Zeitschrift: Die Schweiz = Suisse = Svizzera = Switzerland : offizielle Reisezeitschrift der Schweiz. Verkehrszentrale, der Schweizerischen Bundesbahnen, Privatbahnen ... [et al.]

Herausgeber: Schweizerische Verkehrszentrale

Band: - (1947)

Heft: 3

Artikel: Flugverkehr bei Schnee und Nebel

Autor: Thommen, H.W.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-777319

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: 08.08.2025

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

FLUGVERKEHR BEI SCHNEE UND NEBEL

Wenn an trüben Wintertagen, da eine dichte Nebeldecke über dem Lande liegt oder aus tiefhängenden Wolken leise der Schnee fällt, die Flugzeuge der Swissair und der ausländischen Luftverkehrsgesellschaften unsichtbar über Basel, Genf und Zürich hinwegdonnern, da mag sich drunten in den düsteren Straßen mancher fragen: Wie ist es nur möglich, daß diese Maschinen trotz aller Unbill der Jahreszeit zuverlässig ihres Weges dahinziehen, sicher Flugplatz um Flugplatz ansteuern und ihre Insassen ungefährdet von Land zu Land tragen? Ich weiß es jetzt. Zwei Tage lang, nein drei, habe ich mir in Dübendorf draußen die sämtlichen Dienstzweige des schweizerischen Hauptflughafens ansehen dürfen; ich habe Zutritt zu den mannigfachen technischen Einrichtungen dieses verwickelten und doch so zweckmäßig gegliederten Betriebes erhalten, habe Einblick in die sinnreichen Zusammenhänge all der Vorgänge gewonnen, die der Lenkung und Sicherung des Luftverkehrs dienen, habe mit den Leitern der staatlichen Flugpolizei, mit dem Flugleitungschef der Swissair, mit Meteorologen und Verkehrskontrolleuren, Telegraphisten und Lotsen gesprochen und Start und Landung wohl von zwei Dutzend Maschinen in allen ihren Phasen verfolgt. Beinahe konnte ich mich nicht mehr trennen von diesem Schauplatz modernen Großverkehrs. Doch die Pflicht rief mich zurück, und nun bleibt mir bloß die Freude, erzählend nochmals zu erleben, was ich in diesen Tagen in Dübendorf sah und hörte.

Doch wo soll ich beginnen? Soll ich zuerst von meinem Besuch in der Funkstation berichten, wo auf hundert Wellen aus ganz Europa, von den Schiffen in Nord- und Ostsee, Atlantik und Mittelmeer, ja aus Spitzbergen, Island und Amerika fast ununterbrochen die Wettermeldungen eingehen? Soll ich schildern, wie die Striche und Punkte von den Telegraphisten mit den Kopfhörern abgenommen werden, um sich an der Stanzmaschine in die stickereifeinen Lochungen der Papierbänder für die Sendemaschinen des Fernschreibersystems zu verwandeln, die sie im nächsten Augenblick schon an die angeschlossenen Wetterstationen des Flugplatzes selbst, an die Meteorologische Zentralanstalt in Zürich, an die Luftverkehrsleitungen in Genf-Cointrin und in Basel-Blotzheim, aber auch an die vielen Regionalflugplätze des Landes weitergeben? Soll ich beschreiben, wie da beinahe unaufhörlich per Kabel oder via Aether die Depeschen des Trafficdienstes ein- und ausgehen, die Start- und Landemeldungen der Flugzeuge aus und nach Prag, Brüssel und Amsterdam, Paris, London, bis hinüber nach Spanien und Portugal, die Platzbestellungen, die Wettermeldungen der Piloten aus der Luft und ihre Begehren um Angabe des Standortes? Es würde zu weit führen. So geleite ich den Leser rasch nach dem Bureau im 1. Stock des Aufnahmegebäudes, an dessen Tür das Wort «Meteo» steht — und schon sind wir in einer andern Welt. Aus einem schwarzen Kasten dringt ein leises, rasches Pochen. Der Wetterkundige, der uns empfängt, öffnet den Deckel, und plötzlich tönt uns wildes Gehämmer entgegen. Da ist, einer Schreibmaschine gleich, der Fernschreiber, dessen Typenhebel, wie von Geisterhand angeschlagen, in rasendem Tempo gegen die Walze hämmern und den über diese gespannten Papierstreifen Zeile um Zeile mit unendlichen Zahlenkolonnen bedecken. Das sind nun, in offene Ziffernschrift umgesetzt, jene Wettermeldungen aus aller Welt, deren Ankunft als tönende Morsezeichen wir in der Funkstation durch den Kopfhörer verfolgt hatten. Von fünf- oder sechshundert Beobachtungsstellen stammen sie; jede enthält in Gestalt von sieben fünfstelligen Zifferngruppen eine Fülle von Angaben über die Wetterlage am Standort der betreffenden meteorologischen Station: Zuerst deren Kennziffer, dann Art, Höhe und Dichte der Bewölkung, Sichtweite, Windrichtung und -stärke, Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Stand und Tendenz des Luftdrucks und schließlich das für den Flugverkehr besonders wichtige «qfe», der Barometerstand in Millibar auf Stationshöhe. Dübendorf empfängt Tag für Tag nicht weniger als 7000—8000 Wettermeldungen aus aller Welt!

