda, Cossor gebaut wurde.

Fernsehen: Die Herren *Chauviere* und *Barthelemy* widmeten sich Versuchen, welche auf den Vorarbeiten der **Compagnie des**

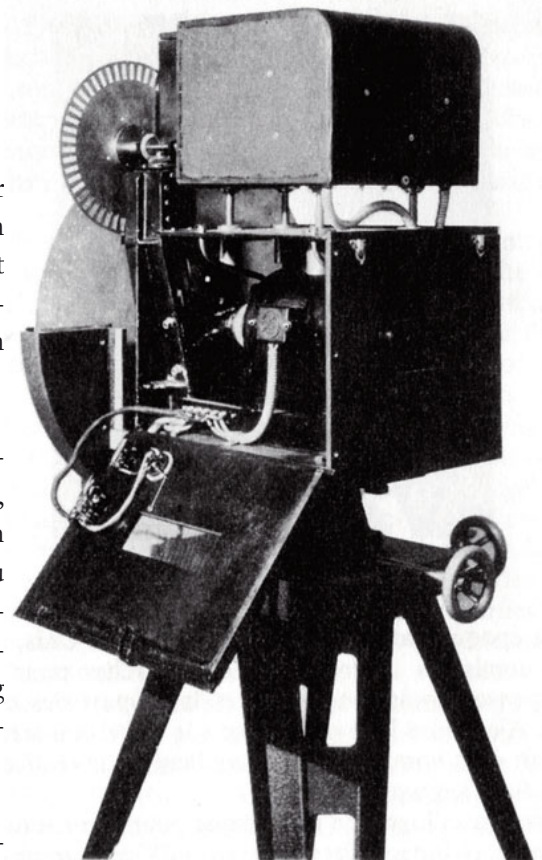


Bild 1: CdC Kamera für 180 Linien mit Nipkowrad und Photoamplifikator

Compteurs (CdC) basierten, die anfangs Jahr begonnen wurden und den Minister der **P.T.T.** *Georges Mandel* begeistert hatten. Aber im Volk glaubte man allgemein noch nicht an die Machbarkeit des Fernsehens! Die optimistischsten Radiohersteller gravierten sogar auf der Rückseite der Radiogeräte «Fernsehstecker» ein, was zum Teil zu Reklamationen führte, weil es noch nichts zu sehen gab.

26. April:

Geburtsstunde des ersten französischen Fernsehens. Die Moderatorin *Béatrice Bretty* eröffnet um 20:15 die Programme der Studios der Grenellestrasse. Der 500 Watt Sender wird ersetzt durch einen 10 kW Sender vom Eiffelturm. Die üblichen 60 Linien werden im Dezember zu 180 Linien. Der Kammeratyp ist ersichtlich im Bild 1.

29. September

Erste Ausstrahlung von «Radio-Cité» unter der Schirmherrschaft von *Marcel Bleustein*. Die Nachrichten werden durch *Jean Antoine* geleitet, der von der Zeitung «L'intransigeant» kommt.

Unter den französischen Radioherstellern findet man:

Malony, Radiostar, Voltram, Pon-sot-Radio, G. Marconi, Ténor, Péricaid fils, Supervia, Elcosa, Sindra, Osborne, Barthe-Radio, Mégat, Semcco, Ducastel Frères, Alfa, Supra, Familial Radio, Radio Ferry, Robur, Radialva, Radiopole, R.C.T., Bontis, Colonial-Radio u.a.

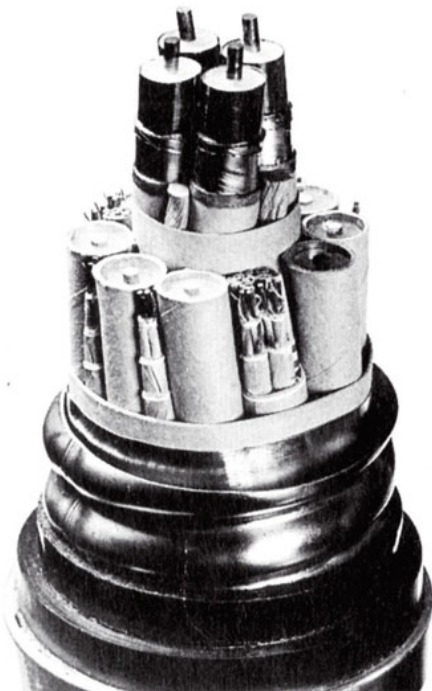


Bild 2: Fernsehkoaxialkabel

22. März 1935 überträgt der Nipkow Fernsehsender von Berlin seine Programme über Koaxialkabel «HF», (Bild 2) in Fernsehsäle in der Stadt. Es war ein flimmerndes Bild mit 25 Bildern/s und schwachen Kontrasten mit 180 Linien/Bild! Es war eine Mischung von Mechanik und Elektronik mit Grenzen: 375 Linien im Jahr 1937, dann 441 Linien in den 40er Jahren. Mit dem Nipkowrad in einem abgeschlossenen Raum unter Vakuum! 1935 war die Ausstrahlung an 3 Abenden pro Woche von 20:30 bis 22:00.

Am 17. Juni überträgt der Hamburger Sender Fernsehreporter, welche im Sendegebiet mit einem Duzend 10 kW UHF Sendern auf einem Lastwagen unterwegs sind.

Ein erster Ultrakurzwellsender (6,95 m) mit einer Leistung von 40 kW ist in Berlin in einer Testphase.

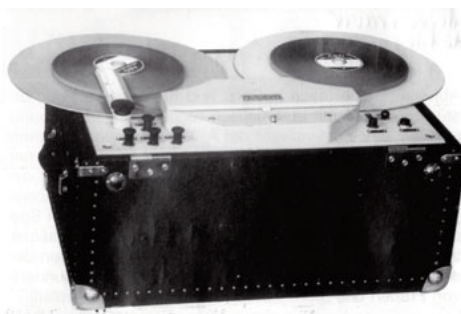


Bild 3: K1 Bandkassettenrekorder von A.E.G.

Salon in Berlin:

Am 6. August 1935 präsentiert die A.E.G. den ersten Prototypen von Bandkassettenrekordern, den K1 (Bild 3), gebaut durch die Gruppe von *Edouard Schüller*, der 5 Patente anmeldete. Eines für den Ringkopf der Tonabnahme. Das Magnetband, ein Plastikband bedeckt mit Eisenoxyd, wurde durch *Fritz Pfeumer* patentiert und durch die **Badische Anilin- und Soda-Fabrik (BASF)** in Ludwigshafen produziert.

TELEFUNKEN präsentiert den ersten hundertprozentig elektronischen Fernseher der Welt, den FE III (Bild 4). Dieser Fernseher enthält 22 Röhren, ein Bild mit 180 Linien, eine Hochspannung von 3 kV an der Anode der Kathodenröhre mit 30 cm Durchmesser. Um das Bild zu beschreiben ist die Elektronenstrahlschalttröhre magnetisch. Der Tonempfänger ist vom Typ Direktverstärker. Er kostet 650 RM.

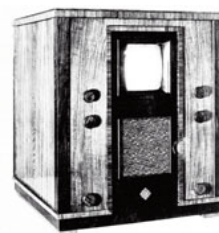


Bild 4: erster elektronischer Fernseher der Welt FE III von TELEFUNKEN

In England:

27.2.1935 wird *Sir Robert Alexander Watson-Watt*, ein schottischer Ingenieur, manchmal fälschlicherweise als Erfinder des Radars bezeichnet, die Entwicklung des Radars hat viel früher begonnen. Er hat dazu ein Memorandum aufgestellt, welches dem vereinten Königreich erlaubte, ein Radarnetz für die Verteidigung zu bauen. Seine Forschung und seine klare Führung machten aus dem Radar vor und während dem zweiten Weltkrieg ein wichtiges Instrument für den Endsieg der Alliierten.

