FFAC Foundation for Aviation Competence

LUFTRECHT

Einführung und

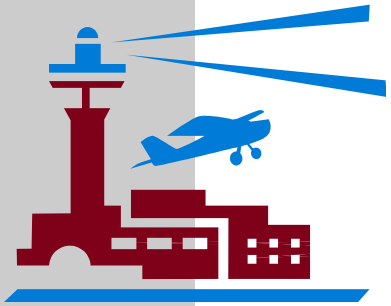
Internationale Normen

Roland Müller, Staad/SG, Rechtsanwalt und Fluglehrer

- Titularprofessor an den Universitäten St.Gallen und Bern
- Präsident der Foundation for Aviation Competence

Drei Zielsetzungen des Luftrechtkurses

- **Grundwissen vermitteln, um mittels internationale Normen massgebende Rechtsproblem in der Luftfahrt zu lösen**



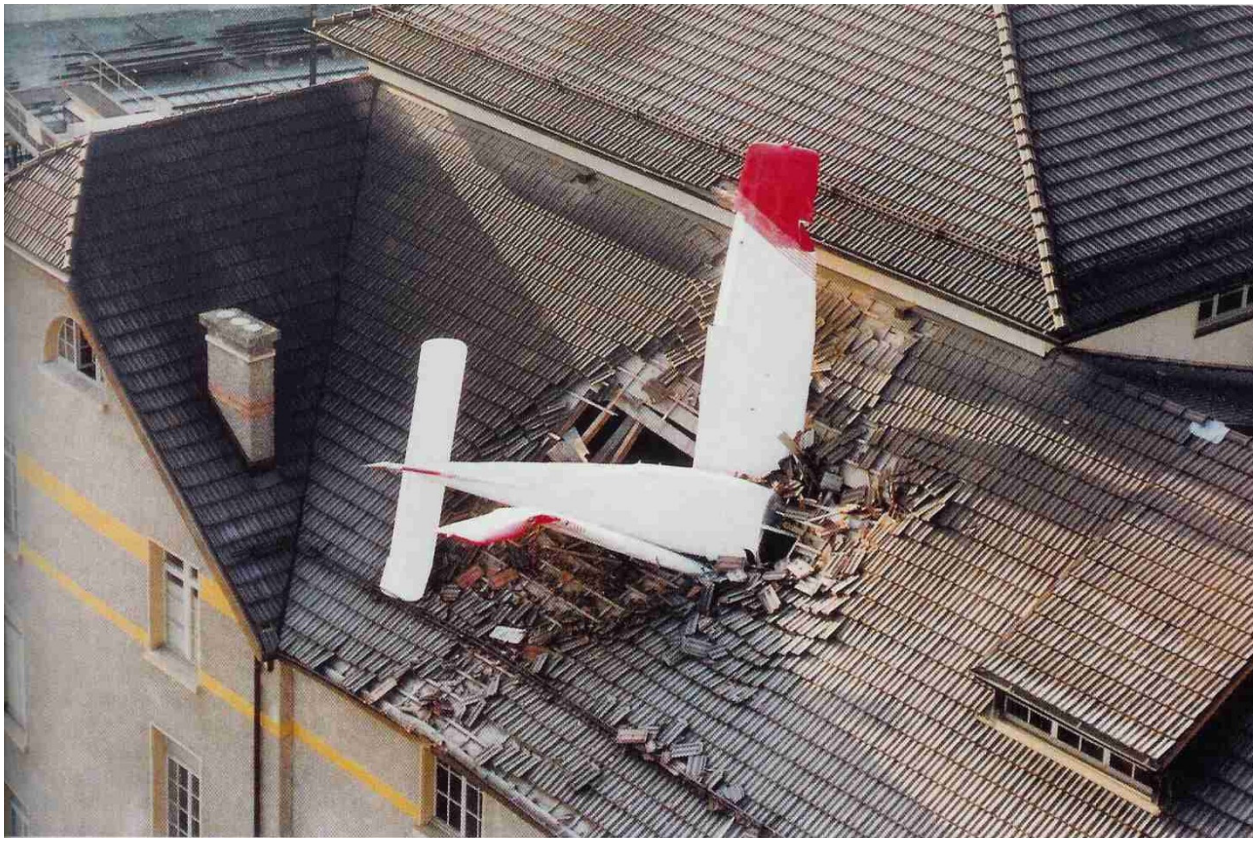
- **Hinweisen auf jene Kenntnisse des Luftrechts, welche nicht nur Besatzungs-mitglieder, sondern alle Kadermitarbeiter von Luftfahrtunternehmen haben sollten**