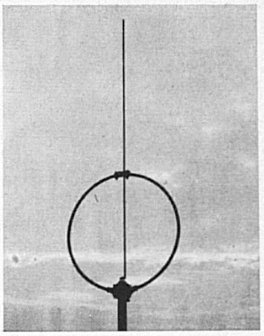
Die Meldungen wandern an den Kartentisch, wo eine Zeichnerin sie auf einer blinden Europakarte in meteorologische Symbole umwandelt. Zeile um Zeile liest sie ab. Längst weiß sie alle Stationskennungen auswendig und setzt nun in unbegreiflicher Sicherheit und Schnelligkeit mit Farbstift ihre bunten Zeichen ein. Sie malt mit Blau einen Bogen hin; das ist blauer Himmel. Sie zeichnet einen Kreis und füllt ihn aus mit Gelb; das bedeutet Nebel. Grüne Füllung bedeutet Schlechtwetterwolken, rote mittlere und blaue hohe Bewölkung, und je nachdem die Färbung die ganze Fläche deckt oder nur einen Sektor, bedeutet das eine geschlossene Wolkendecke oder eine Teilbedeckung des Himmels von zehn oder zwanzig oder sechzig Prozent. Links unten wird ein Bleistiftstrich an den Kreis angefügt; er signalisiert Südwestwind; ein kleiner Querstrich oder zwei, drei solcher Fähnchen geben die Windstärke an, und wenn die Luftbewegung ausgesprochen böig ist, dann wird der Hauptstrich selber aus einer Geraden zur Wellenlinie. Schließlich werden rings um diese kleine Zeichnung noch allerhand winzige Zahlen hingesetzt, und wenn so ganz Europa mit Hunderten derartiger Augenblicksbilder örtlicher Witterungsverhältnisse übersät ist, kommt der wissenschaftlich gebildete Meteorologe und zeichnet seine Isobaren, seine «Fronten» und die H's und T's der Zyklonen und Antizyklonen ein — die Wetterkarte ist fertig, und für ein paar Stunden sind die nötigen Grundlagen für die Beurteilung des Wetters auf jeder beliebigen Luftverkehrsroute unseres Erdteils geschaffen.

Nun kann nach menschlichem Ermessen keiner Maschine ein Leid geschehen, die Dübendorf anfliegen oder vom gegenwärtigen Flugplatz Zürichs starten will. Über Hunderte von Kilometern erhält sie sicheres Geleit durch die Morsezeichen, die zwischen ihr und der Zentralflugfunkstelle draußen im Glattal hin- und hergehen, und besonders in den letzten Minuten vor der Landung wird der Austausch dieser international festgelegten Buchstaben- und Zifferngruppen zu einem eigentlichen Gespräch zwischen Flugzeugbesatzung und Flugleitung. Eine Maschine aus Belgien befindet sich auf dem Anflug. Hoch über der Erde verfolgt sie ihren Kompaßkurs Richtung HEZ (Zürich), den sie beim Näherkommen durch Eigenpeilung nach der Kennung des Zielflughafens kontrolliert und wo nötig bereinigt: jenem vom Navigationsfunkfeuer in Kloten ausgestrahlten Dauerstrich auf Welle 355 kHz/845 m, der jede Minute durch die Morsezeichen HEZ unterbrochen wird.

