

# Luftraum Infoabend 2015

Sektorhandhabung aus Sicht der Radarlotsen Langen

Einführung SERA



**DFS** Deutsche Flugsicherung

# Sektorhandhabung aus Sicht des Lotsen

- Der Fluglotse hat folgende Hauptaufgaben:

Vermeidung von Zusammenstößen zwischen Luftfahrzeugen;

Organisation und Aufrechterhaltung eines geordneten Verkehrsflusses unter Berücksichtigung der Vermeidung unnötigen Fluglärms;

Erteilung von Hinweisen und Informationen, die für die sichere und effiziente Durchführung von Flügen zweckdienlich sind;

- Die Flugverkehrskontrolle wird erbracht für

alle Flüge nach Instrumentenflugregeln in Lufträumen der Klassen A, B, C, D und E;

alle Flüge nach Sichtflugregeln in Lufträumen der Klasse B, C und D;

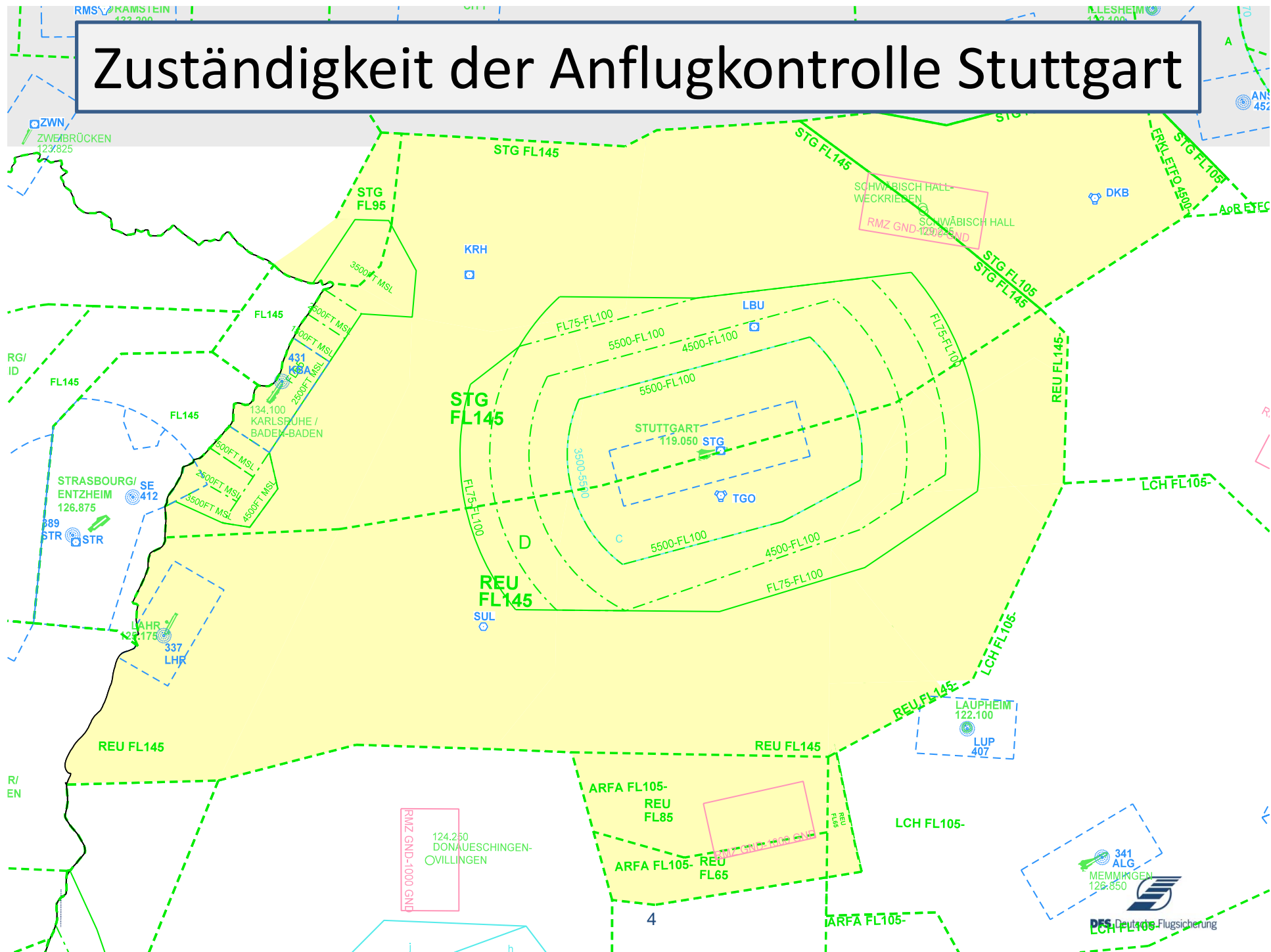
# Sektorhandhabung aus Sicht des Lotsen

- Priorität hat für den Fluglotsen die sichere Durchführung des Verkehrs nach Instrumentenflugregeln.
- Das Führen von Instrumentenflügen im geschützten Luftraum ist empfohlen aber nicht vorgeschrieben.

Anflüge sind am Tage - wenn möglich - innerhalb des Luftraums der Klasse C, der Klasse D (nicht Kontrollzone) und/oder der TMZ zu belassen. Hiervon kann zur Sicherstellung einer sicheren, geordneten und flüssigen Abwicklung des Flugverkehrs abgewichen werden.

Daher kann es vorkommen, dass ein IFR Flug deutlich tiefer als optimal geführt werden muss.

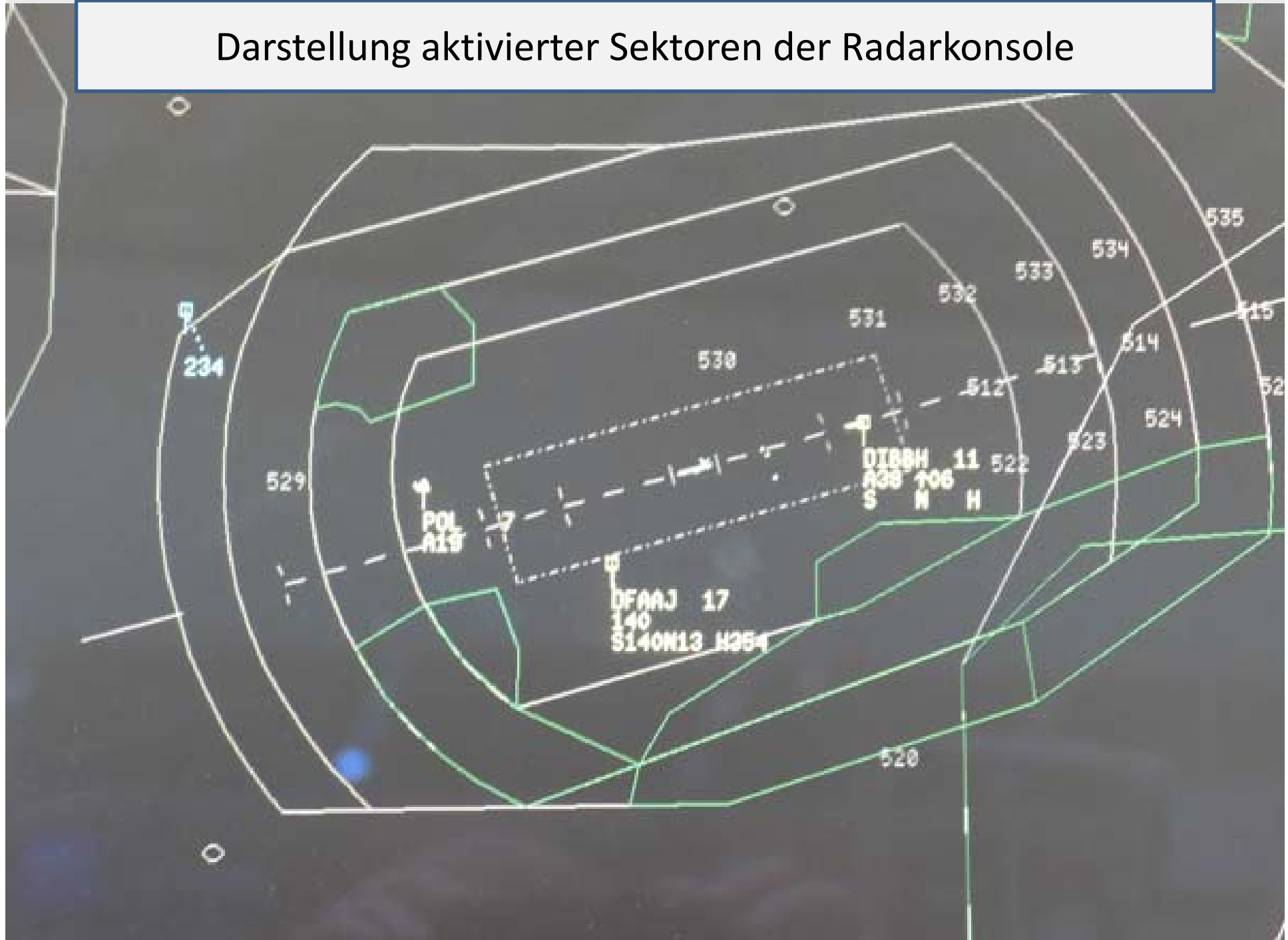
# Zuständigkeit der Anflugkontrolle Stuttgart



