



## Beiträge zur Geschichte der schweizerischen Flieger- und Fliegerabwehrtruppen

---

### Gespräch mit Alfons Haltmeier

Von Walter Dürig

*Alfons Haltmeier wurde am 6. Juli 1923 geboren. Von 1949 bis 1981 war er Instruktionsunteroffizier in den Nachrichten- und Übermittlungsschulen der Flieger- und Fliegerabwehrtruppen in Dübendorf. In einem Gespräch vom 18. April 2013 erzählte er Walter Dürig von seinen Erinnerungen, die nachfolgend aufgezeichnet sind. Er hat diese Aufzeichnung geprüft, ergänzt und als zutreffend bezeichnet. Am 25. November 2017 ist er verstorben.*

Alfons Haltmeier war von 1949 bis zur Pensionierung im Jahr 1981 Instruktionsunteroffizier der Flieger- und Fliegerabwehr-Nachrichten- und Übermittlungsschulen in Dübendorf. Seine erste Aufgabe bestand in der Ausbildung der Telefonisten im damals neuen motorisierten Leitungsbau mit dem schweren Fahrzeug Saurer M6. Bis 1954 fand in Dübendorf nur eine Rekrutenschule pro Jahr statt. Er wirkte deshalb zeitweise in der Fliegerrekrutenschule in Payerne und in der Fliegerabwehrrekrutenschule in Emmen als Instruktor für Funk und Telefonie.

Ab 1954 bis zu seiner Pensionierung war er für die Ausbildung des Nachrichtenauswertepersonals verantwortlich. In der ersten Fliegerradarrekrutenschule des Jahres 1954 mussten 70 Nachrichtenauswerter, alles handverlesene Rekruten von bester Qualität, ausgebildet werden. Verfahrensmässig startete man damals praktisch bei null.



Bild: Alfons Haltmeier 2013

### Die Radaranlage Dürrbach

Für die Ausbildung stand die Radaranlage Dübendorf/Dürrbach mit der folgenden Infrastruktur zur Verfügung:

- Baracke R-1: Radaranlage mit Doppelradarantenne «Tief/Mittel».
- Baracke R-2: Radaranlage mit Radarantenne «Hoch».
- Baracke R-3: Radaranlage mit Höhenfinderantenne.
- Baracke R-4: Auswerteraum mit
  - zwei vertikalen Plexiglaskarten für den Fliegerbeobachtungs- und Meldedienst (Raum Schweiz) und für die Radardarstellung (300 Kilometer Radius).
  - 7 Anzeigekonsolen für die Radarerfassung der Flugzeugpositionen mit Flughöhe, Verbandsgrösse und Geschwindigkeit.
  - Zeichner hinter den Luftlagekarten.
  - Arbeitsplätze für Nachrichtenauswerter auf einer Estrade.
  - Raum mit Geräten für die Standzeichenunterdrückung.Neben der Baracke R-4 stand ein «Fotowagen» für die fotografische «Speicherung» der Flugwege.

**Baracke R-5:** Diese Baracke wurde etwa im Jahr 1957 aufgebaut. Sie hatte zuerst die Zweckbestimmungen, die horizontale Darstellung der Gesamtluftlage für die «zentrale Führung» des Kommandos der Flieger- und Fliegerabwehrtruppen in der Einsatzzentrale zu entwickeln und zu erproben. Die Luftlage wurde mit farbigen Pfeilsymbolen dargestellt (blau = Freund, rot = Feind, gelb = unbekanntes Flugzeug). Auf einer kleinen Tafel neben dem Flugwegsymbol konnten die Flughöhe, die Verbandsgrösse und die Geschwindigkeit von Hand eingetragen werden. Das Flugwegsymbol und die Zusatztafel wurden mit magnetischen Fischerruten an den Ort des Objekts gelegt. Diese Darstellungsmethode erwies sich als unbrauchbar. Die Luftlagedarstellung an einer vertikalen Kartenwand war dann der nächste Entwicklungsschritt. Der Zustand der eigenen Mittel wurde auf einem grossen, manuell bedienten Totalisator dargestellt. Die Ausrüstung der Einsatzzentrale mit manuellen Darstellungsmitteln war eine sehr aufwendige und lange Geschichte, die nie zu einem befriedigenden Abschluss kam. Das Problem konnte erst mit der Einführung des Floridasystems und mit elektronischer Datenverarbeitung gelöst werden. Die Baracke R-5 enthielt ausserdem eine Kabine für die Führung von Flugzeugen für die Interzeption und für Messflüge.