In der Schweiz:

Einweihung der «studios de Lausanne» in La Sallaz am 2. März. Am 1. August, dem Nationalfeiertag, wurden die drei Radiosender Beromünster, Sottens und Monte Ceneri eingeweiht.

In Polen:

Am 1. Oktober sendet der Sender «SPW» mit Kurzwellen in Richtung Amerika mit einer Leistung von 10 kW.

Radio Arcolette und Lautsprecher Arcophon TELEFUNKEN

Michel Receveur



Michel Receveur, CRGS/CHCR

Gründung der Firma TELEFUNKEN:

In Folge von Streitigkeiten zwischen «Telegraphen-Bauanstalt Siemens & Halske» und «AEG/Slaby/Arco Gesellschaft» von Berlin, musste der Kaiser Wilhelm II persönlich intervenieren. Er wollte die Marine mit dieser neuen Kommunikationstechnik ausstatten und so wurde veranlasst, dass die beiden Firmen am 27. Mai 1903 fusionierten und zu **TELEFUNKEN Gesellschaft** wurden. *Georg Graf von Arco* (Bild 1) leitete sie bis 1931 und behielt das Monopol für T.S.F. in Deutschland.



Bild 1: Georg Graf von Arco (1869-1940) hier 1929 mit einem Radio T40W

Dieser erste Direktor Arco bezeichnete stolz in Anlehnung an seinen Namen eine Radioserie Arcolette und einen Lautsprecher Arcophon (Bild 2), welche zwischen 1927 und 1931 produziert wurden. Manchmal wurde der Arcophon zum Spass «Popophon» genannt.



Bild 2: der Lautsprecher Arcophon von TELEFUNKEN aus dem Archiv von Michael Roggisch

Die Serie der Arcolette:

Dieses neue Batterieradio Arcolette T3 (Bild 3 und 4) erscheint ab 1927 auf dem deutschen Radiomarkt mit dem Slogan «das Frauenradio»! In der Tat wurde die Handhabung des Radios mit lediglich zwei Trommelskalenrädern, die der Abstimmung und Rückkopplung dienten und einem einzigen Schalter viel einfacher.

Das Rundfunkjahr wurde in Deutschland immer im Doppeljahr datiert. Somit wurde die technische Entwicklung der Batterie Arcolette Modelle wie folgt angegeben: T3 1927/28 und T31B 1928/29.

Neue Netzanschlussversionen namens Arcolette G (Gleichstrom) und Arcolette W (Wechselstrom) erweiterten ab 1928 das Angebot anlässlich des 25 Jahre Jubiläums von TELEFUNKEN (1903–1928). Die Marketingabteilung gab ein Gedenkinsert für die Verkäufer und Käufer heraus.

Die technische Entwicklung der Modelle G und W wurden wie folgt benannt:

T31 G 1928/29

T31 G/A 1930/31

T3 W 1928/29

T30 W 1928/29

T31W 1930/31

Technische Beschreibung der Arcolette Radios:

Technologie: Rückkopplungsempfänger mit 2 Niederfrequenzverstärkern.

Tonverteiler: mit separaten Lautsprechern Arcophon TELEFUNKEN

3 Wellenbereiche: 200 – 400 m, 300 – 800 m und 700 – 2000 m.

Röhrenbestückung: 2 x RE052 in HF und NF und RE152 oder RE352 in NF.

Röhrenheizung: die Trioden HF und NF waren RE054 mit Thoriumfaden, maximale Leistung 0,65 W mit 5% Klirrfaktor. Später ersetzt durch RE034 mit der Triode NF, RE124 mit 90 – 100 V für die Anodengleichspannung, später RE134 mit 150-200 V.

Zur Information: die äquivalenten Röhren von Philips sind: A425 für RE034, B405 für RE124 und B409 für RE134.

Pick-up oder Mikrophon.

Eine kleine Salonantenne genügt. Material: das Gehäuse ist dunkelrot oder dunkelgrün lackiertes Blech, Deckel und Sockel aus schwarzlackiertem Holz.



Bild 3 und 4: linke und rechte Seite des Radios Arcolette T3 von TELEFUNKEN

Aussenmass: L 20 x H 19 x B 14
Gewicht: 4.2 kg
Preis: 65 RM (86,5 RM mit den Röhren)

Export:

In England wurde das Arcolette Radio unter dem Namen Victor 3 von Geophon produziert.

Schema und Komponenten des Arcolette T3:

Die Widerstände: 9; 2.5 M, 11; 0,1M, 14 und 19; 2M und 17; 1M
Die Kondensatoren: 1; 50 cm, 2 und 15; 200 cm, 8; 250 cm, 13 und 18; 2000 cm, 6; Rückkopplungskondensator und 7 Abstimmungskondensator.
3 und 4 Abstimmungsspule (3; PO und 4; GO) und 22: Schalter



Bild 5: Das Radio Arcolette T3 mit offenem Deckel



Bild 6: Werbung Arcolette aus dem Archiv von Michael Roggisch



Bild 7: Werbung Arcolette aus dem Archiv von Michel Receveur

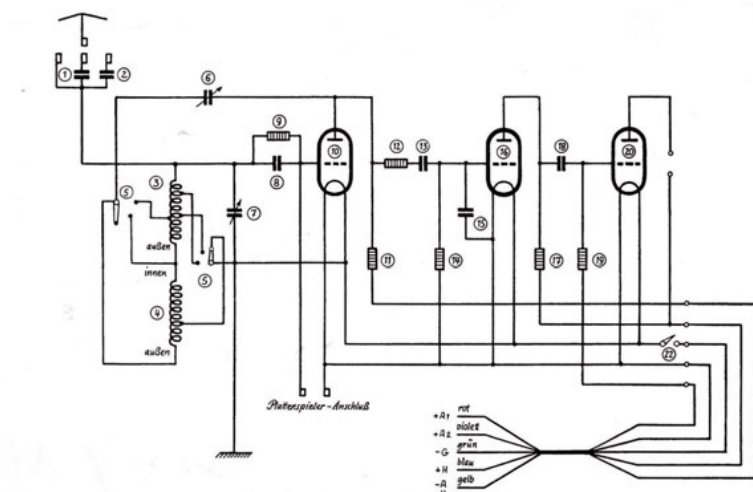


Bild 8: Schema Arcolette

Als die Maschinen sprechen lernten (Teil 7)

Die Plattenschneidmaschinen

Christian Rath

Christian Rath, Vorstand Förderverein Museum ENTER



1939 – Ein neuer Krieg liegt in der Luft. Viele Menschen ahnen: Die Entscheidung dazu ist in Berlin längst gefallen. Es wird mobil gemacht, immer mehr Soldaten werden eingezogen. In diesem Klima finden sich einige Musikfreunde zusammen; sie nennen sich scherzhaft «Schallplattenaufnahmegesellschaft Johannisthal GmbH». In ihrem Besitz sind ein Schneidegerät, ein Mikrofon und ein Satz gelber Contiphon-Schallfolien. Der Ansager tritt vor das Mikrofon und kündigt ein Lied an: «Einmal sagt man sich Adieu» – danach wird zu Klavierbegleitung musiziert. Drei Tage später überfallen deutsche Truppen Polen und besetzen innerhalb kurzer Zeit fast das gesamte Land. Es ist der 8. September, als sich die Johannisthaler Musikfreunde wieder vor dem Mikrofon zusammenfinden. Diesmal wollen sie die Rückseite der gelbdurchsichtigen Folie bespielen – jedoch nicht mit lieblich klingender Hausmusik. Das Mikro wird vor das Lautsprecherfeld eines Rundfunkempfängers gestellt, und man zeichnet einen ausländischen Schlager auf. Nachdem der Song vorbei ist, spricht der Ansager noch einige Worte über seinen Aufnahmeversuch, dann nimmt er die Nadel von der Folie. Er will nun die Nachrichten an dem ereignisreichen Tag mit-

schneiden, doch er verpasst einen Teil des Einstiegs. Dennoch wird es eine bedeutende Aufnahme der unbekannten Rundfunkpiraten. Sie haben mit ihrer Raubkopie ein Stück Zeitgeschichte gerettet – denn die Nachrichtensendung, die sie auf Schallfolie bannten, ist heute ansonsten nirgendwo archiviert – selbst nicht in der digitalen Datenbank des Deutschen Rundfunk Archivs. Die Stiftung besitzt etwa 2000 Schallfolien - grösstenteils Mitschnitte der Reichsrundfunkgesellschaft, die Bombenkrieg und Besatzung überstanden haben. Ungezählt sind die Folien, die noch auf Dachböden oder in Rumpelkammern lagern - und ständig drohen, in bundesdeutschen Mülltonnen zu landen. Denn kaum jemand kann die antiken Tonträger heute noch abspielen. Die Folien sind die Überbleibsel aus der Gründerzeit des Rundfunks und der Schallaufzeichnung.