- **Tipps vermitteln, um rechtliche Probleme beim Betrieb von Luftfahrtzeugen mit den Behörden und Haftpflichtfälle zu vermeiden**

Bedeutung des Luftrechts

- Luftrecht wird synonym verwendet mit Luftverkehrsrecht und Luftfahrtrecht (entsprechend air law und aviation law).
- Wie im Strassenverkehr käme es in der Luftfahrt ohne verkehrsrechtliche Regelungen zu einem Chaos
- Luftfahrt ist heute international, deshalb braucht es auch international gültige Regelungen (Rechts- und Linksverkehr)
- Jeder Pilot braucht eine Lizenz und dafür muss er in jedem Land eine Luftrechtsprüfung ablegen
- Luftrecht kann nicht alle Unfälle verhindern, aber ohne Beachtung des Luftrechts gäbe es mehr Unfälle

Bedeutung des Luftrechts



Bei diesem Unfall wurden luftrechtliche Vorschriften missachtet (zuwenig Treibstoff an Bord)

Luftraum und Lufthoheit

- Luftraum über einem Staat gehört diesem Staat (Recht diesen Luftraum selbst zu regeln
- Staatlicher Luftraum ist aber in der Höhe begrenzt (Interessentheorie)
- Grenze zwischen Luftraum und Weltraum wird durch Anzahl Luftmoleküle bestimmt (kein Flächenflug mehr möglich)
- Luftrecht oder Luftfahrtrecht wird klar unterschieden vom Weltraumrecht (nur noch Völkerrecht)

Internationale Normenhierarchie

Völkerrecht (Gesetze und Gebräuche)

Summe aller Normen, die Beziehungen zwischen den Völkern regeln

↓

Internationales Luftrecht

Multilaterale und bilaterale luftrechtliche Abkommen

↓

Regionales Luftrecht

Europäisches Luftrecht (EU Verordnungen)

↓

Nationales Luftrecht

BV, Gesetze, Verordnungen, Weisungen, Richtlinien (unter www.admin.ch)

Internationale Luftfahrtbehörden

ICAO
(International Civil Aviation Organisation)

erlässt Gesetze und Verordnungen weltweit

↓

EASA
(European Aviation Safety Agency)

erlässt Gesetze und Weisungen in der EU

↓

NAA
(National Aviation Authority)

erlässt nationale Gesetze und Weisungen (in der Schweiz das Bundesamt für Zivilluftfahrt , BAZL)

Abkommen von Chicago

Das Abkommen von Chicago regelt insbesondere 4 Punkte:

- **den internationalen Verkehr privater Zivilluftfahrzeuge**
- **das Recht des Überfluges und der nichtkommerziellen Landungen**
- **das Verfahren beim Überflug von Landesgrenzen (Zollflugplätze nötig)**
- **die Luftfotographie (Regelung den Staaten überlassen)**

Das Abkommen von Chicago ist gemäss Art. 3 nicht anwendbar auf:

a) Militärluftfahrzeuge

b) Polizeiluftfahrzeuge

c) Zollluftfahrzeuge

d) Übrige Staatsluftfahrzeuge

Abkommen von Chicago

Art. 5 CHI: Recht auf nicht planmässige Flüge

- **Recht zum Überfliegen von Vertragsstaaten**
- **Recht zu nichtkommerziellen Landungen (keine Aufnahme von Passagieren oder Fracht)**

Art. 10 CHI: Landung auf Zollflughäfen

- **Bei Flügen mit Landung im Ausland muss auf einem Zollflugplatz (z.B. St.Gallen- Altenrhein) gestartet und auf einem Zollflugplatz (z.B. Hohenems oder Leutkirch) gelandet werden**
- **Innerhalb des EU-Gebietes (dazu gehört die Schweiz nicht!) sind jedoch keine Zollflugplätze nötig**

Widerhandlungen gegen die Zollvorschriften werden mit hohen Bussen geahndet

Abkommen von Chicago

Art. 12 CHI: Luftverkehrsregeln

- **Pflicht zur Angleichung der nationalen Luftverkehrsregeln an diejenigen des Abkommens**
- **Pflicht zur Sanktion von Verletzungen der Luftverkehrsregeln**

