

Luftrechtliche Grundlagen für den Modellflugsport

Fliegen:

Die Nutzung des Luftraums
durch Luftfahrzeuge ist frei.

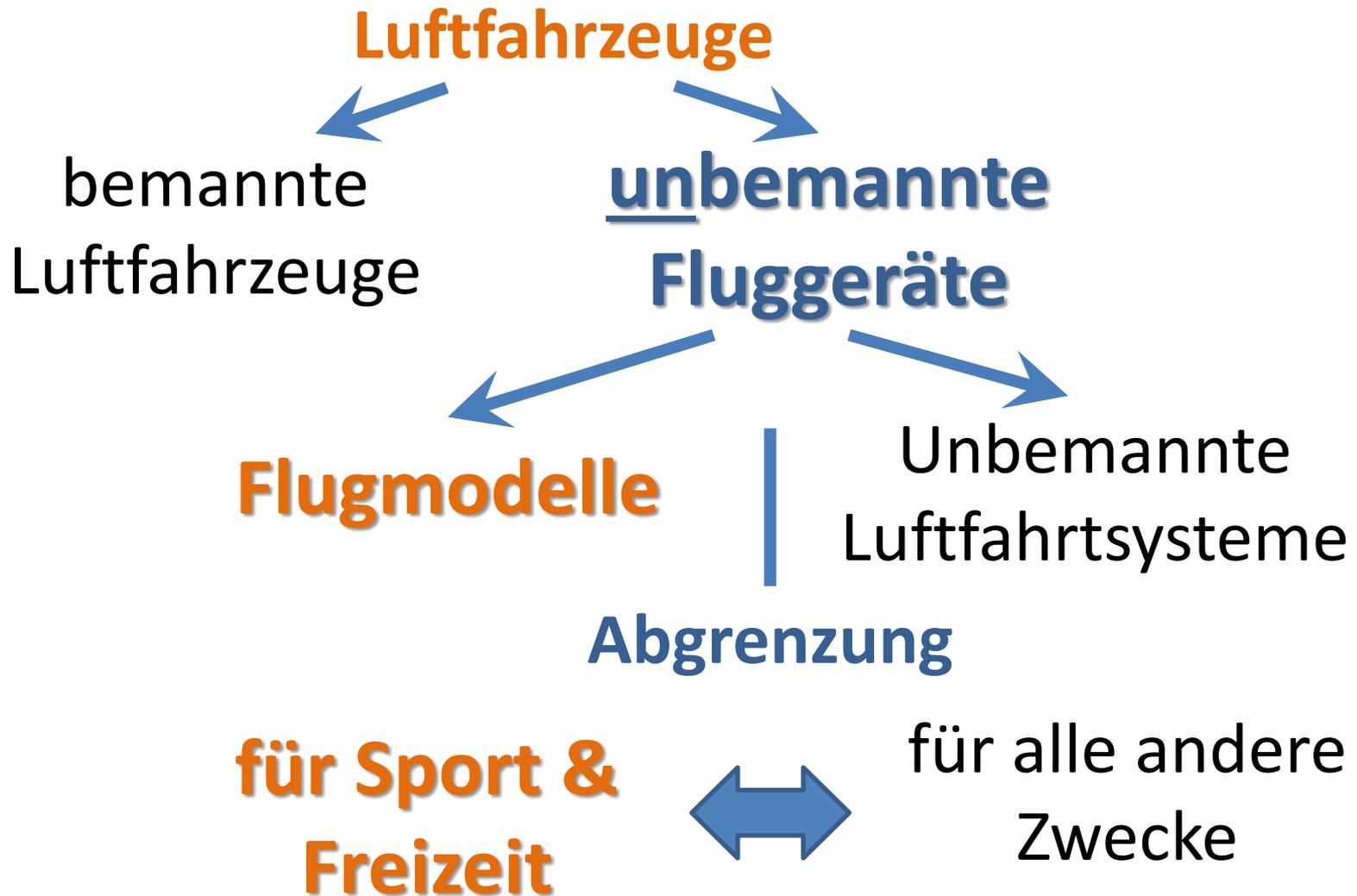
Beschränkungen nur möglich durch:

- das **LuftVG** selbst oder
- die zur Durchführung des LuftVG erlassenen Rechtsvorschriften, insb. **LuftVO** und **LuftVZO**
- im Inland anwendbares internationales Luftrecht

Landen und Starten:

Die Nutzung der Erdoberfläche durch Luftfahrzeuge richtet sich u.a. auch nach den allgemeinen Regeln des Zivilrechts (BGB).