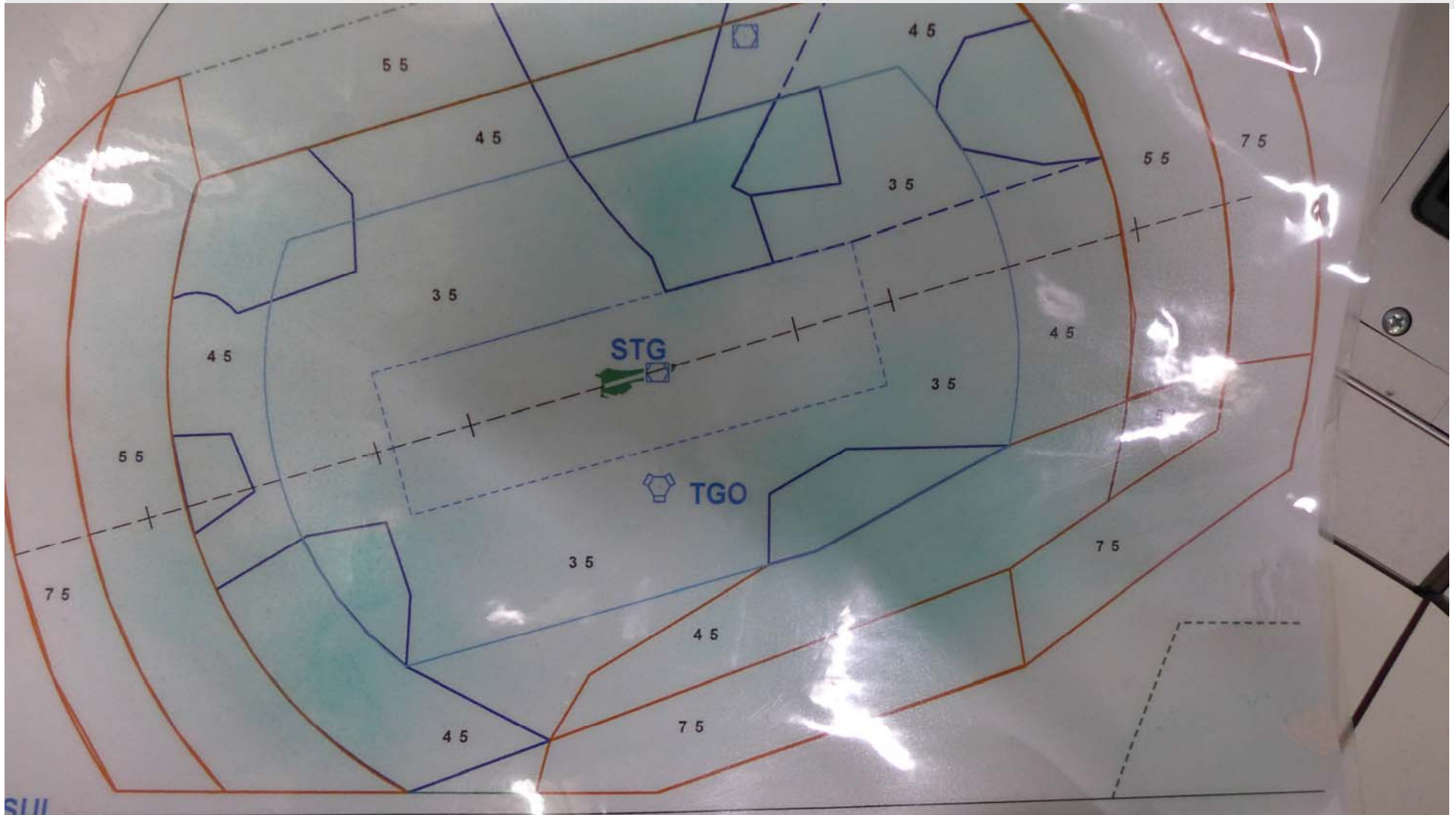
# Darstellung des Luftraums um Stuttgart auf der Radarkonsole



# Darstellung aktivierter Sektoren der Radarkonsole

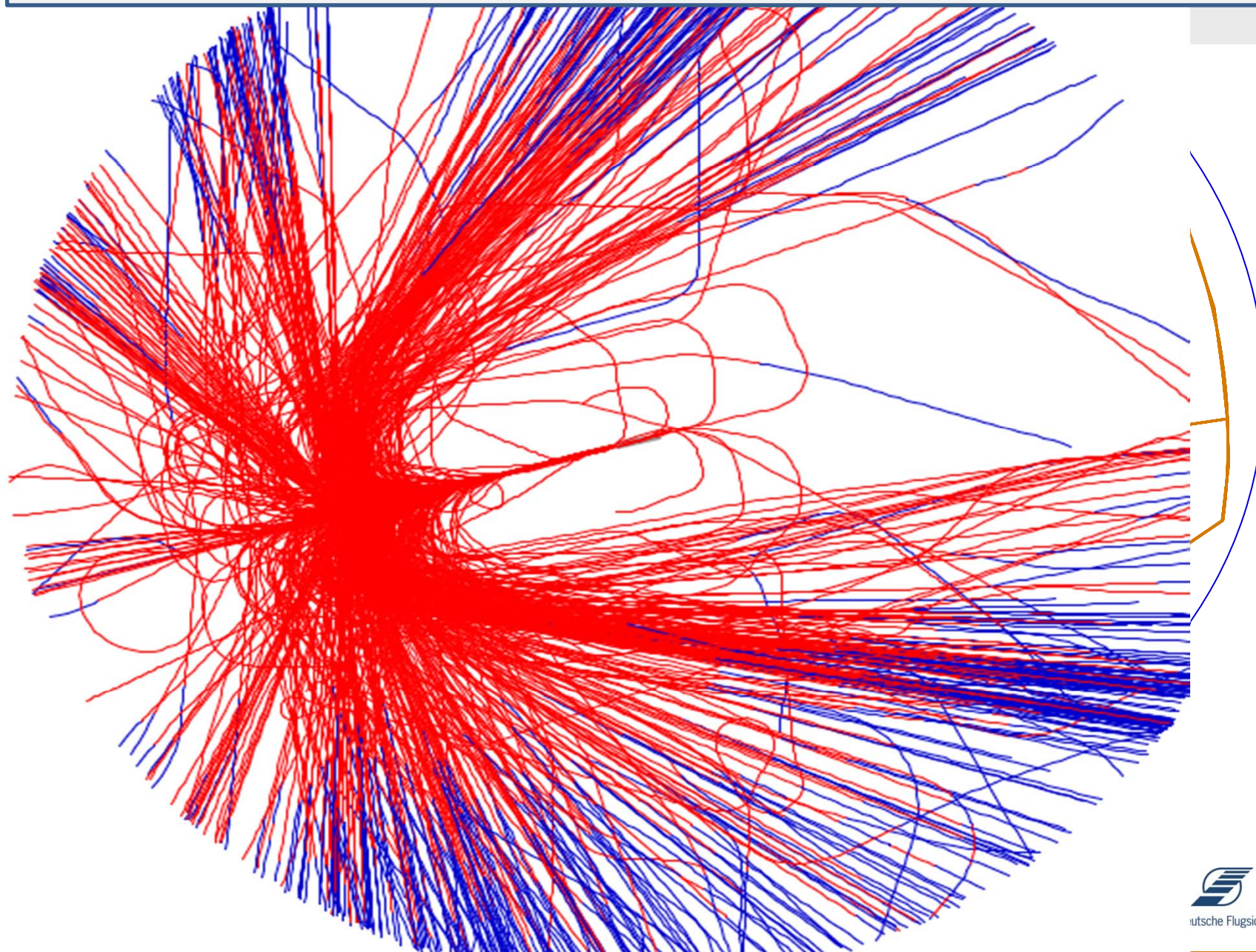


Laminierte Übersicht der Sektoren, auf die der Lotse mit einem Stift die freigegebenen Höhen einträgt