1932 hatte die Firma Telefunken einen Schneid- und Abspielkoffer auf den Markt gebracht, doch das Gerät war für den einfachen Mann noch zu teuer. Technikinteressierte bauten daher ihre Gramophone kurzerhand in einfache Plattenschneider um. Die heimischen vier Wände wurden nun zum privaten Tonstudio. Was den

Menschen wichtig erschien, wurde in Lack-, Plastik- oder Gelatinefolien geschnitten: die Stimme der Grosseltern, die ersten Worte des Kindes, tönende Geburtstagsgrüsse, liebevolle Worte an die Braut, oder private Gesangsstücke. Doch man kopierte auch Platten, oder zeichnete Rundfunksendungen auf. Die Einsatzgebiete der Schallaufzeichnung waren vielfältig.



Plattenschneidmaschinen aus dem Museum ENTER
oben: Ela T37a TELEFUNKEN
unten: Motosacoche S.A. Genève 2291

Radiohersteller der Schweiz (Folge 7)

Felix Kunz



Felix Kunz, Direktor Museum ENTER

Paillard AG, St. Croix

1814 Unternehmensgründung als Uhrenhersteller in Form einer Exportorganisation. Herstellung von Musikdosen.

1860 Aufnahme der Herstellung von Musikautomaten.

1890 Fabrikation von Holzgehäusen (100'000 Stück) für Musikgeräte.

1897 Produktionsstart von «Sprechmaschinen» mit Wachswalzen.

1904 Start der ersten Grammophone.

1913 Erste Schreibmaschinen entwickelt.

1929 Die Produktion von Antriebsmotoren übersteigt die Stückzahl von 200'000 Stück.

1930 Produktionsstart der Filmkameras und Projektoren, erst 1969/74 an **EUMIG** (A) verkauft

1932 Start der Herstellung von Radioapparaten.

1952 Bau der Gemeinschafts TV-Geräte Aldepa A100/200 zusammen mit **Deso** und **Albis**.

1962 Übernahme der Firma **Thorens**.

1981 Wird Paillard von **Olivetti** übernommen, Firma erlosch im 1989.

1982 Management Buy Out, nach Konkurs von EUMIG, so dass die **Bolex International**, Yverdon entstand.



Paillard Tell

Modelliste:

- 1905 Paillards Echophone
- 1926 Mikiphone Pocket Phonograph
- 1929 Diverse Reproducer, Excelsior, Maestoso, Maestrophonic
- 1930 Plattenwechsler Abspielgerät
- 1933 NF-Telefonrundfunk-Empfänger App. 50
- 1933 Erster Radioempfänger P8-550, gefolgt von Modell 550MGR und 550TR
- 1933 Plattenspieler 78 U/Min mit Elektroantrieb und kippbarem Tonabnehmer
- 1933 Paillard 1234 Plattenspieler Laufwerk mit automatischem Absteller

- 1934 Paillard Radio für LW und MW Modelle: P5, 755Ch, 55, 7-46, 46,
- 1935 Electromat, TELL 45, 86, Teleradio, 2A5, Tell 645, TR-53N, TR-Vorsatz 24
- 1936 Mod. 7-88, 45TC/TR, 54/56/64MGR/TGR, 75, 756, 768, Tell 47,68TR, 88MR/MGR,
- 1937 Mod: 70, 90, 20TC, 25TR, 30TR, 45TGR, 50TC/R, 58, 60TR/TGR, 90MGR/TR, 560MGR/TGR
- 1938 Mod: 48/58/78/98TGR/TR, 480/580/780/MGR/TGR/TR, 39, 39BAT/OC/TC, 28TR, 38TR
- 1939 Mod: 29, 49, 59, 67, 78, 79, 89, 480, 590, 890/MGR/TGR/TR,404P, 408M1,
- 1940 Mod: 402, 403, 404, 405, 406/A/B/G/GA/GC/TC,408/GC/M2/m3/MA/MC, 590c,7889, 404P
- 1941 Mod: TR53c,404/OC, 407/TC, 419 Tropic, 5949, 411P, 403/OC, 415/416/417/418/A/B/G/GA
- 1942 Mod: 420/G, 421, 422/G, 423/A,426/427/428/A/G/M/GC/MC,431, 433, 434/435/438/A/G

- 1943 Mod: 436BAT, 441, 443/A/B, 445/448/M/A/C, 25
- 1944 Mod: 450/451/452/D/G/A/C, 453/E
- 1945 Mod: 3201, 451D, 3202B/G, 3301/B/B/S,
- 1946 Mod: 4521/B/BA/C
- 1947 Mod: 3202, 3301, 4501, 4601, 5501, 7603, 2201, 3201, 3203x
- 1948 Mod: 3302B/F/C/G, 4301B, 4502B/F/G, 5502B, 7604B/L/S/U
- 1949 Mod: 4502B, 3304B, 7604C
- 1950 Mod: C2R5, 3306B, 4304B, 4305B, 4074 4503 5503B/C, 511, 513, 514, 515
- 1951 Mod: 4309/Export, Multidisc 528, Teflon 528, 521, 523, 524, 525, 528, 3307/B, 4306B/G
- 1952 Mod: 4308E/B, 4309, 4503E, 8602B/U, TV: Aldepa A100, A200, C2-RB5/-UKW



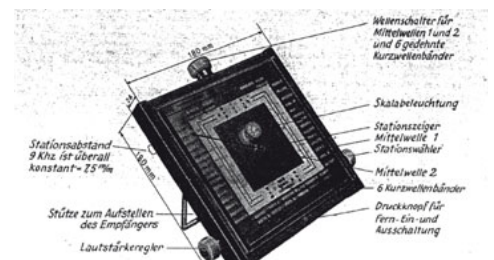
Paillard Modelle aus dem Museum ENTER



Paradyn-Empfänger (Stettler, Schweiz)

Der Bau von Radioempfängern hat in den Jahre 1930 – 1950 eine grosse Entwicklung durchgemacht. Der Paradyn-Empfänger sollte ein handliches Bediengerät werden, welches den HF-Teil mit allen Bedienelementen enthält und via Kabel mit dem Verstärker/Lautsprecher verbunden ist, so wie eine Kabelfernsteuerung. Die Abstimmung erfolgt nicht über voluminöse Drehkondensatoren, sondern mittels abstimmbarer Spule. Der Vorteil der Spulenabstimmung ist, dass die Sender gleichmässig über die Skalenlänge verteilt liegen, während

die Drehkondensatoren nicht-lineare Kennlinien haben. Der Empfangs/Bedienteil ist ca. 18 x 18cm gross und 2cm dick, unzerbrechlich und stossicher gebaut. Paradyn ist eine schweizerische Erfindung und bedeutet unter den Radioapparaten, was eine Stradivarius unter den Geigen gilt. Die Entwicklung wurde vom Ingenieur H. Stettler in Basel realisiert und durch Stettler Radio AG, Steinvorstadt 28, Basel verkauft. Der Preis betrug: 550.- für den Empfänger Paradyn 425.- für den Tonverstärker mit Lautsprecher
Quelle: Aus Forschung und Technik der National Zeitung Nr. 507 vom 2.11.1950