**Betriebsstelle:** Massivgebäude der ehemaligen Peilstation. Hier wurden die ersten Versuche mit einer horizontalen Luftlagekarte «Schweiz» durchgeführt.

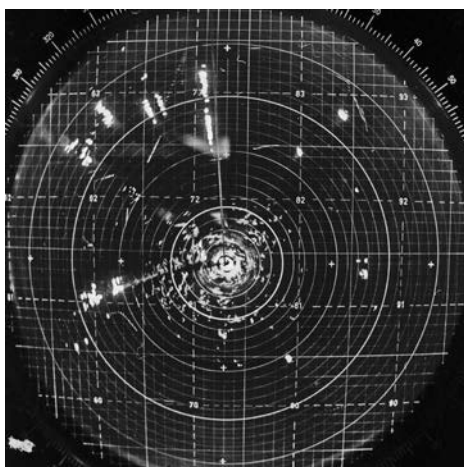
**Baracke R-6:** Theorieraum.

### Das Auswertepersonal

Das Auswertepersonal war in die folgenden Gruppen eingeteilt:

Nachrichtenauswerter 1:	Beobachter
Nachrichtenauswerter 2:	Zeichner
Nachrichtenauswerter 3:	Identifikation
Nachrichtenauswerter 4:	Höhenvermessung
Nachrichtenauswerter 5:	Überwachung (Fotografen)
Nachrichtenauswerter 6 und 7:	Auswerter der Einsatzzentrale

Die Beobachter an den Radarbildschirmen tief, mittel und hoch waren telefonisch mit einem Zeichner hinter der Radarluftlagekarte verbunden. Sie meldeten die Position von erkannten Flugwegen, die auf dem Bildschirm während mehr als drei Minuten oder etwa 20 Antennenumdrehungen nachleuchteten mit der Angabe von Azimut und Distanz der Flugwegspitze an den Zeichner. Dieser zeichnete die Position mit einem Fettstift hinten auf die Luftlagekarte und schrieb die Flugwegnummer in Spiegelschrift daneben.



Radarbild mit Flugwegen

Die *Positionsmeldung* umfasste die Flugwegnummer, Azimut und Distanz von der Radaranlage aus gesehen, die Flugwegrichtung und die Identifikation.

Aufgrund der Positionsmeldung wurde mit dem Höhenfinderradargerät die Flughöhe vermessen und als *Zusatzmeldung* von Hand auf einen drehbaren Totalisator neben der Radarluftlagekarte geschrieben. Diese umfasste die Flugwegnummer, die Flughöhe, die Verbandsgrösse und die Geschwindigkeit.

Die Gesamtleistung dieser Auswertemethode war sehr bescheiden und insbesondere durch die Leistungsfähigkeit des Zeichners begrenzt. Ausserdem existierte damals keine elektronische Identifikationsmöglichkeit.

## **Innovationen**

Das Ungenügen der Radarauswertung machte eine ganze Reihe von Innovationen notwendig, von denen nachfolgend einige beschrieben sind.

Ein Offizier des Fliegerbeobachtungs- und Meldedienstes war von Beruf Apotheker. Er stellte einen Fettstift her, welcher bei der Anstrahlung mit Ultraviolettlicht leuchtete. Walter Dürig beschaffte für den Versuch eine Ultraviolett-Leuchtstoffröhre. Die Direktion der Militärflugplätze rüstete dann alle Radarluftlagekarten mit solchen Lichtquellen aus. Die Aufzeichnungen waren nun viel besser sichtbar.

