

## 35 Jahre zivile Flugsicherung in der DDR

W. Trempler  
DGLR  
Berlin, D-12435  
Deutschland

### Zusammenfassung

Das Erfordernis geschichtlicher Betrachtungen, die Definition der Flugsicherung sowie die Ausgangssituation der zivilen Flugsicherung in der DDR bilden die Einleitung (1.). Im Hauptteil (2.) beschreibe ich die Entwicklung der DDR-Flugsicherung von den Anfängen bis zur Eingliederung in die Bundesanstalt für Flugsicherung (BFS) aus meiner Sicht. Schwerpunkt bildet die Flugsicherungstechnik, an deren Entwicklung ich seit 1961 zu einem erheblichen Teil an maßgeblicher Stelle mitgewirkt habe. Gegliedert ist dieser Teil in die nachfolgenden sieben zeitlichen Etappen:

(2.1.) Periode von 1955 bis 1962

Mit der Wiederaufnahme des zivilen Luftverkehrs in der DDR (1954/55) wurde die zivile Flugsicherung in Ostdeutschland aufgebaut, nachdem bereits 1953 die BFS in Westdeutschland gegründet worden war. Die Anfänge waren von Improvisation geprägt, in einem unter militärischer Hoheit stehenden Luftraum. Es entstand die Abteilung Zivile Flugsicherung auf Ministeriumsebene.

(2.2.) Periode von 1962 bis 1969

Der Luftverkehr innerhalb der DDR und Territoriumsüberflüge erforderten den Aufbau eines Streckenfunkfeuerernetzes sowie die Installation von Landehilfsmitteln und Radaranlagen zur Flugüberwachung. Auch ein Messflugzeug vom Typ IL 14 sowie ein Radarsimulator waren schon Bestandteil der Flugsicherung. Berlin-Schönefeld verfügte über eine Anflug- und Bezirkskontrollstelle. Die Inlandflughäfen Leipzig (Messeflugverkehr), Dresden und Erfurt hatten eigene Flugsicherungsdienststellen.

(2.3.) Periode von 1969 bis 1976

In Betrieb genommen wurden die Flugsicherungsdienststellen in Cottbus und Neubrandenburg in Nutzungsgemeinschaft mit den Luftstreitkräften der DDR. Flugsicherungstechnische Systeme wurden rekonstruiert, und es kamen neue Systeme hinzu. Die Flugsicherung wurde neu strukturiert und innerhalb der INTERFLUG als Direktion „Flugsicherung“ etabliert.

(2.4.) Periode von 1976 bis 1983

Unter aktiver Mitwirkung der DDR-Flugsicherungsspezialisten im Rahmen des Rates für Gegenseitige Wirtschaftshilfe (RGW) ging 1978/79 das auf Primär- und Sekundärradardaten basierende Verarbeitungs- und Darstellungssystem „Gamma 1“ in Betrieb. Die Qualität der Flugführung und -überwachung über dem Gebiet der DDR verbesserte sich. Berlin-Schönefeld wurde für Schlechtwetteranflüge in der Betriebsstufe II zugelassen.

(2.5.) Periode von 1983 bis 1989

Für die Streckennavigation auf DDR-Luftstraßen kamen neue Navigationssysteme höherer Genauigkeit zum Einsatz. Die verbesserte Messausrüstung im Messflugzeug vom Typ IL 18 garantierte die Einhaltung der entsprechenden Navigationsparameter. Neue UKW (Ultra-Kurz-Welle) Sende- und Empfangsanlagen garantierten eine zuverlässige Flugsicherung für nationale und internationale Flüge in und über der DDR.

(2.6.) Periode von 1989 bis 1990

Über bestehende dienstliche Kontakte zur Firma ALCATEL/SEL in Stuttgart wurden nach dem Mauerfall erste Sondierungsgespräche mit der BFS in Frankfurt/Main geführt. Später folgten offizielle Gespräche zwischen der DDR-Flugsicherung und der BFS mit dem Ziel des Austausches von Erfahrungen im Technik- und im Fluglotsenbereich.

(2.7.) Periode von 1990 bis 1994

Mit dem Beitritt der DDR zur Bundesrepublik Deutschland am 3. Oktober 1990 wurde die DDR-Flugsicherung vollständig mit Personal und materiellen Werten von der BFS übernommen. Die Übernahme verlief reibungslos und wurde mit der Organisationsprivatisierung der BFS zur „DFS Deutsche Flugsicherung“ abgeschlossen.

Mit der Schlussbetrachtung zur Flugsicherung bezüglich Internationalität, menschlicher Kontakte und Verantwortung der Fluglotsen schließe ich die Ausführungen ab (3.).

## 1. EINLEITUNG

### 1.1. Warum sind geschichtliche Betrachtungen notwendig?

Diese Frage ist an den Anfang einer geschichtlichen Thematik zu stellen.

Dazu ein Zitat des Griechen Perikles (494 bis 429 v. Chr.): „Durch den Blick auf die Vergangenheit erscheint auch die Gegenwart in einem anderen Licht“.

Die Geschichte der Flugsicherung in der DDR ist eng mit der Historie der Zivilluftfahrt und der Flugzeugindustrie der DDR sowie den besonderen Bedingungen der eingeschränkten Souveränität der DDR verbunden. So hatten auch Spezialisten der Flugsicherung ihren fachlichen Background im ehemaligen DDR-Flugzeugbau, wo in den Jahren 1954-1961 immerhin fast 30.000 Personen beschäftigt waren [1].

Die Präsenz der sowjetischen Streitkräfte an der Grenze zu Westeuropa und um Westberlin erforderte gerade vom Personal der Flugsicherung oftmals ein besonderes Fingerspitzengefühl, um in Konfrontationszeiten eine Eskalation zu vermeiden.

### 1.2. Was ist Flugsicherung?

Auch diese Frage muss anfänglich erläutert werden, um die nachfolgenden Ausführungen zu verstehen: Die Flugkapitäne brauchen Partner am Boden – die Fluglotsen - um sicher zu starten, zu fliegen und zu landen.

Um einen Flug von „A“ nach „B“ in den zulässigen Höhen- und Längsstaffelungen (**BILD 1**)



BILD 1 – Vorgaben für Höhen- und Längsstaffelung, [2]

durchführen zu können, bedarf es nationaler und internationaler Luftstraßensysteme mit Wegweisern:

- Funknavigationsanlagen,
- Überwachungs- und Flugführungssysteme,
- Radaranlagen sowie
- Kommunikationsanlagen.

Die Flugsicherung nun erfüllt die vorgenannten Aufgabenkomplexe, und zwar vorrangig durch zwei Berufsbereiche:

- die Fluglotsen, die die Flugverfahren vorgeben und diese im Dialog mit den Flugkapitänen umsetzen sowie
- die Techniker, die die technischen Systeme konfigurieren und bereitstellen.

Darüber hinaus gehört zur Flugsicherung ein staatliches Kontrollorgan – in der DDR war das die Staatliche Luftfahrtinspektion, und in der Bundesrepublik war und ist es das Luftfahrtbundesamt.

Und letztlich ist eine internationale Kooperation durch den üblicherweise Ländergrenzen überschreitenden Luftverkehr unerlässlich, welche durch eine Unterorganisation der UNO, die Internationale Organisation für Zivilluftfahrt (ICAO), über einheitliche Vorschriften und Standards abgesichert wird.

### 1.3. Ausgangssituation der zivilen Flugsicherung in der DDR

Der Flugverkehr in Europa dehnte sich nach 1945 erheblich aus. Im geteilten Deutschland entstanden 1949 die Bundesrepublik Deutschland und die Deutsche Demokratische Republik.

So war es notwendig, in beiden Teilen Deutschlands eine eigenständige Flugsicherung aufzubauen. Aus den Erfahrungen seit dem 2. Weltkrieg war klar geworden, dass ausgedehnter Luftverkehr geregelt werden muss. Der Luftraum der Bundesrepublik wurde schon 1951/52 in Fluginformationsgebiete (FIR – Flight Information Region) aufgeteilt, bei Flughöhen bis zu 3000 Meter.