Art. 16 CHI: Untersuchung von Luftfahrzeugen

- **Die zuständigen nationalen Behörden haben das Recht, Luftfahrzeuge zu untersuchen**
- **Das Abkommen von Chicago schreibt die Mitführung von bestimmten Dokumenten an Bord vor; diese Bestimmung wurde in der Schweiz durch Art. 22 VLL noch verschärft**

Abkommen von Chicago

Art. 32 CHI: Ausweise für Luftfahrtpersonal

- Jedes Besatzungsmitglied muss eine gültige Lizenz für seine Tätigkeit haben (Grundlage für das Theoriefach Luftrecht!)
- Im Original stets mitführen: Lizenz, Medical, ID oder Pass
- Keine generelle Anerkennung von nationalen Lizenzen

Art. 36 CHI: Lichtbildgeräte

- Jeder Vertragsstaat kann die Benutzung von Lichtbildgeräten (Photoapparat, Kamera, etc.) über seinem Gebiet selbst regeln
- In der Schweiz sind Luftaufnahmen gemäss Art. 80 LFV unter dem Vorbehalt der Gesetzgebung über den Schutz militärischer Anlagen erlaubt (grundsätzlich also kein Verbot)

Abkommen von Chicago

Art. 43 CHI: Name und Zusammensetzung

- **Durch das Abkommen von Chicago wurde die Internationale Zivilluftfahrtbehörde ICAO (International Civil Aviation Organisation) geschaffen.**
- **Die ICAO kann für die Vertragsstaaten gültig Regelungen treffen (19 Anhänge zum Abkommen von Chicago)**

Anhänge zum Abkommen von Chicago

Annexes / Anhänge

Nummer	Titel englisch	Titel deutsch	Jahr
1	Personal Licensing	Berechtigungen für das Luftfahrtpersonal	1948
2	Rules of the Air	Verkehrsregeln	1948
3	Meteorological Services for International Air Navigation	Wetterdienste für die Internationale Luftfahrt	1948
4	Aeronautical Charts	Luftfahrtkarten	1948
5	Dimensional Units to be used in Air and Ground Operation	Masseinheit für die Operation in der Luft und am Boden	1948
6	Operation of Aircraft Part I International Commercial Air Transport Aeroplanes Part II International General Aviation Aeroplanes Part III International Operations Helicopters	Flugbetrieb Teil I Internationaler gewerbsmässiger Luftverkehr mit Flugzeugen Teil II Internationale Allgemeine Luftfahrt mit Flugzeugen Teil III Internationale Operation mit Helikoptern	1948
7	Aircraft Nationality and Registration Marks	Hoheitszeichen und Registrierung von Luftfahrzeugen	1948
8	Airworthiness of Aircraft	Lufttüchtigkeit von Flugzeugen	1948
9	Facilitation of International Air Transport	Erleichterungen im internationalen Luftverkehr	1949

Anhänge zum Abkommen von Chicago

10	Aeronautical Telecommunication Vol I Part I Equipment and Systems Part II Radio Frequencies Vol II Communications including those with PANS status	Luftfahrt Fernmeldesystem Bd I Teil I Ausrüstung und Systeme Teil II Radio Frequenzen Bd II Kommunikation unter Einbezug wderjenigen mit PANS Status	
11	Air Traffic Services	Flugverkehrsdienste	1949
12	Search and Rescue	Such- und Rettungsdienste	1950
13	Aircraft Accident Inquiry	Flugunfalluntersuchung	1951
14	Aerodromes Vol I Aerodromes Design and Operation Vol II Heliports	Flugplätze Bd I Flugplatzplanung und -operation Bd II Heliports	1951
15	Aeronatuical Information Services	Luftfahrt-Informationsdienst	1953
16	Environmental Protection Vol I Aircraft Noise Vol II Aircraft Engine Emissions	Umweltschutz Bd I Lärm von Flugzeugen Bd II Lärm von Triebwerken	1971
17	Security Safeguarding International Civil Aviation against Unlawful Interference	Sicherheit Sicherung der Luftfahrt gegen ungesetz-liche Eingriffe	1974
18	The Safe Transport of Dangerous Goods by Air	Transport gefährlicher Güter auf dem Luftweg	1984
19	Safety Management	Umgang mit Sicherheit	2013

