Zeitschrift: Pionier : Zeitschrift für die Übermittlungstruppen

Herausgeber: Eidg. Verband der Übermittlungstruppen; Vereinigung Schweiz. Feld-Telegraphen-Offiziere und -Unteroffiziere

Band: 22 (1949)

Artikel: Die Radio-Schweiz im Dienste der Flugsicherung

Autor: Keller

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-563205

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 15.09.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Die Radio-Schweiz im Dienste der Flugsicherung

Von Hr. Keller, Radio-Schweiz, Bern

Wer ist die «Radio-Schweiz», was ist unter «Flugsicherung» zu verstehen und welcher Art ist der Dienst, den die Radio-Schweiz im Interesse der Flugsicherheit leistet? Das sind drei Fragen, die uns schon oft gestellt wurden und mit denen wir uns einmal in Kürze auseinandersetzen wollen.

1. Die Radio-Schweiz

Sie ist ein Unternehmen, das kurz nach dem ersten Weltkriege von einigen weitsichtigen Männern ins Leben gerufen wurde, nachdem es sich erwies, dass die schweizerischen Drahtverbindungen mit dem Auslande damals nicht in der Lage gewesen wären, einen sehr stark gesteigerten Telegrammverkehr, wie er erstmals an der Friedenskonferenz in Lausanne in Erscheinung trat, mit der gewünschten Raschheit zu bewältigen.

Die englische Marconi-Gesellschaft stellte der Schweiz einen für damalige Verhältnisse leistungsfähigen Sender und einige Empfänger für Schnelltelegraphie zur Verfügung, mit deren Hilfe ein gewaltiger Verkehr, der vorwiegend aus Pressetelegrammen bestand, vermittelt werden konnte. Die mit diesem in der Schweiz erstmalig ausprobierten Verbindungsmittel gemachten Erfahrungen waren derart ermutigend, dass nach Abschluss der Friedenskonferenz an die Gründung einer Marconi-Gesellschaft in der Schweiz herangetreten wurde. Trotz allen Schwierigkeiten, hauptsächlich finanzieller Natur — man betrachtete eine gewisse Kapitalbeteiligung behördlicherseits als zu riskiert — eröffnete die auf Grund einer Konzession des Bundesrates neugegründete Gesellschaft mit zum Teil englischen, zum Teil schweizerischen Mitteln aus Handels- und Industriekreisen ihren radiotelegraphischen Betrieb bereits im Jahre 1922.

Unter dem Gesichtspunkt heutiger Erkenntnisse waren die Anfänge noch sehr bescheiden, sowohl technisch als auch betrieblich gesehen, aber das junge Privatunternehmen setzte sich durch, und es kann für sich und unser Land in Anspruch nehmen, als eines der ersten in Europa Radio-Schnelltelegraphieverbindungen, die dem öffentlichen Telegrammverkehr zur Verfügung stehen, eröffnet zu haben.

Ständig stiegen die Verkehrszahlen, das Verbindungsnetz konnte sukzessive erweitert werden, die technischen Einrichtungen wurden laufend dem neuesten Stande der Technik angepasst. So wuchs das Unternehmen zu einer allseits anerkannten, im schweizerischen Wirtschaftsleben nicht mehr wegzudenkenden Institution, die seit 10 Jahren jährlich namhafte Überschüsse an die PTT abliefern kann. Die günstige Entwicklung bewog den Bund seinerzeit, mehr als 90% des Aktienkapitals zu übernehmen, gleichzeitig erschien es als zweckmässig, den Namen «Marconi-

Direkte SWISSAIR - Flugdienste ins Ausland

Zahl der wöchentlichen Hin- und Rückflüge:

	ab Genf	ab Zürich	ab Basel	ab Bern
Amsterdam	4 x	7 x	4 x	—
Athen	2 x	—	—	—
Barcelona	3 x	3 x	3 x *	—
Basra	1 x	1 x	—	—
Belgrad	—	1 x	—	—
Bruxelles	4 x	4 x	—	—
Cairo	2 x	1 x	—	—
Frankfurt	—	5 x	—	—
Glasgow	1 x **	2 x	—	—
Istanbul	1 x	—	—	—
Kopenhagen	3 x	4 x	—	—
Lissabon	3 x	3 x	3 x *	—
London	7 x	17 x	8 x	10 x
Madrid	3 x	3 x	3 x *	—
Manchester	3 x **	7 x	—	—
München	2 x **	3 x	—	—
New York	2—3 x	2—3 x	2—3 x *	—
Nizza	3 x	3 x *	3 x *	—
Paris	7 x	7 x	—	—
Prag	3 x	5 x	—	—
Rom	4 x	3 x *	3 x *	—
Shannon	2—3 x	2—3 x	2—3 x *	—
Stockholm	3 x	4 x	—	—
Stuttgart	—	5 x	—	—
Warschau	—	1 x	—	—
Wien	2 x **	2 x	—	—

