

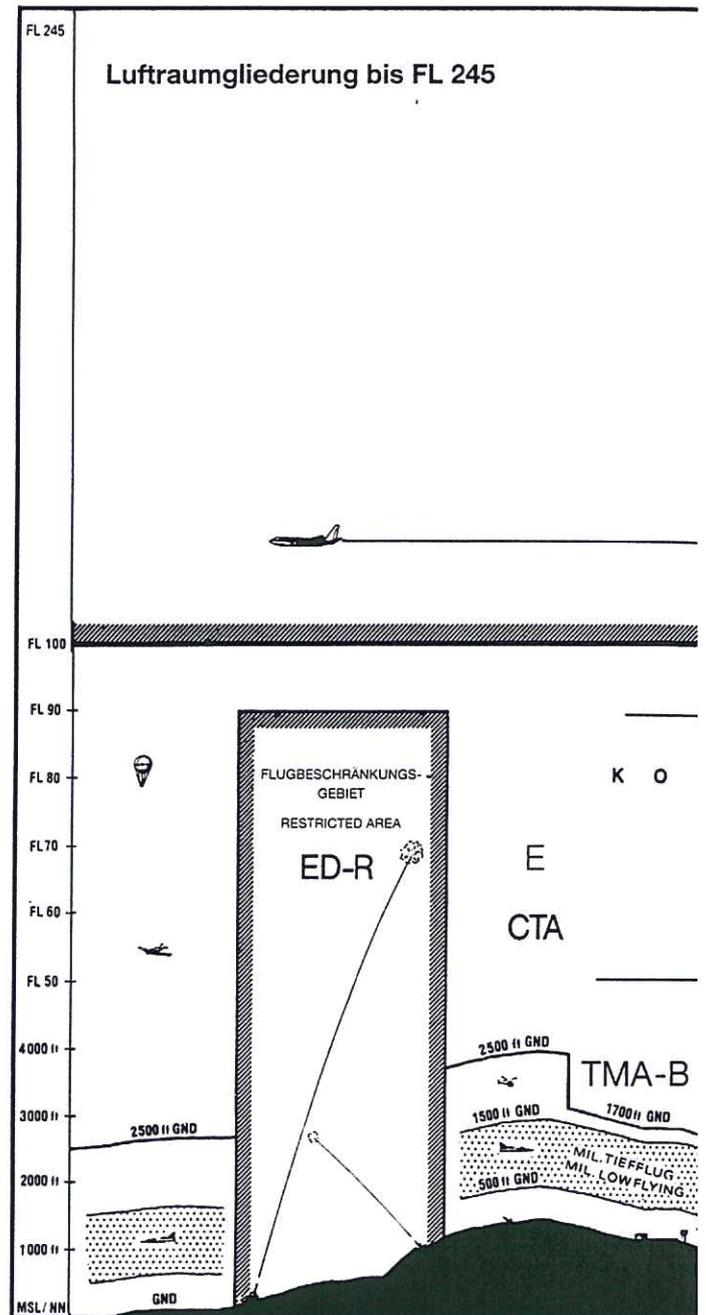
# Luftrecht

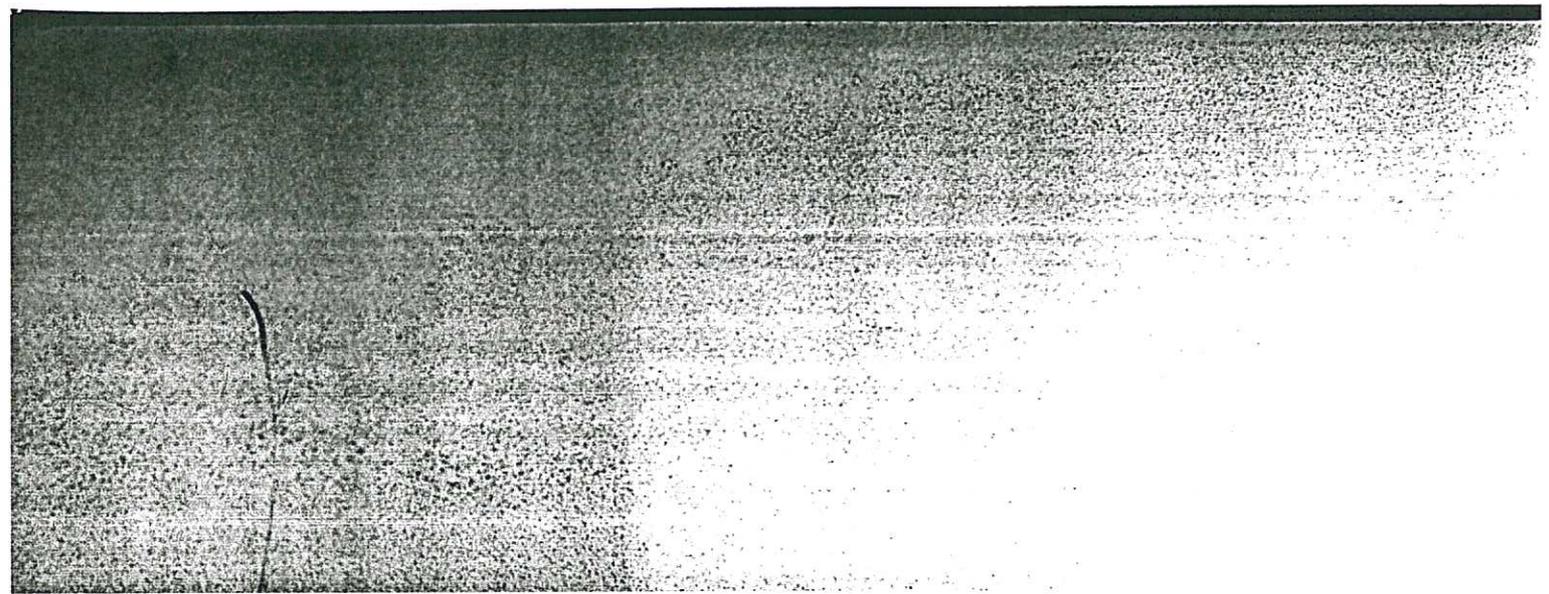
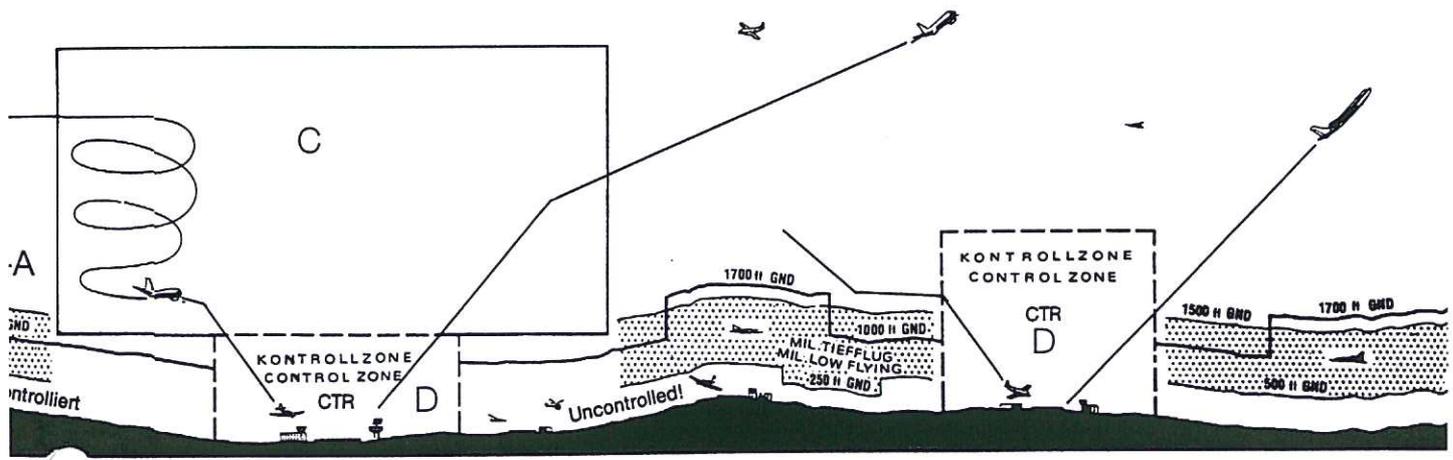
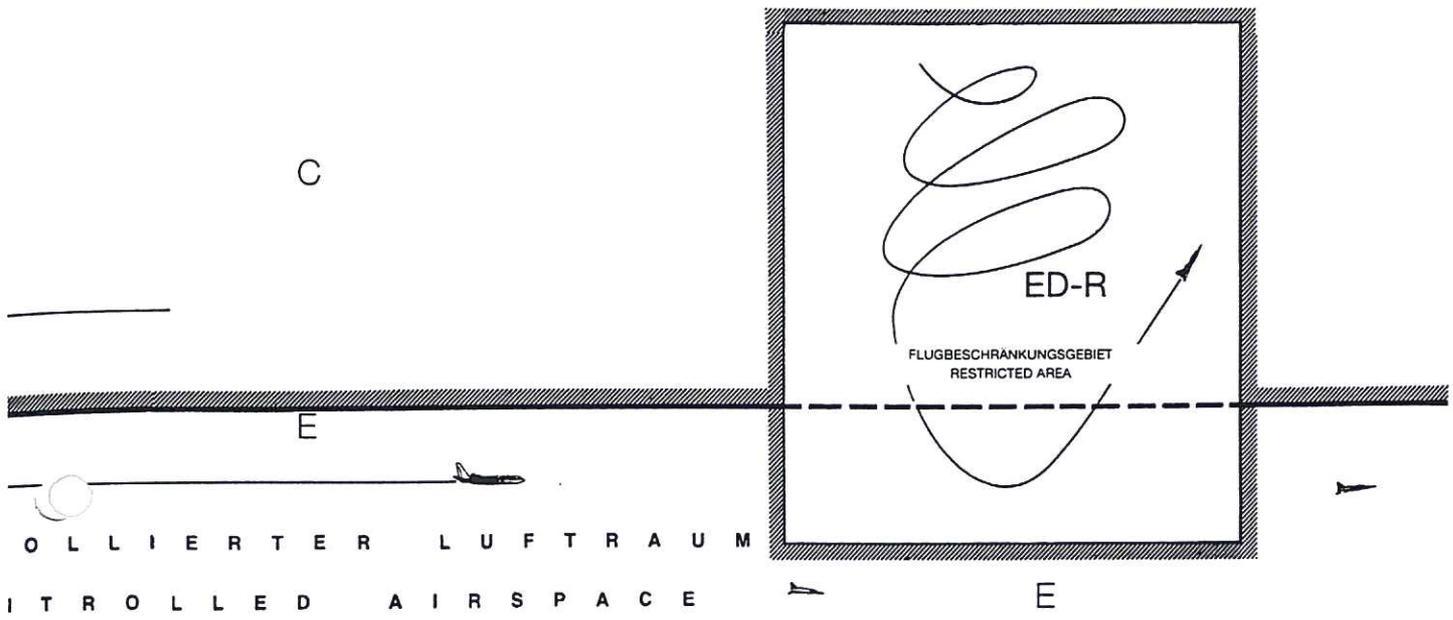
Je weiter der Pilot sich vom Startgebiet entfernt und je höher er fliegt, desto mehr kommt er mit der Ordnung des Luftraumes und den dort für den Sichtflug geltenden Regeln in Berührung. Daher bedarf er zu seiner eigenen Sicherheit und der Sicherheit der anderen Luftraumbenutzer genauer Kenntnisse über die Arten, Bezeichnungen und Abmessungen der einzelnen Lufträume, über die Flugregeln und die zu seiner Beratung zur Verfügung stehenden Dienste.