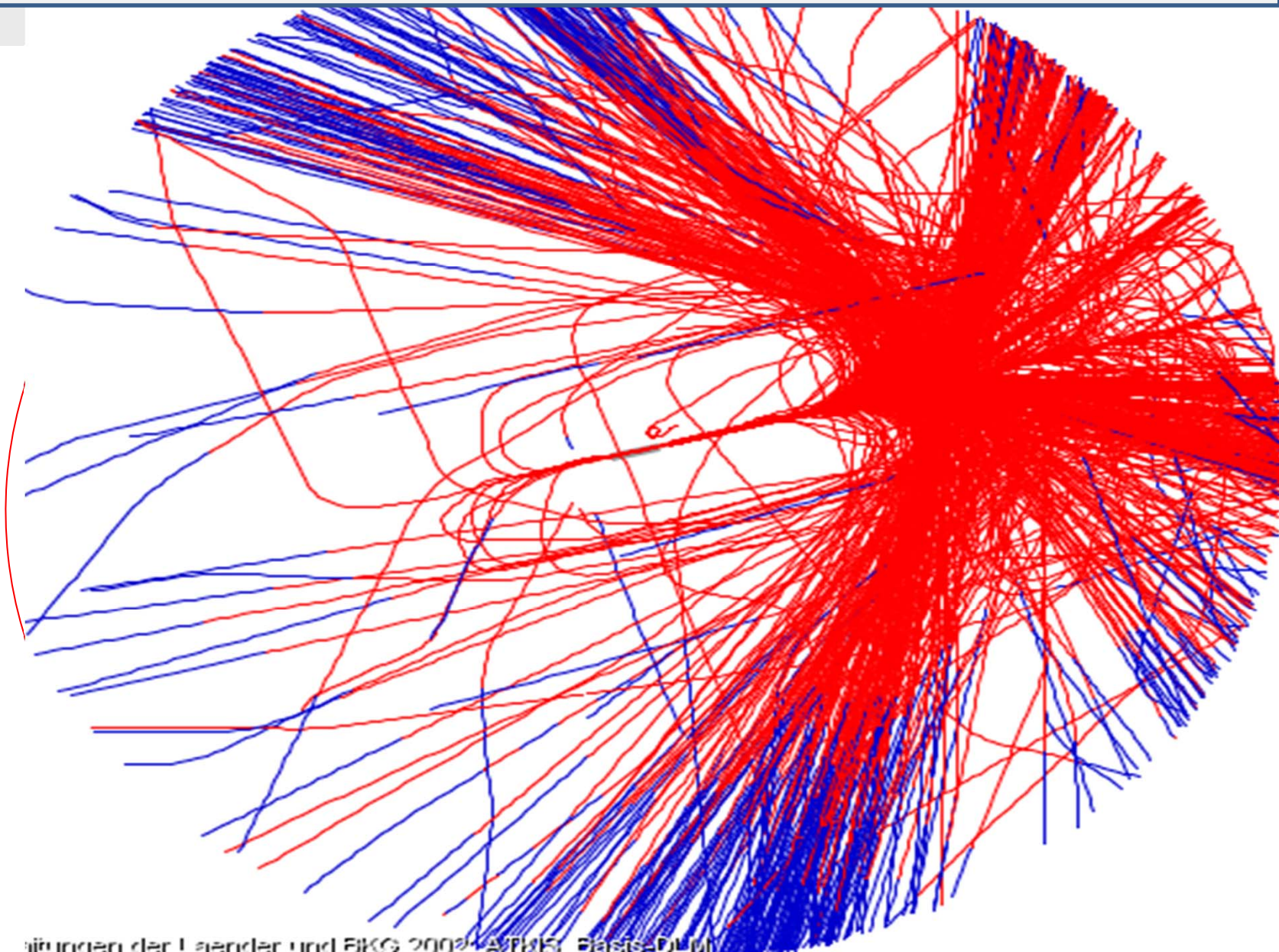


# Flugspuren von Anflügen auf Piste 07

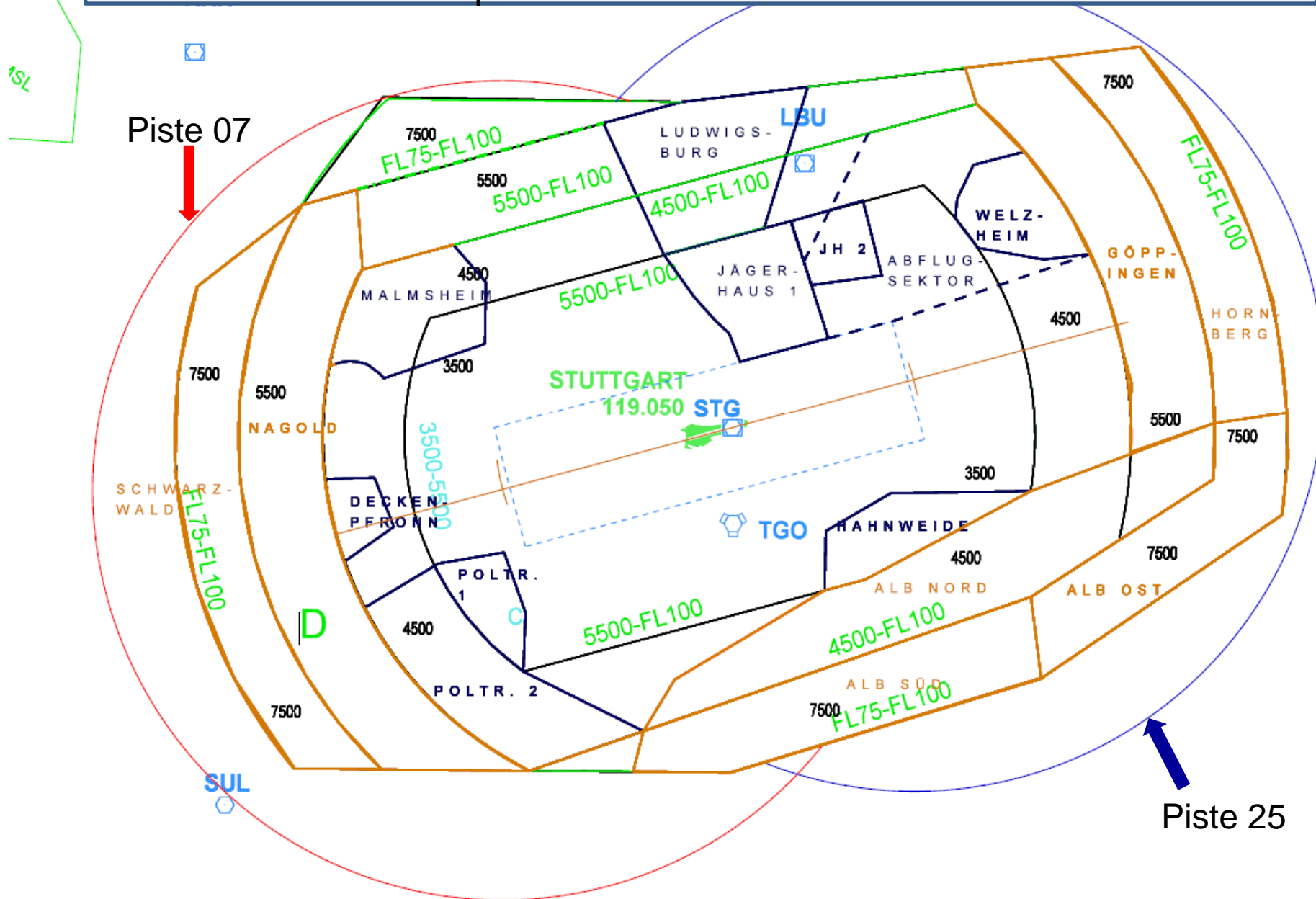




## Flugspuren von Anflüge auf Piste 25



Darstellung des Luftraums mit ungefährer Entfernung, bei der IFR Maschinen spätestens unter FL100 absinken müssen.



