



DFS Deutsche Flugsicherung

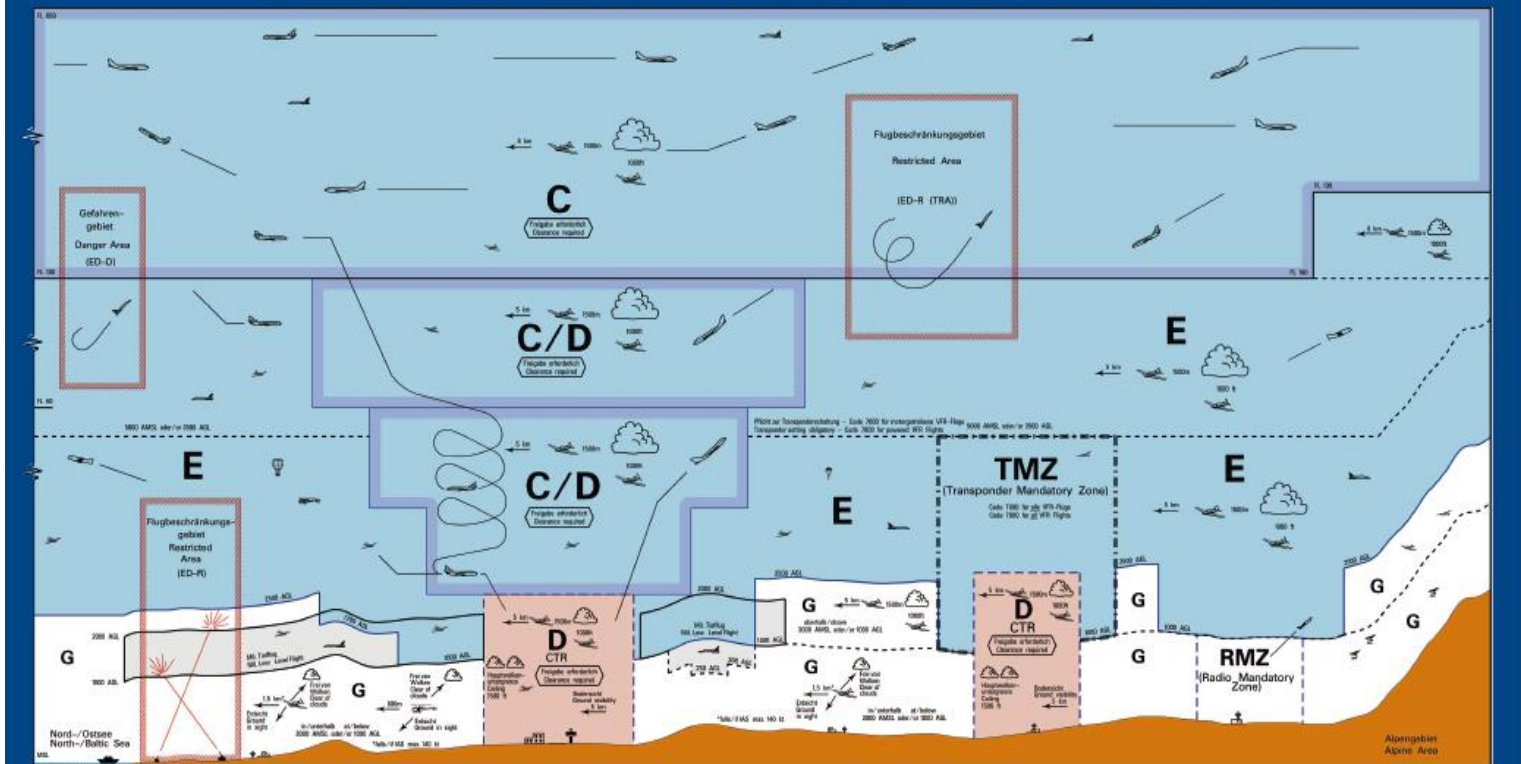
VFR Pilot Info 03/2016

Luftraumstruktur update

Aufbau

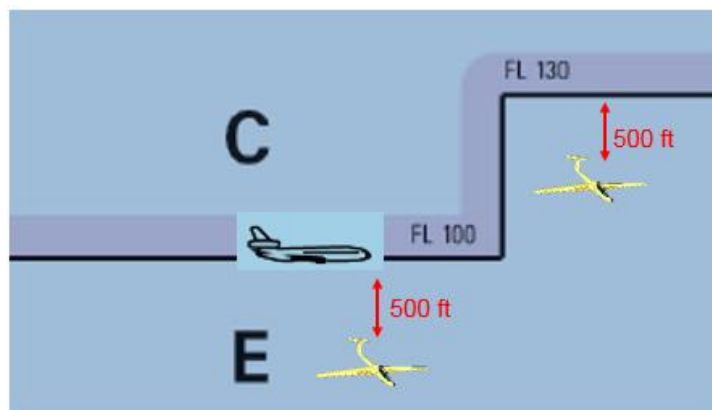
- Folgende Luftraumkategorien werden in der Bundesrepublik Deutschland verwendet:
 - Luftraum C
 - Luftraum D (nicht CTR)
 - Luftraum D (CTR)
 - Luftraum E (teilweise mit TMZ festgelegt)
 - Luftraum G (teilweise mit RMZ festgelegt)

Luftraumstruktur/Sichtflugregeln in Deutschland



1. Trennfläche Luftraumklasse E/C in FL100

Über der Bundesrepublik Deutschland beginnt der Luftraum C in FL100 (bzw. FL130 im Alpengebiet). Anders als bei der Luftraumstruktur um die großen Verkehrsflughäfen (siehe Kapitel 2) besteht hier keine verfahrensmäßig geplante Trennung zwischen IFR und VFR Verkehr von 500 ft. Bezüglich der IFR/VFR-Mischproblematik in diesem Höhenband kommt hier noch hinzu, dass die IFR-Flüge in FL100 in der Regel noch mit Geschwindigkeiten von mehr als 250 Knoten operieren, was das Prinzip "see and avoid" erschwert.