Als störender Nebeneffekt der Ultraviolettbeleuchtung leuchteten verschiedene Kleidungsstücke der Zeichner hinter der Karte. Alfons Haltmeier machte einen Versuch mit Stallblusen der Traintruppe. Die Blusen wurden dann zur Standardbekleidung der Zeichner.

Ursprünglich war die Luftlagedarstellung der drei Azimutradarantennen auf separate Bildschirme verteilt, was die Auswertung und Darstellung stark erschwerte. Walter Dürig mischte mit einem technischen Trick die Videosignale der mittleren und hohen Antenne. Mit einer Modifikation eines Radaranzeigergerätes konnten später die Videosignale und damit die Luftlage aller drei Antennen auf einem einzigen Bildschirm dargestellt werden. Der dadurch entstehende Signalverlust wurde durch die Vorteile bei Weitem aufgehoben. Die Direktion der Militärflugplätze setzte diese Innovation auf allen Radarstationen um und beschaffte ein Zusatzgerät, welches die Signalverluste verringerte.

Der Flaschenhals der Positionsmeldungen mit Azimut und Distanz wurde durch eine randbeleuchtete Vorsatzscheibe der Radaranzeigergeräte mit Planquadraten nach Landeskarte beseitigt. Walter Dürig und Henri Bühler stellten einen Prototyp her. Der Erfolg des Versuchs führte dann zur Ausrüstung aller Positionsanzeigergeräte mit solchen Scheiben durch die Direktion der Militärflugplätze. Die Kapazität der Positionsmeldungen wurde mit der Sektorzuteilung an die Auswerter-Zeichnerpaare vervielfacht.

Alfons Haltmeier hatte die Idee, die Fettstiftaufzeichnung der Luftlage durch ein Stempelsystem zu ersetzen. Zusammen mit der Firma Speckert und Klein setzte er die Idee in die Praxis um. Die Positionsmeldungen wurden nun sektoriell hinten auf die Radarluftlagekarte gestempelt. Für die Flugwegnummern standen dreistellige Ziffernstempel in Spiegelschrift mit Ultraviolettstempelfarbe zur Verfügung. Die Flugzeugposition wurde mit einem Rollstempel dargestellt und «gerollt». Im Dreiminutentakt markierten Dreiecke in wechselnden Farben das «Alter» der Flugwege. Dieses neue System der Luftlagedarstellung hatte sich herumgesprochen. Die amerikanische Luftwaffe entsandte eine Zweierdelegation zum Studium der Methode nach Dübendorf. Walter Dürig hatte mit dem Delegationsleiter einen jahrelangen Kontakt und konnte dank dieser persönlichen Bekanntschaft im Jahr 1958 die Einsatzzentrale des Kommandos der nordamerikanischen Luftverteidigung in Colorado Springs besuchen.

## **Datenverarbeitungsanlage und Universaltelefon**

Ein elektromechanisches Gerät ersetzte den oben erwähnten manuellen Totalisator für die Darstellung der Zusatzmeldungen. Die Informationen konnten von der Estrade aus eingetastet werden.

Stefan Schwizer, ein Milizoffizier und Mitarbeiter der Firma Siemens-Albis AG in Zürich, schlug aufgrund dieses Totalisators vor, eine sogenannte «Datenverarbeitungsanlage» für das gesamte Radardatenmanagement bis zur Einsatzzentrale zu entwickeln. Siemens verfügte damals über mit sogenannten «Edelmetall-Schnellkontakt-Relais» über eine neue Technologie, welche einen solchen Schritt in Analogtechnik ermöglichte.