# Einführung SERA

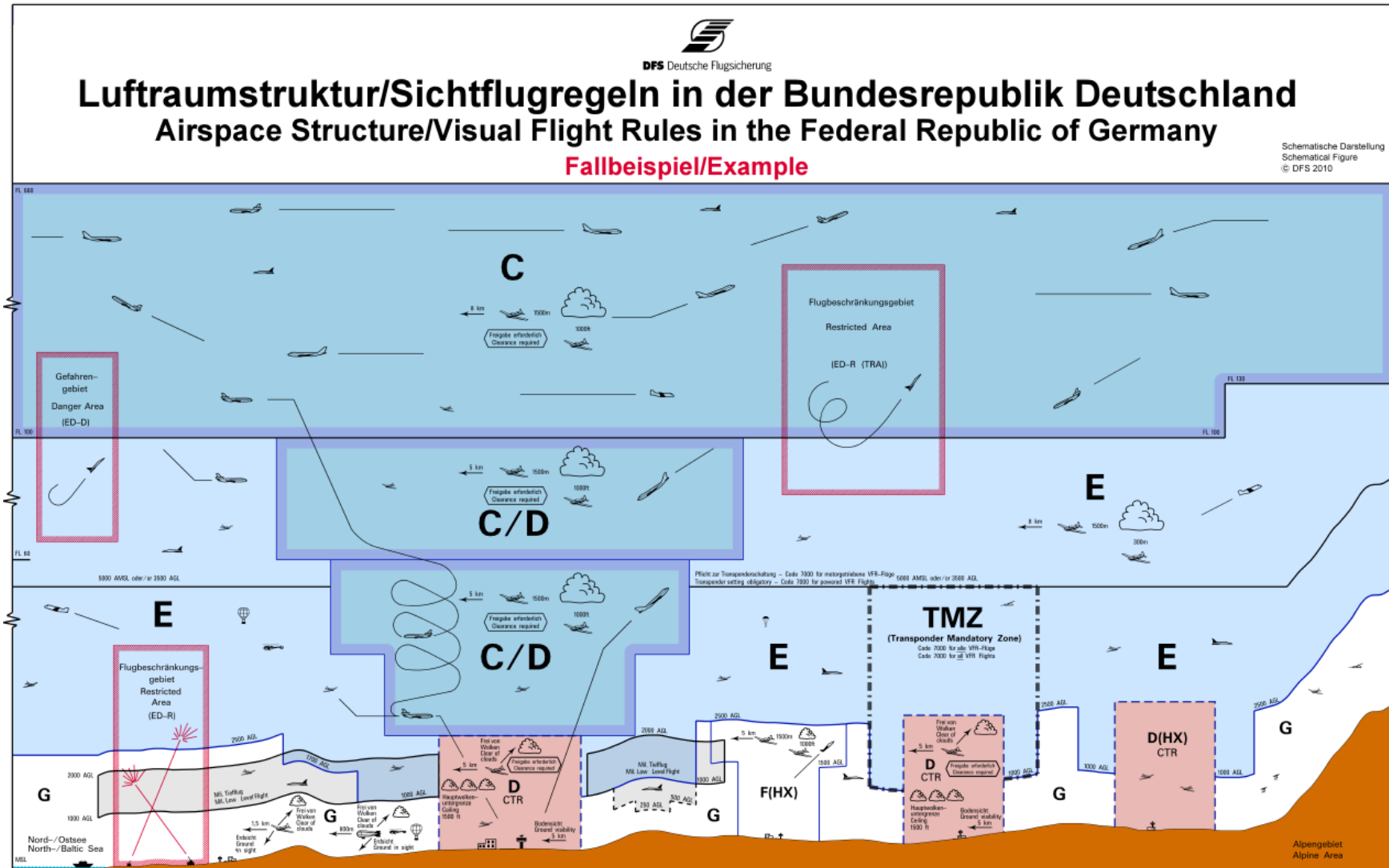
- **Zuständigkeiten der DFS**
- Von 1953 – 1992 Flugsicherung durch BFS (Anstalt öffentlichen Rechts)
- Seit 1992 Flugsicherung durch DFS (GmbH im Eigentum der Bundesrepublik Deutschland)
- Seit 2009 Trennung von Flugsicherungsanbieter (DFS) und Aufsichtsbehörde (BAF)
- Seit 2009 Zulassung weiterer Flugsicherungsanbieter in Deutschland
- Regelungen zu Luftraum, Flugverfahren etc. werden von der Aufsichtsbehörde erlassen und von den Flugsicherungsanbietern umgesetzt

# Einführung SERA

- Die SERA-Regelungen wurden von der European Aviation Safety Agency (EASA) erarbeitet
- Die SERA-Regelungen basieren auf ICAO Vorgaben und gelten über eine EU Verordnung **unmittelbar**
- SERA „schlägt“ nationale Vorschriften
- Ziel sind harmonisierte Verfahren in den beteiligten europäischen Staaten



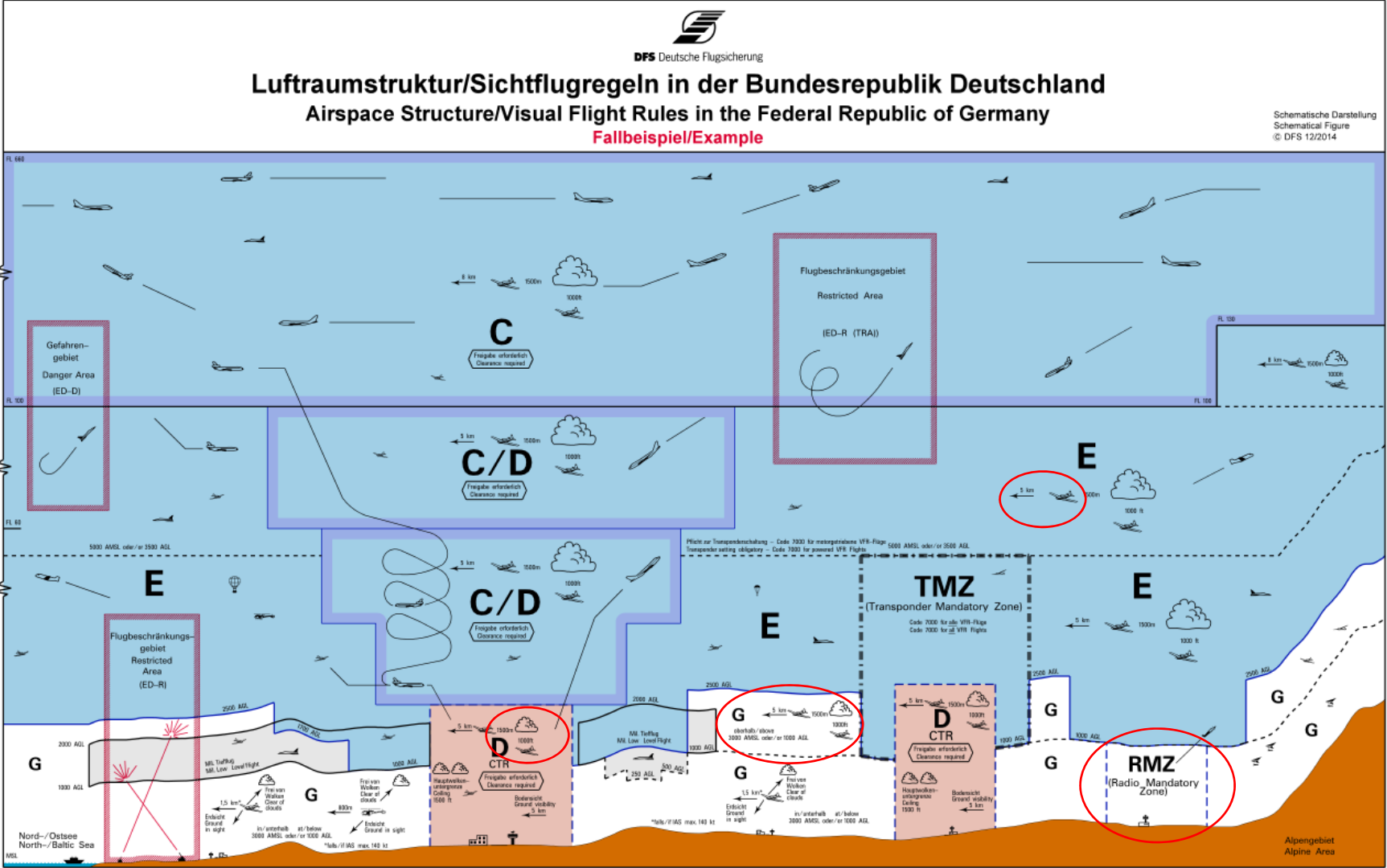
# Frühere Luftraumstruktur



# Auswirkungen auf Luftraumklassifizierung durch SERA

Luftraumklasse	vormals (LuftVO)	neu (SERA)
<b>Luftraum D (CTR):</b> Wolkenabstände	“frei von Wolken“	1000 ft, 1.5 km
<b>Luftraum E:</b> Flugsicht	8 km	5 km
<b>Luftraum G:</b> VMC-Minima:	Flugsicht: 1.5 km frei von Wolken	über 3000 ft MSL oder 1000 ft AGL (größere Höhe gilt) } Flugsicht 5 km 1000 ft, 1,5 km  unter 3000 ft MSL oder 1000 ft AGL (größere Höhe gilt) } Flugsicht: 1.5 km <sup>1)</sup> frei von Wolken
<b>Luftraum F: entfällt</b>		<sup>1)</sup> : falls IAS max. 140 kts