Annex 1: Lizenzierung von Flugpersonal

Englisch	Deutsch	Bedeutung
Class	Klasse	Zusammenfassende Klassenberechtigung von Luftfahrzeugen mit Einmann-Besatzung unterteilt in: - einmotorige Luftfahrzeuge zu Land (SEPL, single-engine land) - einmotorige Luftfahrzeuge zu Wasser (SEPS, single-engine sea) - mehrmotorige Luftfahrzeuge zu Land (MEPL, multi-engine land) – mehrmotorige Luftfahrzeuge zu Wasser (MEPS, multi-engine sea)
Medical	Medizinisches Tauglichkeitszeugnis	Bestätigung der fliegerischen Tauglichkeit auf Grund einer medizinischen Untersuchung
Renewal	Erneuerung	Erneuerung eines Medicals oder einer Berechtigung nach dem Ablauf bzw. Verfall
Type	Muster	Luftfahrzeuge desselben Grundmusters mit gleicher Handhabung, gleichen Flugeigenschaften und gleicher Mindestbesatzung (Bsp. A320 Familie)
Validation	Anerkennung	Zeitlich beschränkte Anerkennung einer Lizenz / Berechtigung

Annex 1: Lizenzierung von Flugpersonal

CHI Annex 1 Ziff. 1.1 Definitionen

- Berechtigung/Rating (nicht zu verwechseln mit Lizenz)
- Flugbesatzungsmitglied/Crew Member (auch in Kleinflugzeugen)
- Kategorie (grundlegende Eigenschaft, vgl. Anhang zur LFV)
- Muster/Type (Luftfahrzeuge desselben Grundmusters)

- Pro Kategorie ist eine Lizenz erforderlich (nur 4 mögliche Lizenztypen: LAPL, PPL, CPL, ATPL)

- Pro Muster ist eine Umschulung (Difference Training) oder eine Einweisung (Familiarisation) erforderlich

- Pro Klasse (Class) ist ein Rating erforderlich z.B. SEP (L) oder MET (L)

Annex 1: Lizenzierung von Flugpersonal

CHI Annex 1 Ziff. 1.2.1 Berechtigung um als Flugbesatzungs-mitglied tätig zu werden

Eine Person darf nicht als Flugbesatzungsmitglied eines Flugzeugs tätig sein, ausser sie besitzt eine gültige Lizenz, welche mit den Anforderungen dieses Annexes und den von der Person auszuübenden Pflichten übereinstimmt. Die Lizenz muss vom Staat in welchem das betreffende Flugzeug registriert ist, ausgestellt worden sein oder, falls durch einen anderen Vertragsstaat ausgestellt, durch den Staat in welchem das betreffende Flugzeug registriert ist, validiert worden sein.

- In der Schweiz genügt gemäss BAZL eine von der Schweiz ausgestellte Lizenz unabhängig von der Immatrikulation

- Im Ausland wird i.d.R. eine Lizenz desjenigen Staates verlangt, in dem das Luftfahrzeug registriert ist

Annex 1: Lizenzierung von Flugpersonal

CHI Annex 1 Ziff. 1.2.7 Gebrauch von Psychopharmaka
Inhaber von Lizenzen gemäss diesem Annex dürfen die Privilegien ihrer Lizenz und damit verbundener Berechtigungen nicht ausüben, wenn sie unter dem Einfluss von Medikamenten stehen, welche dazu führen könnten, dass sie nicht in der Lage sein könnten, ihre Privilegien korrekt und sicher auszuüben.

- Grundsätzlich sollte nicht unter dem Einfluss von Medikamenten geflogen werden

- Nur der medizinische Vertrauensarzt, nicht aber der Hausarzt, kann die Zulässigkeit von Medikamenten beurteilen

Annex 1: Lizenzierung von Flugpersonal

CHI Annex 1 Ziff. 6.1.1 Klassen von flugmedizinischen Untersuchungen

Es gibt 3 Klassen von flugmedizinischen Untersuchungen:

a) Klasse 1, welche für folgende Antragsteller und Lizenzinhaber gilt:
- Berufspilotenlizenz – Flugzeug, Luftschiff, Helikopter und Senkrechtstarter
- Lizenz für Mehrmannbesatzung – Flugzeug
- Linienpilotenlizenz – Flugzeug, Helikopter und Senkrechtstarter.

b) Klasse 2, welche für folgende Antragsteller und Lizenzinhaber gilt:
- Lizenz für Flugnavigatoren
- Lizenz für Flugingenieure
- Privatpilotenlizenz – Flugzeug, Luftschiff, Helikopter und Senkrechtstarter
- Lizenz für Segelflieger
- Lizenz für Ballonfahrer.

c) Klasse 3, welche für folgende Antragsteller und Lizenzinhaber gilt:
- Fluglotsen

Annex 2: Luftverkehrsregeln

- Ohne Verkehrsregeln würde in der Luft ebenso ein Chaos herrschen wie auf den Strassen!