Die Geschichte des Computers: Eine spannende Zeitreise

Teil 8

Robert Weiss

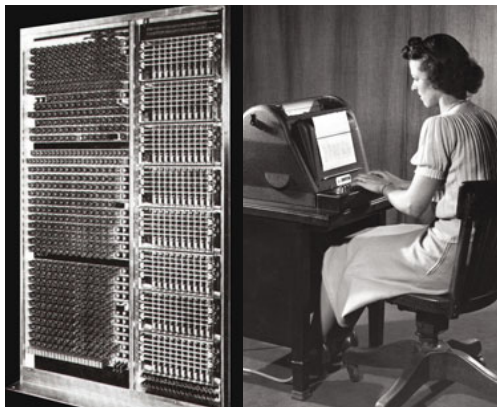


Robert Weiss, Vorstand Förderverein ENTER

In der letzten Folge setzten wir uns mit den Computerentwicklungen in Deutschland und den USA vor und während des 2. Weltkrieges auseinander und haben festgestellt, dass der Deutsche *Konrad Zuse* als Vater des Computers in seiner heutigen Form gesehen werden muss. In den USA

für den militärischen Einsatz. Aber auch in anderen Ländern beschäftigte man sich mit der Konstruktion von Relaisrechnern so in England, in Holland, in Österreich, in der Tschechoslowakei und in Japan, allerdings ausser in England erst nach dem Kriegsende.

Rotor-Chiffriermaschinen gehen auf das Ende des 1. Weltkrieges zurück und es wurden unterschiedliche Patente angemeldet. Das Grundprinzip besteht aus Rotoren bzw. Walzen, deren Ausgangspositionen sich gegeneinander verstellen lassen. Durch die Drehung wird so eine



Der Relais-Rechner von *Stibitz* umfasste sechs Gestelle mit 450 Relais (links) und war für die Multiplikation und Division von komplexen achtstelligen Zahlen gedacht. Der Rechner wurde über drei Fernschreiber (rechts) und Telefonleitungen genutzt.

wurde aber bereits 1940, also ein Jahr vor der Z3 von *Zuse*, ein lauffähiger Relaisrechner von der Bell Telephone Laboratories (die heutigen Bell Labs) vorgestellt. Die Ideen zum Bau dieser Anlage stammen von *Georges Stibitz* (1904 – 1995). Bell stellte damals Telefonanlagen für die Fernsprechtechnik im Selbstwählverfahren her. *Stibitz*, mit grossen Kenntnissen im Relaisanlagenbau, machte sich Gedanken Rechenschaltungen nach dem gleichen Prinzip zu konstruieren. Das Resultat: Der "Complex-Number-Computer". Dazu entwarf er den "Excess-3-Code" auch als *Stibitz-Code* bekannt. Nach der erfolgreichen Einführung baute Bell bis 1949 fünf weitere Rechner, vor allem

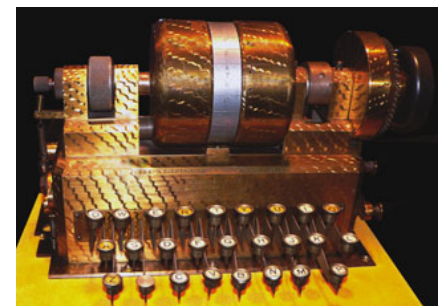
Dezimal- ziffer	BCD 4 Bit	ASCII 7 Bit	EBCDIC 8-Bit	Aiken 4 Bit	Stibitz 4 Bit	Libaw-Craig 5 Bit	1-aus-n 10 Bit	Summen 9 Bit	Gray-Code 4 Bit
0	0000	0011110	11110000	0000	0011	00000	0000000001	000000000	0000
1	0001	0011111	11110001	0001	0100	00001	0000000010	000000001	0001
2	0010	0100000	11110010	0010	0101	00011	0000000100	000000011	0011
3	0011	0100001	11110011	0011	0110	00111	0000001000	000000111	0010
4	0100	0100010	11110100	0100	0111	01111	0000010000	000001111	0110
5	1001	0100011	11110101	1011	1000	11111	0000100000	000011111	0111
6	1010	0100100	11110110	1100	1001	11110	0001000000	000111111	0101
7	1011	0100101	11110111	1101	1010	11100	0010000000	001111111	0100
8	1000	0100110	11111000	1110	1011	11000	0100000000	011111111	1100
9	1001	0100111	11111001	1111	1100	10000	1000000000	111111111	1101
max Zeichen	16	128	256	16	16	32	1024	512	16

Im Laufe der Computerentwicklung entstanden ganz unterschiedliche Codetabellen welche es erlauben, Buchstaben, Ziffern und Zeichen in binäre Informationen umzuwandeln. Waren es zu Beginn nur Codeschemen um die Zahlen für Rechenaufgaben darzustellen (4- und 5-Bit-Code) so wurden diese Dank grösseren Speichern um höhere Bitcodes auch zur Darstellung von Gross- und Kleinbuchstaben, Satz- und Steuerzeichen erweitert. Das heute meist verbreitete Schema ist der ASCII-Code, welcher 1963 standardisiert und 1968 erweitert wurde. Er umfasst 128 Zeichen, wovon 33 nicht druckbar sind.

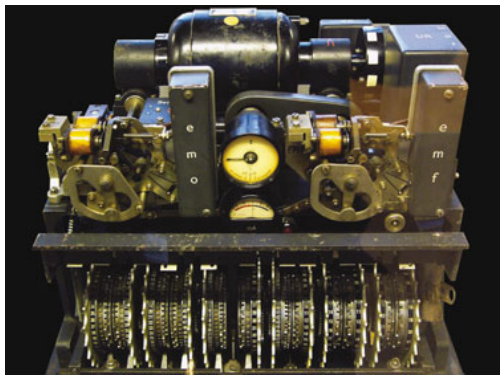
Deutsche Chiffriermaschinen

Während dem 2. Weltkrieg verwendete das deutsche Militär sieben unterschiedliche mechanische Rotor-Geräte um die geheime Nachrichtenübermittlung zu sichern. Die bekanntesten Verschlüsselungsmaschinen sind die ENIGMA (Mobile Schlüsselmaschine von Heimsoeth & Rinke, Einsatz Wehrmacht), die T52 (Funkfernsereiber von Siemens & Halske, Einsatz: Kommandoeinheiten, Luftwaffe, Codename FISH Stugeron) und die Lorenz SZ42 (Fernschreiber von C. Lorenz AG, Einsatz: Heer, Codename FISH Tunny). Die Ideen zur Konstruktion von

unterschiedliche Ersetzung eines Ursprungszeichen erzeugt (Wandel des Alphabets in ein Polyalphabet). Die Verschlüsselungssicherheit (Kryptographische Stärke) hängt so von der Anzahl einsetzbaren Rotoren (Schlüsselraum) ab. Diese ging von der ENIGMA mit drei später



Die erste elektrische Rotor-Schlüsselmaschine "Electric Code Machine" (Bild Nachbau) stammt vom US-Amerikaner *Edward Hugh Hebern* aus dem Jahre 1917.



Die Lorenz SZ42 Schlüsselmaschine arbeitete als Fernschreiberzusatz, setzt dazu Kabelverbindungen oder störungsfreie Funkstrecken voraus und diente so der schnellen Kommunikation. Sie wurde als Ergänzung der ENIGMA für die bequemere Übermittlung (Schneller, Klartextein- und -ausgabe Fernschreibertastatur und -drucker) konstruiert. Sie nutzte den bewährten binären Telex-Code (5 Bit) zur Übermittlung von 32 Zeichen.