*) via Genf
**) via Zürich

Auskunft und Flugscheinverkauf durch alle Reisebureaux und Swissair - Dienststellen

Radio-Station AG.» in «Radio-Schweiz AG.» umzuwandeln, womit das Unternehmen einen rein schweizerischen Charakter erhielt.

Heute verfügt die Radio-Schweiz AG. über unabhängige radiotelegraphische Verbindungen mit der Mehrzahl der europäischen und einer Anzahl von überseeischen Staaten, dank derer sie während des letzten Krieges nicht nur unserem Lande, sondern auch der internationalen Rotkreuzorganisation unschätzbare Dienste leisten konnte und nicht zuletzt die Vermittlertätigkeit der Schweiz zwischen vielen kriegführenden Ländern überhaupt ermöglichte.

Vor dem Kriege war ihr der Betrieb der Völkerbundsstation übertragen und heute erfüllt sie eine ähnliche Aufgabe im Auftrage der UNO.

Weitherum sichtbar ragen die Antennentürme der Sendestationen Münchenbuchsee und Prangins und diejenigen der Empfangsstationen Riedern bei Bern und Colovrex bei Genf in den Äther. Ein gut geschultes Personal sorgt in den Zentralen Bern, Genf und Zürich für die zuverlässige und rasche Durchgabe der nach Tausenden zählenden Telegramme, die täglich zu vermitteln sind.

2. Die Flugsicherung und ihre Entwicklung

Schon früh in den Anfängen des Militär- und Zivilflugwesens empfand man es als grossen Nachteil, dass Luftfahrzeuge im Fluge nur durch das Mittel des Abwurfs von Schriftstücken die Möglichkeit hatten, wichtige Meldungen an Land zu befördern; umgekehrt war die Bodenorganisation bald nach dem Start der Flugzeuge jeglicher Fühlungnahme mit diesen beraubt. Die Flugzeuge waren sich selbst überlassen, ihre Standorte blieben unbekannt und manch eines geriet in Schwierigkeiten, ohne dass die Basis irgendwelche Kenntnis davon hatte, geschweige denn mit Weisungen und Ratschlägen hätte helfen können.

Wenige Jahre vor der Eröffnung der ersten schweizerischen Zivilfluglinie (1922) erkannten militärische Kreise im damals noch jungen Radio ein mögliches Hilfsmittel, um diese grosse Lücke auszufüllen. In Dübendorf wurde zu diesem Zwecke im Jahre 1919 eine Sende- und Empfangsstation aufgestellt, die sich vorerst mit der Durchgabe von Wetterinformationen, wichtigen Weisungen und von Übungstelegrammen in Telegraphie und Telephonie befasste. Von den heute geläufigen Begriffen, wie «Peilung», «Verkehrskontrolle» oder gar «Blindflug», war damals noch keine Rede, trotzdem machte sich aber bereits auch im Auslande das Bedürfnis geltend, das Radio der hier und dort in ihren Anfängen sich regenden Zivilluftfahrt dienstbar zu machen. Es zeigten sich Ansätze, die für die spätere Organisation von Funknetzen zwischen bodengebundenen Stationen als Grundlagen dienten. Rasch wurde auch mit mehr oder weniger guten Erfolgen die Telephonie zwischen Flugzeugen und Bodenstationen eingeführt, und man hatte bereits ein beruhigendes Gefühl der Sicherheit, als man von den natürlich noch mit Bodensicht fliegenden Flugzeugen hie und da über deren Standorte informiert war oder ihnen Auskünfte und Weisungen erteilen konnte. Das waren die bescheidenen Anfänge der Flugsicherung.

Die sich ungeahnt entwickelnde Zivilfliegerei, mit ihr auch das weite Gebiet der Radiotechnik hat in der Folge dazu geführt, internationale Organisationen ins Leben zu rufen, die sich mit dem Studium der Flug- und Flugradiodienste im Interesse einer länderumspannenden Einheitlichkeit in der Betriebsabwicklung zu befassen hatte.