Annex 2: Luftverkehrsregeln

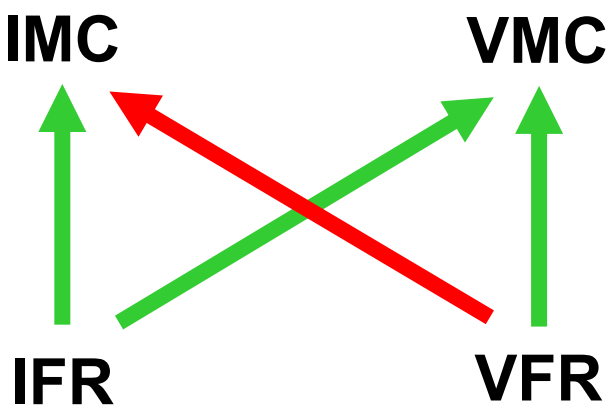
CHI Annex 2 Ziff. 1.1 Definitionen

- ALT = Altitude / Höhe in Fuss oder Meter
- AGL = Altitude above ground level / Höhe über Grund
- ASL = Altitude above sea level / Höhe über Meer
- ATC = air traffic control / Flugverkehrsleitdienst
- ATS = air traffic service / Verkehrsdienste der Flugsicherung
- CTR = control zone / Kontrollzone
- TMA = terminal control area / Nahkontrollbezirk
- FL = flight level / Flugfläche konstanten Luftdrucks bezogen auf Standarddruck 1013,2 hP
- FIS = flight information service / Fluginformationsdienst
- FIR = flight information region / Luftraum mit FIS und Alarmdienst
- FIZ = flight information zone / Fluginformationszone

Annex 2: Luftverkehrsregeln

CHI Annex 2 Ziff. 1.1 Definitionen

- IFR = instrument flight rules / Flug nach Instrumentenflugregeln
- VFR = visual flight rules / Flug nach Sichtflugregeln
- IMC = instr. meteorological conditions / IFR-Wetterbedingungen
- VMC = visual meteorological conditions / VFR-Wetterbedingungen



Annex 2: Luftverkehrsregeln

CHI Annex 2 Ziff. 1.1 Definitionen

- Flugbeschränkungsgebiet = restricted area / Luftraum in welchem der Flug durch bestimmte Bedingungen eingeschränkt
- Gefahrengebiet = danger area / Luftraum in welchem für Luftfahrzeuge gefährliche Vorgänge stattfinden können
- Sperrgebiet = prohibited area /Luftraum in welchem Flüge von Luftfahrzeugen verboten sind

Beispiele für besondere Gebiete von Lufträumen:

a) LO-R18: restricted area in Österreich (Bodensee)

b) LS-D12: danger area in der Schweiz (Sihlsee)

c) LF-P36: prohibited area in Frankreich (Colmar)

➢ Bedeutung der Nummern ergeben sich aus AIP des Landes

Annex 2: Luftverkehrsregeln

CHI Annex 2 Ziff. 2.3.1 Verantwortlichkeit des Kommandanten
Der Kommandant eines Luftfahrzeugs, unabhängig davon ob er dieses selber steuert oder nicht, ist dafür verantwortlich, dass das Luftfahrzeug gemäss den Luftverkehrsregeln betrieben wird. Ausnahmsweise kann er davon abweichen, wenn dies aus Sicherheitsgründen unerlässlich ist.

CHI Annex 2 Ziff. 2.3.2 Verantwortlichkeit des Kommandanten
Vor Beginn eines Fluges muss sich der Kommandant mit allen für den Flug relevanten Informationen vertraut machen. Für Flüge ausserhalb eines Flugplatzbereichs und für alle Instrumentenflüge muss die Wettersituation (aktuelles Wetter und Prognose) und damit verbunden der Treibstoffbedarf genau studiert werden und ebenso die Massnahmen, falls der Flug nicht so wie geplant durchgeführt werden kann.