Die Darstellungen zum »Luftrecht« konzentrieren sich auf die speziellen Rechtsprobleme beim Überlandfliegen. Das luftrechtliche Grundwissen für Hängegleiter- und Gleitsegelpiloten wird als bekannt vorausgesetzt. Dazu gehören z.B. auch die Ausweichregeln (§ 13 LuftVO). Hängegleiter und Gleitsegel sind bei der Benutzung des Luftraums gleichgestellt. Für beide Luftfahrzeugarten gelten die gleichen Vorschriften. Wichtig: Im Ausland gelten die dortigen Vorschriften.

Die **ICAO-Luftfahrkarte** (Maßstab 1:500000) – herausgegeben von der Deutschen Flugsicherung GmbH (DFS) – stellt einen Teilbereich des unteren Luftraums dar, nämlich von GND bis FL 100 (= ca. 10000 ft GND). Da die Luftraumgliederung häufig Änderungen unterliegt, ist es für die Flugvorbereitung und die Flugdurchführung Pflicht, sich immer nur der jeweils neuesten Ausgabe zu bedienen. Die ICAO-Karte erscheint normalerweise einmal jährlich, meist im Frühjahr.

Abb. 1 Unterer Luftraum





# Luftraumgliederung

## Unterer und oberer Luftraum

Der gesamte Luftraum unterteilt sich in den unteren Luftraum und den oberen Luftraum. Der untere Luftraum erstreckt sich von der Erdoberfläche (GND = Ground) bis zur Flugfläche 245. Flugfläche 245 (FL = Flight Level) heißt 24500 ft Höhe NN bei 1013,2 hPa. Oberhalb FL 245 beginnt der nach oben unbegrenzte obere Luftraum.

Wegen seiner Höhe ist der obere Luftraum für den Gleitsegel- und Hängegleiterpiloten ohne Bedeutung. Daher beschränkt sich die Darstellung der Luftraumgliederung auf den unteren Luftraum (Abb. 1).

## Kontrollierter und unkontrollierter Luftraum

Wesentlich ist die Unterteilung in den kontrollierten und den unkontrollierten Luftraum. Unkontrollierten Luftraum gibt es nur unterhalb 2500 ft GND oder tiefer. Das heißt, oberhalb 2500 ft ist ausschließlich kontrollierter Luftraum.

In kontrollierten und unkontrollierten Lufträumen darf nach Sicht nur geflogen werden, wenn die Sichtflugregeln (VFR = Visual Flight Rules) eingehalten werden können. Gegenüber den unkontrollierten Lufträumen sind die Sichtmindestwerte in kontrollierten Lufträumen höher, da sich in ihnen der Verkehr nach VFR und IFR (IFR = Instrument Flight Rules) mischen.