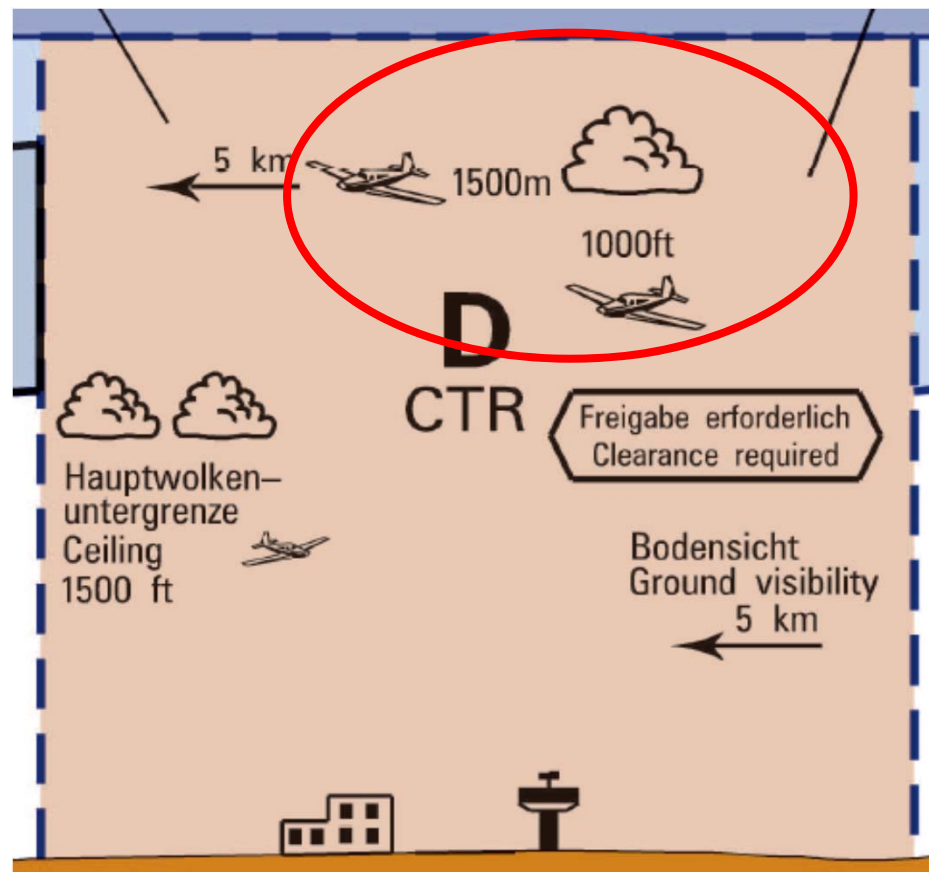
# Luftraumstruktur nach SERA



# Auswirkungen auf Luftraumklassifizierung durch SERA

Luftraum D (CTR):

→ Änderung der VMC-Minima (Wolkenabstände)

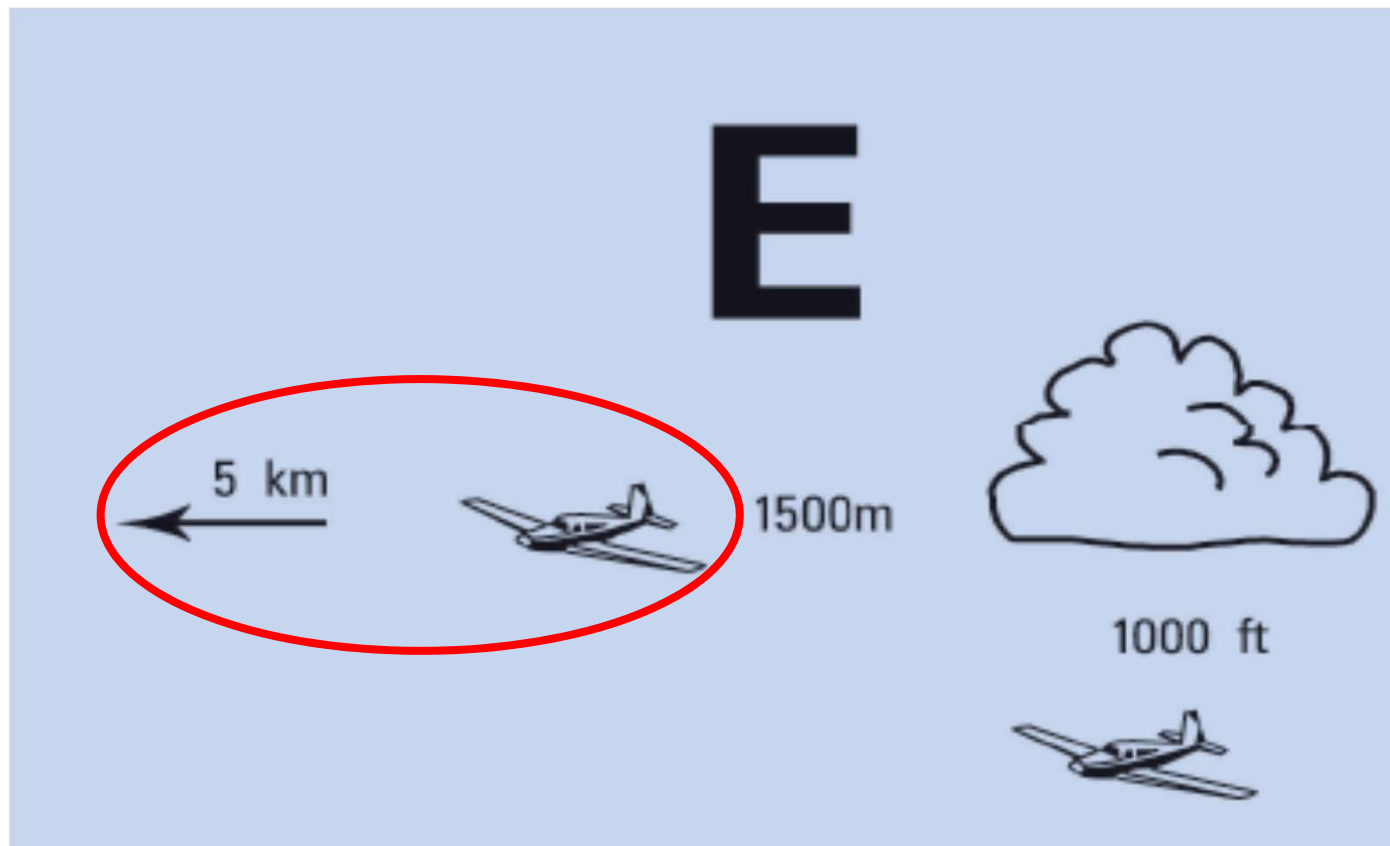




# Auswirkungen auf Luftraumklassifizierung durch SERA

Luftraum E:

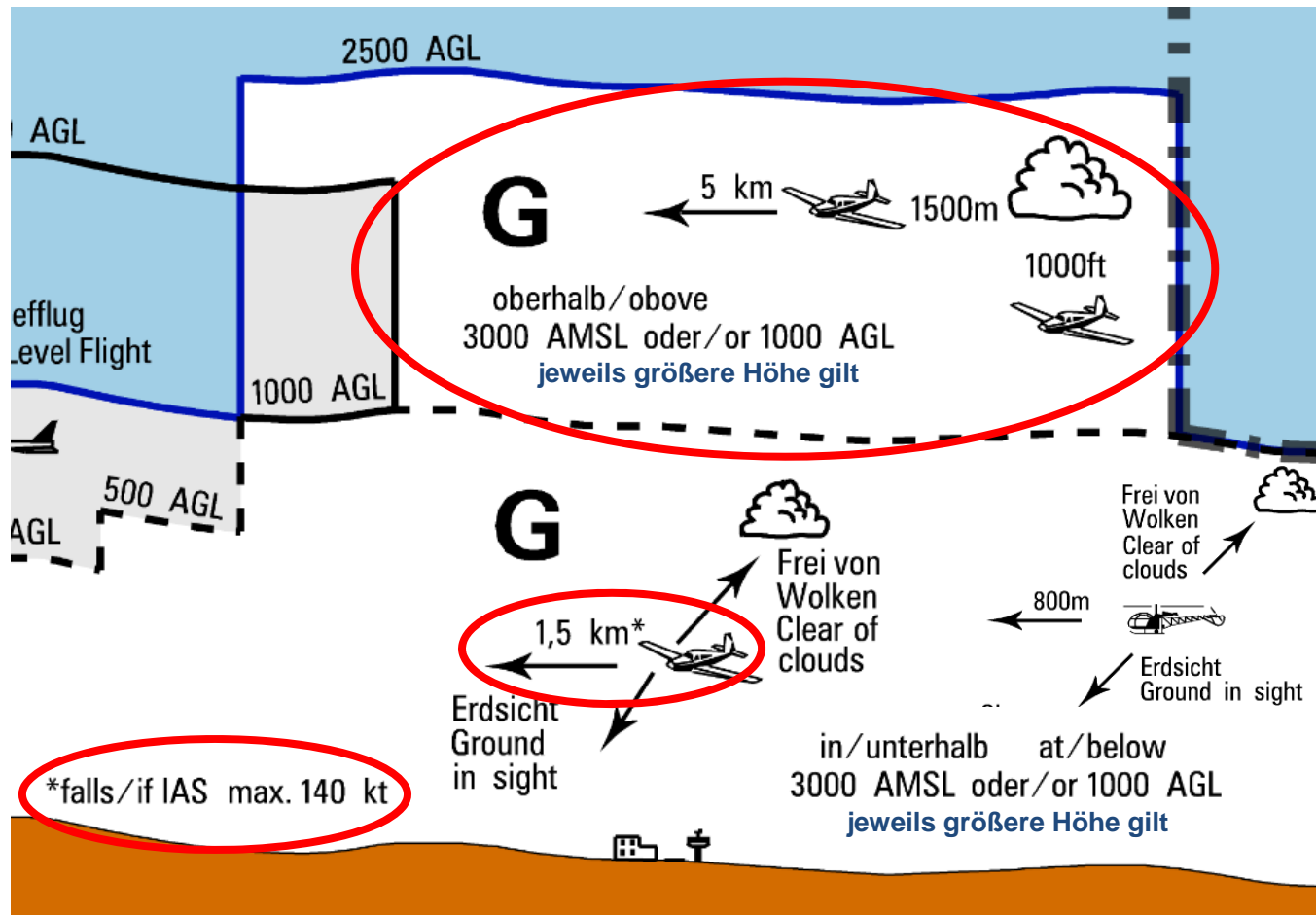
→ Änderung der Flugsicht

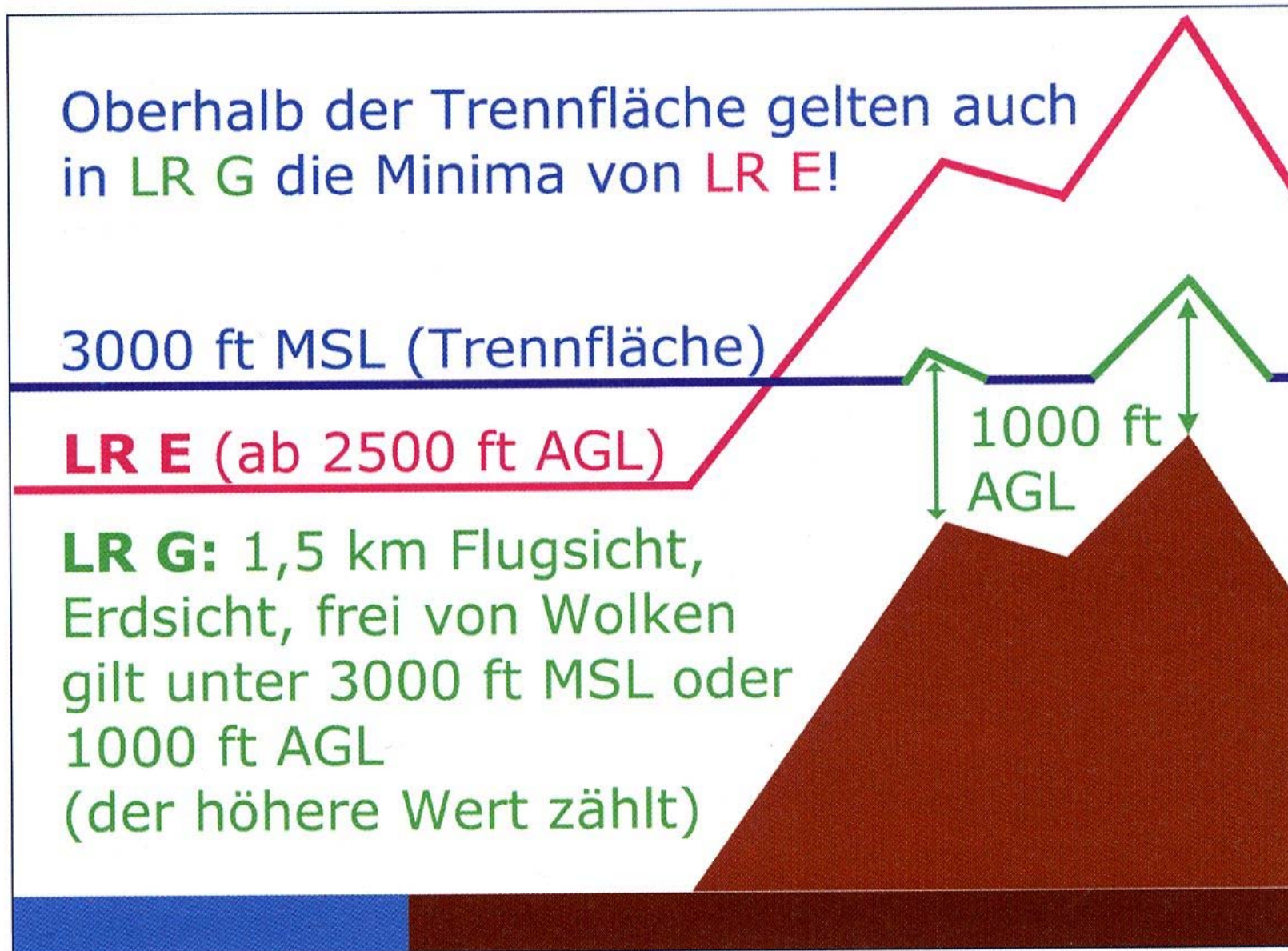


# Auswirkungen auf Luftraumklassifizierung durch SERA

## Luftraum G:

→ Änderung der VMC-Minima (höhenabhängig)