In der DDR wurde erst 1954/55 schrittweise aus den Händen der sowjetischen Streitkräfte und deren Unterstützung ein ziviler Luftverkehr aufgebaut und damit auch eine bedingt eigenständige Flugsicherung etabliert.

Es gab schon vorher paramilitärischen Luftverkehr bei der Kasernierten Volkspolizei (KVP) und den Segelflug bei der Freien Deutschen Jugend (FDJ) und innerhalb der Gesellschaft für Sport und Technik (GST).

Ziviler Luftverkehr in der DDR begann eigentlich in Leipzig/Mockau mit der Notwendigkeit eines Messeflugverkehrs und in Berlin-Schönefeld mit dem „Druck“ durch die Fluggesellschaften LOT, CSA, TAROM und AEROFLOT, die zivile Flüge in Richtung Westeuropa durchführen wollten, und das ging sinnvoll nur zum und über dem Territorium der DDR.

Das Ministerium des Innern (MDI) wurde daher von der Regierung der DDR mit der Schaffung der Zivilluftfahrt beauftragt. So waren es auch vielfach Mitarbeiter dieses Ministeriums verschiedenster Berufsgruppen, die anfänglich in der Flugsicherung tätig waren. Als Vorbild galt die Bundesanstalt für Flugsicherung (BFS) der Bundesrepublik Deutschland, was auch schon deshalb nahe lag,

weil die BFS bereits seit 1953 bestand. Damals stand noch das Ziel der Einheit Deutschlands auch in der Verfassung der DDR. Rückblickend ist somit festzustellen, wie auch hier Artikel 23 des Grundgesetzes der Bundesrepublik Deutschland zumindest indirekt gewirkt hat.

Die besondere Struktur des Luftraums der DDR resultierte einerseits aus der Tatsache, dass in ihrer Mitte Westberlin mit den Luftkorridoren der Westalliierten (BILD 2) von Westberlin in Richtung Bundesrepublik lag, und andererseits die sowjetischen Streitkräfte für den Rest des Luftraums erhebliche Nutzungseinschränkungen vorsahen.



BILD 2 - Luftkorridore von Westberlin über dem Gebiet der DDR in die Bundesrepublik (1945 bis 1990), [3]

## 2. ZEITLICHE ETAPPEN ZUR ZIVILEN FLUGSICHERUNG IN DER DDR

### 2.1. Periode von 1955 bis 1962 – Anfänge und Improvisation

Am 11. Mai 1955 übernahm die Deutsche Lufthansa Ost unter Leitung von Werner Kießling einen Teil des Flugplatzes Schönefeld von den sowjetischen Streitkräften. Die Gründung der zivilen Luftfahrt in der DDR begann daher mit der Etablierung der Lufthansa Ost in Berlin-Schönefeld.

Werner Kießling war zuvor schon in Leipzig-Mockau und in Dresden tätig [4]. In Leipzig-Mockau landete bereits am 29. August 1949 eine Douglas DC-3 der CSA. Und zur Frühjahrsmesse 1950 lag die Abwicklung des flugtechnischen Betriebes schon in deutschen Händen; die Flugsicherungsaufgaben jedoch erledigten noch die sowjetischen Streitkräfte.

Später war W. Kießling dann für die Flugsicherung in Schönefeld verantwortlich. 1957 wurde im Ministerium für Verkehrswesen die Hauptverwaltung Zivile Luftfahrt (HVZL) gebildet und im Januar 1961 deren Abteilung „Zivile Flugsicherung“. Ab diesem Zeitpunkt wurden dann die Flugsicherungsaufgaben in der DDR von dieser Abteilung in der HVZL wahrgenommen. Leiter dieser Abteilung war Hans Groß. Die Anfänge im Luftverkehr waren stark geprägt durch die Abhängigkeit von sowjetischen Streitkräften. Es gab eine strikte Genehmigungs-Hierarchie (BILD 3), an deren letzten Ende erst die zivile Luftfahrt und somit auch die zivile Flugsicherung standen.

Oberste Kontrollbehörde für die zivile Flugsicherung und Verbindungsorgan zur militärischen Lufthoheit der Sowjetischen Streitkräfte und den Luftstreitkräften der Nationalen Volksarmee war somit die Abteilung Zivile Flugsicherung der HVZL und zwar bis zur Wiedervereinigung am 7. Oktober 1990.



BILD 3 - Hierarchiedarstellung im Luftraum der DDR

Zur Abwicklung des Flugverkehrs nach den gültigen internationalen Regeln wurden folgende Dienste eingerichtet:

- die Flugüberwachung ATCC (Area Traffic Control Centre)
- den Bezirkskontrolldienst ACC (Area Control Centre)
- den Fluginformationsdienst AIS (Air Information Service)
- den Flugfernmeldedienst AFS (Aeronautical Fixed Service)
- die Anflugkontrolldienste auf den Flughäfen der DDR

Dabei konzentrierte sich anfangs alles auf eine „Kontrollzentrale“ in Berlin-Schönefeld [5].

Die Technische Basis für die Flugsicherung bestand in der ersten Zeit aus alten zivilen und militärischen Beständen (Schiffs- und U-Bootsendern), aus Geräteübernahmen von den sowjetischen Streitkräften (Militärfahrzeuge), aus Lieferungen der Sowjetunion (Systeme zur Instrumentenlandung

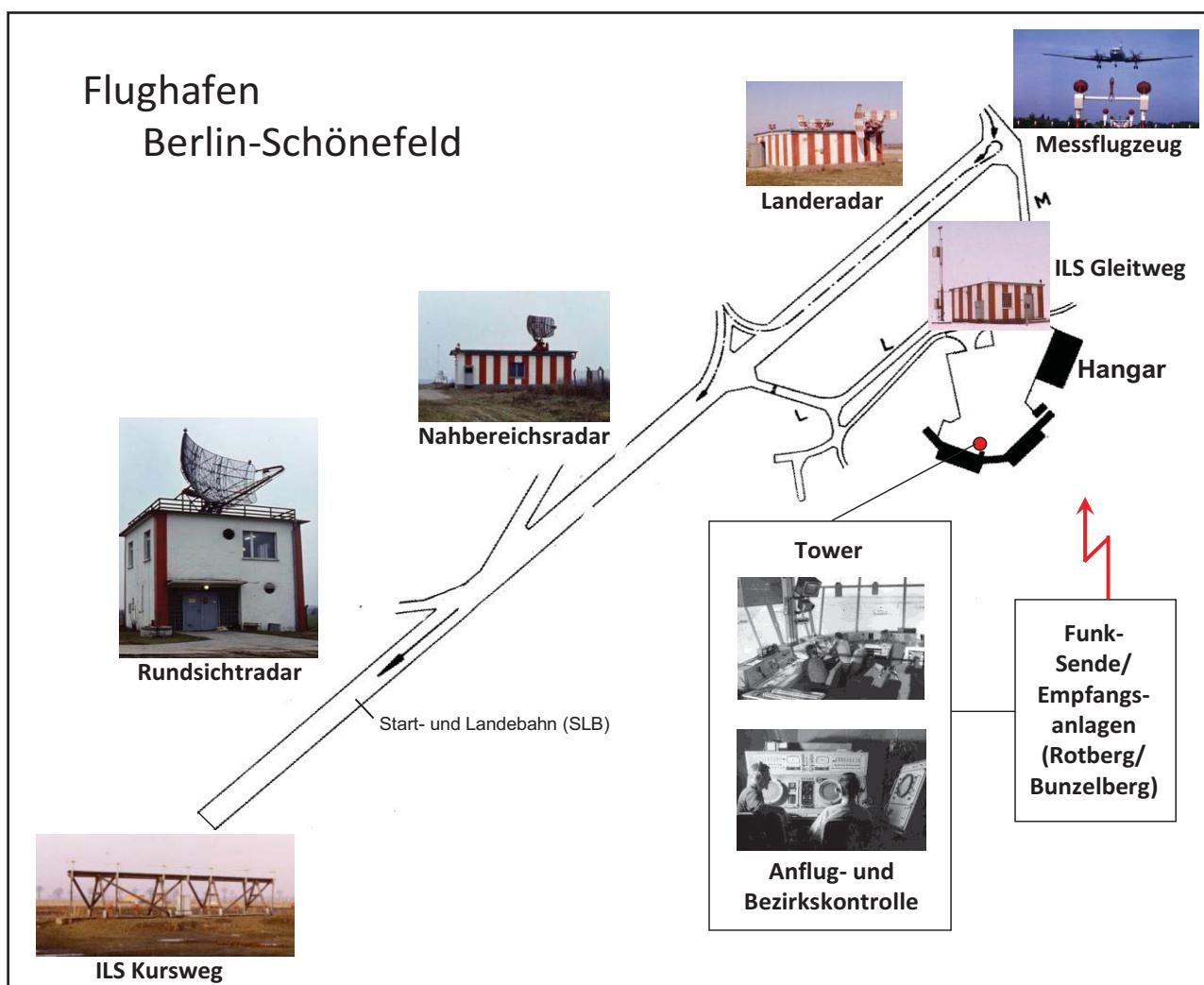
sowie für die Radarüberwachung) und aus ersten DDR-Produkten (Mittel- und Langwellensender). In Berlin-Schönefeld standen der Flugsicherung darüber hinaus Anfang der 60er Jahre folgende Radaranlagen aus tschechischer Produktion (Fa. Tesla) zur Verfügung:

- 150 km Rundsichtradar OR 2
- 50 km Nahbereichsradar RL 2
- Landeradar RP 2.

Die Kommunikation zwischen Lotsen und Piloten erfolgte mittels entsprechender Funksende- und Empfangsanlagen militärischer und ziviler Techniken. Die terrestrische Nachrichten-Übertragung wurde vorwiegend per Telefon und Fernschreiber durchgeführt. Als Anflughilfe gab es bereits 1961 in Berlin-Schönefeld ein Instrumenten-Lande-System (ILS) nach dem Standard der International Civil Aviation Organization (ICAO) der Fa. Standard Elektrik Lorenz (SEL).

Die wichtigsten Flugsicherungsanlagen auf dem Flughafen Berlin-Schönefeld sind schematisch in einer Übersicht dargestellt (**BILD 4**).

**am Flughafen Berlin-Schönefeld, Fotos [6]**  
 Das technische Personal rekrutierte sich vorwiegend aus funktechnischen Berufsgruppen der verschiedensten Wirtschaftsbereiche, die sich in Abend- und Fernstudien für die umfangreichen Anforderungen der Flugsicherungstechnik qualifizierten. Das Lotsenpersonal wurde an der Verkehrshochschule in Dresden und in innerbetrieblichen Lehrgängen ausgebildet. Auf dem Flughafen Dresden gab es bis 1961 die Besonderheit, dass durch die ansässigen Flugzeugwerke die Flugsicherung praktiziert wurde. Als Prüforgan fungierte die Technische Prüfstelle Flugsicherung (TPFS), die später der Staatlichen Luftfahrtinspektion (SLI) unterstellt wurde. Deren Aufgabe war es, alle Prüfungen für die technischen Ausrüstungen der Flugsicherung vorzunehmen. Dazu diente auch ein Messflugzeug, welches vom Flugbetrieb bereitgestellt wurde. Das war in den Anfangsjahren eine ILJUSCHIN 14 (IL 14), die 1956 als 001 – Lizenzbau der DDR – in der Flugzeugwerft Dresden gebaut wurde und schon



**BILD 4 – Flugsicherungsanlagen in den 60/70ern**

dort Messflüge durchführte. Am 05.07.1961 wurde diese IL 14 mit der Kennzeichnung „DMSAZ“ der Lufthansa Ost als Messflugzeug für die zivile Flugsicherung der DDR eingesetzt. Später wurde dieses Messflugzeug durch eine andere IL 14 mit der Kennzeichnung „DMSAL“ ersetzt. Der Bedarf an Inlandsflugverbindungen in der DDR erforderte die Einrichtung von Flugsicherungsdienststellen mit den entsprechenden technischen Ausrüstungen auf den Flughäfen:

- Leipzig,
- Dresden,
- Erfurt,
- Barth – Flugbetrieb bis 1975,
- Chemnitz (Karl-Marx-Stadt) – Flugbetrieb bis 1962 und
- Heringdorf (Saisonbetrieb bis 1975).

Ab 1961 war die DDR-Flugsicherung strukturell in der Staatlichen Flughafenverwaltung mit Hauptsitz in Berlin-Schönefeld angesiedelt, und zwar als ein Bestandteil der Zivilluftfahrt der DDR. Der Lotsenbereich unterstand Harry Meschkank, und für den Instandhaltungsbereich war Gerhard Hahn verantwortlich. Die direkte Zuordnung der Flugsicherung zur HVZL blieb davon unberührt.

## 2.2. Periode von 1962 bis 1969 - Niveauanpassung auf internationale Standards

Aufgrund eines Rechtsstreits mit der Lufthansa der Bundesrepublik Deutschland wurde die Lufthansa Ost per 01.09.1963 aufgelöst. Ab diesem Zeitpunkt war die INTERFLUG (Erstgründung 1958) alleiniges Luftverkehrsunternehmen der DDR. Das Messflugzeug gehörte nun auch zum Flugzeugpark der INTERFLUG.

Der Luftraum über dem DDR-Territorium wurde nach ICAO-Standard strukturiert, was den Aufbau von fünf UKW-Drehfunkfeuern, die VOR's (Very high frequency Omnidirectional Range) an den Standorten Trent, Fürstenwalde, Boxberg, Nunsdorf und Leipzig erforderte. Ebenso wurde das Streckennetz der Mittelwellen-Funkfeuer, die NDB's (Non Directional Beacon) erweitert (BILD 5).

Mit dem Bau einer zweiten Start- und Landebahn auf dem Flughafen Berlin-Schönefeld wurden auch zwei weitere ILS-Anlagen (Fa. PYE, England) nach ICAO-Standard installiert. Für die Verbesserung der Flugsicherungsdienstleistungen erfolgte in dieser Periode eine breit gefächerte Ausbildung der Fluglotsen und des flugsicherungstechnischen Personals an der Betriebsschule der INTERFLUG. Das Radarlotsen-Training erfolgte ab 1968 an einem aus tschechischer Produktion stammenden Radarsimulator. Darüber hinaus wurden zur Schaffung der wissenschaftlich-technischen Basis für eine Flugsicherung auf hohem Niveau junge Leute zur Spezialausbildung für Flugsicherungs-

Technologie und -technik in die Sowjetunion (Petersburg/Leningrad, Kiew und Riga) delegiert. Die Ausweitung des Inlandflugverkehrs Mitte der 60er Jahre erforderte auch den Ausbau der Flugsicherungsdienststellen auf den Flughäfen Leipzig-Mockau, Dresden, Erfurt und Barth. Eine besondere Herausforderung für das

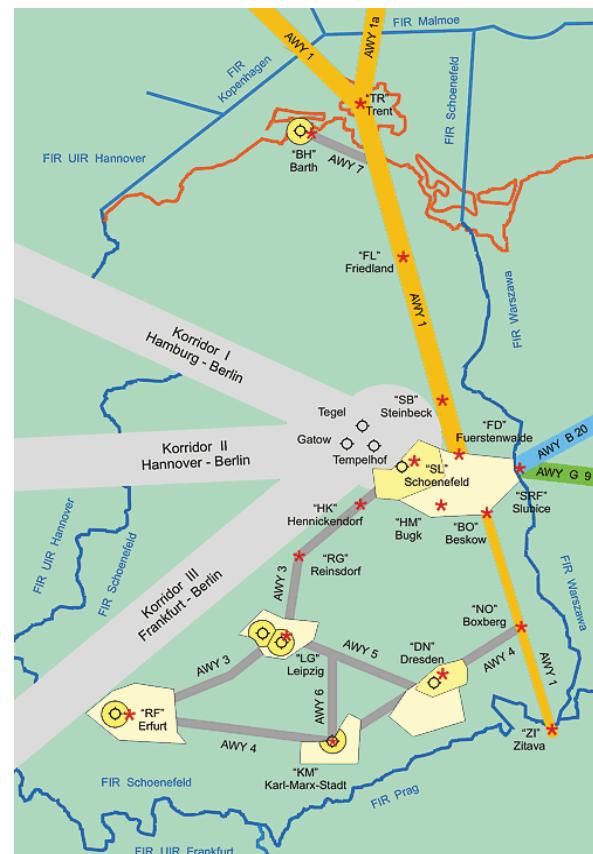


BILD 5 - Luftstraßenennetz in der DDR, [7]

Flugsicherungspersonal waren der Saison-Flugbetrieb zum Ostseebad Heringdorf und der Messeflugverkehr während der Frühjahrs- bzw. Herbstmessen in Leipzig. Dieser Messeflugverkehr wurde jeweils auf dem Flughafen Leipzig-Scheuditz abgewickelt, wegen der dort im Vergleich zu Mockau vorhandenen längeren Start- und Landebahn.