Ich bin mittlerweile nach der Peilstation gewandert und verfolge gespannt die Vorgänge der nächsten Minuten, da die Maschine auf der Schlechtwetter-Landeaxe nach dem Flugplatz heruntergelotst wird. Ununterbrochen sendet sie auf Welle 322 kHz einen Dauerton, nach welchem sie von der Peilstelle angepeilt wird, um in kürzestem Zeitabstand immer wieder ihren Anflugkurs zugefunkt zu erhalten. Jetzt ertönt aus dem Lautsprecher auf dem Dach der

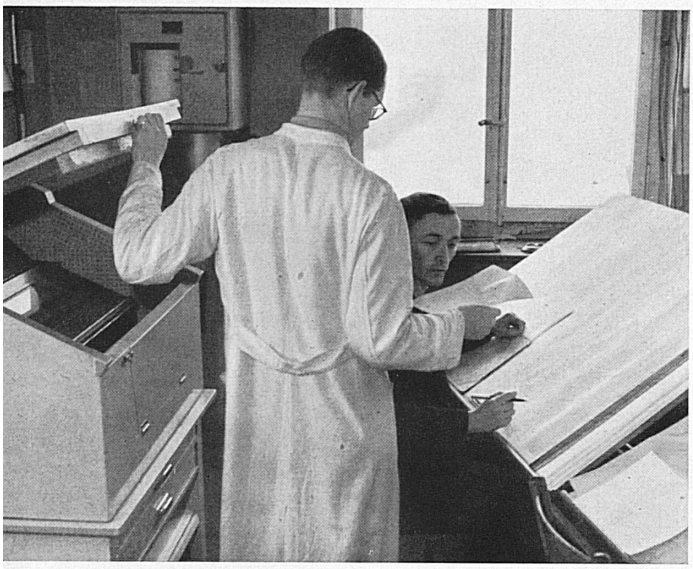
Peilstation die telephonische Meldung des Beobachters in Kloten: Motorengeräusch aus Nordwest. Ein paar Sekunden später meldet er die Überfliegung seines eigenen Standorts, worauf die Mannschaft der Maschine benachrichtigt wird, daß sie sich unmittelbar über dem Funkturm Kloten befinde.
Nun kann es nicht mehr fehlen. Seine augenblickliche Höhe über dem Boden kann der Pilot an seinem vorher genau eingestellten Höhenmesser ablesen. Sein Standort ist ihm eben gemeldet worden. Sein Kurs wird auf Winkelgrade genau überwacht und wo nötig berichtigt. So darf er zuversichtlich auf 250 m/sol hinuntergehen. Sekunden darauf erhält er das tönende Strichzeichen des Vorsignals, dessen schmalen Strahlenfächer er eben durchfliegt und das ihm eine Entfernung seiner Maschine von drei Kilometern von der Flugplatzgrenze meldet. Niedergehen auf 100 Meter! Sekunden noch warten wir zwei Männer auf dem Ausguck der Peilstelle; dann

Rechts: Der Peilrahmen.

