14. 4.53.

Gründe für das heutige Dispositiv unserer Frühwarn-Radar-Organisation:

1. Aufgabenstellung:

- Erstellen der Luftlage über unserem Lande und bis ca. 200 km ausserhalb unserer Landesgrenzen (für Flugzeuge der Grössenordnung Moskito) für die Orientierung:
  - der Armee im Allgemeinen
  - der Flugwaffe und der Fliegerabwehr im Besonderen
  - der Warnsendestellen des Ter.-Dienstes für die rechtzeitige Alarmierung der Zivilbevölkerung vor drohenden Gefahren aus der Luft.
- Jägerführung während des Neutralitätsschutzes.
- Streckennavigationshilfe für die Flugwaffe.

2. Bedingungen an die Organisation:

Für die Erfüllung der gestellten Aufgaben muss ein Kompromiss zwischen den folgenden 3 Bedingungen getroffen werden:

a) Die Verteilung und Wahl der Standorte der Radar-Stationen hat derart zu erfolgen, dass diese den gesamten zu überwachenden Luftraum inbezug auf die Radarsicht beherrschen.

b) Die Wahl der Radar-Standorte hat unter Berücksichtigung der vorstehenden Bedingung derart zu erfolgen, dass die Verbindungen Radar - Radarauswertezentrale - Truppe mit UKR-Telefonie ohne kostspielige Relais-Stationen aufgebaut werden können.

c) Wahl der ortsfesten Standorte unter Berücksichtigung der vorstehenden Bedingungen derart, dass diese sowohl für den Bau als auch später für den Betrieb das ganze Jahr hindurch mit dem geringsten Kostenaufwand zugänglich sind.

Mit dem vorgelegten Projekt sind wir überzeugt, die vorstehenden Bedingungen optimal erfüllt zu haben. Als Erläuterung dieser Auffassung sollen in der Folge die Punkte 2 a - c etwas näher beleuchtet werden:

zu a): (Radar-Sicht).

Es ist zum vorneherein selbstverständlich, dass eine Frühwarnradarorganisation nur dann einen Sinn hat und deren Errichtung gegenüber dem Volk verantwortet werden kann, wenn sie den Luftraum ringsum ein zu verteidigendes Land wie die Schweiz zu überwachen imstande ist. Lücken in der Ueberwachungsorganisation werden von einem allfälligen Gegner bald bemerkt und für den Anflug ausgenützt. Die topographische Beschaffenheit unseres Landes mit seiner ausserordentlich gebirgigen Süd- und Ostfront vom Genfersee bis zum Bodensee - also mehr als der Hälfte unseres Grenzraumes - stellt einer Frühwarnungs-Radar-Organisation schwere, aber durchaus lösbare Probleme. Der Alpenanteil unseres Landes zwingt uns, einen Teil unserer Radarstationen auf Berggipfeln aufzustellen. Es ist vollkommen ausgeschlossen, den Aussenraum unserer Süd- und Ostgrenzen bei Tieferlegung der Radarstationen auf Pässe oder sogar in Täler nur einigermassen überwachen zu können. Die Struktur dieser Landesgegenden würde einerseits pro Station nur einen sehr schmalen Beobachtungssektor zulassen und