Bereits 1922 wurde in Genf-Cointrin eine Radiostation unter der Leitung der schweizerischen Marconi-Gesellschaft errichtet, 1925 folgte Basel-Birsfelden, 1926 erwies sich die Station auf dem Flugfeld in Dübendorf als zu klein, weshalb die Militärflugplatzdirektion ein neues Gebäude ausserhalb des Flugplatzareals erbauen liess.

Es wurde überall tüchtig an der Weiterentwicklung des Radiowesens gearbeitet, und schon das Jahr 1925 brachte uns den Richtempfang, d. h. die Peilung. Mit den neuen Telefunken- und Marconi-Peilgeräten wurde der Bodendienst in die Lage versetzt, die Richtung zum Flugzeugsender festzustellen. Diese Neuerung eröffnete sogleich grosse Perspektiven, indem nun ein Fliegen unter weniger guten Sichtverhältnissen keinen besonderen Schwierigkeiten mehr begegnete, da die Bodenstationen die Flugzeuge leiten und ihren momentanen Standort bestimmen konnten. In diese Zeit fallen die ersten Versuche um eine Lösung, die die Landung auch bei schlechtem Wetter gestatten sollte. Einigen besonders beherzten und kühnen Piloten der deutschen Luftverkehrsgesellschaften — in enger Zusammenarbeit mit schweizerischen Bodenfunkern — dürfte das Verdienst zukommen, die ersten Versuche zur Durchführung von Aufstiegen und Durchstössen durch die Wolkendecke in Platznähe angestellt zu haben. Es war Usus, dass die Piloten sich während ihren Aufenthalten auf den Plätzen in die Funkerbude begaben, sich über die Wetterlage besprachen und ihre Ideen über den Funkverkehr, dessen internationale Organisation immerhin noch in den Kinderschuhen steckte, gemeinsam entwickelten. Dort steht die Wiege des später auf internationaler Basis eingeführten Radiopeil- und Blindlandewesens, namentlich der sog. Durchstoss- und ZZ-Verfahren. Selbstverständlich erforderte andererseits der Blindflug geeignete Bordinstrumente, die den Flugzeugführern das Fliegen ohne Bodensicht erst ermöglichten.

Die bislang verwendete Telephonie im Verkehr zwischen Boden und Flugzeug bewährte sich bei dem gesteigerten Luftverkehr nicht mehr, gegenseitige Störungen, schlechte Verständlichkeit, das Sprachenproblem und andere Gründe waren die Ursache davon. Eine grundlegende Besserung konnte erst erreicht werden, als die Radiotelegraphie auch im «beweglichen Dienst» eingeführt wurde (in der Schweiz im Jahre 1930). Nun erst begann eine neue Ära in der Flugsicherung. Internationale Vorschriften reglementierten den gesamten europäischen Funkverkehr nach neuesten Gesichtspunkten, der bei guter beidseitiger Disziplin ein sicheres Wegfinden in hohem Masse gewährleistete.

Die weiteren technischen Entwicklungen brachten den Eigenpeiler, später den Radiokompass für Flugzeuge, die es ihnen ermöglichten, die Richtung zu festen Bodensendern, den sog. Rundstrahl-Funkfeuern, selbst zu bestimmen.

1934 wurde in Dübendorf eine Lorenz-Landebake aufgestellt, als eine der ersten in Europa. Sie stellte ein weiteres Hilfsmittel dar, um den Piloten die Landung durch ständige automatische Anzeige der Abweichungen vom Soll-Landekurs zu erleichtern. Zusammen mit laufenden Peilungen, dem Piloten von der Bodenstation zutelegraphiert, erhöhten die beiden Verfahren die Sicherheit und Regelmässigkeit derart, dass Landungen, vorausgesetzt, dass die Plätze nicht aus anderen Gründen unbenutzbar waren, nur bei aufliegendem Nebel oder zu geringer Sicht in Bodennähe nicht durchgeführt werden konnten.