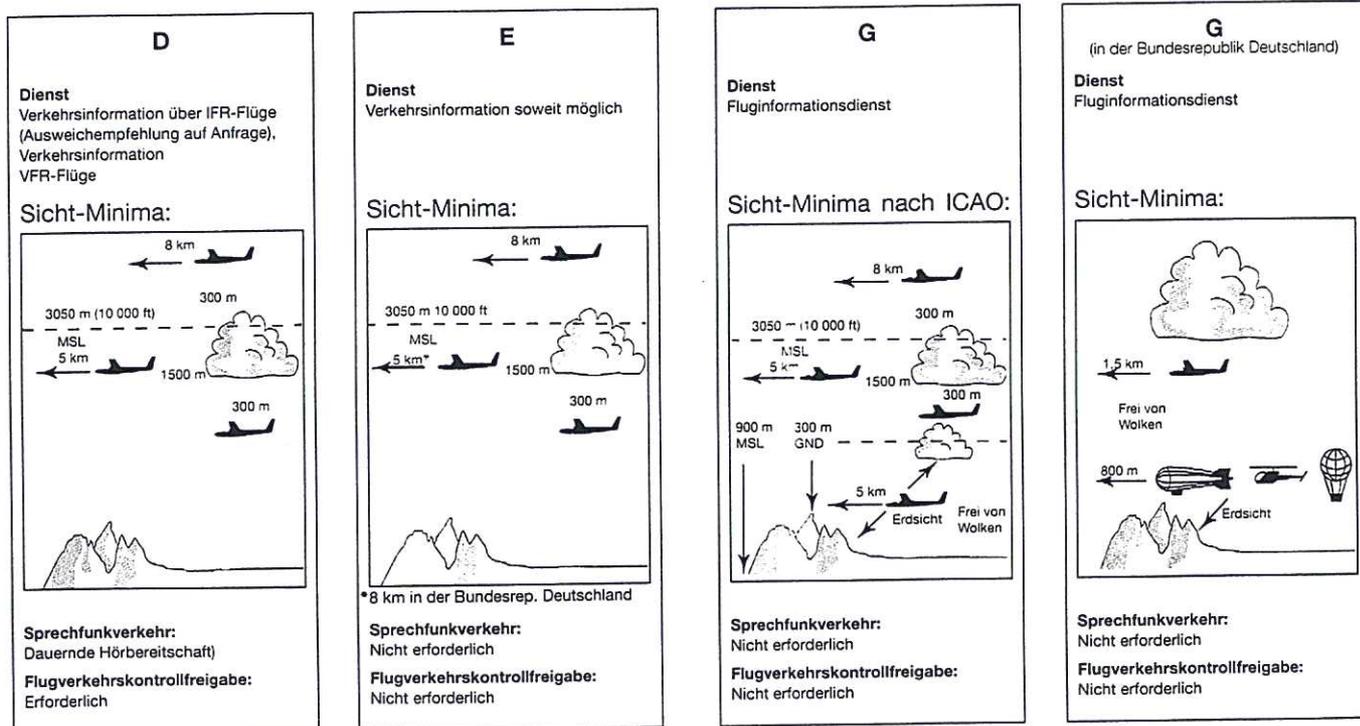


Abb. 2 ICAO-Klassifizierung des Luftraums bis FL 100 für VFR-Flüge (Auszug).

## Die ICAO-Luftraumklassifizierung

Die ICAO schreibt vor, daß alle Mitgliedsstaaten ihre Lufträume nach einheitlichen Regeln organisieren. Es gibt insgesamt 7 mögliche Luftraumklassen mit Kennbuchstaben von A bis G, mit dem ICAO-Code von Alpha bis Golf bezeichnet. Davon sind die Lufträume A bis E kontrolliert, G ist unkontrolliert, F hat Sonderregelungen. Die für Hängegleiter- und Gleitsegelpiloten relevanten Merkmale der einzelnen Klassen sind hier verkürzt zusammengefaßt (Abb. 2).

**Luftraum A** ist in Deutschland vorerst nicht vorgesehen.

**Luftraum B** ist in Deutschland vorerst nicht vorgesehen.

**Luftraum C** ist primär für IFR-Flüge vorgesehen. VFR-Flüge sind in Ausnahmefällen mit einer besonderen Freigabe durch die Flugsicherung möglich. Für Hängegleiter und Gleitsegel kommt eine solche Freigabe mangels Funknavigationsausrüstung und fehlendem Transponder nicht in Frage. Der Luftraum C erstreckt sich über fast das gesamte Gebiet der Bundesrepublik. Er beginnt in Flugfläche 100 (entspricht etwa 3000 m NN) und reicht unbegrenzt (UNL = Unlimited) nach oben. Ausnahme: Im Alpenbereich liegt die Untergrenze auf Flugfläche 130 (entspricht etwa 3800 m NN).

**Luftraum D** umfaßt alle Kontrollzonen. Im Luftraum D sind IFR- und VFR-Flüge zugelassen. Beide Arten von Flügen benötigen eine Flugverkehrskontrollfreigabe, die für Hängegleiter und Gleitsegel in der Regel nicht erteilt wird.