- Das Landen und Starten eines Flugmodells stellt keinen sog. Gemeingebrauch eines Grundstücks dar, den ein Eigentümer generell hinnehmen muss.
- Damit wird vielmehr eine sog. Sondernutzung des Grundstücks verwirklicht, die einer Erlaubnis des Eigentümers bedarf.



Beschriftungspflicht für alle unbemannten Fluggeräte

- Ab einer Startmasse von **> 0,25 kg**
- Inhalt: **Name und Anschrift des Eigentümers**
(nicht des Halters oder Piloten)
- Art: **dauerhaft & feuerfest, an sichtbarer Stelle**

Höhenbegrenzung auf 100m (AGL):

Bezugspunkte für die Höhenbegrenzung:

Flugmodell – Erdoberfläche

NICHT: Standort des Steuerers - Flugmodell

Hinweis:

**AGL =
Above
Ground
Level**

Ausnahmen:



Speziell zugelassenes
Modellfluggelände,
für welches eine
Aufsichtsperson
bestellt ist

Steuerer ist Inhaber eines sog.
Kenntnisnachweises
z.B. gem. § 21a Abs. 4 LuftVO

**Diese Ausnahme gilt NICHT für
MULTICOPER**

Menschenansammlungen:

→ regelmäßig **ab 12 Personen** anzunehmen

Verboten ist:

- über Menschenansammlungen zu fliegen
- neben Menschenansammlungen zu fliegen.
Es ist ein seitlicher **Abstand von 100m** einzuhalten.
- Interessant: erhebliche Lockerungen in **NfL 1-1163-17**

Weitere Überflugverbote mit 100m- Abstandspflicht (1):

- **Unglücksorte**
- **Katastrophengebiete** und andere Einsatzorte von Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben
- sowie über **mobile Einrichtungen und Truppen der Bundeswehr** im Rahmen angemeldeter Manöver und Übungen
- **Krankenhäuser**

Weitere Überflugverbote mit 100m- Abstandspflicht (2):

- **Industrieanlagen**
- **Justizvollzugsanstalten, Einrichtungen des Maßregelvollzugs**
- **militärische Anlagen und Organisationen**
- **Anlagen der Energieerzeugung und -verteilung**
- **über Einrichtungen, in denen erlaubnisbedürftige Tätigkeiten der Schutzstufe 4 nach der Biostoffverordnung ausgeübt wird**

Weitere Überflugverbote mit 100m- Abstandspflicht (3):

Grundstücke, auf denen

- die **Verfassungsorgane des Bundes oder der Länder** oder oberste und obere Bundes- oder Landesbehörden oder
- **diplomatische und konsularische Vertretungen** sowie
- **internationale Organisationen im Sinne des Völkerrechts** ihren Sitz haben sowie
- **Liegenschaften von Polizei und anderen Sicherheitsbehörde**

Weitere Überflugverbote mit 100m- Abstandspflicht (4):

- Bundesfernstraßen
- Bundeswasserstraßen
- Bahnanlagen

Interessant:

- erhebliche Lockerungen in **NfL 1-1163-17**

Grds. Flugverbot in Kontrollzonen:

- Kontrollzonen bestehen insb. über und um die **16 großen Verkehrsflughäfen in Deutschland**.
- Die Lage dieser Kontrollzonen kann der sog. **ICAO-Karte** entnommen werden.
- Im Übrigen dürften in naher Zukunft **Apps** für Mobilfunkgeräte zur Verfügung stehen, mit Hilfe derer am Standort des Steuerers die notwendigen Informationen abgefragt werden können.
- Spezielle Regelungen enthält ferner **NfL 1-1023-17**

Verbot, außerhalb der Sichtweite zu fliegen (1):

Ein Flugmodell fliegt **außerhalb der Sichtweite**, wenn der Steuerer

- das Flugmodell nicht mehr ohne besondere optische Hilfsmittel (z.B. Videobrille) sehen kann **oder**
- die Fluglage nicht mehr eindeutig erkennen kann.