Aus diesem Vorschlag ergab sich ein sehr aufwendiges Projekt. Die technischen und betrieblichen Anforderungen wurden in vielen Sitzungen der Firma Siemens-Albis AG mit Vertretern der Kriegstechnischen Abteilung und der Direktion der Militärflugplätze laufend festgelegt. Alfons Haltmeier vertrat dabei die Truppe als Experte für die Datenabläufe. Die telefonischen Positionsmeldungen der Beobachter an den Anzeigegeräten gelangten via Galerie numerisch hinter die Radarluftlagekarte und wurde dort gestempelt. Die Darstellung der gesammelten Zusatzmeldungen erfolgte an einem elektromechanischen Totalisator neben der Luftlagekarte.

Die relevanten Luftlageinformationen der Radarstationen gelangten via eine Fernschreiber-Verbindung in die Einsatzzentrale. Ein Reporter tastete die Daten in einen Fernschreiber des Typs T-100 ein. Auf der Empfangsseite konvertierte ein Fernschreiber des Typs T-68 die Meldungen in Signale für die Datenverarbeitungsanlage mit Totalisator und Anzeigen hinter der Gesamtluftlagekarte. Die Positionsmeldungen wurden auf dieser Karte durch insgesamt 27 Zeichner gestempelt.

Ein ganz grosses und komplexes Problem war die Zuteilung des Beobachtungsraumes an die drei Radarstationen. Mit dreidimensionalen Überdeckungskarten wurden alle möglichen Betriebsfälle sozusagen wissenschaftlich untersucht und die Erfassungssektoren festgelegt. Mit einem ausgeklügelten Verfahren erfolgte dann die Übergabe von Sektor übergreifenden Flugwegen. In der Zeit der «Florida-Installation» war die Radaranlage TG alleinige Flugweglieferantin. Damit entfiel die Übergabeproblematik.

Im Projekt «Datenverarbeitungsanlage» umfasste der Lieferumfang alle Radarstandorte und Einsatzzentralen. Das Material wurde durch die Direktion der Militärflugplätze an diesen Standorten installiert. Als Folge des Floridaprojekts erfolgte aber die Einführung zeitlich zu spät. Die Anlagen kamen kaum zum Einsatz. Auf der Anlage TG leistete das System ab 1966 für die interne Radardatenauswertung für einige Jahre gute Dienste.

Ein grosser Fortschritt und Erfolg war die Beschaffung des sogenannten Universaltelefons der Firma Siemens-Albis AG, welche das Armeetelefon aus dem Zweiten Weltkrieg ablöste. Unter anderem umfassten die Geräte Linien-, Signalisierungs-, Mithör- und Funkeinheiten. Ohne dieses Gerät wären der Fliegerbeobachtungs- und Meldedienst, die Radarorganisation und die Funktionen der Einsatzzentralen praktisch wirkungslos gewesen.

### **Wiederholungskurse der Fliegerradarabteilung**

Der erste Wiederholungskurs auf einer Bergradarstation fand durch die Fliegerradarkompanie 14 in Davos statt. Walter Dürig war damals Anlagekommandant. Alfons Haltmeier beaufsichtigte die Übungen, für welche Zielflüge aus einer Kabine mit einem lokalen Flugfunkgerät geführt wurden. Fotoaufnahmen der Luftlage im Fünfminutentakt dienten der nachträglichen Auswertung der Zielerfassung.

Alfons Haltmeier war bei praktisch allen Wiederholungskursen der Fliegerradareinheiten als Berater und Ausbilder zugegen. Er wurde von den Kommandanten der Fliegerradarabteilung Albert Maeder, Walter Dürig und Werner Dudli für alle Probleme der Radarauswertung als Sachverständiger sehr geschätzt.

Während der Installation des Floridasystems auf drei Bergradaranlagen ab 1966 bis 1971 stand nur noch eine Radarstation operationell zur Verfügung. Die Radaranlage AN/FPS-20A mit einem lokalen und einem abgesetzten Philips-Höhenfinder erlaubte mit nur einer Azimutanterenne eine viel einfachere und effizientere Auswertung und Jägerleitung. Das Gesamtergebnis war eher besser als mit drei Radaranlagen des Typs ER 220. Alfons Haltmeier war auch auf dieser Anlage der unentbehrliche Experte für die Radarauswertung.