**Luftraum E** sind die Kontrollbezirke (CTA) einschließlich der Nahverkehrsgebiete (TMA). Der E-Luftraum beginnt unterhalb des C-Luftraumes, also unterhalb FL 00, und reicht hinunter bis 2500 ft GND und bis 100 ft

bzw. 1700 ft in den TMA-Sektoren. Für Gleitsegel- und Hängegleiterpiloten besteht begrenzte Einflugmöglichkeit in diese kontrollierten Lufträume außerhalb der TMA.

**Luftraum F** gibt es in Deutschland derzeit nicht.

**Luftraum G** ist unkontrollierter Luftraum und VFR-Flügen vorbehalten. Dies ist der Haupt-Luftraum für Hängegleiter und Gleitsegel. Der Luftraum G beginnt bei GND und reicht bis zum Luftraum E in 2500 ft GND bzw. 1700 oder 1000 ft GND unterhalb der TMA.

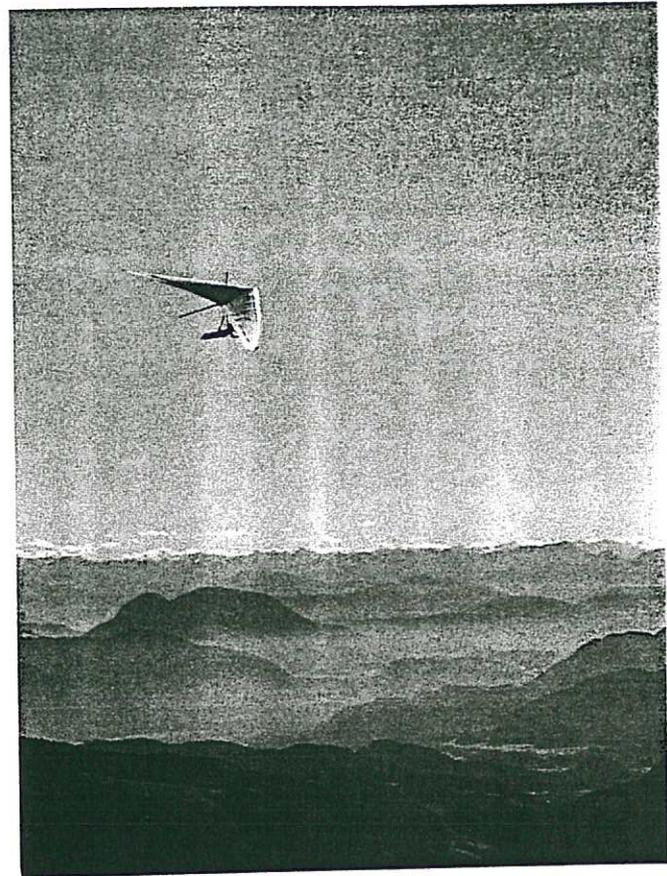
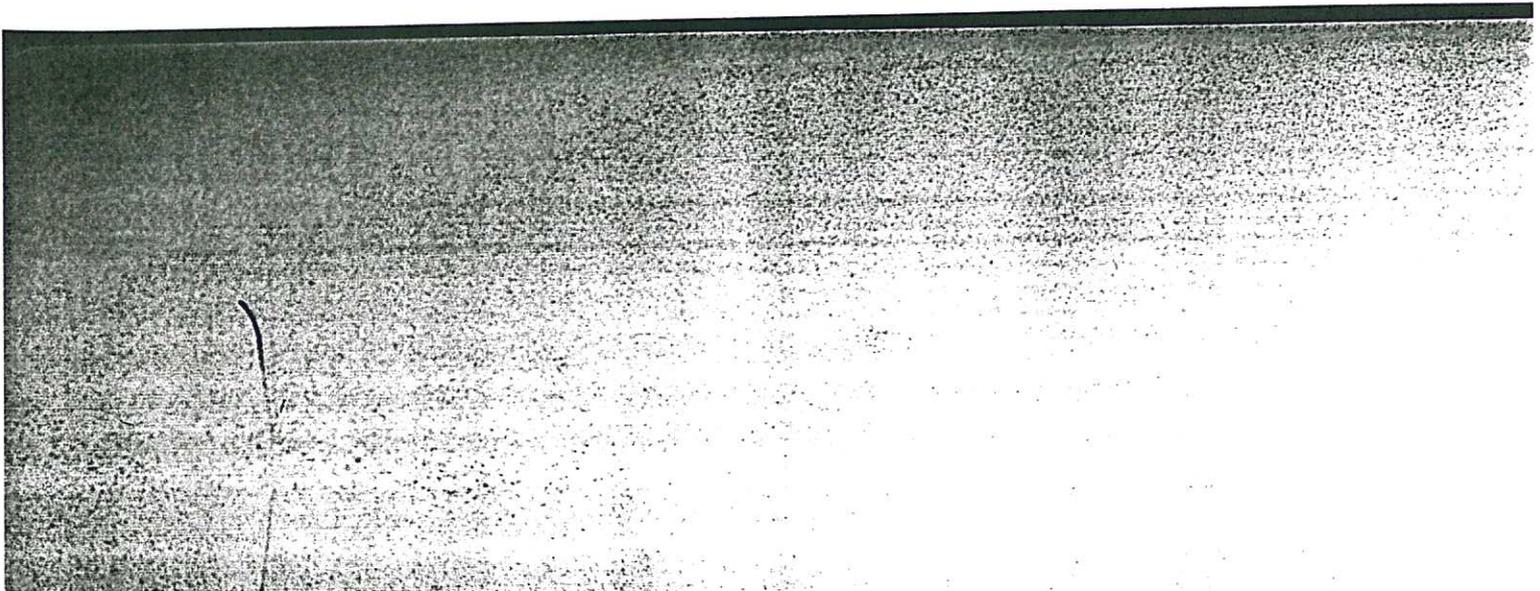