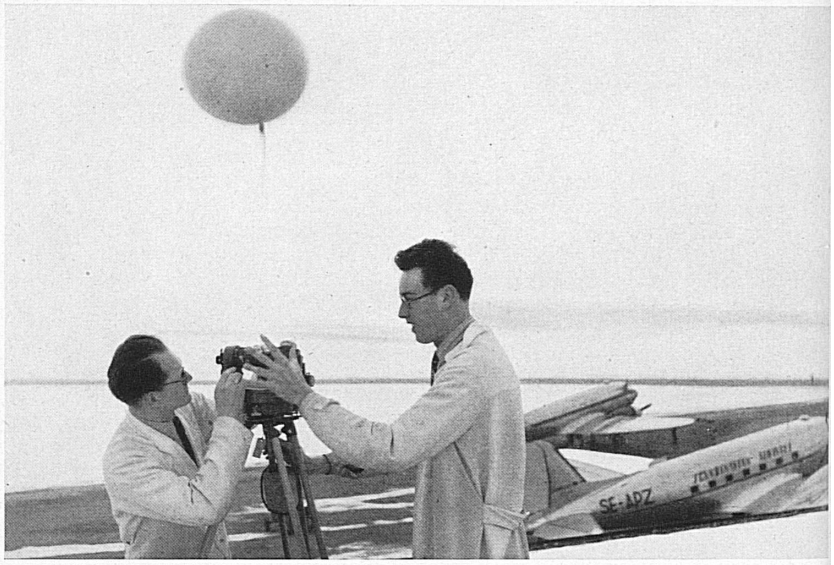


Seite links: Startbereite DC 3 der Swissair auf dem verschneiten Flugplatz Zürich-Dübendorf. — Unten: Die Sicherheit geht vor. Wenn die Täler des schweizerischen Mittellandes im Winter in Nebel getaucht sind, kann es zuweilen vorkommen, daß die Piloten, um auch nur das geringste Risiko für ihre Passagiere auszuschalten, auf dem in der nebelfreien Rheinebene gelegenen neuen Flugplatz Basel-Mulhouse zu landen vorziehen. So war es am 16. Januar, als nicht weniger als 14 Linienflugzeuge auf dem Basler Flugplatz eintrafen.

Photo: Gemmerli, Aviatik beider Basel.



Die von der Funkzentrale über den Fernschreiber vermittelten Wettermeldungen werden auf der Wetterkarte eingetragen.



Mit dem Theodolithen wird die Flugbahn eines Registrierballons verfolgt und damit Stärke und Richtung des Windes in den verschiedenen Höhen festgestellt.

vernehmen auch wir das Motorengeräusch aus Nordwest, und unmittelbar darauf taucht dort über dem Hügelzug hinter Brüttisellen in leichtem Schneetreiben die Maschine aus dem winterlichen Gewölk. Ich atme auf. Der Schlechtwetterflug ist gelungen. Schon schießt die Maschine mit schwerem Rauschen über uns hinweg. Gleich danach verstummen auf den Befehl des Hauptsignals ihre Motoren, und in flachem Gleitflug verschwindet sie hinter den Flugplatzhangars, um alsbald sanft auf der Piste aufzusetzen ...

So geht die Schlechtwetterlandung eines einzelnen Flugzeugs vor sich. Doch wie, wenn sich ungefähr zu gleicher Zeit eine Mehrzahl von Maschinen Dübendorf nähert und ein Gedränge vor der Einflugschneise zu entstehen droht? Dann erhält jede dieser Maschinen drahtlos eine Landenummer zugeteilt, worauf vorerst die eine von ihnen hereingeholt wird. Die andern jedoch erhalten das Zeichen «QGQ» zugefunkt, das sie anweist, bis auf neuen Befehl über ihrem augenblicklichen Standort zu kreisen. Oder sie werden durch das Zeichen «QGT 7 min» angewiesen, während sieben Minuten auf Gegenkurs zurückzufliegen, um Zeit zu gewinnen, und wenn das noch nicht genügt, um jede Kollision in der Luft sicher zu vermeiden, dann wird ihnen durch die Buchstabengruppe «QFM» mit einer angehängten Zahl eine bestimmte und für jedes Flugzeug verschiedene Flughöhe vorgeschrieben, auf der sie die Freigabe des Einflugs abzuwarten haben.