## 2.3. Periode von 1969 bis 1976 Erweiterungs- und Erneuerungsphase

Zur Lösung der komplexen Aufgaben der Flugsicherung aufgrund des in den 70er Jahren zu erwartenden stark ansteigenden internationalen Luftverkehrs wurde 1968/69 auf dem Flughafen Berlin-Schönefeld im Bereich Wissenschaft und Technik der INTERFLUG die Abteilung Flugsicherung und Nachrichtentechnik (FSNT) geschaffen. In dieser Abteilung wurden Strategien

zur Verbesserung der Flugsicherungsverfahren und der Komplettierung der technischen Basis der Flugsicherung ausgearbeitet. Es war auch der Beginn internationaler Beziehungen auf dem Gebiet der Flugsicherung sowie der aktiven Arbeit im Rahmen des Rates für gegenseitige Wirtschaftshilfe (RGW) auf INTERFLUG-Ebene (**BILD 6**).



**BILD 6 – Meeting in Petersburg (Leningrad), Thema: Entwicklungssstrategien der zivilen Flugsicherung der DDR, v. r.: Werner Trempler, Otmar Spangenberg, Guntram Gäbel, Konrad Wächter, [8]**

In dieser Zeit:

- Wurden Standortuntersuchungen für neue Instrumentenlandesysteme aus sowjetischer Produktion (ILS-SP 70) auf den Flughäfen Berlin-Schönefeld, Leipzig, Dresden und Erfurt durchgeführt.
- Wurde im Rahmen des RGW-Komplexprogramms ab 1971 schrittweise die Automatisierung des Flugleitsystems vorbereitet.
- Wurde ein Vertrag über die wissenschaftlich-technische Zusammenarbeit (WTZ) mit der ČSSR zu dem konkreten Thema „Überführung von Flughäfen in die Betriebsstufe II“ geschlossen. Im Rahmen dieser WTZ wurde die von den Spezialisten der DDR-Flugsicherung entwickelte Messflugzeug-Ausrüstung zur Vermessung von ILS-Anlagen der Kategorie II auf dem slowakischen Flughafen Poprad erprobt (**BILD 7**).

### 2.3.1. Erweiterung der Radarüberwachung mit AVIA – B

Die Meisterung der komplizierten Luftraumsituation durch die Fluglotsen wurde 1969/71 mit der Installation zweier Radaranlagen vom Typ AVIA-B aus polnischer Produktion an den Standorten Cottbus und Neubrandenburg, in gemeinsamer Nutzung mit den Luftstreitkräften der Nationalen Volksarmee, wesentlich erleichtert. Dies war die

erste Stufe der zivil-militärischen Integration in der Flugsicherung der DDR.

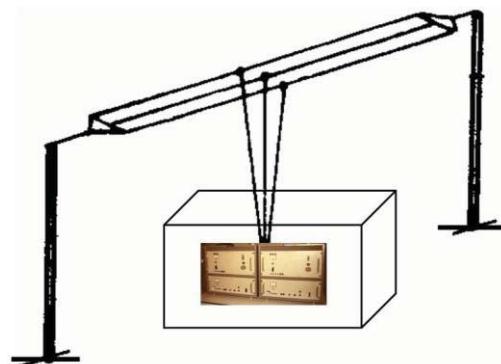
### 2.3.2. NDB-Umrüstung auf SNS 577 I

Die Umrüstung der Mittelwellenfunkfeuer (NDB's) wurde im Rahmen der Neuerer- und Erfinder-Bewegung konzipiert, technisch entwickelt und realisiert.



**BILD 7 – Messflugzeug der DDR in Poprad (Slowakei)**  
2. v. r. Heinz Maiwald, IL 14-Kommandant,  
3. v. r. Konrad Wächter, Leiter TPFS, [8]

Es handelte sich dabei um die Modifikation von modernen Schiffsseenotsendern aus der DDR-Produktion zu für die Luftfahrt tauglichen leistungsstarken Sendern in Doppelausführung mit automatischer Umschaltung. Die Signalausstrahlung erfolgte über die vorhandenen T-Antennen (**BILD 8**).



**BILD 8 - NDB-Darstellungsschema (Funkbake)**

Insgesamt 30 Stationen wurden mit diesen Sendern mit der Bezeichnung SNS 577 I bestückt. Der Einsatz dieser Technik war eine Erfolgsgeschichte, weil sich die Betriebssicherheit und die Wirtschaftlichkeit der Funkfeuer wesentlich erhöhte.

### 2.3.3. Gründung der Direktion Flugsicherung

1972 wurde im Zusammenhang mit einer neuen Unternehmensstruktur der INTERFLUG die Direktion Flugsicherung geschaffen und zwar mit

- den Bereichen für Wartung und Instandhaltung,
- den Diensten für die Flugüberwachung,
- der Abteilung Wissenschaft und Technik,
- der Abteilung Flugsicherungstechnologie und
- die Werkstatt mit Konstruktion (später Rationalisierungsmittelbau genannt)

Bis 1979 war Kurt Zube ihr erster Direktor.

### 2.3.4. VOR in Friedland

1975 erfolgt die Inbetriebnahme des sechsten UKW-Drehfunkfeuers in neuester Technik am Standort Friedland in der Nähe von Neubrandenburg. Dafür waren aufwändige Standortuntersuchungen mittels Messflugzeug an einer mobilen Anlage der Firma SEL notwendig. Nach Auswertung der Flugerprobung konnte die Entscheidung gefällt werden, an Stelle eines Doppler-VOR ein konventionelles VOR aufzubauen, wodurch erhebliche Kosten eingespart werden konnten.

### 2.3.5. Erneuerung des Anflugkontroll- Dienstes in Berlin-Schönefeld

Im Rahmen einer größeren Rekonstruktion wurde 1975 die Flugüberwachung Berlin Schönefeld in einen neuen Kontrollraum verlagert und mit neuen Arbeitsplätzen, neuen Radarsichtgeräten sowie allen weiteren flugsicherungs-arbeitsplatzrelevanten technischen Ausrüstungen neu ausgestaltet. Die technologischen Arbeitsabläufe der Lotsen wurden wesentlich verbessert und somit auch deren Arbeitsbedingungen. Es wurde diesbezüglich ein Qualitäts- und ein Quantitätssprung erreicht.

## 2.4. Periode von 1976 bis 1983 - Profilgewinnung

Die strategischen Planungen und Einsatz-Vorbereitungen auf dem technologischem Gebiet sowie der Technik in der Flugsicherung aus den 60er und 70er Jahren wurden nun Realität, was zu einer hohen Motivation der Mitarbeiter führte.

Dem internationalen Trend folgend war auch in der DDR die Zeit gekommen, die gestiegenen Anforderungen an das Flugsicherungspersonal durch geeignete Entlohnungsformen zu stimulieren. Die Lotsen erhielten eine verbesserte Gehaltseingruppierung und für die Techniker wurde der Prämienzeitlohn eingeführt. Für alle Mitarbeiter der INTERFLUG wurde eine nach Betriebszugehörigkeit gestaffelte Freiflugmöglichkeit eingeführt. Auch die konsequente Durchsetzung der

Lizenzierung des Personals und die Einführung einer objektiven Kontrolle führten zu einem Leistungsanstieg. Die Modernisierung der INTERFLUG führte 1978 zur Bildung der Betriebe Verkehrsflug, Flugsicherung, Flughäfen, Bildflug und Agrarflug.