Zur Verschlüsselung wurden 12 Rotoren (zwei Fünfergruppen für die jeweils 5 Bits und zwei Fortschaltungswalzen) mit unregelmässigen und austauschbaren Stiften (was unterschiedliche Perioden ergibt) verwendet, wobei die maximale Stiftanzahl bei 61 lag. Dabei wird ein zufälliger Schlüssel nur einmal verwendet (Einmalverschlüsselung oder One-Time-Pad) was eine sehr hohe Verschlüsselungssicherheit erlaubte.

mit vier Rotoren zu fünf (Britische TypeX), zehn (Sowjetische Fialka, schweizerische NEMA) bis zu 15 (Amerikanische SIGABA) Walzen. Einige Modelle waren für den stationären Betrieb (Netzbetrieb und eingebaute Kommunikation) andere für den mobilen Einsatz (Batteriebetrieb, meist nur Chiffrierung ohne Übermittlung) ausgelegt.

Zur Entschlüsselung musste der Empfänger nur die Anfangspositi-



Ab 1946 setzte die Schweizer Armee eine verbesserte Version der ENIGMA namens NEMA (NEue MAschine) mit 10 Walzen mit unregelmässigen Walzenfortschaltungen ein.

onen der Walzen wissen, welche wiederum auf ausgeklügelte Weise ausgetauscht, täglich gewechselt und in hochgeheimen Schlüsselwörterbüchern festgelegt waren. Für eine ENIGMA M4 musste man die vier ausgewählten Walzen (aus einem Walzensatz von acht Walzen), die Reihenfolge dieser Walzen, die Anfangsstellung, die walzeninterne Ringposition, die Steckbrettverkabelung (Anzahl Kabel und deren Verbindungen) und zudem den Tagesschlüssel kennen. Dies bedeutet extrem hohe Anforderungen um den Code zu knacken.

Die genialen Codeknacker im Bletchley Park

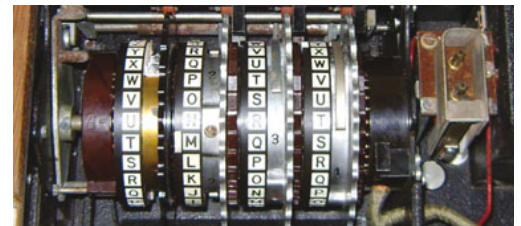
Genau so wichtig wie Nachrichten höchst sicher zu übermitteln war auf der Gegenseite das Entschlüsseln dieser, auf Funkstrecken abhörbaren, Meldungen. In der spektakulären Geschichte der Codeknacker, welche ja auch Stoff für mehrere Spielfilme lieferte, taucht immer wieder ein Ort auf: Bletchley Park, die Zentrale der britischen Kryptoanalytiker. In unterschiedlichen Projektgruppen konnten hier mit enormem Personenaufwand im Laufe des Krieges die Funksprüche der SZ42 wie auch der ENIGMA entschlüsselt werden. Geschah dies anfänglich per Handarbeit so beschleunigten schlussendlich ausgeklügelte Maschinen und Computer wie die



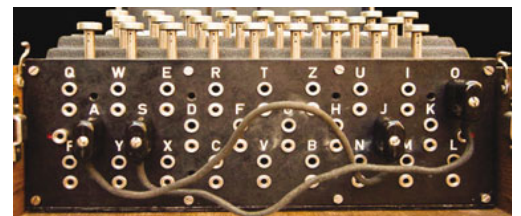
Der Bletchley Park liegt rund 70 km von London weg und ist heute ein aufregendes Museum. In dieser Umgebung arbeiteten Personen wie *John Tiltman*, *John Jeffreya*, *William Tutte*, *Max Newman*, *Rolf Noskwith*, *Dilly Knox*, *Donald Michie*, *Gordon Welchman*, *Tommy Flowers*, *Peter Twinn* oder *Alan Turing* an der erfolgreichen Dechiffrierung der deutschen Nachrichten. Die Resultate trugen entscheidend zur Verkürzung des Krieges bei und waren höchstgeheim. Viele Details wurden erst in den 70er Jahren bekannt.



Die mobile ENIGMA (Bild Modell M4) gilt als die bekannteste und auch weitverbreitetste Chiffriermaschine. Sie existierte seit 1923 in ganz unterschiedlichen Modellen, wurde anfänglich kommerziell verkauft, und weltweit von Geheimdiensten und diplomatischen Diensten eingesetzt. Die Schweiz verwendete beispielsweise das Modell K (Swiss K), wobei sie alle drei Monate die Walzenverdrahtungen änderten. Die ENIGMA wurde in Berlin von der Chiffriermaschinen AG unter dem Erfinder *Arthur Scherbius* gebaut. Sie bestand aus Tastatur, austauschbarem Walzensatz und Lampenfeld zur Anzeige. Die chiffrierte Meldung wurde ab den Lampen abgelesen und mittels Morsecode per Funk übermittelt.



Für die Wehrmacht wurden ab 1934 spezielle Modelle mit höheren Sicherheitsanforderungen gebaut. Unterschiedlich waren der Walzensatz, die Anzahl der Walzen und der Umkehrwalzen. Das Konstruktionsprinzip war aber dasselbe. Auf der Aussenfläche der Walze sind die Kontakte (26 Grossbuchstaben) angebracht, die im Innern mittels isolierter Drähte untereinander verbunden sind. Die ENIGMA I (ab 1930) umfasste drei feste Walzen und eine Umkehrwalze. Die ENIGMA M4 (1942) dagegen setzte 4 Walzen ein, auswählbar aus einem Walzensatz von 8 Scheiben, sowie eine Eintritts- und eine Umkehrwalze.



Um die Sicherheit zu erhöhen wurde die ENIGMA noch um ein Steckbrett mit 26 Positionen und mit bis zu 10 Verkabelungsmöglichkeiten erweitert. Mit der ENIGMA I liessen sich aus Walzenlage, Ring- und Walzenstellung sowie den Steckverbindungen eine Schlüssellänge von 77 Bit (d.h. etwa $2 \cdot 10^{23}$ Möglichkeiten) errechnen. Bei der M4 mit vier wechselbaren Walzen betrug die Schlüssellänge sogar 86 Bit (d.h. etwa $6 \cdot 10^{25}$ Möglichkeiten).

Abenteuerliche Zufälle

Um die Codes der Deutschen zu knacken waren unterschiedliche Vorarbeiten wie Spionage, militärische Operationen aber auch menschliche Schwächen notwendig.

Lorenz SZ42

Auf der Funkstrecke Wien-Athen wurde 1941 eine sehr lange Nachricht zweimal hintereinander mit der gleichen Anfangsstellung der Schlüsselräder gesendet d.h. mit dem gleichen Schlüssel chiffriert. Dieses Missgeschick machten sich *John Tiltman* und *William Tutte* zu Nutzen um die gesamte Struktur der SZ42 herzuleiten. Um die normale viertägige Auswertung substanziell zu beschleunigen baute man die Colossus, welche man ab Februar 1944 erfolgreich gegen die SZ42 einsetzte.

ENIGMA I

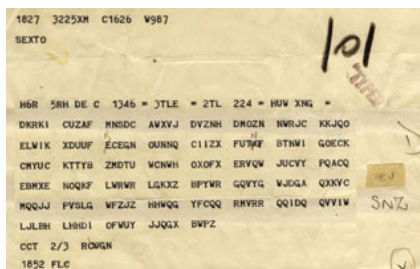
Bei der Entschlüsselung der ENIGMA I war klassische Spionage mit der Beschaffung von hochgeheimen Unterlagen für den französischen Geheimdienst im Spiel, welche dann sowohl britischen wie polnischen Stellen zugespielt wurden. Sie bildeten schlussendlich die Grundlagen für die Konstruktion der Turing-Bombe ab 1940, welche die Transparenz der Meldungen ermöglichten.

ENIGMA M3

Die Kriegsmarine verwendete die verbesserte ENIGMA M3 (3 Walzen aus einem Walzensatz von 8 Scheiben). Hier war die Kaperung des U-Boots U110 in der Nähe der Hebriden durch die britische Marine mit einer intakten M3 inklusive Codebücher notwendig, um auch dieses Modell zu dechiffrieren. Die Deutschen meinten das U-Boot sei mit der M3 und der Besatzung gesunken.