andererseits müsste der Radarstrahl dermassen angehoben werden, dass die Ueberwachungsdistanz der Anlagen kaum über die Landesgrenze reichen würde. Weder die Verdopplung, noch die Verdrei- oder Vervierfachung der Anzahl Anlagen, von denen jede ohne bauliche Einrichtungen und Stromversorgung ca. 4,5 Mio.Fr. kostet, würde hier einen nur einigermassen vernünftigen und brauchbaren Wirkungsgrad ergeben. Abgesehen davon müsste das UKR-Uebermittlungsnetz durch eine Menge kostspieliger Relais-Stationen ergänzt werden. Obwohl eine solche Lösung allein schon aus radartechnischen Gründen gar nicht durchführbar ist, könnte niemals mit einer Verbilligung der Errichtungskosten gerechnet werden -- im Gegenteil, eine massive Kostenvermehrung wäre allein für die Erstellung, ohne Berücksichtigung der vermehrten Unterhaltskosten und des grösseren Personalbedarfes, die Folge davon. Bei der Projektierung des heutigen Dispositivs haben wir uns auf das Minimum von 4 ortsfesten Frühwarn-Radarstationen (einschliesslich 4 Höhenbestimmungsgeräte), 5 mobilen Radars und 1 Radar-Auswertezentrale festgelegt (im Rüstungsprogramm waren 8 ortsfeste und 6 mobile Radars sowie 11 Höhenbestimmungsgeräte und 2 Radar-Auswertezentralen vorgesehen, also wesentlich mehr!). Bei der Wahl der Standorte haben wir darauf Rücksicht genommen, dass sich die ortsfesten Stationen gegenseitig ergänzen, einmal im Sinne der gegenseitigen Ausleuchtung der radar-toten Zonen, dann aber auch durch gegenseitige Ueberlappung ihrer Wirkungsbereiche. Dies wird sich in der Weise auswirken, dass allein mit diesen 4 Stationen der Luftraum über 3500 m.ü.M. über der ganzen Schweiz praktisch keine "radar-toten" Räume aufweist. Für die Ueberwachung tiefer fliegender Flz. dienen die mobilen Radars sowie der Fl.BMD (Mittelland, Jura und Alpentäler).

Die Unterbringung der ortsfesten Radar-Stationen auf Berggipfeln hat aber auch noch andere Vorteile:

- Die Höherlegung auf rund 3000 m.ü.M. ergibt einen Gewinn in der Beobachtungshöhe. Der Wirkungsbereich der Radargeräte ist nicht nur in der Horizontalen, sondern auch in der Vertikalen begrenzt. Gerade für kleine Flugzeuge ist es nicht gleichgültig, ob man diese bis auf 10 oder 12'000 m Flughöhe beobachten kann (Kampfgipfelhöhe Venom 12'000m.M.).

- Die Berggipfel unseres Landes sind während eines grossen Teiles des Jahres im Nebel. Dadurch ergibt sich eine ausgezeichnete natürliche Tarnung der Radar-Stationen.

- Auf den Berggipfeln wird der Schnee immer vom Wind weggetragen. In niedrigen Gebirgslagen dagegen sammelt sich der Schnee an, was zu unliebsamen Betriebsstörungen Anlass geben kann.

- Berggipfel bilden im kriegerischen Geschehen einen besseren Schutz als irgendwelche Einrichtungen im Tale. Bei den letzteren kann man weit weniger auf die klassischen Festungsgrundsätze verzichten.

zu b): (UKR-Verbindungen).

Das vorgeschlagene Dispositiv gestattet die Radarmeldungen über UKR-Verbindungen ohne kostspielige Relais-Stationen direkt nach der Radar-Auswertezentrale zu bringen. Ebenfalls können auf einfache Art die Sammel-Auswertezentralen des Fl.BMD über das gleiche Vrb.-Netz mit der Radar-Auswertezentrale verbunden werden. Die ausgewerteten Luftlagemeldungen ihrerseits haben aber nur dann einen Sinn, wenn diese innert nützlicher Frist an die Truppe und die Warnsendestellen des Ter.-Dienstes

zur Alarmierung der Zivilbevölkerung weitergeleitet werden können. Die Wahl der ortsfesten Radar-Standorte gestattet auch die Lösung dieses Problems auf äusserst einfache Art.