## **Grenzverletzungen**

Kurt Bolliger legte grossen Wert darauf, das Bewusstsein für die Notwendigkeit einer «nationalen Luftlage» in der Öffentlichkeit, der Wirtschaft, der Verwaltung und insbesondere auch bei den Politikern bekannt zu machen. Deshalb war für ihn unter anderem die Erfassung von Grenzverletzungen durch eigene oder fremde Flugzeuge eine wichtige Angelegenheit. Damit konnte die Notwendigkeit einer Radarüberwachung augenfällig bewiesen werden, was für die Durchsetzung der Beschaffung des Floridasystems wichtig war. Die Meldung erkannter Verstösse erfolgte mit einem Formular «Grenzverletzung», das bei den eigenen Piloten nicht beliebt war.

In diesen Verfahren war die Identifikation der Flugbewegungen ohne elektronische Hilfsmittel ein sehr grosses Problem. Kurt Bolliger ordnete die Meldung von zivilen Flugbewegungen in den Luftstrassen an. Alfons Haltmeier setzte das Verfahren in die Praxis um. Die Meldungen über die zivilen Flugwegdaten kamen von der Leitstelle der Radio Schweiz AG telefonisch nach Dübendorf. Die Zuordnung zu den Flugwegen erfolgte im Auswerteraum nach einem ausgeklügelten Verfahren. Damit war es möglich, nicht korrelierte Flugwege herauszufiltern und deren Eigenschaften mit der zivilen Flugsicherung abzuklären.

Die amerikanische Luftwaffe besorgte in den 1950er-Jahren den Lufttransport von Textilien von Deutschland nach Italien und zurück über den schweizerischen Luftraum. Die Erfassung dieser illegalen «Wäsche Flüge» wurde nach Bern signalisiert. Auf diplomatischen Kanälen wurde eine Beschwerde eingereicht, was dann zur Umfliegung der Schweiz durch diese Transportflüge führte. Kurt Bolliger freute sich über dieses Erfolgserlebnis.

## **Fazit**

Alfons Haltmeier blickt auf eine sehr interessante und faszinierende berufliche Tätigkeit zurück. Er war mit einer Aufgabe konfrontiert, die praktisch unlösbar war. Die Erstellung einer schweizerischen Gesamtluftlage aufgrund von Radar- und Sichtbeobachtung war eigentlich das Ziel des ersten Radarprojekts der 1950er-Jahre. Es wurde aber nicht, wie 1965 beim Floridasystem, ein Gesamtsystem beschafft. Man stellte in der Anlage Dürrbach zwar funktionierende Radargeräte auf. Daraus eine Luftlage zu erstellen überliess man Alfons Haltmeier und dem Dübendorfer Instruktorenteam. Mit einem gewaltigen Einsatz und viel Erfindungsgabe wurde erreicht, was überhaupt informationstechnisch möglich war.

Alfons Haltmeier erinnert sich an die folgenden Problemkreise und Fakten:

- Die Einführung der am Anfang fehlenden Standzeichenunterdrückung weckte grosse Erwartungen, war aber dann eine Enttäuschung. Zwar wurden die störenden Standzeichen abgeschwächt. Aber Flugziele im Standzeichengebiet waren kaum auszumachen.
- Die fehlende elektronische Identifikationsmöglichkeit der eigenen Bewegungen machte die Auswahl der zu verfolgenden Flugwege zu einem fast unmöglichen Unterfangen. Der telefonische Austausch von Flugweginformationen mit den zivilen Flugleitstellen war eine Teillösung. Für den Kriegs- oder Konfliktfall war das Identifikationsproblem jedoch ungelöst.
- Beim gleichzeitigen Betrieb von zwei oder drei Radarstationen wurden diesen Überwachungssektoren zugewiesen. Die Untersuchung der Schnittstellenproblematik verursachte einen sehr grossen Aufwand. Die Sektor übergreifende Darstellung der Flugwege in der Einsatzzentrale war und blieb aber problematisch.