ENIGMA M4

Die M4 (Codename Shark) war dann ab Anfangs 1942 auch für die Leute im Bletchley Park über Monate eine Knacknuss. Erst die Erbeutung von wichtigen hochgeheimen M4-Schlüsselunterlagen aus dem sinkenden deutschen U-Boot U559 vor Ägypten verhalf dann auch hier zum Durchbruch.

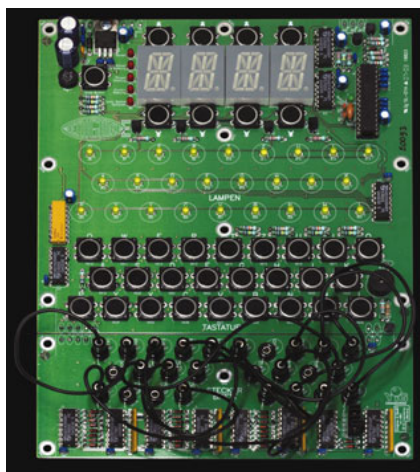


Originalmeldung mit ENIGMA-Codierung

der Eingangswalze nutzten die Polen zu einem ENIGMA-Nachbau. Dieser ermöglichte nach Analyse mehrerer Funksprüche die Decodierung. *Rejewski* baute 1938 seine "Bomba", eine elektromechanische kryptoanalytische Maschine mit der er die Walzenstellungen einer ENIGMA ermitteln konnte. Als die Deutschen Polen angriffen, zerstörte *Rejewski* seine Maschine, flüchtete und teilte seine Erfahrungen den Briten mit. Die Deutschen änderten ab 1938 ihr Verfahren mit Einsatz von Zusatzwalzen und machten dadurch die ENIGMA wieder sicher.

Die Turing-Bombe

Mit dem polnischen Wissen baute man im Bletchley Park unter *Alan Turing* eine elektromechanische Maschine, welche als Turing-Bombe bzw. Turing-Welchman-Bombe

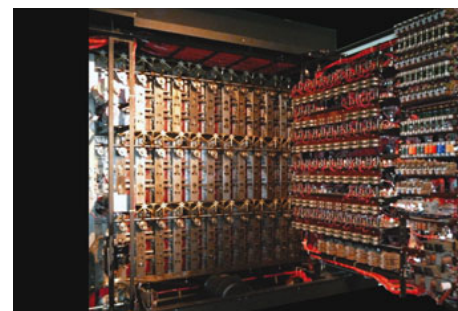


Die Funktionsweise der ENIGMA fasziniert heute noch. Im Internet existieren zahlreiche Simulatoren oder elektronische Nachbauten wie die oben abgebildete Implementation im Eigenbau aus dem Bletchley Park Museum Souvenir Shop für 150£.

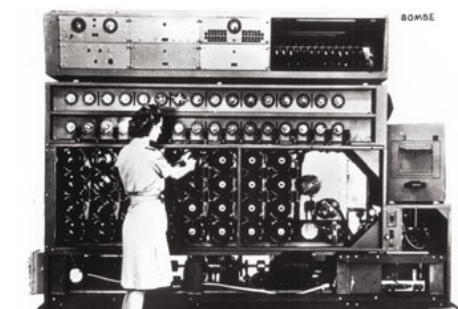
bekannt wurde. Sie kam im August 1940 erstmals zum Einsatz. Die Funktion der Bombe war aber von der Verwendung von wahr-



Durch das Hintereinanderschalten von dreimal zwölf Walzensätzen der ENIGMA-Maschinen war die Turing-Bombe in der Lage den Einfluss des Steckbrettes zu eliminieren. So mussten "nur noch" rund eine Million (genau 26^3) Möglichkeiten zur Ermittlung der genauen Walzenpositionen durchgerechnet werden. Jede Walze in der Bombe bestand aus vier konzentrischen Kreisen mit jeweils 26 Positionen, für jeden Grossbuchstaben eine.



Das Innenleben des Bombennachbaus von 2007 im Museum von Bletchley Park. Mit einer Turing-Bombe, welche 64 Umdrehungen pro Minute schaffte und dabei 26 Varianten pro Umdrehung berechnete, konnte man innerhalb von 10 Stunden alle Varianten durchprobieren. Mit dem Einsatz von 60 Bomben reduzierte man die Auswertzeit auf rund 10 Minuten. Bis Ende des Krieges waren allein in England 210 Bomben in Betrieb und ermöglichten so die Entzifferung von bis zu 2'500 Funksprüchen pro Tag.

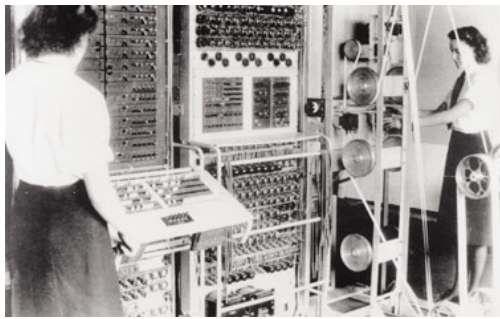


Die Amerikaner bauten zur Entschlüsselung von ENIGMA M4-Meldungen ab 1943 eine Hochgeschwindigkeitsvariante der Bombe mit 2'000 Umdrehungen pro Minute. Bei der Firma NCR produzierte man 120 Stück davon.

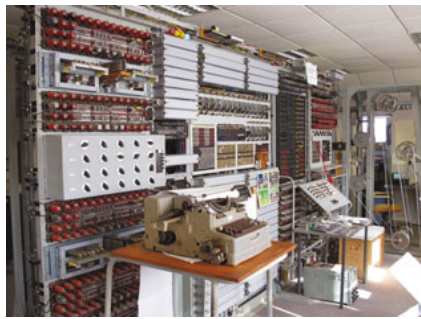
scheinlichen Wörtern (Cribbs) in den Meldungen abhängig. Dank der deutschen Gründlichkeit mit stereotypen Formulierungen war dies sehr oft der Fall. So wurden Wörter wie "OBERKOMMANDODERWEHRMACHT" oder "WETTERVORHERSAGE" immer wieder verwendet, was die Berechnung des Tagesschlüssels



Colossus oder die Turing-Bombe diesen Prozess. Dazu war allerdings auch Hilfe von Aussen notwendig. Dank beschafften Geheimunterlagen gelang es dem polnischen Codeknacker *Marian Rejewski* Mitte der 30er das Innenleben der ENIGMA I schrittweise zu entschlüsseln. Er nutzte dabei eine Schwäche der Deutschen aus, die aus Sicherheitsüberlegungen den Spruchschlüssel am Nachrichtenkopf verdoppelten. Dies ermöglichte einen Rückschluss von einem Geheimtext- zu einem Klartextzeichen. Das Wissen über die interne Verdrahtung



Die erste Colossus Mark 1 wurde ab Dezember 1943 im Bletchley Park eingesetzt. Sie war mit 1'600 elektronischen Glöhrröhren und Thyatronen aufgebaut und konnte bei einer Leistungsaufnahme von 7.5 kW rund 5'000 Zeichen pro Sekunde verarbeiten. Die zu entziffernden Meldungen wurden optoelektronisch von Lochstreifen (rechts) als 5-Bit-Code eingelesen.



Die Mark 2 (Nachbau aus 2007 im Museum Bletchley Park), eingesetzt ab 1. Juni 1944, bestand aus 2'400 Röhren und konnte mit implementierten Schieberegistern rund 25'000 Zeichen pro Sekunde verarbeiten. Zudem konnte die logische Einheit sehr effizient Boolesche Operationen durchführen.



Alan Mathison Turing (23.6.1912 – 7.6.1954) das verkannte Genie:

Er war Logiker, Mathematiker, Kryptoanalytiker und Informatiker und gilt heute als einer der einflussreichsten Theoretiker der frühen Computerentwicklung und Informatik. Sein Berechenbarkeitsmodell der Turingmaschine bildet das Fundament der theoretischen Informatik. Im Bletchley Park baute er seine Turing-Bombe und half bei den Grundlagen zum Bau der Colossus. Nach ihm sind der Turing-Test (Künstliche Intelligenz) und der Turing-Award benannt. Er begann 1954 Suizid wegen einer angelegten Homosexualität.