Nachfolger des Direktors Kurt Zube vom Betrieb Flugsicherung, der zum Verkehrsflug wechselte, wurde 1981 Dieter Dechert, nachdem Erich Eckardt zwei Jahre lang kommissarischer Direktor des Betriebes Flugsicherung war.

### 2.4.1. Weiterführung der zivil-militärischen Integration (II. Stufe)

Durch die verbesserte Luftraumüberwachung mittels neuer Radartechnik sowie durch die präzise Navigation im Strecken- und Anflug war es möglich, die strenge Genehmigungshierarchie der Anfangsjahre durch eine II. Stufe der zivil-militärischen Integration auf hohem Niveau abzulösen. Die Kooperation der zivilen Flugsicherung mit der militärischen Flugsicherung war jetzt eine ständige Aufgabe, die unter anderem von Guntram Gäbel, Investitionsbeauftragtem des Betriebes Flugsicherung, wahrgenommen wurde. Die Fluglotsen der DDR hatten noch eine Besonderheit zu meistern, nämlich die Berücksichtigung der umfangreichen militärischen Luftraumsperrgebiete. Ein Beispiel für solche Sperrgebiete im Brandenburger Luftraum zeigt die folgende Abbildung (BILD 9). Praktisch lag sogar der Anflugbereich des Flughafens Berlin-Schönefeld teilweise in der Berliner Alliierten Kontrollzone.

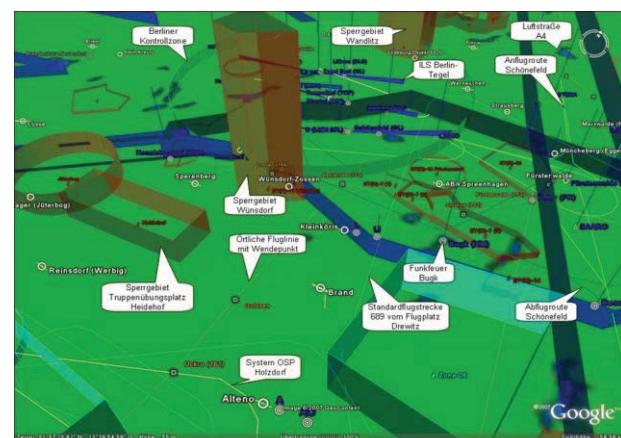


BILD 9 – Luftraum mit Restriktionen, [9]

### 2.4.2. Durchführung des ILS-Ersatzprogramms

In bilateraler Zusammenarbeit mit dem Leningrader Institut für funktechnische Luftfahrtgeräte

(WNIIRA) konnte ein umfangreiches ILS- Ersatz-/Neuausrüstungsprogramm in den Jahren 1979 bis 1983 mit dem sowjetischen ILS-Anlagentyp SP 70 (Systema Posadki) durchgeführt werden.



**BILD 10 - ILS SP 70 -Übergabe in Berlin-Schönefeld von Aviaexport an die INTERFLUG, v. r. Reinhard Köllner, Kurt Zube, Werner Trempler, Kurt Wazinski, [8]**

Es kamen:

- in Berlin Schönefeld drei Anlagen (**BILD 10**),
- in Leipzig eine Anlage und
- in Dresden ebenfalls eine Anlage

zum Einsatz. Die Anlagenkomplexe (Gerätecontainer und Antennen) kamen vom sowjetischen Herstellerwerk in Tscheljabinsk und wurden auch von den Werksspezialisten montiert, justiert, flugvermessen und funktionstüchtig übergeben. Anschließend erfolgte jeweils noch die Flugvermessung mit dem INTERFLUG-Messflugzeug. Das technische Personal der DDR-Flugsicherung wurde in Petersburg (Leningrad) und vor Ort von sowjetischen Fachkräften geschult.

#### **2.4.3. Messflüge über Westberlin für das Landesystem SP 70**

Die sowjetischen Spezialisten bestanden darauf, die Erstvermessung des ILS SP 70 in Berlin-Schönefeld eigenständig in vollem Umfang mit ihrem Messflugzeug AN 24 (**BILD 11**) durchzuführen, was jedoch bedeutete, auch Messflüge über dem Territorium von Westberlin durchzuführen.

Eine zur damaligen Zeit (1979) hochbrisante politische Forderung, welche nur mit Hilfe des sowjetischen Kontrollorgans in Berlin-Karlshorst umgesetzt werden konnte. So kam es auf dem Flughafen Schönefeld zu einem Treffen auf höchster Ebene zwischen sowjetischen Generälen und der Leitung des Betriebes Flugsicherung, mit dem Ergebnis:

Die Flüge wurden genehmigt. Zum Prozedere gehörte, dass eigens ein englisch sprechender

„Lotsmann“ aus Moskau eingeflogen wurde, der der Messflugzeugbesatzung zur Seite stand, und es



**BILD 11 - Sowjetisches Messflugzeug AN 24 mit Piloten und SP 70-Spezialisten sowie deutschen Fachingenieuren, [8]**

wurde von sowjetischer Seite verlangt, dass auch ein ortskundiger verantwortlicher Deutscher mit an Bord sein musste. So hatte ich Gelegenheit, über Westberlin zu fliegen.

#### **2.4.4. Radarkomplex AVIA-D/KOREN und „Gamma 1“**

1978 erfolgte der Aufbau eines Primärradars (AVIA-D) aus polnischer Produktion in Kombination mit dem Sekundärradar (KOREN) aus sowjetischer Produktion in Rotberg bei Berlin. Damit waren die Voraussetzungen für eine wesentlich verbesserte Radarüberwachung geschaffen. 1980 kam dann der polnische Rechner „ODRA“ zur Radardaten-Verarbeitung und -darstellung auf den Radarsichtgeräten (WPS-10) der Lotsen dazu. Dieser Radar/Rechnerkomplex war eine Gemeinschaftsarbeit der DDR, der UdSSR, der ČSSR und Polens und wurde als Musterlösung im RGW unter der Bezeichnung „Gamma 1“ empfohlen (**BILD 12**).

#### **2.4.5. Neues Messflugzeug – IL 18**

Für die gestiegenen Anforderungen zur Flugvermessung der VOR/DME-, ILS-, Radar, Funk- und NDB-Anlagen wurde ab 1983 eine IL 18 der INTERFLUG-Flotte genutzt. Damit konnte das Messflug-Programm erheblich ausgedehnt werden. Insbesondere konnten größere Flughöhen/Reichweiten gegenüber dem Messflugzeug IL 14 erzielt werden (**BILD 12**)

#### **2.4.6. Betriebstufe II**

Bereits Anfang der 70er Jahre wurde die Einführung der Betriebsstufe II in Berlin-Schönefeld zur Senkung der Landeminima unter