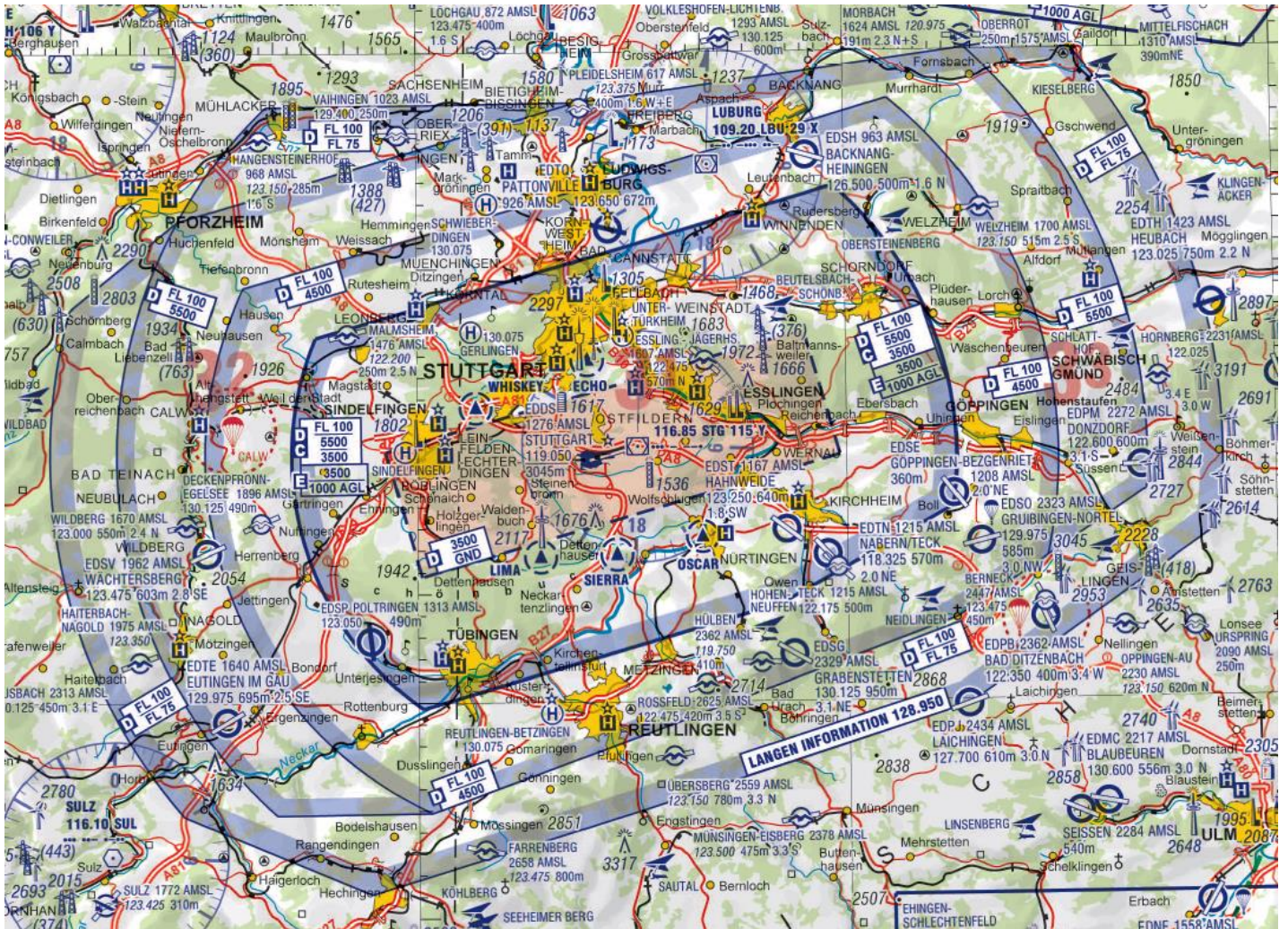


Zur Vermeidung gefährlicher Annäherungen mit Verkehrsflugzeugen in FL 100 wird allen VFR-Piloten (insbesondere aber Segelflugzeugführer, Gleitschirm- und Drachenflugpiloten mit Luftfahrzeugen bzw. Luftsportgeräten ohne Transponder) **dringend** empfohlen, die Obergrenze des Luftraums E nicht bis an die unmittelbare Grenze zum Luftraum C auszureizen, sondern nur bis maximal FL 95 (2900 m) zu nutzen, um damit eine natürliche Verkehrstrennung zu IFR-Flügen in FL 100 herzustellen. Die im Kapitel 3 erläuterte Wirbelschleppenproblematik bleibt hiervon unberührt.

2. Luftraumstruktur in der Umgebung von großen Verkehrsflughäfen

Um die IFR-Verkehrsströme an den großen Verkehrsflughäfen Frankfurt, München, Hamburg oder an den Flughafensystemen wie Berlin (Tegel / Schönefeld) oder Düsseldorf / Köln-Bonn sicher und wirtschaftlich bearbeiten zu können, wurden um diese Flughäfen entweder Luftraum C und/oder Luftraum D (nicht Kontrollzone) etabliert.

Diese nur mit einer Freigabe seitens der Flugsicherung (ATC) befliegbaren Lufträume wurden so klein wie möglich gehalten, um der Allgemeinen Luftfahrt einen größtmöglichen Raum zu geben.



Am Beispiel Stuttgart wird die „treppenförmige“ Luftraumstruktur anschaulich dargestellt. Einzelne Bereiche im Umfeld von Verkehrsflughäfen weisen vertikal unterschiedliche Untergrenzen auf. Damit möchte man der Allgemeinen Luftfahrt die Möglichkeit geben, die freigabepflichtigen Lufträume zu unterfliegen.

Auffallend ist jedoch, dass eine große Anzahl von Privatpiloten die Möglichkeiten des Unterfliegens der Lufträume C und D (nicht Kontrollzone) bis auf „den letzten Fuß“ ausreizt und so knapp wie möglich unter dem jeweiligen freigabepflichtigen Luftraum die An- bzw. Abflugsektoren kreuzt.