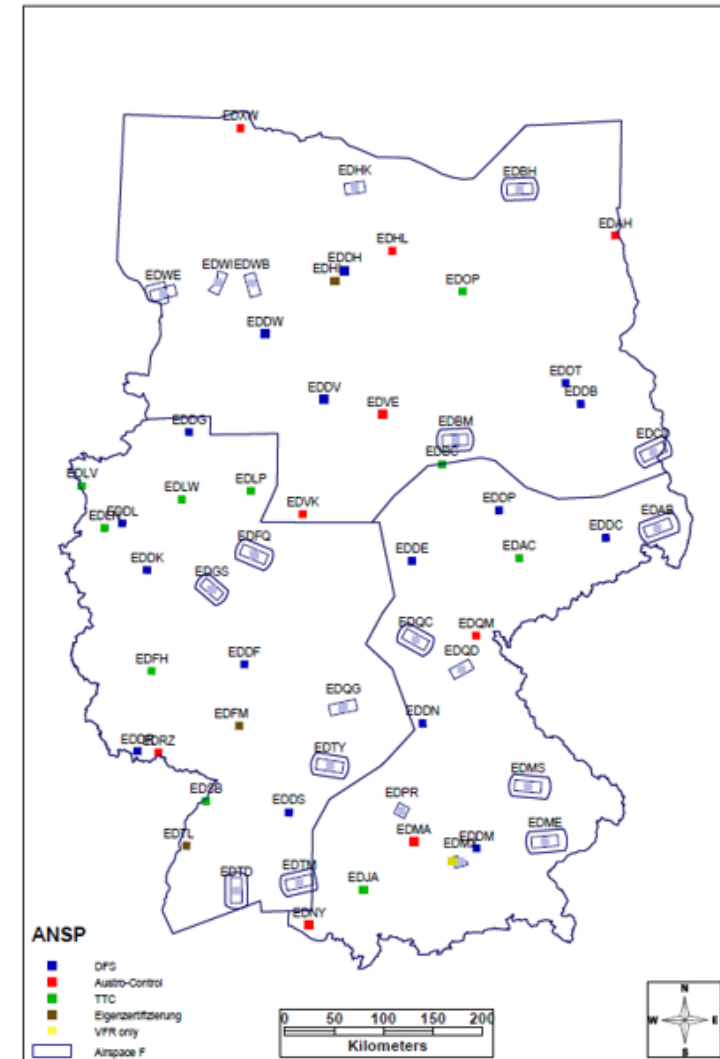
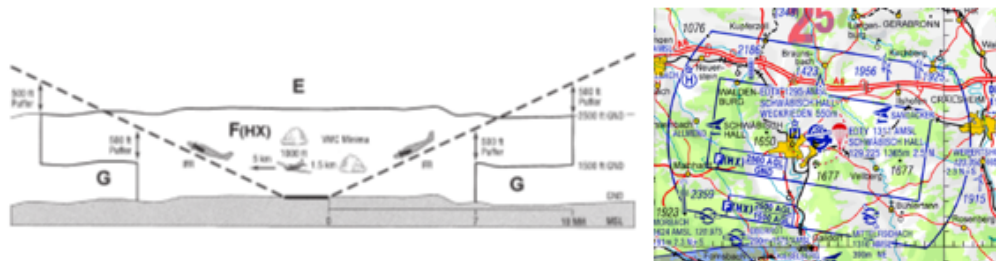
*Luftraum G: Schematische Darstellung der Minima in Luftraum G unter- und oberhalb der Trennfläche*

# Ersatzmodell Luftraum F

## RMZ (Radio Mandatory Zone)

### Betroffene IFR-Flugplätze:

- Allendorf/Eder
- Barth
- Bautzen
- Bayreuth
- Bremerhaven
- Coburg
- Cottbus
- Donaueschingen
- Donauwörth (HEL)
- Eggenfelden
- Emden
- Giebelstadt
- Hassfurt-Schweinfurt
- Kiel
- Magdeburg
- Mengen
- Oberschleißheim (HEL)
- Schwäbisch-Hall
- Siegerland
- Straubing
- Wilhelmshaven





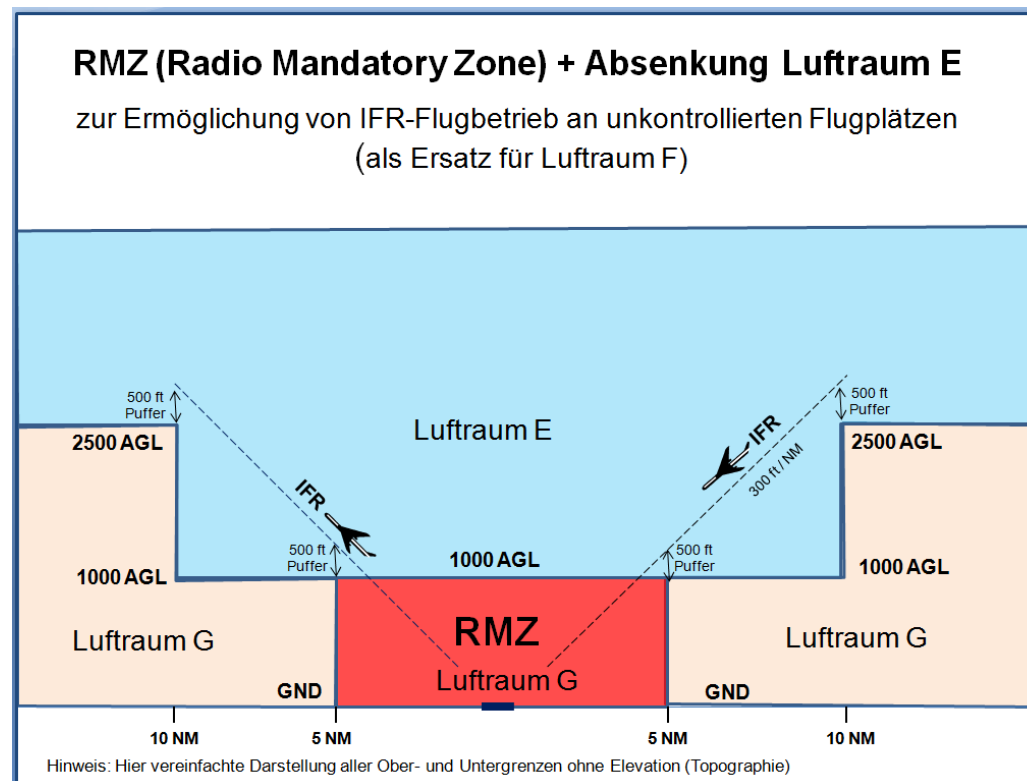
# Ersatzmodell Luftraum F

## RMZ (Radio Mandatory Zone)

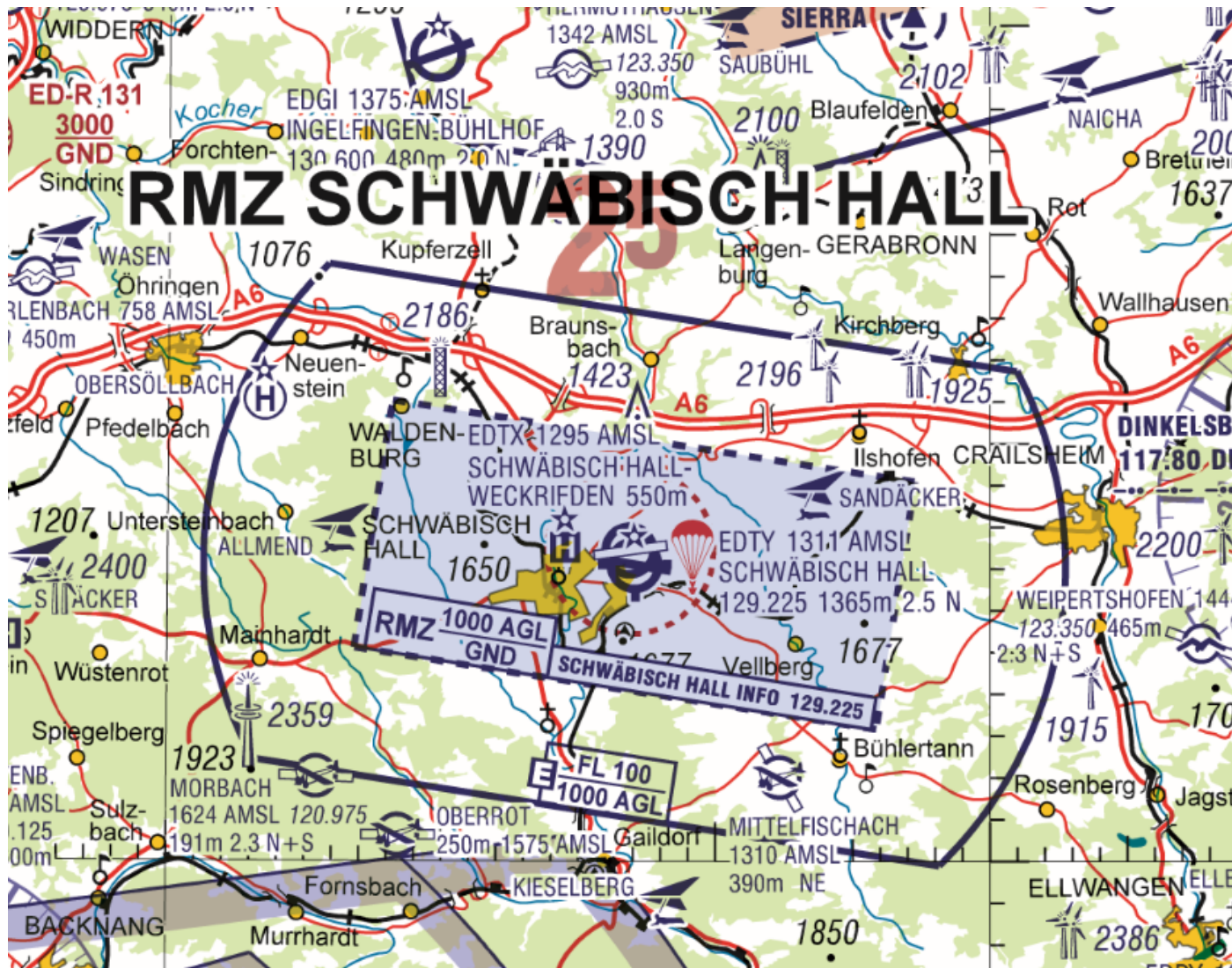
Mit Umsetzung 'SERA' ist das deutsche Luftraum F Modell mit den zugehörigen ICAO-Abweichungen (erhöhte VMC-Minima) nicht mehr möglich.