Der unmittelbare Vorkriegsstand des schweizerischen Flugsicherungsdienstes umfasste im wesentlichen:

a) beweglicher Dienst: je eine im Mittelwellenband arbeitende Peilstation in Cointrin, Dübendorf, Basel-Birsfelden und Bern-Kernenried, ein Rundstrahl-Funkfeuer in Kloten, eine Verkehrskontrollstelle in Dübendorf mit der Aufgabe, den zivilen Luftverkehr über schweizerischem Hoheitsgebiet zu regeln (Verhinderung von Zusammenstössen in der Luft, Erhöhung der Regelmässigkeit und der Sicherheit allgemein etc.);

b) fester Dienst: die Zentralflugfunkstelle in Dübendorf mit der Aufgabe der Vermittlung von Start-, Lande-, Wetter und anderen Meldungen im Interesse der Flugsicherheit. Ihr standen zur Verfügung: eine mit Fernschreibern betriebene Kabelverbindung Dübendorf—Bern-Belpmoos—Lausanne-Blécherette—Cointrin, verschiedene Fernschreibverbindungen mit den Flugplatzwetterwarten, eine grössere Anzahl von Mittelwellensendern und -empfängern zur Aufrechterhaltung der radiotelegraphischen Verbindungen mit ausländischen Flugplätzen; eine Sendestation in Kloten (1926 erbaut) mit sämtlichen Sendern des beweglichen und des festen Dienstes des Zivilflugplatzes Dübendorf.

Der zweite Weltkrieg hat bekanntlich dem zivilen Luftverkehr ein jähes Ende bereitet. Dagegen erlebte das Militärflugwesen während dieser Zeit einen ausserordentlichen Aufschwung, der auch wieder erst nach der Bereitstellung der erforderlichen Sicherungsorganisationen voll zur Auswirkung gelangen konnte. Wir kennen alle die erstmals in der Geschichte vorgekommenen Masseneinsätze der RAF und anderer Fliegerverbände. Hinter ihnen stand ein Flugsicherungsnetz, das in fieberhafter Forschungsarbeit entwickelte, neue, wirkungsvollere und vor allem schnellere Geheimverfahren anwendete. Die allgemeine Tendenz lag aus naheliegenden Gründen eindeutig in Richtung der Eigennavigation, eine Entwicklung, die sich übrigens schon vor dem Kriege abzuzeichnen begann. Die Boden-Sicherungsorganisationen befassten sich zur Hauptsache mit dem Annäherungs- und Landedienst. Sie verwendeten zur Aufrechterhaltung der Verbindung mit den Flugzeugen auf kürzere Distanzen Geräte sehr hoher Frequenzen und arbeiteten fast ausschliesslich in Telephonie. Neue Strecken- und Landehilfsmittel und -verfahren lösten die alten Vorkriegsmethoden ab, man denke nur an das «Radar» mit seinen mannigfaltigen Anwendungsmöglichkeiten.

Nach Kriegsende, als der Zivilflugbetrieb rasch wieder einsetzte, war es naheliegend, sich die während des Krieges gesammelten Erfahrungen zunutze zu ziehen. Die neuerstandene Welt-Organisation (ICAO = International Civil Aviation Organization) mit Sitz in Montreal begann sofort eine grundlegende Neugestaltung der Flugsicherungsdienste. Es ist klar, dass aus wirtschaftlichen und betrieblichen Gründen zwischenstaatlich nur eine hochentwickelte Einheitlichkeit der von den einzelnen Staaten zur Verfügung zu stellenden Hilfsmittel und der anzuwendenden Arbeitsmethoden Aussicht auf einen geregelten Flugverkehr bieten kann. Aus dieser Erkenntnis ist auch die Schweiz Mitglied der ICAO geworden. Dank des raschen Ausbaus der schweizerischen Flugplätze und der weitgehenden, sukzessiven Anpassung unserer Flugsicherungsorganisation an die neuen Betriebsmethoden wird unser Land durch ausländische Luftverkehrsgesellschaften in einem Masse in ihr Liniennetz einbezogen, das den Vorkriegsstand um ein bedeutendes übertrifft.

Im Zusammenhang mit den Flughafenprojekten Cointrin und Kloten erfuhr auch die Anlage der bodengebundenen Hilfsmittel und Dienststellen eine vollständige Neugestaltung und beträchtliche Erweiterung. Aus Platzmangel muss im Rahmen dieser Arbeit auf eine vollständige Aufzählung und Beschreibung sämtlicher heute bestehender Hilfsmittel verzichtet werden. Immerhin kann ganz generell auf das Wesentliche an Neuerungen, die in der Schweiz zur Einführung gelangten, hingewiesen werden, um die gewaltigen Fortschritte der Flugsicherung einigermassen aufzuzeigen.

Neben den althergebrachten Mittelwellenfrequenzen werden nun auch hohe und sehr hohe Frequenzen (HF und VHF) verwendet dank der Zurverfügungstellung der erforderlichen Bänder an die internationalen Flugdienste.