Verbot, außerhalb der Sichtweite zu fliegen (2):

Ausnahmen

in Abhängigkeit von der Startmasse

bis einschl. 5 kg: FPV zulässig

über 5 kg:

- Flughöhe begrenzt auf max. 30m AGL sowie

→ Einzelfallregelung in **Aufstiegserlaubnis** erforderlich

- Startmasse kleiner oder gleich **250g**

- wenn Startmasse **größer 250g:** „Spotter“ erforderlich

Verbot, außerhalb der Sichtweite zu fliegen (3):

FPV-Flüge im **Lehrer/Schüler-Betrieb** stellen grundsätzlich keinen Flugbetrieb außerhalb der Sichtweite dar.

- Denn der Lehrer gilt als Steuerer. Der Lehrer fliegt stets „klassisch“ auf Sicht. Er kann jederzeit die Gewalt des Flugmodells an sich ziehen.
- Der Schüler trägt die Videobrille. Er gilt nicht als Steuerer.

Wohngrundstücke (1):

Verboten ist:

über Wohngrundstücke zu fliegen, wenn

das Flugmodell mehr
als **250g** wiegt

oder

das Flugmodell in der
Lage ist, **optische,
akustische oder
Funksignale zu
empfangen**

Wohngrundstücke (2):

Ausnahme:

Der **Grundstückeigentümer** ist mit dem **Überflug einverstanden.**

Naturschutzgebiete, Nationalparke u.ä.:

Verboten ist:

- **grundsätzlich** über
 - Naturschutzgebiete,
 - Nationalparks und
 - Gebiete i.S.v. § 7 Abs. 1 Nr. 6 u. 7 BNatSchG
(= Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und europäische Vogelschutzgebiete)**zu fliegen**
- **soweit nicht** der Betrieb von unbemannten Fluggeräten landesrechtlich abweichend geregelt ist

Explosivstoffe u.ä. (1):

Verboten ist,

- **Explosivstoffe**
- **Pyrotechnische Gegenstände**
- **radioaktive Stoffe**
- **gefährliche Stoffe** gem. § 3 der Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen
- **Biostoffe** der Risikogruppe 2-4 i.S.v. 3 § Biostoffverordnung

bei dem Betrieb eines Flugmodells zu transportieren.

Explosivstoffe u.ä. (2):

Verboten ist überdies,

- Gegenstände
- Flüssigkeiten oder
- gasförmige Substanzen

zu transportieren, die geeignet sind, bei Abwurf oder Freisetzung Panik, Furcht oder Schrecken bei Menschen hervorzurufen.

(Insoweit dürften bereits Waffenattrappen bei Modell-Warbirds kritisch zu beurteilen sein.)

Sog. „Kenntnisnachweis“
erforderlich, wenn
unbemanntes Fluggerät



Startmasse
> 2 kg

höher als 100 m
(AGL) steigt

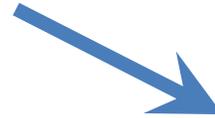
Inhalt der Einweisung für den sog. „Kenntnisnachweis“

- **Anwendung und Navigation von Flugmodellen**
- **Einschlägige luftrechtliche Grundlagen**
- **Örtliche Luftraumordnung**

Mindestalter für den sog. „Kenntnisnachweis“

- **Vollendung des 14. Lebensjahrs**
- **Ausnahme:**
Auf einem speziell zugelassenen Modellfluggelände, für welches eine Aufsichtsperson bestellt ist, ist der sog. Kenntnisnachweis nicht erforderlich. Dort gilt auch die sonst generell bestehende Höhenbegrenzung von 100m (AGL) nicht. Ergo können dort auch Steuerer unter 14 Jahren mit Flugmodellen über 2 kg Startmasse und über 100 m Flughöhe fliegen (Gilt auch für Multicopter).