Foto: Klaus Tänzler



## Die kontrollierten Lufträume

Kontrollierte Lufträume nach § 10 LuftVO bestehen zur Sicherung des nach Instrumentenflugregeln fliegenden, also nicht an Sicht gebundenen Verkehrs. Ausgeübt wird die Kontrolle durch die Flugsicherungsstellen der Deutschen Flugsicherung GmbH (DFS).

### Kontrollbezirk (CTA)

Der kontrollierte Luftraum über der Bundesrepublik Deutschland ist in 5 Kontrollbezirke unterteilt: Berlin, Bremen, Düsseldorf, Frankfurt und München (Abb. 3). Die Untergrenze der Kontrollbezirke ist identisch mit der jeweiligen Untergrenze des kontrollierten Luftraums. Die Obergrenze liegt einheitlich bei FL 245. Zweck des Kontrollbezirkes (CTA = Control Area) ist die flüssige Bewegungenlenkung des IFR-Streckenflugverkehrs.



Abb. 3 Seitliche Grenzen der Kontrollbezirke

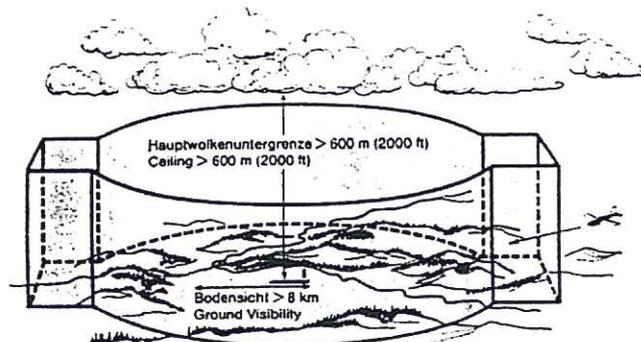


Abb. 4 Kontrollzone

### Kontrollzone (CTR)

Zum Schutz des Start- und Landeverkehrs ist bei belebten Flugplätzen eine Kontrollzone (CTR = Control Range) eingerichtet. Die Kontrollzone beginnt immer an der Erdoberfläche (GND) und reicht bis zu der in der ICAO-Karte bezeichneten Höhe. Ihre Flächenprojektion entspricht meist einem Rechteck (Länge 14–20 NM in Richtung der Landebahn, Breite 6 NM), das in der Mitte durch einen Kreis (Radius 5 NM) ausgeweitet ist (Abb. 4), in der ICAO-Karte rot geschummert mit blau gestricheltem Rand dargestellt. Bei eng benachbarten Flugplätzen können die Kontrollzonen ineinander übergehen.

Die Kontrollzonen gelten grundsätzlich ohne zeitliche Einschränkung. Davon abweichend ist bei vielen militärischen Flugplätzen ihre Wirksamkeit an Wochenenden und Feiertagen aufgehoben. Solche Kontrollzonen sind in der ICAO-Karte mit »HX« gekennzeichnet. Da sie jederzeit aktiviert werden können, darf in sie erst eingeflogen werden, wenn vom Fluginformationsdienst kurz vorher (5–15 Min.) die Nichtwirksamkeit bestätigt worden ist. Diese Information erfolgt über Funk. Nicht mit Funk ausgerüstete Luftfahrzeuge haben daher immer von der Wirksamkeit einer »HX«-Kontrollzone auszugehen.

## Nahverkehrsbereich (TMA)

Der Nahverkehrsbereich (TMA = Terminal Control Area) dient der sicheren Überleitung des IFR-Verkehrs vom Streckenflug auf den Landeanflug und vom Abflug auf den Streckenflug.

Seine Abmessungen richten sich nach den örtlichen Gegebenheiten eines Flughafens (Art und Umfang des Verkehrs, Lage der Navigationsanlagen, benachbarte Flugplätze, An- und Abflugwege u.a.). Nahverkehrsbereiche haben daher unterschiedlichste horizontale Ausdehnungen. Einem einheitlichen Schema unterliegen jedoch die vertikalen Grenzen. Die Obergrenze des Nahbereiches endet bei FL 245. Die Untergrenzen sind nach Sektoren gestaffelt (Abb. 2). Sektor A beginnt ab 1000 ft GND (in der ICAO-Karte umrandet mit roter Schummerung und blauem Außenstrich) und Sektor B ab 1700 ft GND (in der ICAO-Karte umrandet mit hellblauer Schummerung und blauem Außenstrich). Zu beachten ist bei den Untergrenzen, daß sie dem topographischen Verlauf der Erdoberfläche folgen.