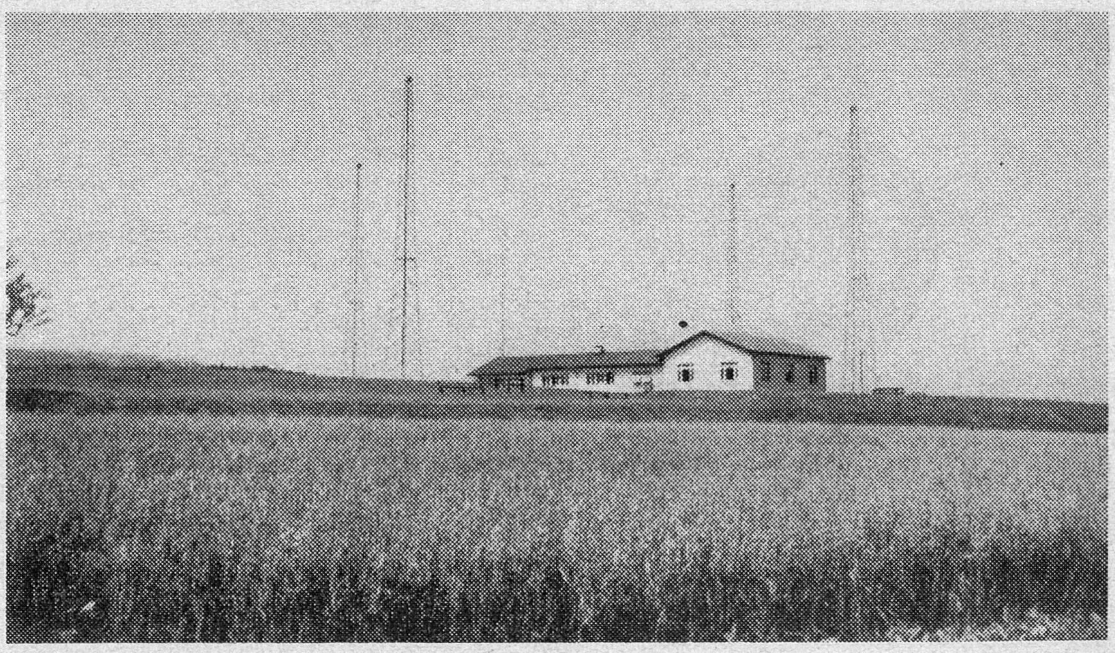
Die Telephonie wurde auf HF und VHF in einzelnen Zweigen des beweglichen Dienstes wiederum eingeführt, nachdem gerade durch den Übergang auf diese Frequenzen und die weiteren technischen Fortschritte manche der früheren Mängel aus der Welt geschafft werden konnten. Das Sprachenproblem wird nicht mehr als so wichtig betrachtet, da im Kriege die englische Sprache dominierte und man diese einfach in die internationalen zivilen Flugdienste übernahm. Es blieb uns in der Schweiz nichts anderes übrig, als sich entsprechend einzurichten, wollten wir nicht den Anschluss verpassen. Die Telephonie gelangt zur Anwendung einerseits in den neugeschaffenen Flughafenzonen, wo der Kontrollturm (Cointrin und Kloten) die Aufgabe hat, den gesamten Luftverkehr auf dem Platz und in nächster Sichtumgebung zu regeln. Wenn wir von «gesamtem Luftverkehr» sprechen, so ist damit auch der zivile Schul- und der Sportflugverkehr gemeint, der Militärverkehr nur soweit, als er diese Zonen betritt. Flugzeuge ohne Funkeinrichtungen werden mit Lichtsignalen dirigiert. Auch der Nahverkehr mit Einschluss der Blindanflüge wird in Telephonie geregelt. Gegenüber der Telegraphie geniesst sie den grossen Vorteil der direkten Verbindung des Piloten mit dem Kontrolleur am Boden, wodurch das Zwischenglied des Bordfunkers ausgeschaltet wird, was auch wieder ein Zeitgewinn bedeutet. Es sind bereits Bestrebungen im Gange, sogar in den Fernbezirken (ausserhalb der Nah- und der Flughafenzonen), die von den Verkehrskontrollstellen (ATC = Air Traffic Control) betreut werden, von der bisher verwendeten Telegraphie auf Telephonie überzugehen.