Betrieb von Flugmodellen



grds.
erlaubnisfrei

ausnahmsweise
erlaubnispflichtig

insbesondere, wenn:

- Startmasse > 5 kg
- Verbrennungsmotor u. Abstand zu Wohngebiet < 1,5 km
- Abstand zu Flugplatzbegrenzung < 1,5 km

Achtung:

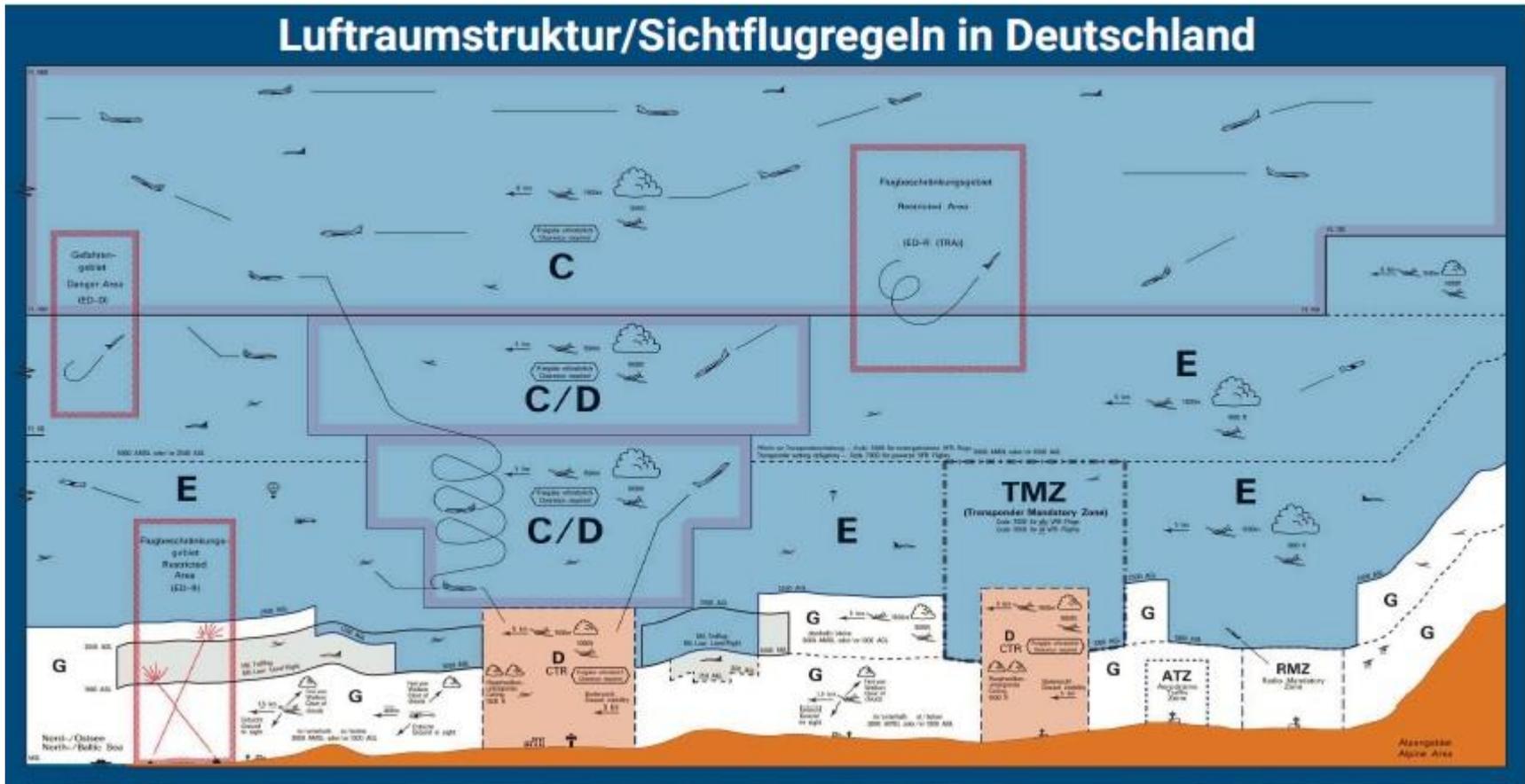
**Flugmodelle sind personentragenden
Luftfahrzeugen stets ausweichpflichtig!**