## Beschränkungs- und Sperrgebiete

Während kontrollierte Lufträume der Kontrolle des Flugverkehrs dienen, haben Gebiete mit Flugbeschränkungen und Luftsperrgebiete nach § 11 LuftVO die Aufgabe der Gefahrenabwehr.

### Flugbeschränkungsgebiet (ED-R)

Diese häufigste Art der Flugbeschränkungsgebiete (ED-R = Europa Deutschland - Restricted Areas) existieren in erster Linie dort, wo der Luftverkehr vor militärischen Aktivitäten (Schießplätze, Truppenübungsplätze, Fallschirmabsprunggelände) zu schützen ist. In der ICAO-Karte ist sie mit »ED-R ... (Nr.)« gekennzeichnet und blau umrandet (Schraffur und Außenstrich).

In den horizontalen und vertikalen Abmessungen richten sich die Flugbeschränkungsgebiete nach den jeweiligen Gegebenheiten. Ihre zeitliche Wirksamkeit ist ebenfalls unterschiedlich. Einige sind immer aktiv (im Luftfahrthandbuch »H 24« = 24 Stunden), andere nur an Werktagen. Die zeitliche Wirksamkeit kann aus den ICAO-Karten nicht entnommen werden. Sie ist im Luftfahrthandbuch Deutschland veröffentlicht. Sie kann auch beim Flugberatungsdienst erfragt werden.

Für alle Flugbeschränkungsgebiete gilt für die Dauer ihrer Wirksamkeit ein generelles Durchflugverbot. Für Einzelfälle kann die zuständige Flugsicherungsstelle eine Durchfluggenehmigung erteilen.

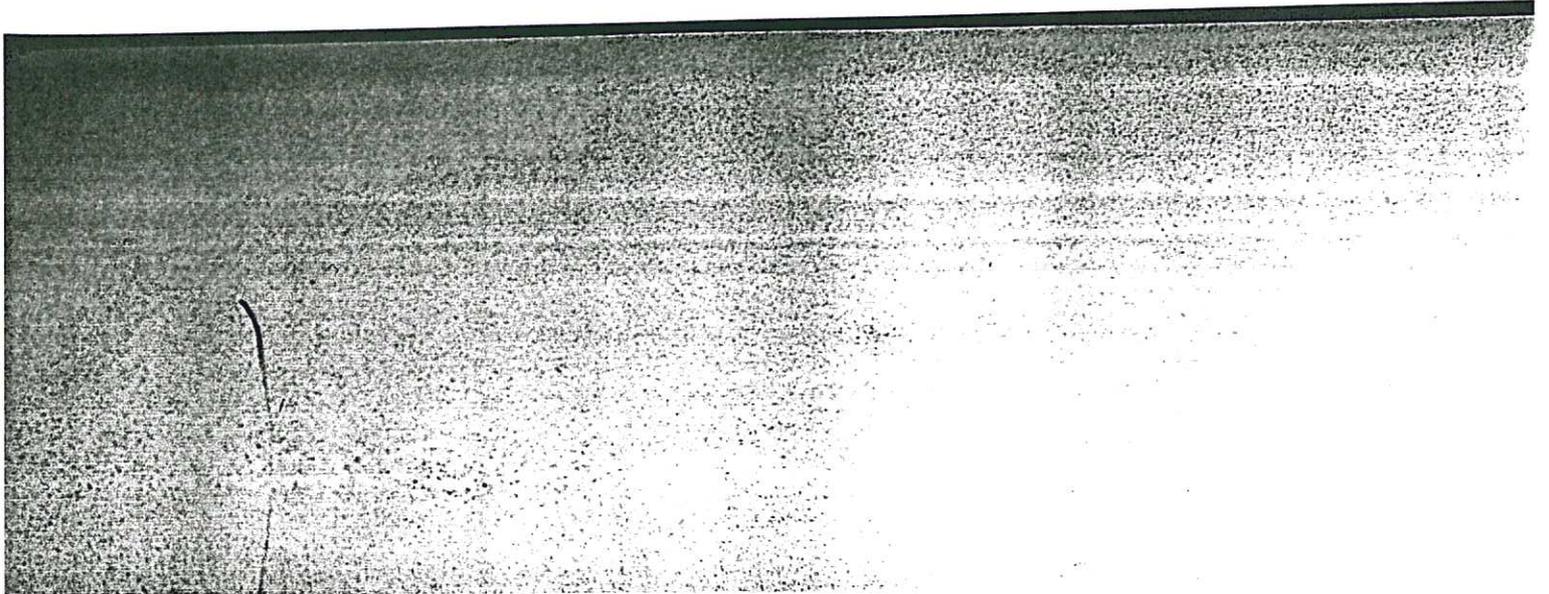
### Gefahrengebiet (ED-D)

Gefahrengebiete (ED-D = Europa Deutschland - Danger Areas) haben wie Flugbeschränkungsgebiete unterschiedlichste Abmessungen. Sie finden sich in Küstengebieten über Küstenschießplätzen und tragen die Bezeichnung »ED-D ... (Nr.)« (D = Danger). Die derzeit eingerichteten Gefahrengebiete beginnen alle auf Meereshöhe (MSL) und reichen sehr hoch, teils bis 48000 ft MSL. Ihre Wirksamkeit ist meist an Wochenenden und Feiertagen aufgehoben.