3. Mögliche Konsequenzen

1. Durch beispielsweise veränderte Wind- oder Thermikverhältnisse oder durch kurzzeitige Ablenkung (Sprechfunk oder Navigation) kann es vorkommen, dass das Luftfahrzeug in einen langsamen und zunächst unbemerkten Steigflug übergeht. Dadurch entsteht die Gefahr, dass ohne Freigabe in den Luftraum C oder D (nicht Kontrollzone) eingeflogen wird. Dies hat in jedem erfassten Fall zur Folge, dass die DFS Deutsche Flugsicherung GmbH eine Verstoßmeldung (Meldung über eine Ordnungswidrigkeit) an das Bundesaufsichtsamt für Flugsicherung (BAF) senden **muss**. Der DFS wird bei Luftraumverstößen seitens des BAF kein Ermessensspielraum eingeräumt.
2. Aufgrund der Anflugverfahren können IFR-Anflüge bereits 500 ft oberhalb der Untergrenze des Luftraumes C / D (nicht Kontrollzone) zum ILS-Anflug geführt werden. Fliegt ein VFR-Flug an der Obergrenze des Luftraums E, kann beim Verkehrsflugzeug ein TCAS-Alarm (bordgestütztes Kollisionswarnsystem) generiert werden, der dann ggf. zu einem Ausweichmanöver des Verkehrsflugzeuges führt. Dies wird von den Piloten als Air Traffic Incident Report an die DFS gemeldet und der Vorfall muss untersucht werden. Stellt sich dabei heraus, dass der VFR-Flug ohne Freigabe in den Luftraum C oder D (nicht Kontrollzone) eingeflogen ist, muss eine Verstoßmeldung erfolgen (siehe 1.).
3. Der weitaus gefährlichste Aspekt dieses „Herantastens“ von unten an den Luftraum C oder D (nicht Kontrollzone) ist jedoch ein ganz anderer und die DFS sieht hierin ein sehr hohes Gefährdungspotential:
Wie bereits oben erwähnt, werden die Verkehrsflugzeuge, wenn sie zur Landung geführt werden, in der untersten nutzbaren IFR-Flughöhe geführt, d.h. oft nur 500 ft oberhalb der Obergrenze des Luftraums E. Bei diesen Luftfahrzeugen handelt es sich, vor allem an den Großflughäfen München, Frankfurt und Düsseldorf, nicht nur um „kleinere“ Maschinen, sondern auch oft um Luftfahrzeuge der Wirbelschleppenkatégorie HEAVY, also um Luftfahrzeuge der Muster A330/A340, B777, MD11, B747 oder gar um den A380, der in die Wirbelschleppenkatégorie SUPER fällt.
Im ungünstigsten Fall würde ein solches Luftfahrzeug nur 500 ft über ein Kleinflugzeug hinweg fliegen. Die Wirbelschleppen, die von Verkehrsflugzeugen erzeugt werden, stellen generell ein Gefährdungspotential vor allem aber für kleine Luftfahrzeuge dar. Da Wirbelschleppen absinken und sich seitlich (je nach Windverhältnissen) bewegen, können sie tiefer fliegende Flugzeuge, auch wenn sie sich seitlich versetzt befinden, gefährden.

4. Tipps von ATC

- Halten Sie ausreichend Abstand (vertikal und horizontal) zu Lufträumen der Kategorien C und D. Einflüge in diese Lufträume erfordern eine Freigabe der Flugsicherung. Unerlaubte Einflüge **müssen** von der DFS an das BAF gemeldet werden, werden als Ordnungswidrigkeit geahndet und sind mit Bußgeld bedroht. Die Bußgelder können sich durchaus im drei- bis vierstelligen Bereich bewegen.
- Reizen Sie die Obergrenze des Luftraums E nicht aus, vor allem in den Anflugsektoren der großen Verkehrsflughäfen. Die Gefährdung durch Wirbelschleppen ist in diesen Bereichen immer gegeben. Auch wenn Sie kein Verkehrsflugzeug sehen, können die Wirbelschleppen noch mehrere Minuten nach dessen Passieren vorhanden sein.