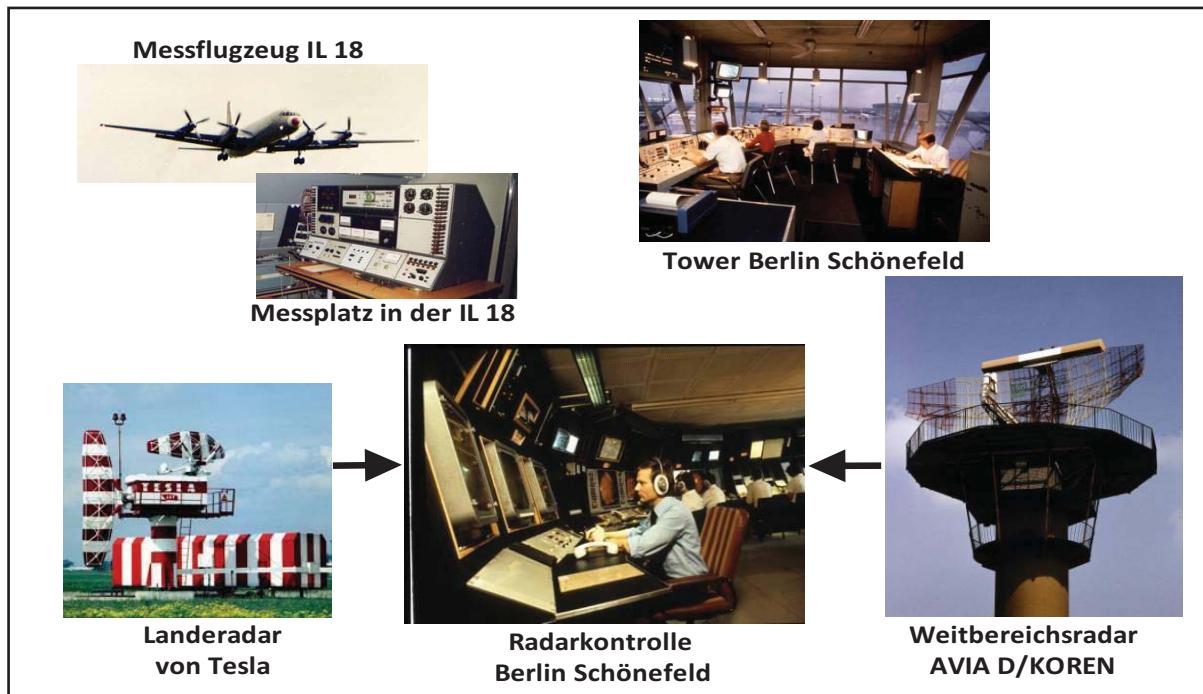


BILD 12 - Moderne Flugsicherungsanlagen in Berlin Schönefeld in den 70/80ern, Fotos [6]

Schlechtwetterbedingungen beschlossen. Im November 1980 wurde die Landerichtung 25 Links der Start- und Landebahn I für die Betriebsstufe II zugelassen (BILD 13), und die Erstnutzung mit einem INTERFLUG- Verkehrsflugzeug erfolgte im Januar 1981.

#### 2.4.7. UKW-Boden/Bord-Funk, Kurzwellenfunk und das Flugfernmeldesystem

Beginnend im Jahre 1978 erfolgte der Ersatz veralteter Funktechnik durch Installation neuer UKW-Sender in Rotberg (BILD 14) und neuer UKW-Empfänger in Berlin-Bohnsdorf.

1979 begann die Aufnahme des Kurzwellen-Selektivruf-Funksprechverkehrs mit INTERFLUG-Flugzeugen im ehemaligen OR2-Gebäude des Flughafens Berlin-Schönefeld.

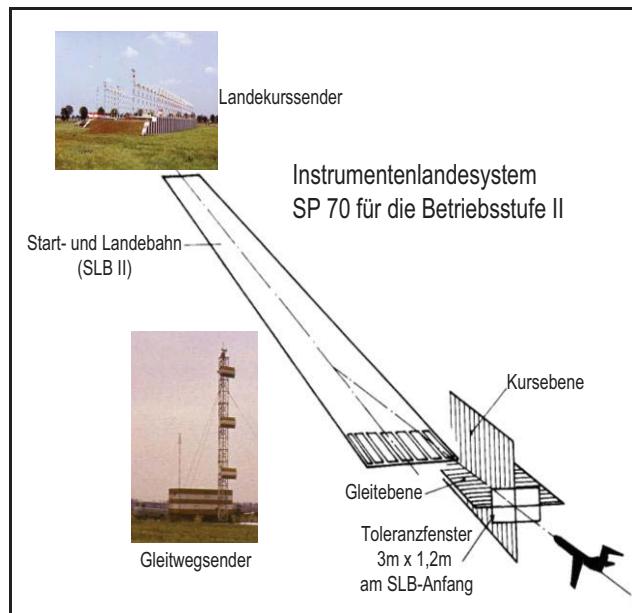


BILD 13 - ILS-Schema für die Betriebsstufe II in Berlin-Schönefeld, Fotos [6]



BILD 14 - UKW-Sendezentrum Rotberg, [6]

1983 erfolgte die Übergabe der Rechnergesteuerten Fernschreibspeichervermittlung AFTN (Aeronautical Fixed Telecommunication Network) der französischen Firma SESA für das Flugfernmeldesystem.

## 2.5. Periode von 1983 bis 1989 - Modernisierung und umfassender Rechnereinsatz

In einem Bericht [10] zum 30jährigen Jahrestag der zivilen Luftfahrt in der DDR unterstrich der INTERFLUG-Generaldirektor, Dr. Klaus Henkes, die Tatsache, dass 38 % des Personals der INTERFLUG Absolventen von Hoch- und Fachschulen waren. Damit verfügte die INTERFLUG in dieser Zeit über das größte Intelligenzpotential unter den Betrieben der DDR-Volkswirtschaft! Entsprechenden Anteil hatte natürlich auch das Personal der Flugsicherung. Diese Tatsache und auch die stetige Steigerung der Flugbewegungen erforderten von der DDR-Flugsicherung, sich auf modernste technische Ausrüstungen zu orientieren und den Rechnereinsatz zu forcieren.

Ein besonderes Highlight war auch die Montage der ILS SP 70 Kurswegantenne in Dresden mittels Hubschrauber (BILD 15). Der Betrieb Flugsicherung hatte gemeinsam mit dem Betrieb Bildflug die Technologie für diese Hubschraubermontage erarbeitet. Die Realisierung dieses Projektes führte Dank der Unterstützung des stellvertretenden Direktors, Reinhart Köllner, zur Minimierung der montagebedingten Flughafenschließung auf nur 2 Stunden.



BILD 15 – Hubschraubermontage, [8]

In diese Zeit fiel die Personalentscheidung zum Direktorenwechsel im Betrieb Flugsicherung: 1984 übernahm Otmar Spangenberg von Dieter Dechert die Leitung des Betriebes Flugsicherung, der als Leiter der HVZL eingesetzt wurde.

Auch in dieser Periode schritt die Modernisierung der flugsicherungstechnischen Basis weiter voran. Es wurden folgende Investitionen realisiert [11]:

- Zur Sicherung der Möglichkeit radargestützter Landung auf dem Flughafen Berlin-Schönefeld erfolgte die Installation eines Präzisions-Landeradars RP-4G aus der ČSSR, Fa. TESLA (siehe auch BILD 12).
- Zur Erhöhung der Anfluggenauigkeit erhielt der Flughafen Dresden ein DME (Distance Measuring Equipment).
- Zur Verbesserung der Strecken-Navigation kam ein Doppler-VOR/DME in Hinterhermsdorf (1986) zum Einsatz (BILD 16).
- Zur Erhöhung der Flugsicherheit auf den Flughäfen Dresden (1986) und Erfurt (1988) wurden sowjetische ILS-Anlagen der neuen Typenserie SP 80 aufgebaut.
- Zur Gewährleistung der Flugsicherungs-Leistungen unter den Bedingungen des steigenden Messeflugverkehrs erhielt der Flughafen Leipzig/Schkeuditz 1987 eine neue Flugsicherungsdienststelle.
- Bei der TPFS wurden mittels umfassendem Einsatz moderner Rechentechnik die Messmethoden zur Flugvermessung der Flugsicherungsanlagen rationalisiert (siehe auch BILD 12).
- Die Rekonstruktion der Flugsicherungs-Dienststellen auf den Inlandflughäfen Erfurt und Dresden wurde durchgeführt.
- Mit dem Aufbau der Radaranlage AVIA-D im Raum Dresden wurde begonnen.
- Die Verbesserung der Lotsen-Ausbildung mittels moderner Simulationstechniken am Fliegertrainingszentrum in Berlin-Schönefeld wurde zielgerichtet vorbereitet (BILD 16).