Annex 2: Luftverkehrsregeln

CHI Annex 2 Ziff. 3.2.8 Formationsflug

Formationsflüge dürfen nicht durchgeführt werden, ausser die Kommandanten der teilnehmenden Luftfahrzeuge haben sich vorgängig abgesprochen und, für Formationsflüge im kontrollierten Luftraum gemäss den durch die zuständige Leitstelle vorgegebenen Bedingungen. Diese Bedingungen müssen folgendes beinhalten:

a) Die Formation wird wie der Flug eines einzigen Luftfahrzeugs bezüglich Navigation und Positionsmeldungen durchgeführt

b) Die Einhaltung der Sicherheitsabstände zwischen den Luftfahrzeugen im Flug liegt in der Verantwortung des Formationsführers und der übrigen Kommandanten und beinhaltet auch jene Phasen, in denen die Luftfahrzeuge Manöver durchführen um den nötigen Abstand innerhalb der Formation zu erreichen und einzuhalten sowie beim Zusammenschluss und der Auflösung der Formation;

c) Der Abstand jedes Luftfahrzeugs zum Formationsführer soll maximal 1 km (0.5 Nautische Meilen) lateral und longitudinal 30 m (100 Fuss) vertikal betragen und muss von jedem Luftfahrzeug eingehalten werden.

Annex 2: Luftverkehrsregeln

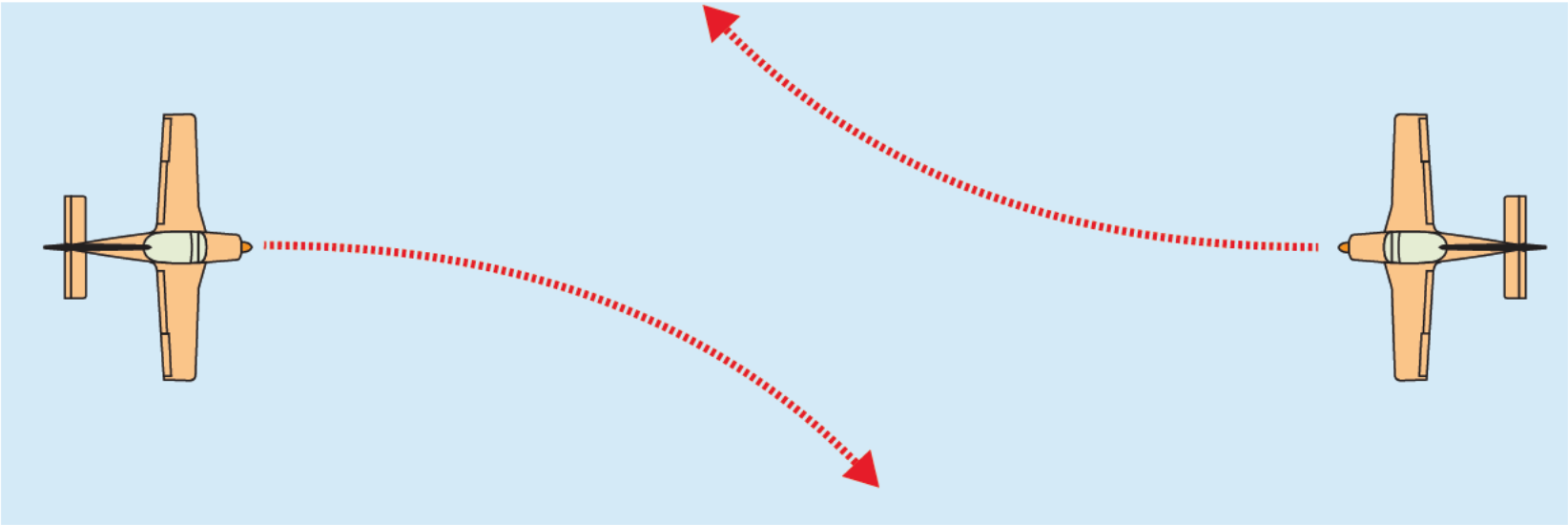
CHI Annex 2 Ziff. 3.2.1 Abstand

Ein Luftfahrzeug darf nicht so nahe gegenüber anderen Luftfahrzeugen betrieben werden, dass die Gefahr einer Kollision besteht.

Annex 2: Luftverkehrsregeln

CHI Annex 2 Ziff. 3.2.2.3 Annäherung

Wenn sich zwei Luftfahrzeuge frontal oder annähernd frontal nähern und dabei Kollisionsgefahr besteht, müssen beide nach rechts ausweichen.