Die grosse Bewegungsfrequenz unserer Flughäfen machte es weiter notwendig, im Interesse der Sicherheit und Regelmässigkeit bei Schlechtwetterlagen besondere Vorkehren zu treffen. Es stehen heute eine grössere Anzahl von Rundstrahl-Funkfeuern mittlerer und kleiner Leistung in der Nähe der Flughäfen, die unter bordseitiger Verwendung der Radiokompasse ein genaues Fliegen auf vorgeschriebenem Weg in den Warteräumen und zum An- und Abflug ermöglichen. UKW-Überflugs-Markierungsfunkfeuer gestatten die genaue Distanzenbestimmung zum Pistenanfang. Auch die Landebaken wurden in Cointrin und Kloten auf je zwei Systeme (Lorenz/SBA und ILS) ausgedehnt.

Anlässlich der Inbetriebnahme des Flughafens in Kloten musste die dortige Sendestation aus Hindernis- und radioelektrischen Gründen verlegt werden. Sie steht heute in Waltikon bei Zürich und beherbergt sämtliche Mittel- und Kurzwellensender des festen und der beweglichen Dienste dieses Flughafens.

Endlich entwickelten sich auch die Verhältnisse in der Zentralflugfunkstation in Dübendorf derart, dass aus Platz- und betrieblichen Gründen eine Verlegung nicht mehr zu umgehen war. Im Juli dieses Jahres konnten die neuen Barackenräume in Kloten bezogen werden. Dieser Umzug schaffte die Gelegenheit einer längst fälligen Erneuerung der technischen Einrichtungen und der Eröffnung weiterer interner und internationaler Verbindungen im Radio- und Kabeldienst.

Es ist aus Vorstehendem unschwer zu erkennen, welche Anstrengungen die Schweiz auf dem Gebiete der Flugsicherung unternommen hat. Sie durfte die hohen Kosten nicht scheuen, wenn sie im internationalen Luftverkehr gleichberechtigt eingeschaltet bleiben will.



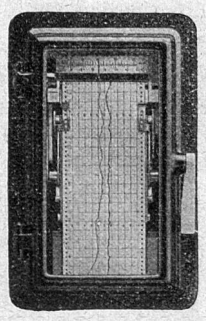
Sendestation Waltikon der Radio-Schweiz mit Antennenmasten für die Langwellen-Verbindungen. Ringsherum — kaum sichtbar — die Stabantennne für Kurzwellensender.

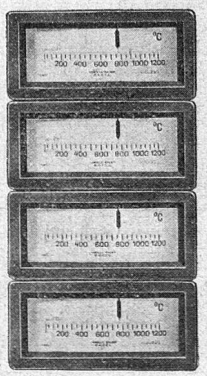
Blick in den Betriebsraum der Radio-Schweiz auf dem Flugplatz Genf-Cointrin.

Peilgebäude in Oberglatt. Auf dem Dach des Gebäudes sind die drehbare Peilantenne und der Aufbau für die Beobachtung der Anflüge sichtbar.

Accumulatoren-Fabrik Oerlikon

Lausanne (021) 2 93 61 — **Zürich-Oerlikon** (051) 46 84 20 — Genf (022) 4 99 42





Temperatur-Messeinrichtungen
für
Flugmotoren-Prüfstände

Benützen Sie unsere Beratungsstelle
für Mess- und Regelprobleme aller Art.
Kostenlose und unverbindliche Auskunft
durch

CAMILLE BAUER
AKTIENGESELLSCHAFT · BASEL

Dornacherstrasse 18 — Tel. (061) 5 24 40

3. Die Radio-Schweiz im Dienste der Flugsicherung

Wie bereits erwähnt, ergriffen erstmals die Militärbehörden die Initiative zur Einführung der Radioverbindungen im Flugdienst, speziell in Dübendorf, und stellten sowohl das Personal als auch die technischen Einrichtungen zur Verfügung. Anlässlich der Inbetriebnahme anderer, meistens nicht militärischer Flugplätze sorgten die Flugplatzhalter in Zusammenarbeit mit dem Eidgenössischen Luftamt für die Errichtung und den Betrieb der dort eröffneten Dienststellen. Das notwendige Personal rekrutierte sich aus den Beständen der PTT-Verwaltung und der damaligen schweizerischen Marconi-Gesellschaft.

Als dann die früher erwähnte internationale Organisation Betriebsverfahren für die Zivilfliegerei einführte, die mit unseren militärischen nur mehr wenig Gemeinsames aufwies, musste eine Neuregelung des schweizerischen Flugsicherungsdienstes getroffen werden. Auch aus Zweckmässigkeitsgründen drängte sich eine Zusammenfassung und Vereinheitlichung der Kräfte auf. Die für die Organisation und Überwachung der Zivilluftfahrt verantwortliche Behörde — das Eidgenössische Luftamt — erachtete es als naheliegend, den ganzen Betrieb mit Einschluss des technischen Unterhaltsdienstes im Jahre 1931 der Radio-Schweiz AG., die damals allein über die notwendigen Erfahrungen im Radiotelegraphendienst verfügte, zu übertragen. In der Folge übernahm sie das gesamte im Flugsicherungsdienst tätige Personal und führt seither in enger Zusammenarbeit mit dem Eidgenössischen Luftamt diesen Dienst durch.