BILD 16 – Radar-Simulator im neuen Fliegertrainingszentrum [6]

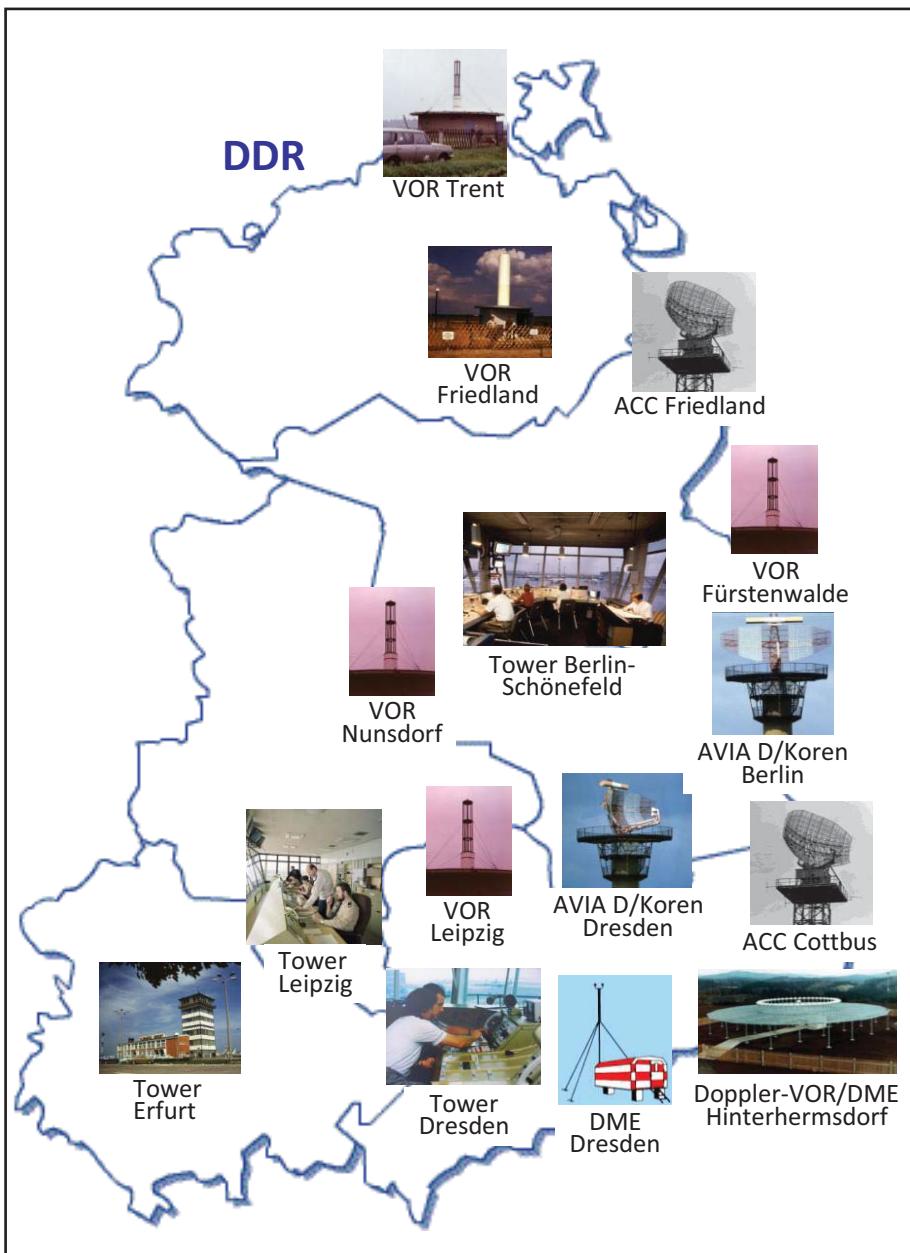


BILD 17 – Flugsicherungsanlagen und -dienststellen, Fotos [6]

## 2.6. Periode 1989 bis 1990 - Mauerfall und Kontakte zur BFS

Diese Periode wurde mit der Konzipierung eines neuen Flugleitzentrums auf dem Flughafen Berlin-Schönefeld (Südteil) begonnen. Verhandlungen mit ausländischen Lieferanten flugsicherungstechnischer Systeme und inländischen Baufirmen waren die Grundlage konkreter Planungen.

Nach dem Fall der Berliner Mauer wurden die bereits auf Außenhandelsbasis bestehenden Kontakte zu SEL/Alcatel ausgebaut.

## 2.7. Überführungsphase Oktober 1990 bis Dezember 1994

Durch den Beitritt der DDR zur Bundesrepublik am 3. Oktober 1990 wurde die DDR-Flugsicherung vollständig mit dem Personal und den materiellen Werten von der BFS übernommen.

Dem damaligen Präsidenten der BFS, Joachim Lischka, fiel diese Entscheidung nach eigenen Aussagen nicht sehr schwer, weil er sich durch die vorherigen Kontakte von der Fachkompetenz des Flugsicherungspersonals der DDR überzeugen konnte. Zwei Zahlen sollen das Potential der DDR – Flugsicherung zu dieser Zeit belegen [4]:

- ca. 600 Mitarbeiter
- ca. 300 000 betreute Flugbewegungen jährlich.

Zum Beispiel bot SEL/Alcatel an, die Fertigungskapazitäten der DDR - Flugsicherungswerkstätten für Spezialanfertigungen zu nutzen. Auch zur BFS wurden Beziehungen angeknüpft. Im Januar 1990 war ich durch Vermittlung von SEL/Alcatel in Frankfurt/Main zu Sondierungsgesprächen bei der BFS über eine konkrete Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Navigationsanlagen. Und bereits im Februar 1990 reiste eine offizielle Delegation der DDR-Flugsicherung nach Frankfurt/Main, mit dem Ziel, eine umfassende Zusammenarbeit auf allen Gebieten der Flugsicherung zu gestalten. In der Folge dieser ersten Kontakte der DDR-Flugsicherung zur BFS wurden weitere Spezialistenkontakte / Erfahrungsaustausche durchgeführt. Auch gewerkschaftliche Kontakte (ÖTV) in Westberlin, Kontakte zu den Berufsverbänden der Flugsicherungstechniker und Ingenieure (FTI) in Stuttgart und der Fluglotsen in Frankfurt/Main wurden aufgenommen. Im Mai 1990 erfolgte die Gründung des DDR-FTI in Leipzig.

Der Prozess der Überführung aller Bereiche der DDR-Flugsicherung in die BFS dauerte dann naturgemäß noch einige Zeit und wurde 1994 mit der Organisationsprivatisierung der BFS zur Deutschen Flugsicherung (DFS) vollständig abgeschlossen.

In dieser Phase haben die ehemaligen Flugsicherungsmitarbeiter der INTERFLUG an leitenden Stellen bei der Eingliederung der flugsicherungs-technischen Einrichtungen der Amerikaner des Flughafens Berlin - Tempelhof und der Franzosen des Flughafens Berlin - Tegel in die BFS mitgewirkt.



**BILD 18 - Inbetriebnahme der neuen Flugsicherungs-Kontrollzentrale in Tempelhof am 3.12.1994, rechts der Autor, 4. v. r. Dieter Kaden, Geschäftsführer DFS Deutsche Flugsicherung GmbH, [12]**



**BILD 19 - Neuer Tower in Berlin-Schönefeld mit Schülern während einer Besichtigung, [8]**

Beim Aufbau der DFS-Flugsicherungs-Kontrollzentrale in Berlin Tempelhof (**BILD 18**) und dem neuen Tower in Berlin-Schönefeld (**BILD 19**), deren Inbetriebnahmen 1994 erfolgte, war ich persönlich an verantwortlicher Position beteiligt.

### 3. SCHLUSSBETRACHTUNG

#### 3.1. ICAO

Durch die ICAO-Unterorganisation der UNO wurden verbindliche Richtlinien geschaffen, durch deren Einhaltung ein sicherer Flugverkehr gewährleistet wird. Die DDR-Flugsicherung hat von Anfang an auf die Anwendung der ICAO-Richtlinien orientiert und auch im Rahmen des RGW sowie bei bilateraler Zusammenarbeit mit den Staaten des RGW entsprechend gewirkt. Die Ausarbeitung von Flugverfahren, die Qualifizierung des Personals, die Anpassung der technischen Ausrüstung in der DDR entsprachen mitteleuropäischen Standards. Daher war es nur natürlich, dass die Überführung der DDR-Flugsicherung in die BFS problemlos vollzogen wurde.