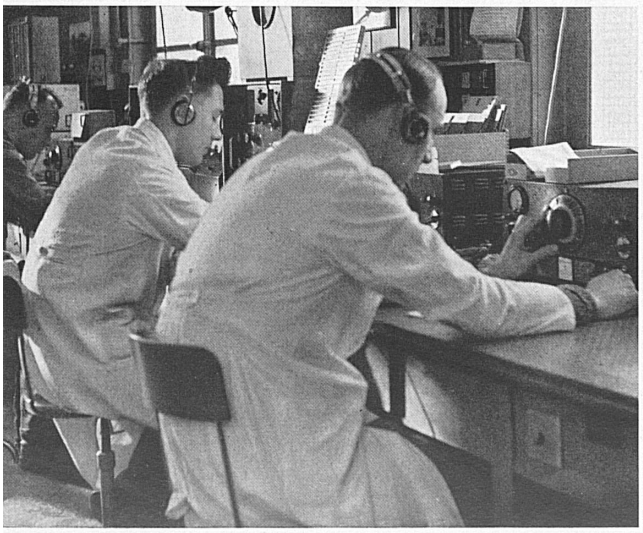
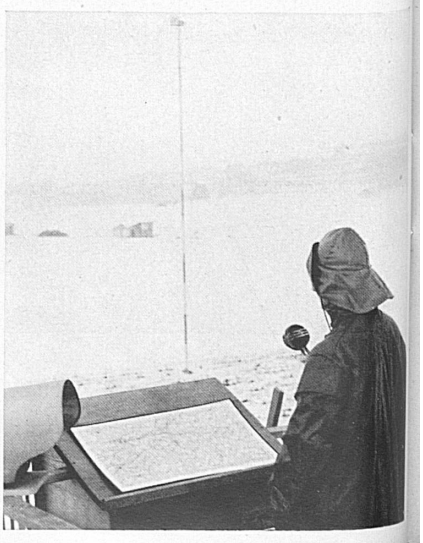
Genf-Cointrin strahlt inzwischen wegen Bodennebels seine Kennung «HEW» mit den zusätzlichen Buchstaben «QGO» aus, was totales Landeverbot bedeutet, und die beiden schwedischen Maschinen, die auf dem Rückflug von Portugal und Spanien über Marseille dort eine Zwischenlandung vornehmen sollten, haben den Befehl erhalten, nach Zürich weiterzufliegen. Schon ist die erste von ihnen da. Aber die Landung glückt ihrem Piloten nicht auf Anhieb; denn er nähert sich der Piste zu hoch und überdies etwas schief. So erhält er vom Lotsen auf dem Dach der Peilstation durch das Morsezeichen «jjj» den Befehl zum «Ausziehen», und mit aufheulenden Motoren steigt das Flugzeug dem Greifensee entgegen wieder in die Höhe, um nach wenigen Minuten in weitem Bogen neu zur Landung anzusetzen und nun diesmal akkurat und elegant zu Boden zu kommen.

Ein andermal kann neben Genf auch Zürich-Dübendorf eingenebelt sein. Dann werden sämtliche nach der Schweiz bestimmten Maschinen zur Landung in Basel-Blotzheim angewiesen, das die Kennung «FOW» trägt, weil es ja auf elsässischem Boden liegt und daher im Grunde ein französischer Flugplatz ist. So kann es vorkommen, daß eines Tages die Zeitungen ein Luftbild dieses jüngsten «schweizerischen» Flughafens bringen, auf dem sich wohl ein Dutzend Verkehrsmaschinen wie schutzsuchend um das kleine, behelfsmäßige Stationsgebäude drängt. Ist eine solche Umleitung des Luftverkehrs auf einen Ausweichflugplatz ein Zeichen mangelhafter Zuverlässigkeit und Sicherheit des Luftverkehrs? Mitnichten! Im Gegenteil! Ließe es sich denn eindrücklicher dartun, wie der Flug jeder der schönen Verkehrsmaschinen vom Start bis zur Landung ständig behütet und gesichert wird und wie ein umfassendes und in der Schweiz mit echt helvetischer Gründlichkeit ausgebautes und gehandhabtes System von Sicherungsmaßnahmen aller Art nach Menschenmöglichkeit dafür sorgt, daß jeder Fluggast unversehrt sein Ziel erreicht?

Flug in Schnee und Nebel, im Zeichen schweizerischer Zuverlässigkeit, längst kein Abenteuer und kein Grund zu irgendwelcher Bangnis mehr, sondern, im Gegenteil, ein besonderes Erlebnis sicheren Luftverkehrs zu allen Jahreszeiten und zu allen Tagesstunden!

H. W. Thommen.

Unten: In der Zentral-Funkstation werden täglich Tausende von Meldungen aus ganz Europa empfangen und gesendet. — Unten Mitte: Auf Grund der Peilungen kann der jeweilige Standort eines sich auf der Strecke befindenden Flugzeuges bestimmt werden.

Unten: Bei nebligem Wetter tritt ein Lotse in Funktion, der den Anflug des Flugzeuges bis zur Landung zu leiten hat.

Phot.: Gemmerli.