- Mit rund hundert Personen pro Schicht war die Kapazität einer Radarstation auf etwa 20 Flugwege beschränkt. Für die theoretische Erstellung einer schweizerischen Radarluftlage wäre der Einsatz von etwa 2000 Personen notwendig gewesen. Für die Führung der Flieger- und Fliegerabwehrtruppen stand ausserhalb der Truppendienste keine Luftlage zur Verfügung.
- Die Beschaffung eines Radarüberwachungssystems ohne gleichzeitige Lösung der Auswerteprozesse war infolge mangelnder Erfahrung und fehlendem Fachwissen ein schwerwiegender Fehler. Die langwierige Beschaffung der sogenannten Datenverarbeitungsanlage wurde vom Floridaprojekt zeitlich überholt.
- Ein sehr positiver Aspekt ist im Rückblick die unkomplizierte und verständnisvolle Zusammenarbeit mit den beteiligten Bundesstellen. Alle sahen die Notwendigkeit der Luftlageerfassung ein und hatten Verständnis für unsere oft fast verzweifelte Suche nach Lösungen. Ein besonders positives Andenken gilt Fridolin Luchsinger. Er war Ansprechpartner bei der Betriebsgruppe Dübendorf der Direktion der Militärflugplätze, welche als Radarfachstelle wirkte. Fridolin war lösungsorientiert, hilfsbereit und freundschaftlich.
- Bei der Arbeit am vorliegenden Bericht sind mir unendlich viele schöne und auch lustige Erinnerungen an meine höchst interessante und anspruchsvolle Berufslaufbahn wieder eingefallen. Wir sind zum Beispiel im Rahmen einer Radarübung auf der Anlage LO von Oberstdivisionär Etienne Primault besucht worden. Mitten im «Inspektionsgespräch» stürmte ein Radarsoldat in den Raum, meldete sich bei Hauptmann Dölf Kurz an und sagte, der Wind habe seine Mütze den Berg hinunter geweht. Dölf verliess die Gesprächsrunde sofort, um sich des Mützenproblems anzunehmen.



Die Antennen der Radaranlage LO im Jahr 1966



Seine Erinnerungen fasst Alfons Haltmeier wie folgt zusammen: «Die Arbeit der Einsatz mit den Berufskollegen und den Milizangehörigen war für mich immer ein Erlebnis. Ich durfte Hunderte von Milizsoldaten ausbilden. Die Philosophie in den Fliegerradarrekrutenschulen und in den Wiederholungskursen der Fliegerradarabteilung bestand in der aktiven Beteiligung der Miliz an den Entwicklungen. Rekruten, Soldaten, Unteroffiziere und Offiziere wurden zum Mitdenken aufgefordert. Daraus sind viele Problemlösungen und Fortschritte entstanden. Heute noch werde ich oft von «Ehemaligen» angesprochen, was für mich immer ein freudiges Ereignis bedeutet. Wir legten mit der ersten Radargeneration den Grundstein für die Führung mit dem Floridasystem und später dem perfektionierten Florakosystem.»



Andreas Bärtsch



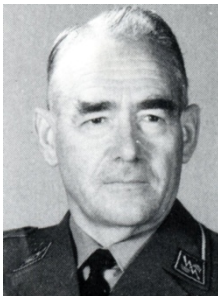
René Benz



Josef Biedermann



Kurt Bolliger



Henri Bühler



Werner Dudli



Walter Dürig



Armin Ettinger



Rudolf Graf



René Gurtner



Alfons Haltmeier



Walter Kunz



Eduard Messikommer

Die Instrukoren der Dübendorferschulen um die Zeit  
der ersten Radarrekrutenschule des Jahres 1954

Alphabetische Reihenfolge

Quelle: Festschrift 50 Jahre FF Na/Uem Schulen, 1988

## Das letzte Bild

Am 8. März 2000, unmittelbar vor dem Abbruch der Baracke R-5 der Anlage Dürrbach, wurde dieses Bild aufgenommen. Es sind darauf die meisten «Radarpioniere» abgebildet. Historisch gesehen wurde mit diesem Bild die Ära der ersten Frühwarnradargeneration abgeschlossen.