#### 3.2. Flugspuren

Die hohe Verantwortung der Fluglotsen und der sie unterstützenden Techniker wird besonders deutlich, betrachtet man die Vielzahl der An- und Abflüge auf dem Flughafen Berlin-Tegel an einem gewöhnlichen Tag zwischen 10 und 17 Uhr bei Westwindlage (**BILD 20**). Deutlich wird die Enge in Flughafennähe.

#### 3.3. Flugsicherung verbindet

Die Flugsicherung ist eine internationale Aufgabe und verbindet die Menschen über politische Grenzen hinaus. Das war auch Tenor bei der Gestaltung, dem Aufbau und der Inbetriebnahme der vielen genannten Flugsicherungsanlagen. Für fast alle Flugsicherungsverfahren und Systeme wurden im Vorfeld ihrer Einführung internationale Kontakte geknüpft, Erfahrungen ausgetauscht und erst dann zielgerichtet mit den geeigneten Firmen Verträge abgeschlossen. Durch die von Anfang an stark ausgeprägte Bindung der Zivilluftfahrt der DDR an die sowjetischen Partner entstanden auch menschliche Kontakte zwischen den Fachleuten beider Länder. Nachstehendes Gruppenfoto (**BILD 21**) ist dafür ein Beleg: es zeigt den gemeinsamen Ausflug deutscher und sowjetischer Ingenieure zu einem Brandenburger See während der Montage eines ILS SP 70 in Berlin-Schönefeld. Daneben waren natürlich auch Freundschaften zu Fachleuten aus der VR Polen und der ČSSR bei der Realisierung unser Investitionsvorhaben entstanden.

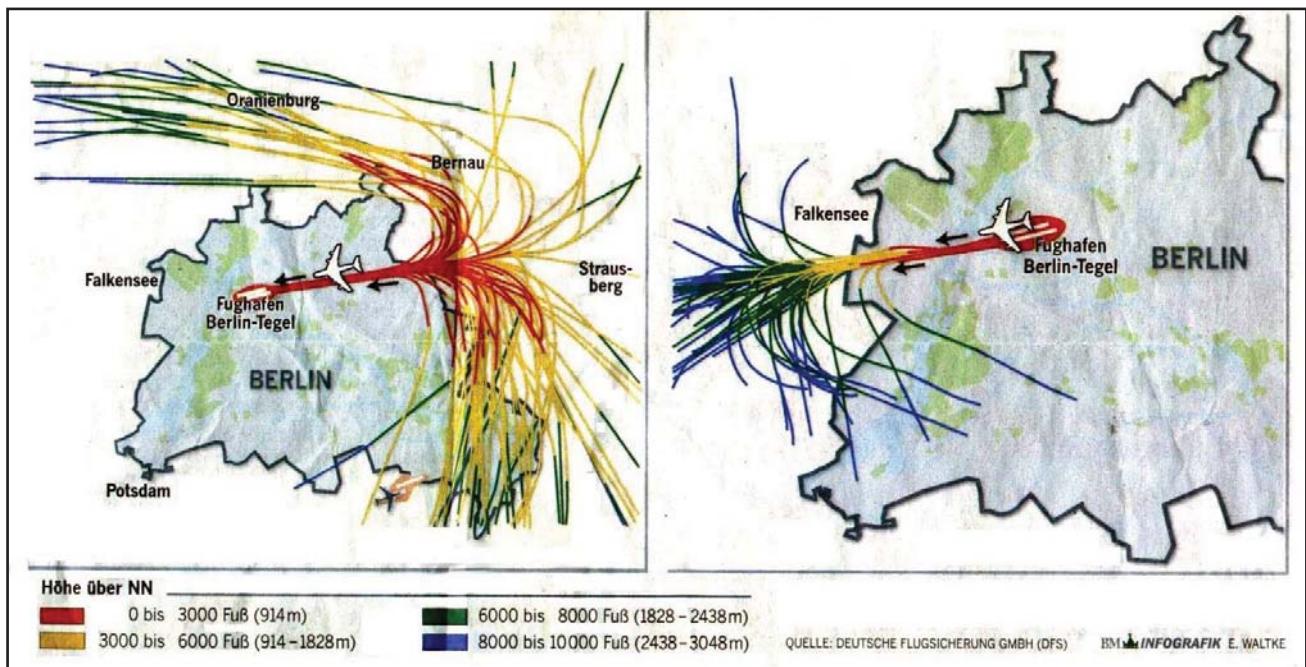


BILD 20 – Infografik - Flugspuren, [13]



BILD 21 – gemeinsamer Ausflug deutscher und sowjetischer Fachleute

### Dank und Widmung

Für die großzügige Unterstützung bei der Erstellung vorstehenden Vortrags zur Geschichte der DDR-Flugsicherung bedanke ich mich bei meinen ehemaligen Kollegen der INTERFLUG, ganz besonders bei Reinhard Köllner. Ebenso bedanke ich mich bei Christian Trempler (Student der Luft- und Raumfahrt) für die Dokumentengestaltung. Ich widme diesen Aufsatz meiner Frau, Christl Trempler. Sie hält mir seit fast 50 Jahren den Rücken frei bei der Profilierung im beruflichen Leben und bei meinen gesellschaftlichen Aktivitäten.

### Legende für Abkürzungen:

AFTN	Aeronautical Fixed Telecommunication Network	ÖTV	Gewerkschaft öffentliche Dienste, Transport und Verkehr
BFS	Bundesanstalt für Flugsicherung	RGW	Rat für gegenseitige Wirtschaftshilfe
DFS	Deutsche Flugsicherung GmbH	SLI	Staatliche Luftfahrtinspektion
DME	Distance Measuring Equipment	SP 70	Systema Posadki
FDJ	Freie Deutsche Jugend	TPFS	Technische Prüfung Flugsicherung
FTI	Flugsicherungs - Techniker und – Ingenieure	TIZL	Technisch-ökonomische Information der zivilen Luftfahrt
FIR	Flight Information Region	UKW	Ultrakurzwelle
GST	Gesellschaft für Sport und Technik	VOR	Very High Frequency Omnidirectional Range
ICAO	International Civil Aviation Organization	WTZ	Wissenschaftlich Technische Zusammenarbeit
KVP	Kasernierte Volkspolizei		
MDI	Ministerium des Innern		
NDB	Non Directional Beacon		

## Quellen

### I. Internet

- [3] <http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/6/67/BerlinerBlockadeLuftwege.png/572px-BerlinerBlockadeLuftwege.png>
- [7] <http://www.luftfahrt-erfurt.de/47-DDR-NAVIKarte.GIF>
- [9] <http://www.kondruss.com/mad/ddrluftraum/ge.htm>

### II. Bücher, Beiträge

- [1] Das Flugzeug, das es niemals gab. Artikel aus: Berliner Zeitung, Nr. 284 vom 3. Dezember 2008, Seite 3, Junghänel, Frank
- [4] Seifert, Karl-Dieter: Weg und Absturz der Interflug, 1. Auflage 2008, Zweibrücken, S. 242 ff.
- [5] Groß, Hans: Die zivile Flugsicherung in der Deutschen Demokratischen Republik. In: Flieger-Jahrbuch 1964, S. 81

- [10] Henkes, Klaus: Technisch-ökonomische Information der Zivilen Luftfahrt 21(1985) H.4, S.115
- [11] Reinhard Köllner: Technisch-ökonomische Information der Zivilen Luftfahrt 21(1985) H. 4, S.121
- [13] Flugspuren. Artikel aus: Berliner Morgenpost vom 22. Dezember 2008, BM-Infografik, E. Waltke, Quelle: DFS Deutsche Flugsicherung

### III. Archive

- [2] Bild aus einer DFS-Präsentation von 2002
- [6] Bilder aus dem INTERFLUG-Archiv
- [8] Bilder aus dem Privatarchiv von Werner Trempler
- [12] DFS Bildarchiv