Von der Schweizerischen Meteorologischen Zentralanstalt wurde sie ferner mit der radiotelegraphischen Sammlung der ausländischen Wetteremissionen für den schweizerischen allgemeinen Wetterdienst und den besonderen Flugwetterdienst sowie mit der Ausstrahlung der eigenen Wetterbulletins beauftragt. Dieser Dienst ist als weitere Aufgabe der Zentralflugfunkstelle in Dübendorf/Kloten überbunden.

Die Radio-Schweiz AG., vor die Tatsache stets wachsender Ansprüche gestellt, begann selbst mit der Ausbildung des notwendigen Personalnachwuchses, da die PTT-Verwaltung bald nicht mehr in der Lage war, immer neue Kräfte abzugeben. Ihr wurde in der Folge auch die Ausbildung des grössten Teiles der von den schweizerischen Luftverkehrsgesellschaften beschäftigten Bordfunker anvertraut.

Dass sich die Zusammenfassung aller radiotelegraphischen Dienste in einer und derselben Organisation nur vorteilhaft auswirkte, bewiesen auch die Kriegsjahre 1939/45. Zufolge des fast plötzlichen Stillstandes des zivilen Flugbetriebes konnte ein Teil des Flugsicherungspersonals ohne weiteres in den kommerziellen Telegraphendienst übergeführt werden, der seinerseits, wie bereits eingangs erwähnt, fast ebenso plötzlich einem gewaltigen Verkehrsanstieg gerecht zu werden hatte. Eine Anzahl von Radiotelegraphisten — ebenfalls aus dem Flugsicherungsdienst — wurden in rasch organisierten Umschulungskursen zu Schiffsfunkern ausgebildet und den schweizerischen Reedereien als Bordfunker für die junge Seeschiffahrt vorübergehend zur Verfügung gestellt. Gleichzeitig übernahm die Zentralflugfunkstelle in Dübendorf die Aufgaben einer «Küstenstation» und sorgte so für den direkten Kontakt unseres Landes mit den in gefahrenumgebenen Meeren fahrenden Schweizerschiffen.

Grosse Aufgaben erwuchsen der Radio-Schweiz nach Kriegsende. In ihren Aufgabenkreis fielen die Projektierungen der Flugsicherungsanlagen für die verschiedenen Flughäfen, die Beschaffung und teilweise Durchführung

der Installation radioelektrischer Anlagen, der Schulung und Einführung des Personals in die neuen Betriebsmethoden usw.

Weitere Probleme mussten gelöst werden, so dasjenige der Organisation des Kontrollturmdienstes und anderer wichtiger Zweige. Hier trat eine ernste Schwierigkeit auf, weil das neue schweizerische Luftfahrtgesetz den Betrieb der Nah- und Flugplatzzonen und dessen Kosten den Flugplatzhaltern, d. h. im Falle Cointrin und Kloten, den Kantonen Genf und Zürich überbindet. Es waren auch hier wieder Zweckmässigkeitsgründe entscheidend, dass die Kantone den Betrieb und die technische Betreuung der unter ihre Zuständigkeit fallenden Objekte und Dienststellen der Radio-Schweiz AG. vertraglich übertrugen, womit die vom Eidgenössischen Luftamt erstrebte Einheitlichkeit in der Flugsicherung neuerdings verwirklicht war.

Der Personalbestand wuchs von 17 Personen im Jahre 1931 auf 60 im Jahre 1939; heute beträgt die Zahl der in der Flugsicherung beschäftigten Personen (die in Ausbildung stehenden inbegriffen) nicht weniger als 180.

Die Radio-Schweiz AG. hat alle diese Aufgaben übernommen im Interesse der Förderung der Sache, ohne dabei einen finanziellen Gewinn erzielen zu wollen. Sie beansprucht in der Tat lediglich einen bescheidenen Zuschlag zu den Betriebskosten zur Deckung ihrer eigenen Auslagen für die administrative und technische Leitung des Flugsicherungsdienstes.

K.