Obere Reihe von links nach rechts:  
Paul André Florey (Dübendorf), Frank Furrer (Zürich), Kurt Bolliger (Boll),  
Fritz Endtinger (Neuhausen), Robert Hofmann (Wallisellen), Arthur Amgwerd (Steinmaur),  
Roland Graner (Effretikon), Alfons Haltmeier (Dübendorf).

Untere Reihe von links nach rechts:  
Hans Scheidegger (Grüt), Hansjörg Strütt (Dübendorf), Walter Haas (Wallisellen),  
Dölf Kurz (Egg), Alfred Escher (Zürich), Fridolin Luchsinger (Pfungten).

### Beilagen:

Beilage 1: Hinweise zur Beschaffung von Radaranlagen, von Alfons Haltmeier, 18. Juni 2013

Beilage 2: Kommentar zum Dokument «Gespräch mit Alfons Haltmeier»,  
von Hans H. Jucker, 10. Mai 2013



Beilage 1:

### **Hinweise zur Beschaffung von Radaranlagen**

Von Alfons Haltmeier

Im Jahr 1953 stand fest, dass es aus Gründen der Geheimhaltung nicht möglich war, Radarstationen aus Amerika zu beschaffen. Deshalb bestellten die zuständigen Instanzen die Anlagen ER 220 der französischen Firma SFR. Es wurden dabei nur die Geräte geliefert. Die Auswertung und Darstellung der Luftlage war nicht Teil der Beschaffung. Die Radaranlagen des Typs ER 220 wurden auf den Höhenstandorten in der Reihenfolge «GR, LO, W» installiert. Sie standen in den Jahren 1962 bis 1967 zugunsten der zentralen Führung in der Einsatzzentrale der Flieger- und Fliegerabwehrtruppen im Einsatz.

Als die Anlage TG noch im Bau war, wurden in Amerika einzelne Typen von Radarstationen für die Schweiz freigegeben (Landeradaranlage, Frühwarnanlage AN/FPS-20A). Darauf erfolgte die Bestellung der Anlage AN/FPS-20A, die ohne Höhenfinder geliefert wurde. Bei der Firma Philips in Holland erfolgte die Bestellung von zwei Höhenfinderanlagen. Es handelte sich dabei um Geräte, die auf Kriegsschiffen im Einsatz standen.

Ich hatte die Gelegenheit die Höhenfinder bei zwei Besuchen in Holland auf dem Papier kennenzulernen. Auf der Anlage TG wurden die Systeme AN/FPS-20A und ein Höhenfinder Philips installiert. Zusammen mit einem Philips-Höhenfinder auf der Anlage GR erbrachte diese Anordnung eine weit bessere Radarauswertung und Darstellung der Luftlage, als dies mit den ER 220-Geräten der Fall war. Auch die Jägerleitung und die Luftlagedarstellung in der Einsatzzentrale befanden sich auf einem höheren Stand. Das Auswertepersonal wurde in der Folge nur noch für die Anlage TG ausgebildet. Zusätzlich wurde das Personal der Anlagen GR, LO und W umgeschult. Ich war für diese Umschulung verantwortlich. Dabei wurde ich durch Unteroffiziere einer laufenden Radarrekutenschule unterstützt. Die Bereitschaft der Anlage TG mit dem Satellitenhöhenfinder GR war die Voraussetzung für den Umbau der Höhenstandorte GR, LO und W für den Einbau des inzwischen beschafften Floridamaterials.