Im weiteren ermöglicht das vorliegende Projekt der 4 ortsfesten Radar-Standorte eine ausserordentliche Verbesserung des Verbindungsnetzes der Flugwaffe, indem sämtliche Fl.- u. Flpl.Rgt.-K.P., sämtliche Staffeln und Flpl.-Abteilungen auf den Flugplätzen mit ihren vorgesetzten Kdo.-Stellen durch UKR-Telefonie und Schnelltelegraphen ohne zeitraubende Zwischenvermittlungsstellen verbunden werden können. Die Militär-PTT-Leitungen, deren Leitungsführung (in Hauptstrassen, über Brücken, Verstärkerämter, Zentralen in PTT-Gebäuden) den militärischen Anforderungen wenig oder keine Rechnung tragen und die über Militärtelefonzentralen geführt neben der damit zusammenhängenden Zeitverzögerung bei ihrer bei der Flugwaffe oft notwendigen beträchtlichen Länge bisweilen eine bescheidene Uebertragungsqualität aufweisen, werden nicht mehr benötigt.

Ausserdem ermöglicht das vorgesehene UKR-Netz eine zentrale Führung unserer Flugwaffe, was mit Rücksicht auf die heutigen hohen Fluggeschwindigkeiten und die Kleinheit unseres Landes die einzige Möglichkeit darstellt, den Wirkungsgrad unserer fliegenden Verbände auf eine brauchbare Stufe zu bringen. Mit unserem derzeitigen Uem.-System haben wir die Grenze seiner Leistungsfähigkeit erreicht. Es genügt den gestellten Anforderungen bei weitem nicht mehr, weil es viel zu träge und zu schwerfällig arbeitet und mit einfachen Mitteln leicht gestört werden kann. Dies gilt sowohl für die Uebermittlung der Luftlagemeldungen als auch für die Führungs-Verbindungen. Im weiteren ist das Netz der UKW-Flugfunkstationen zu weitmaschig, sodass die Flugfunk-Verbindungen nicht im ganzen Aktionsbereich unserer Flz. sichergestellt werden können. Eine Vermehrung der Flugfunk-Bergstationen müsste ohnehin vorgenommen werden. Durch die Schaffung der Radar-Organisation in der beantragten Art ist auch diesem Punkte Rechnung getragen. Die Flugfunk-Bergstationen können mit den Radar-Standorten kombiniert werden, was unter der geringsten Kostenfolge möglich ist.

zu c): (Zugänglichkeit).

Die vorgesehenen ortsfesten Radarstandorte sind so gewählt, dass die Talstationen der vorhandenen oder noch zu bauenden Seilbahnen das ganze Jahr auf vorhandenen Kommunikationen zugänglich sind. Diesem Punkte musste nicht nur inbezug auf die Erstellung, sondern auch mit Rücksicht auf den Betrieb und den Unterhalt der Anlagen volle Aufmerksamkeit geschenkt werden. Die gewählten Berggipfel können im Winter auch mit Ski begangen werden.

Baukosten:

- Zu dieser Frage muss erwähnt werden, dass die Baukosten nicht als übertrieben betrachtet werden müssen, wenn man bedenkt, dass heute für die Erstellung eines kleinen Munitionsmagazins 4 Mio.Fr. benötigt werden. Wir haben uns nirgends auch nur die geringste Bequemlichkeit erlaubt und uns lediglich auf das betriebstechnisch absolut notwendige beschränkt.
- Die Gründe für die gegenüber den früher geschätzten, heute aber errechneten höheren Baukosten sind folgende:
  - die fortschreitende Teuerung im Baugewerbe
  - die Anlagen der Uem.Trp. figurieren kreditmässig in unseren Projekten. Dies macht allein einen Betrag von mehreren Mio.Fr. aus.

- der neue K.P. der Fl.- u. Flab. Trp. (nicht nur die Radar-Auswertezentrale) figuriert ebenfalls in der Kostenaufstellung. Diesem Umstande wurde früher nicht Rechnung getragen.
- weil die amerikanischen Radars nicht erhältlich waren und ein französisches Fabrikat gewählt werden musste, sind pro ortsfester Radar-Standort 3 Radar-Geräte anstelle von deren 2 einzubauen. Dies bedingt, wie wir bereits in unserem Beschaffungsantrag darauf hinwiesen, nicht unerheblich höhere Baukosten.

Abteilung für
Flugwesen und Fliegerabwehr
Sekt. Uebermittlungsdienst
Der Chef:

Oberstlt. Ettinger