Erst in den 70er wurde die Existenz dieser Computer öffentlich bekannt, denn aus Geheimhaltungsgründen wurden alle britischen Maschinen demontiert und vernichtet. Einzig eine US-Variante überlebte.

Der Übergang zum kommerziellen Computer ist das Thema der nächsten Folge.

sehr vereinfachte. Mit dem Einsatz der M4 in den deutschen U-Booten ab Anfangs 1942 wurden dann die Spezialisten im Bletchley Park über Monate vor ein zunächst unlösbares Problem gestellt. Erst die kriegserbeutete M4-Schlüsselunterlagen verhalf dann auch hier zum Durchbruch. Ab 1943 konnte der U-Boot-Krieg im Atlantik schlussendlich sehr stark eingedämmt werden. Namhafte Historiker zählen das Projekt ULTRA (Bezeichnung der Tätigkeiten zur Dechiffrierung von Geheimmeldungen), welches auch nie ausspioniert werden konnte, ganz entscheidend für den Verlauf des Krieges.

Die Colossus

Zur Entschlüsselung von Fernschreibermeldungen, welche mit der Lorenz SZ42 chiffriert wurden, setzte man im Bletchley Park den weltweit ersten binären speicherprogrammierbaren elektronischen Computer ein, die Colossus. Der Entwurf stammte vom Mathematiker *Max Newman*, welcher wiederum Ideen von *Alan Turing* aufnahm. Konstrukteur war *Tommy Flowers*, welcher die Maschine im Forschungszentrum Dollis Hill der britischen Post zwischen 1942 und 1943 baute und dann dem Bletchley Park übergab. Bis 1946 wurden elf Maschinen mit höheren Leistungen produziert. Erstmals wurden zum

Bau eines Rechners Schalterröhren eingesetzt. Diese erlaubten viel höhere Rechengeschwindigkeiten als mit den langsameren Relais. Aus diesem Grunde zählt man die Colossus auch zu den Computern der 1. Generation. Die Colossus wurde über Stecktafeln und Schalter programmiert. Die Eingabe erfolgte über sehr schnelle Lochstreifen-Schlaufen (20'000 x 5-Bit-Zeichen pro Sekunde) und die Resultate wurden auf einem Fernschreiber ausgegeben. Die Mark 2 wurde wenige Tage vor dem D-Day in Betrieb genommen und leistete wertvolle Dienste.

Generationen	Prototyp	Verkaufsstart	Technologien	System-Beispiele	Geschwindigkeit Speicherkapazität
0	1941		Elektromechanik Relais	Zuse Z3, Mark 1, SSCC Mark II	
1941-1944		1950		Zuse Z4, Zuse Z11, FACOM	0.0002 MIPS
1	1943		Elektronen-Röhren, Thyatron, Relais	Colossus, ENIAC, Manchester Mark 1, EDSAC, Whirlwind	0.02 MIPS
1946-1958		1951	Elektronen-Röhren	UNIVAC 1, IBM 701, IBM 650, ERA, Zuse Z22, LEO I	1-2 KB
2	1953		Transistoren	TRADIC, MIT TX-0, TRAN- STEC, Metrovick, CADET	0.1 MIPS
1959-1965		1955	Kernspeicher	IBM 608, IBM 1401, PDP 1, PDP 8, CDC6600, Olivetti Elea	32 KB
3	1961		IC's (SSI und MSI)	TI US Air Force, NASA	5 MIPS
1966-1974		1964	Halbleiter-Speicher	IBM S/360, PDP 8/e, DG Nova, Iliac IV, HP 2116A	1-2 MB
4	1970		IC's (LSI, VLSI usw.)	Sperry 1100, VAX, IBM S/370	50 - 1000 MIPS
1975- Gegenwart		1971	Mikroprozessor optische Speicher	Intel 4004, 8008, Z 80, M6800, MOS 6502, PC	8-32 MB 4 - 16 GB
5	2020		Nanotechnologie Supraleiter	Digital-Analog-Hybriden	
Zukunft		?????	Optik, Chemie, Bio	Quantencomputer	

Die Computerentwicklung wird gerne in Generationen nach den eingesetzten Bauelementen unterteilt. Sinnvoll ist dies allerdings nur bis zur 3. Generation bzw. zu den integrierten Schaltungen. Die Tabelle soll die Generationen nach unterschiedlichen Merkmalen zeigen. Zuerst entstanden Modelle in den Labors (Prototyp) und waren später in Serienproduktionen kaufbar (Verkaufsstart). Die Geschwindigkeit wird in MIPS (Millionen Instruktionen pro Sekunde) angegeben und die Speicherkapazität bezieht sich auf den Arbeitsspeicher.

Jetzt Mitglied werden bei den Bewahrern historischer Technik

CRGS

CLUB DER RADIO- UND GRAMMOPHON-SAMMLER
CLUB DES COLLECTIONNEURS DE RADIO ET DE GRAMOPHONE

www.crgs.ch



110100ENTER011100
the world of information

Der CRGS besteht seit 1991. Seine Mitglieder geniessen die fröhliche Sammler-Kameradschaft beim Zusammentreffen an den regelmässig stattfindenden Flohmärkten. Dabei braucht man weder Sammler noch Bastler zu sein – Freude am «Dampfradio» oder am Grammophon ist Grund genug, um dabei zu sein.

Als Stiftung, getragen von einem Förderverein, widmet sich das Technikmuseum ENTER nebst Radio und verwandten Gebieten der mechanischen «Rechenkunst» und dem Computer. Mitglieder haben ganzjährig unentgeltlich Zutritt zu den Ausstellungen.

HISTEC Journal, die vierteljährlich erscheinende Schweizer Zeitschrift für historische Technik, wird gemeinsam herausgegeben vom Club der Radio- und Grammophonsammler und dem Technik Museum ENTER in Solothurn. Das Heft ist im Mitgliederbeitrag inbegriffen.

☐ **Doppelmitgliedschaft zum Jahresbeitrag von CHF 100.- (Eintritt Museum ENTER gratis)**

oder

☐ **CRGS Mitgliedschaft zum Jahresbeitrag von CHF 50.- (ohne Eintritt Museum ENTER)**

oder

☐ **ENTER Mitgliedschaft zum Jahresbeitrag von CHF 80.- (Eintritt Museum ENTER gratis)**

oder

☐ **ENTER Mitgliedschaft Familie zum Jahresbeitrag von 100.- (Eintritt Museum ENTER gratis)**

oder

☐ **ENTER Mitgliedschaft auf Lebzeiten zum einmaligen Beitrag von CHF 800.-**

oder

☐ **Nur Abonnement HISTEC Journal (4 Ausgaben pro Jahr) CHF 30.-**

Abschicken an tamara.moser@sokutec.ch oder per Post an:

Name, Vorname

Adresse

Interessensgebiet(e)

Museum ENTER
z.Hd. Frau Tamara Moser
Zuchwilerstr. 33
4500 Solothurn

FORUM

Auflösung dieses Museumraums wegen Renovation



19. September 2015, ab 10 Uhr, Neugutstr. 37, Wallisellen

Verkaufe Radios und Zubehör. Genügend Sitzmöglichkeiten mit Grill und Getränken vorhanden. Parkplätze bei der Bushaltestelle „Florastrasse“ Wer sich anmeldet per E-Mail/Tel, erhält eine Liste der wichtigsten Sammelobjekte und garantiert eine Grillbratwurst mit Getränk!

Für Fragen: Aldo, Tel +041 76 502 61 74
museum-radio-passion@bluewin.ch

Die RETRO-TECHNICA SCHWEIZ ist seit Jahren eine gut etablierte Börse für Verkäufer von alter bis fast neuer Technik. Für alle, die etwas Technisches anzubieten haben, steht an dieser Börse ein Platz zur Verfügung. Seit 2009 nehmen über 160 private Anbieter oder Firmen sowie Museen diese Möglichkeit wahr, um Ihre Angebote zu präsentieren oder sich vorzustellen. Rund 4'500 Technikliebhaber haben die Retro-Technica jährlich besucht.