Alfons Haltmeier

18. Juni 2013

Beilage 2:

### **Kommentar zum Dokument «Gespräch mit Alfons Haltmeier»**

Von Hans H. Jucker

Dieser Kommentar bezieht sich auf die CD mit der gescannten Aktensammlung aus dem Archiv von Alfons Haltmeier. Ich habe zuerst die übersichtliche Zusammenfassung und anschliessend den Inhalt der einzelnen Beiträge mit grossem Interesse gelesen. Beim Studium des Inhaltes kommen viele Erinnerungen wieder an die Oberfläche und nehmen Gestalt an. Die Hochfrequenztagung des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins vom Herbst 1954, welche ganz auf die Einführung militärischer Radar Anwendungen ausgerichtet war, zeigt den Stellenwert, den man damals diesem wichtigen Schritt beimass. Der hervorragende Vortrag von Max Wildi über die grundlegenden Probleme der Standzeichenlöschung wurde später ja sogar in der englischsprachigen Radarliteratur erwähnt.

Die interessanten Ausführungen von Alfons Haltmeier zeigen einmal mehr, dass bezüglich der Verfahren zur Auswertung und Weiterverarbeitung der ER-220-Radardaten von Grund auf vom funktionellen bis zum handwerklichen neu begonnen werden musste.

Er ruft mit seinen Aufzeichnungen viele Entwicklungsschritte in Erinnerung:

- die beleuchteten Planquadratabdeckungen für die PPI-Anzeige,
- die Videomischung der Radarüberdeckungen,
- die sektorielle Videoumschaltung,
- die zentrale Zwischenfrequenz- und Videoüberwachung,
- die Lagekarten einschliesslich der Beleuchtung,
- den Flugwegtotalisator der Auswertezentrale von Herrn Reck der Firma Siemens-Albis AG mit der damals neuen ESK<sup>1</sup>-Relaistechnologie.

Auch weist er richtigerweise auf die nicht unbedeutende Problematik mit der Standzeichenlöschung hin.

Bei der Direktion der Militärflugplätze hatten wir jeweils die Truppenanträge in enger Zusammenarbeit mit dem Instruktorenteam in Form von Änderungsaufträgen realisiert. Diese mussten vorgängig mit der Kriegstechnischen Abteilung abgesprochen werden, da diese damals für den Änderungsdienst zuständig war. Der Änderungsdienst ging nach meiner Erinnerung erst mit der Einführung der Flugzeuge Mirage IIIS/RS, der Fliegerabwehrlenkwaffen BL-64 und des Floridasystems an das Bundesamt für Militärflugplätze über.

Alfons Haltmeier war später auch massgeblich bei der Entwicklung der Auswerte- und Einsatzverfahren (Jägerführung, BL-64-Zuweisung) für die Radaranlage AN/FPS-20A und den Philips-Höhenfinder auf der Anlage TG beteiligt. Ich war von Emil Grob mit der Montageleitung betraut worden und verbrachte 1965/66 mit Alfons Haltmeier und Werner Dudli mehrere Monate auf der Anlage TG.

In der zweiten Hälfte der 1970er-Jahre forderten die Verantwortlichen für die Jägerführung für die Kriegseinsatzzentralen eine zusätzliche analoge Radarvideodarstellung. Mit der Einspeisung der TG-Videos wurde eine entsprechende Lösung gefunden. Alfons Haltmeier war erneut an der Ausarbeitung der Auswerteverfahren beteiligt.

Alfons Haltmeier ist zweifellos einer der letzten lebenden Zeitzeugen der manuellen Radar Auswertung und sein Beitrag zeigt die oftmals mühevollen Entwicklungsschritte auf, welche geleistet werden mussten, um die Radardaten der ersten Frühwarnanlagen für die Benutzer einigermassen brauchbar zu machen.

Hans H. Jucker

10. Mai 2013

---

<sup>1</sup> Edelmetall-Schnellkontakt-Relais