A Cointrin — Du pigeonnier des aiguilleurs de l'aérogare

Par René Besson, Genève

Sœur Anne, du haut de sa tour, surveillait l'horizon et n'y voyait rien d'autre que «la route qui poudroie et l'herbe qui verdoie . . .». Mais il est, à quelques kilomètres de Genève, une autre tour où de jeunes hommes alertes guettent, eux aussi, le vaste horizon. Ils n'attendent pas en vain, eux, et il ne se passe guère de minutes qu'ils ne voient . . . et d'abord n'entendent venir quelque chose . . . Cette tour est celle qui contrôle les avions arrivant à l'aérodrome de Cointrin et ces jeunes hommes sont, à proprement parler, les aiguilleurs de notre aérogare.

Endroit magique et plein d'attrait, que ce pigeonnier auquel on accède — presque — par une échelle et d'où l'on découvre soudain le vaste ciel.

Une cage vitrée avec un balcon à la barrière duquel sont accrochés, vers l'extérieur, deux chiffres: 05 quand souffle la bise, ou 23 quand souffle le vent. L'une ou l'autre de ces abréviations indique aux avions en vol le cap qu'il faut prendre pour voler selon l'axe de l'unique piste d'atterrissage de Cointrin. 05 signifie 050 degrés (cap nord-est des atterrissages bisés) et 23 veut dire 230 degrés (direction sud-ouest des approches sous le vent du Fort-de-l'Ecluse).

Mais revenons dans notre pigeonnier où, soudain, une voix nasillarde éclate et clame des mots parfaitement incompréhensibles pour le visiteur éberlué . . . Peu à peu pourtant, je discerne des phrases et voici le dialogue qui s'engage devant moi entre un radio-récepteur tonitruant et un grand jeune homme calme qui murmure ses répons dans sa main cachant un micro:

— Allo . . . Sabena UPM Ursule Pierre Marie, rugit le haut-parleur. Je suis au radio-phare de Nyon . . . Bonne visibilité . . . Je demande consignes d'atterrissage . . . A vous!

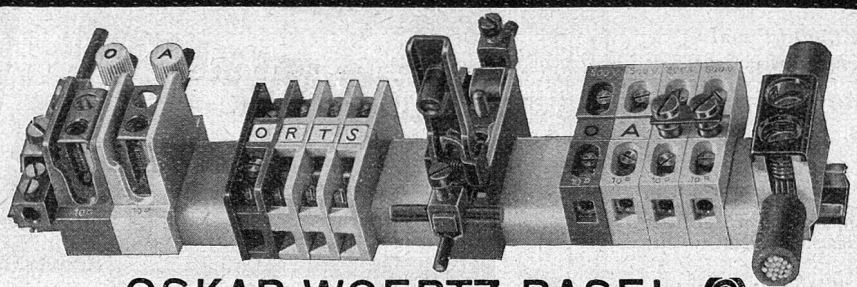
— A Sabena Ursule Pierre Marie, chuchote le jeune homme. Clair et net . . . Je vous passe les consignes d'atterrissage . . . Piste 23 . . . Vent sud-ouest 4 nœuds . . . QEE 28,59 . . . J'ai trois avions dans le circuit: n° 1 en finale, n° 2 au vent-arrière, n° 3 à 2 kilomètres nord-est. Vous êtes n° 4. Appelez-moi quand vous serez au vent-arrière. A vous.

— De Sabena UPM! Compris! . . . Merci! . . .

Et, tandis que le récepteur hurle de nouveaux appels en d'autres jargons hermétiques — car l'anglais est la langue de cet empire du ciel dont les Anglo-Saxons se sont assuré la possession —, je scrute le gris-mauve de l'horizon . . . et j'y découvre soudain, silhouette mince d'ailes étendues, l'avion Ursule-Pierre-Marie suspendu, comme immobile mais plus net à chaque seconde, au-dessus des bois de Colovrex.

Rien ne semble plus libre qu'un avion en plein ciel! Il y a pourtant un code de l'air et l'équipage d'un quadrimoteurs est astreint à de strictes disciplines. Tout d'abord, il faut savoir que le vaste monde est divisé en de larges régions soumises chacune à un Air Trafic Control (ATC). Notre

Mit WOERTZ-REIHENKLEMMEN



OSKAR WOERTZ BASEL
FABRIK ELEKTROTECHNISCHER MATERIALIEN

und dem ergänzenden Zubehör
lösen Sie alle Probleme
welche im Schalttafelbau oder in zentralen Verteilanlagen vorkommen.