Luftraumordnung aus der Perspektive des Modellflugsports

Begriff der „örtliche Luftraumordnung“

- Der Steuerer eines Flugmodells benötigt keine Kenntnisse über die gesamte Luftraumordnung.
- Nach dem Sinn und Zweck des Kenntnissnachweises genügen Kenntnisse über die **bodennahe Luftraumordnung**, in welchem sich ein Flugvorhaben mit einem Flugmodell abspielen kann.

Überblick:



Bildquelle & -rechte: Mit freundlicher Genehmigung der Deutschen Flugsicherung

Bodennaher Luftraum

- **Luftraum G (Golf)**
 - Vertikale Ausdehnung:
Grds. Erdoberfläche bis max. 2500 ft (AGL) = 762m Höhe
 - Horizontale Ausdehnung:
Grds. über die gesamte Bundesrepublik Deutschland
- **Luftraum E (Echo)**
 - Vertikale Ausdehnung:
Grds. oberhalb Luftraum Golf bis Luftraum C (10000 ft)
 - Horizontale Ausdehnung:
Grds. über die gesamte Bundesrepublik Deutschland

Unkontrollierter und kontrollierter Luftraum

Luftraum Golf

Luftraum Echo

Unkontrollierter
Luftraum:

Kontrollierter
Luftraum:

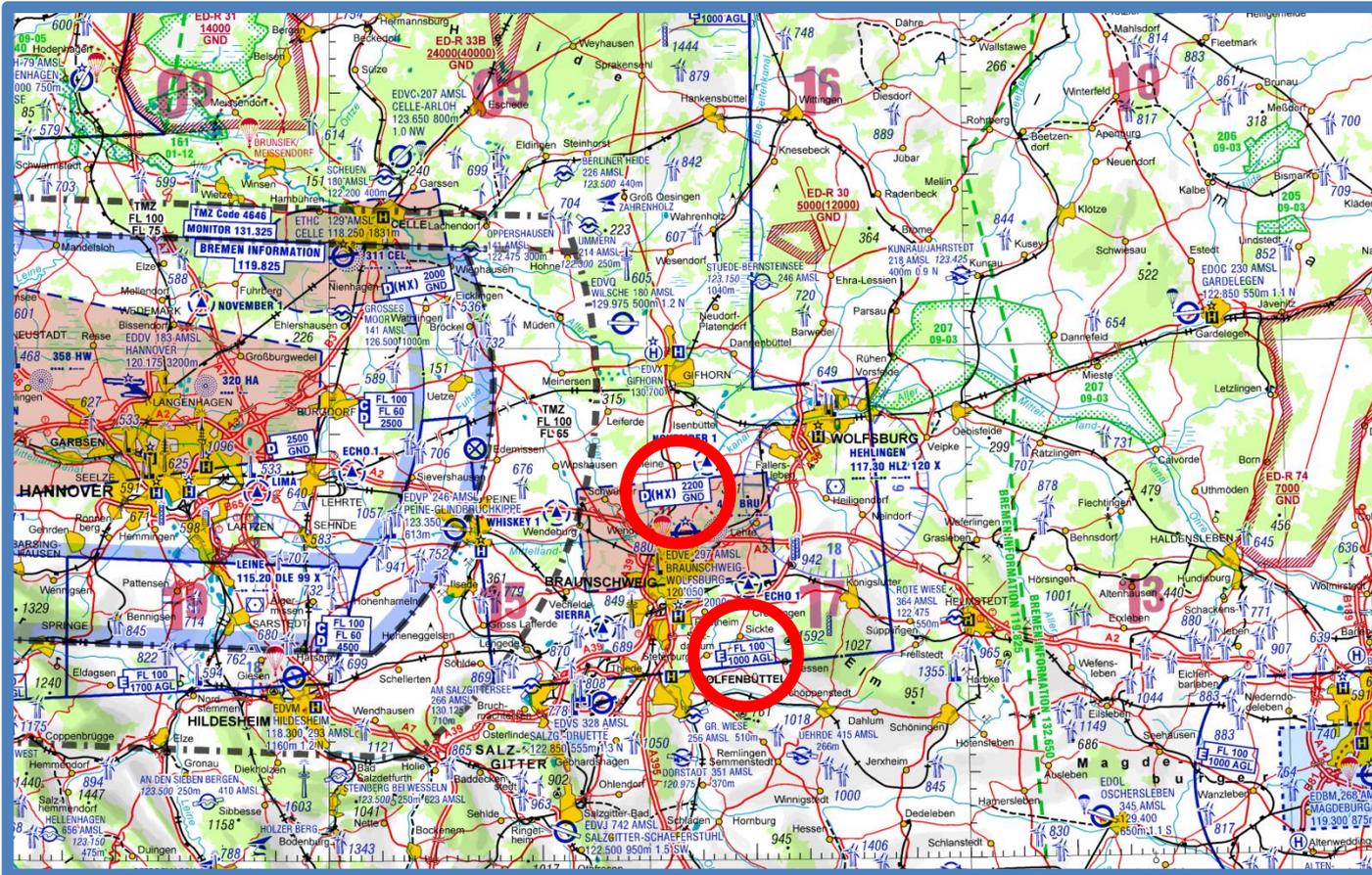
Betrieb von
Flugmodellen grds.
zulässig

Flugverkehrs-
kontrollfreigabe
erforderlich

Absenkungen des Luftraums Golf

- Der Luftraum Golf ist vielerorts **abgesenkt** auf
 - **1700 ft AGL (= 518 m)** bzw. sogar
 - **1000 ft AGL (= 304 m)**
- Solche Absenkungen sind regelmäßig und weiträumig um **die 16 großen Verkehrsflughäfen in Deutschland** der Fall. Die jeweilige lokale Absenkung des Luftraums Golf kann der sog. ICAO-Karte entnommen werden. Ferner werden vermutlich in naher Zukunft **App-Lösungen** für Mobilfunkgeräte am jeweiligen Standort des Steuerers die entsprechenden Informationen jederzeit abrufbar machen.

Beispiel für ICAO-Karte: Braunschweig



Bildquelle & -rechte: Mit freundlicher Genehmigung der Deutschen Flugsicherung

Übrige Verdrängung des Luftraums Golf

- Ferner ist der Luftraum Golf durch andere Lufträume (D, CTR, RMZ und ED-R) an vielen Stellen bis zur Erdoberfläche verdrängt.
- Solche Verdrängungen sind beispielsweise über und in der näheren Umgebung um die 16 großen Verkehrsflughäfen in Deutschland der Fall (insb. durch die dort jeweils eingerichteten Lufträume D bzw. CTR). Auch insoweit informiert die sog. ICAO-Karte über konkrete Ausmaße bzw. werden wahrscheinlich bald App-Lösungen behilflich sein können.

Weitere Einschränkungen des Luftraums Golf

- In der **ICAO-Karte** (und vermutlich bald auch den App-Lösungen) sind darüber hinaus weitere Einschränkungen des Luftraums Golf zu finden, die sich insbesondere durch **Flugbeschränkungsgebiete (ED-R)** z.B. über dem Zentrum von Berlin oder über Truppenübungsplätzen ergebe. Auch durch sog. **Radio-Mandatory-Zones (RMZ)** ergeben sich weitere Einschränkungen des Luftraums Golf.