Im Gegensatz zu den ED-R-Gebieten können Gefahrengebiete auf eigenes Risiko jederzeit durchflogen werden. Die Gefahrengebiete sind in der ICAO-Karte wie ED-R-Gebiete blau umrandet (Schraffur und Außenstrich).

### Segelflugbeschränkungsgebiet

In Segelflugbeschränkungsgebieten (Glider Restriction Areas), die sich derzeit nur um zwei Verkehrsflughäfen befinden (Stuttgart und Nürnberg), ist der Betrieb von Segelflugzeugen untersagt und damit wegen der ähnlichen Betriebsart auch der von Hängegleitern und Gleitseglern, soweit nicht durch die zuständige Flugsicherungsstelle Ausnahmen zugelassen sind.



## Luftsperrgebiet (ED-P)

Durch Luftsperrgebiete ED-P (= Europa Deutschland - Prohibited Areas) werden besonders geheimhaltungsbedürftige oder vor Flugunfällen dringend zu sichernde Bodenanlagen geschützt. In ein Luftsperrgebiet darf weder eingeflogen noch darf es durchflogen werden. In der Bundesrepublik Deutschland gibt es derzeit keine Luftsperrgebiete.

## Militärisches Tiefflugsystem

Zu unterscheiden sind das 500-ft-Tieffluggebiet, das sich im Höhenband zwischen 500 ft und 1500 ft GND über fast das gesamte Bundesgebiet erstreckt, und die 250-ft-Tieffluggebiete, die bis 250 ft herunterreichen (Abb. 5). Die 500-ft-Gebiete sind in der ICAO-Karte nicht speziell eingezeichnet, die 250-ft-Gebiete dagegen mit roten Punkten umrandet.

Flüge mit militärischen Strahlflugzeugen erfolgen überwiegend nach Sicht und an Werktagen. Sie sind nicht an feste Strecken und Höhen gebunden. Dabei wird fast der gesamte Luftraum der Bundesrepublik Deutschland unter 1500 ft GND genutzt. Es ist häufig zu beobachten, daß militärischer Tiefflug auch außerhalb der Tieffluggebiete und der Tiefflugzeiten stattfindet.

Wenn mit Tiefflügen zu rechnen ist, sollten aus Sicherheitsgründen Überlandflüge, soweit möglich und zulässig, oberhalb 1500 ft durchgeführt werden. Beim Starten und Landen sollte das Höhenband zwischen 500 ft und 1500 ft so schnell wie möglich durchflogen werden.

**Tag-Tiefflugzeiten:** Nach AIP I RAC-3-3-1 von Montag bis Freitag außer an gesetzlichen Feiertagen von 30 Min. vor Sonnenaufgang (aber nicht vor 6.00 Uhr) bis Sonnenuntergang (aber nicht nach 16.00 Uhr).

Zum Schutz gegen Tiefflüge sind an einzelnen Flugplätzen Schutzzonen errichtet, die von Militär-Jets nicht unterhalb 1500 ft überflogen werden. Bei besonderen Anlässen (z.B. Luftfahrtveranstaltungen) werden auch andernorts zeitlich befristete Schutzzonen eingerichtet.

Auskunft zum militärischen Tiefflug erteilt die Flugbetriebs- und Informationszentrale beim Luftwaffenamt, Postfach 902500/501/11, 5000 Köln 90, oder Telefon (gebührenfrei) 0130/2073.

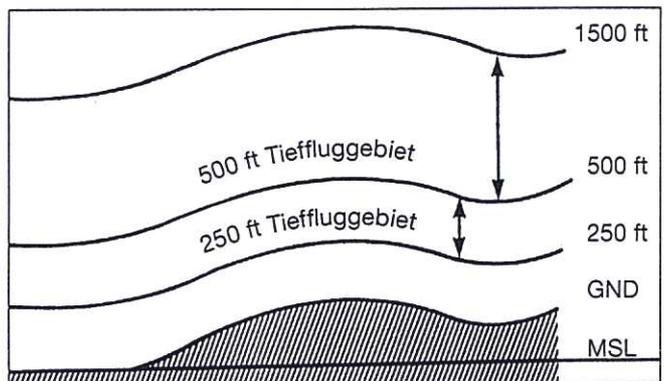


Abb. 5 Militärisches Tiefflugsystem