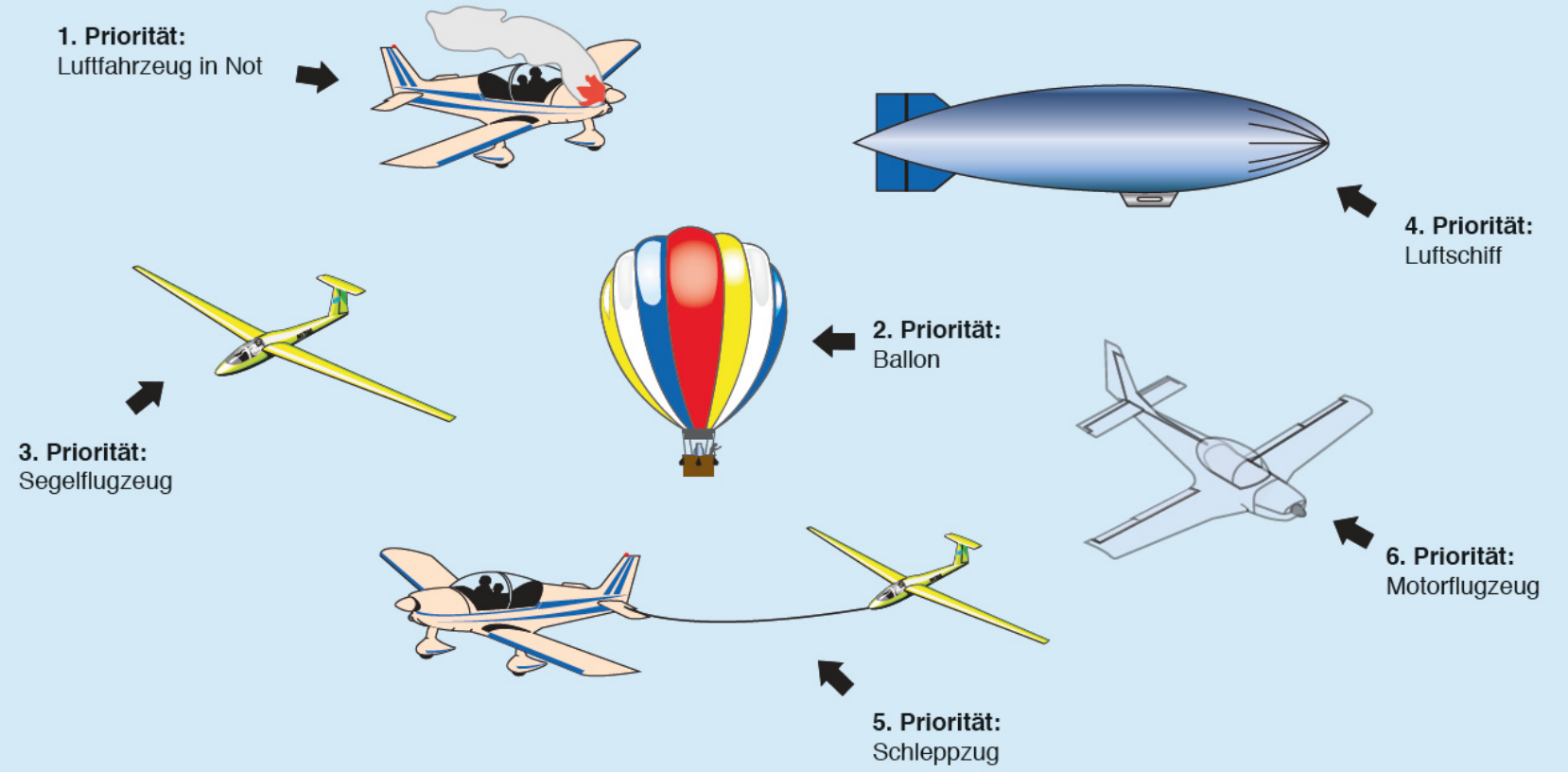
Annex 2: Luftverkehrsregeln

CHI Annex 2 Ziff. 3.2.2.2 Ausweichregeln

Wenn sich zwei Luftfahrzeuge auf ungefähr gleicher Höhe annähern, muss das Luftfahrzeug, welches das andere zu seiner Rechten hat, diesem den Vortritt lassen, ausser:

a) Motorflugzeuge müssen Luftschiffen, Segelflugzeugen und Ballonen den Vortritt lassen;
b) Luftschiffe müssen Segelflugzeugen und Ballonen den Vortritt lassen;
c) Segelflugzeuge müssen Ballonen den Vortritt lassen;
d) Motorflugzeuge müssen anderen Motorflugzeugen den Vortritt lassen, wenn diese Luftfahrzeuge oder Gegenstände im Schlepptau haben.