### Ersatzmodell:

RMZ (GND - 1000 ft AGL) + lokale Absenkung Luftraum E



# RMZ (Radio Mandatory Zone)



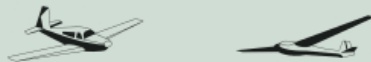
# RMZ (Radio Mandatory Zone)

## Regularien RMZ (1):

Gebiet mit  
Funkkommunikationspflicht

RMZ  
(Radio Mandatory Zone)

Funkkommunikationspflicht  
für alle VFR-Flüge



RMZ

Gebiet mit  
Funkkommunikationspflicht

- Vor Einflug in RMZ Erstmeldung auf der festgelegten Frequenz mit Angaben zu:
  - Kennung der gerufenen Station
  - Rufzeichen und Luftfahrzeugmuster
  - Standort, Flughöhe und Flugabsichten
- Dauernde Hörbereitschaft aufrechterhalten
- Ausflug aus RMZ melden

# RMZ (Radio Mandatory Zone)

## Sprechfunkverfahren RMZ (NfL 1-251-14):

### FLÜGE IN ZONEN MIT FUNKKOMMUNIKATIONSPFLICHT (RMZ) FLIGHTS IN RADIO MANDATORY ZONES (RMZ)

Einflug in die RMZ  
Entering RMZ

L: (Lfz.-Muster) (Position) (Flugregeln) **FLUGHÖHE** (Ziffern) **FUSS**  
**WERDE IN RMZ EINFLIEGEN /**  
**WERDE RMZ DURCHFLIEGEN**  
(Flugstrecke)  
\*ZUR LANDUNG\*  
\*IN (Flugplatz)\*

A:(type of aircraft) (position) (flight rules) **ALTITUDE** (figures) **FEET**  
**WILL ENTER RMZ / WILL CROSS**  
**RMZ** (route) \*(instrument approach procedure)\*  
\*FOR LANDING\*  
\*AT (aerodrome)\*

Verlassen der RMZ  
Leaving RMZ

L: **VERLASSE RMZ** (Position)  
**FLUGHÖHE** (Ziffern) **FUSS**

A: **LEAVING RMZ** (significant point)  
**ALTITUDE** (figures) **FEET**

Anmerkung:

Die Sprechfunkmeldungen sind auch für den Fall abzugeben, dass seitens der Bodenfunkstelle keine Antwort erfolgt.

# RMZ (Radio Mandatory Zone)

## Regularien RMZ (2):

Sofern seitens der gerufenen Station (Bodenfunkstelle) keine Antwort erfolgen sollte, kann der Flug durch die RMZ trotzdem mit Aufrechterhaltung der Hörbereitschaft fortgesetzt werden.

→ Neben der Möglichkeit der Erteilung von gezielten Verkehrsinformationen durch die Info-Stelle des Flugplatzes erhalten somit auch die in diesem Luftraumbereich befindlichen Piloten direkt auf Basis der einzelnen Meldungen Hinweise über anderen Verkehr.

## Ausnahmen von RMZ-Verpflichtung:

Örtliche Ausnahmereglungen (z. B. für in der RMZ liegende VFR-Flugplätze oder Luftsportgelände) können durch die zuständigen Luftfahrtbehörden der Länder festgelegt werden.




# AIC VFR 03 und weitere Infos zu SERA auch über [www.dfs.de](http://www.dfs.de)

Kontakt  >>

**DFS Deutsche Flugsicherung** member of **FABEC**

Unternehmen Flugsicherung **Services** Consulting Karriere Europa Presse

Services » Customer Relations » SERA



### Standardised European Rules of the Air (SERA)

- **AICs:**  
[AIC VFR 01](#)  
[AIC IFR 09](#)
- **Nfls**  
[Nfl 1-240-14 \(RMZ\)](#)  
[Nfl 1-243-14 \(Luftraum 'HX'\)](#)  
[Nfl 1-244-14 \(Neue Mindestwerte\)](#)  
[Nfl 1-245-14 \(IFR im Luftraum 'G'\)](#)  
[Nfl 1-246-14 \(Eigenstaffelung\)](#)  
[Nfl 1-247-14 \(Weltzeit UTC\)](#)  
[Nfl 1-248-14 \(Formationsflüge\)](#)  
[Nfl 1-249-14 \(VFR bei Nacht\)](#)  
[Nfl 1-250-14 \(VFR in CTR bei Nacht\)](#)  
[Nfl 1-251-14 \(Sprechfunk\)](#)  
[Nfl 1-252-14 \(Flugpläne\)](#)
- **Verordnungen**  
[Durchführungsverordnung \(EU\) Nr. 923/2012](#)
- **Karten**  
[Luftraumstruktur/Sichtflugregeln in Deutschland gültig ab 11.12.2014](#)
- **Präsentationen**  
[SERA Briefing Info](#)

**DFS Deutsche Flugsicherung**

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND  
FEDERAL REPUBLIC OF GERMANY

**AIC VFR**  
AIC VFR 03  
27 NOV 14

DFS Deutsche Flugsicherung GmbH (German Air Navigation Services)  
Büro der Nachrichten für Luftfahrer (Aeronautical Publication Agency)  
Am DFS-Campus 10 · 63225 Langen · Germany  
Redaktion/Editorial office: [redaktion.aip@dfs.de](mailto:redaktion.aip@dfs.de)  
Vertreib/Distribution: [customer-support@eisenschmidt.aero](mailto:customer-support@eisenschmidt.aero)  
<http://dfs.de>

Einrichtung von "Radio Mandatory Zones (RMZ)"	Establishment of radio mandatory zones (RMZ)
Änderung der Luftraumstruktur zum 11 DEC 2014.	Changes to the airspace structure with effect from 11 DEC 2014.


# Luftraumposter auch über [www.dfs.de](http://www.dfs.de)

English Kontakt  >>

**DFS Deutsche Flugsicherung** member of **FABEC**

Unternehmen Flugsicherung Services Consulting Karriere Europa Presse

Flugsicherung » Luftraum



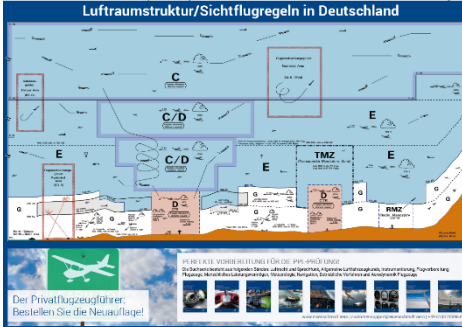
### Luftraum

Auf welche Informationsdienste der DFS können Luftraumnutzer im kontrollierten Luftraum zurückgreifen? Welche Regeln gibt es im unkontrollierten Luftraum? Wo gelten welche Transponderregelungen? Das PDF „[Luftraumstruktur/Sichtflugregeln in der Bundesrepublik Deutschland](#)“ soll Piloten die Struktur des deutschen Luftraums verdeutlichen.

**Ab 11.12.2014 gilt eine neue Luftraumstruktur:**  
[Luftraumstruktur/Sichtflugregeln in Deutschland ab 11.12.2014](#)

An den schönsten Tagen des Jahres steigen mehr als 6.500 Privatpiloten in die Lüfte, pro Jahr sind es mehr als 50.000 VFR-Flugpläne, die die DFS entgegennimmt. Dazu kommen die etwa drei Millionen Flugbewegungen jährlich nach den Regeln des Instrumentenfluges (IFR).

**Flugverläufe online**  
Wie viel Verkehr ist gerade am Himmel über Berlin? Aus welchen



Der Privatflugzeugführer:  
Bestellen Sie die Neuaufgabe!

Der neue Luftraumfächer Deutschland kann jederzeit bestellt werden und wird kostenfrei versendet.

Bestelladresse:

**vfr@dfs.de**



**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**



**DFS** Deutsche Flugsicherung