An der Retro-Technica bietet sich technisch Interessierten die Gelegenheit, eine dekorative Lampe oder ein Bügeleisen, ein altes Radio, eine Uhr, einen Flipperkasten, ein technisches Spielzeug oder eine Drehorgel etc. mit grosser Wahrscheinlichkeit zu finden. Ein reichhaltiges Angebot an Occasions-Maschinen, Apparaten und Werkzeugen kann das Herz eines Sammlers, Handwerkers oder Bastlers erfreuen.

Die 23. RETRO-TECHNICA SCHWEIZ vom 24.+25. Oktober 2015: Die Börse für technisches Sammler-, Occasions- und Liquidationsmaterial. Im Forum Fribourg in Fribourg. Bus Nr.1 / Autobahn Fribourg Nord.

Öffnungszeiten: Samstag: 09.00 - 18.00 Uhr
Sonntag: 09.00 - 17.00 Uhr

Eintritt Erwachsene: Fr. 8.-
Kinder von 6-16 Jahren: Fr. 2.-

Organisation: C. & T. Rais Sàrl
CH-2537 Vauffelin
Tél. 032 358 18 10 ctr@bluewin.ch www.rais.ch

Mir gefällt das HIStory TECnic Journal, weil es als Sprachrohr des CRGS und des Museums ENTER hilft, Geschichte zu bewahren und zu verbreiten. Es leistet somit einen wichtigen Beitrag zur technischen Geschichtsschreibung im IT, Audio und Videobereich.

Im Alter von 13 Jahren habe ich, damals galt ich als musikalischer Exot, zum Jazz gefunden. Damit einher ging das Sammeln von Tonträgern. Neben den «Kassetten», welche eher Ärgernis als Freude bereiteten, standen schon bald die Langspiellplatten aus Vinyl (LP) im Vordergrund. Mein bescheidenes Taschengeld habe ich damals in meine LP Sammlung investiert.

Zu Beginn der 1980er Jahre begann ich dann auch Compact Disc (CD) zu kaufen; mittlerweile habe ich eine CD Sammlung von rund 2000 – 3000 CDs. Nebenbei blieb ich, glücklicherweise, auch immer der LP verpflichtet. Heute bin ich überzeugt, dass sich in Zukunft der Musikmarkt auf digitale Quellen konzentrieren wird. Diese werden einerseits als Downloads angeboten, vermehrt aber rein «vermietet» über Streaming Anbieter, welche dem Abonnenten ermöglichen, jederzeit auf eine zweistellige Millionenzahl von Musiktiteln zuzugreifen. Die CD wird in wenigen Jahren vom Musikmarkt verschwinden, wie sie auch als Medium im Computerbereich verschwunden ist.

Überzeugt bin ich jedoch auch, dass die LP in ihrer Nische überleben wird. Die DJ Gemeinde half, während längerer Zeit das Überleben der LP zu sichern, bevor

sich dann auch die Audio High-End Gemeinde wieder der LP zuwandte. Mittlerweile verwenden die DJ's jedoch überwiegend digitale Quellen.

Die LP wird von Audio High-End Hörern geliebt und steht heute, neben dem Masterband ab Spulentonband, an der Spitze der Audiophilen Gemeinde. Mehrere eigene Versuche mit derselben Aufnahme ab LP und ab CD im Wechsel zeigen, dass sich die LP durch einen wärmeren, voluminöseren und auch realistischeren Klang von der CD abhebt. Nicht zu vergessen ist das haptische Erlebnis beim Auflegen der LP, die man vorher aus ihrem meist kunstvollen Cover nimmt.

Im Moment boomt der Schallplattenmarkt, wenn auch auf bescheidenem Niveau. Einen dauerhaft markanten Anstieg der Verkaufszahlen von Vinyl LP erwarte ich nicht. In der zunehmend digitaleren Gesellschaft wird der Mainstream der Musikkonsumation auch digital bleiben resp. noch vermehrt werden. Die LP wird jedoch auch langfristig der Audio High-End Gemeinde als Tonträger dienen. Erfreulich ist, dass nun, neben den Wiederauflagen älterer LPs, auch Neuerscheinungen auf LP herausgegeben werden. Ich bin daher daran, meine LP Sammlung, welche mehrere tausend LP enthält, weiter auszubauen, sei dies über Käufe bei Fachgeschäften oder das Internet, vornehmlich bei Ebay. Meine Sammlung erstreckt sich über die gesamte stilistische Bandbreite des Jazz von den frühen 1900er Jahren bis heute (von King Oliver, Charlie Parker bis Jason Moran). Zudem findet man in der Sammlung Blues, Soul, Funk und weitere Stilrichtungen.

Für den Hörgenuss benutze ich einen Transrotor Plattenspieler und eine Anlage von Burmester (Boxen, Endstufe, Vorverstärker und CD Player).

Dieter Burmester, Ingenieur und Musiker, begann aus Unzufriedenheit mit den auf dem Markt erhältlichen Hi-Fi Anlagen, mit dem Selbstbau einer Anlage; als erstes entstand der Prototyp des Vorverstärkers 777. Seit 1977 produziert Burmester Audiosysteme High End Geräte der absoluten Spitzenklasse. Anspruch und Ziel waren von Beginn an die perfekte Verbindung von souveränem Klang, technologischer Innovation und zeitlosem Design. Sämtliche Geräte werden in der Berliner Manufaktur von hochqualifizierten Mitarbeitern in Handarbeit gefertigt. Die Burmester Anlagen perfektionieren nicht nur den Musikgenuss, sondern werden auch optisch hochwertig gefertigt.

Dieter Burmester ist leider viel zu früh, vor wenigen Monaten, verstorben. Es ist zu hoffen, dass die Nachfolger in der Firma Burmester die Qualitätsansprüche von Dieter Burmester konsequent weiterverfolgen und noch viele innovative und hochwertige Produkte auf den Markt bringen werden. Burmester Geräte werden zweifelsohne einmal in den Museen stehen, ich bin überzeugt, dass auch das Museum ENTER früher oder später über einen Burmester verfügen wird.

Manuel C. Frick
Fürsprecher, LL.M., Dipl. en
droit européen
SwissLegal Frick Anwälte
Bubenbergrplatz 5
Postfach 6154
CH-3001 Bern

IMPRESSUM

Das HISTEC JOURNAL wird vom Förderverein ENTER und vom Club der Radiosammler CRGS realisiert.

Redaktion:
Enter: Felix Kunz
CRGS: Ernst Härri

Redaktionelle Mitarbeiter:
Aldo Diener, Ernst Härri, Paul Keller, Alois Knecht, Felix Kunz, Christian Rath, Michel Receveur, Michael Roggisch, Robert Weiss

Layout: Florence Kunz

Erscheinungsdaten:
Ausgabe 9: September 2015
4 x jährlich, März, Juni, September, Dezember.
Verschiebungen möglich.

Auflage: 2000 Exemplare.

Druck: FotoRotar. Egg ZH.

Preise und Abonnemente:
Preis Einzelnummer: Fr. 8.-
Jahresabonnement: 4 Ausgaben, Fr. 30.-
Für Mitglieder vom Förderverein ENTER und vom Radiosammlerclub CRGS ist das Abonnement vom «HISTEC-JOURNAL» im Jahresbeitrag inbegriffen.

Redaktionsadresse:
Florence Kunz
Obere Steingrubenstrasse 9
4500 Solothurn
florence.kunz@sokutec.ch
032 625 39 60

Hinweis: Redaktionelle Beiträge bitte als Word-Datei senden.



DAMALS WIE HEUTE:
DAS OEL KOMMT
VON MOTOREX.

www.motorex.com



OFFICIAL PARTNER