Annex 2: Luftverkehrsregeln

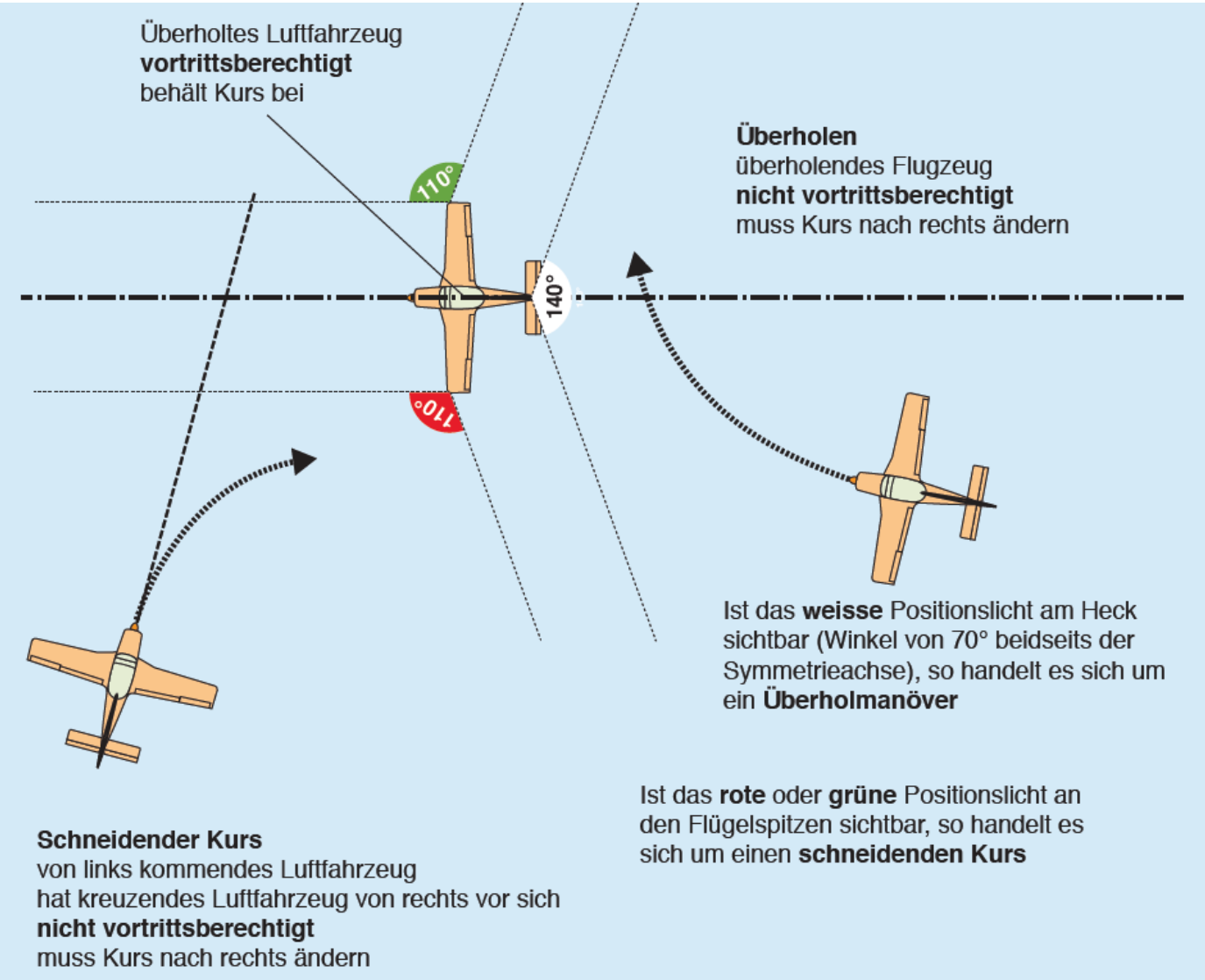


Annex 2: Luftverkehrsregeln

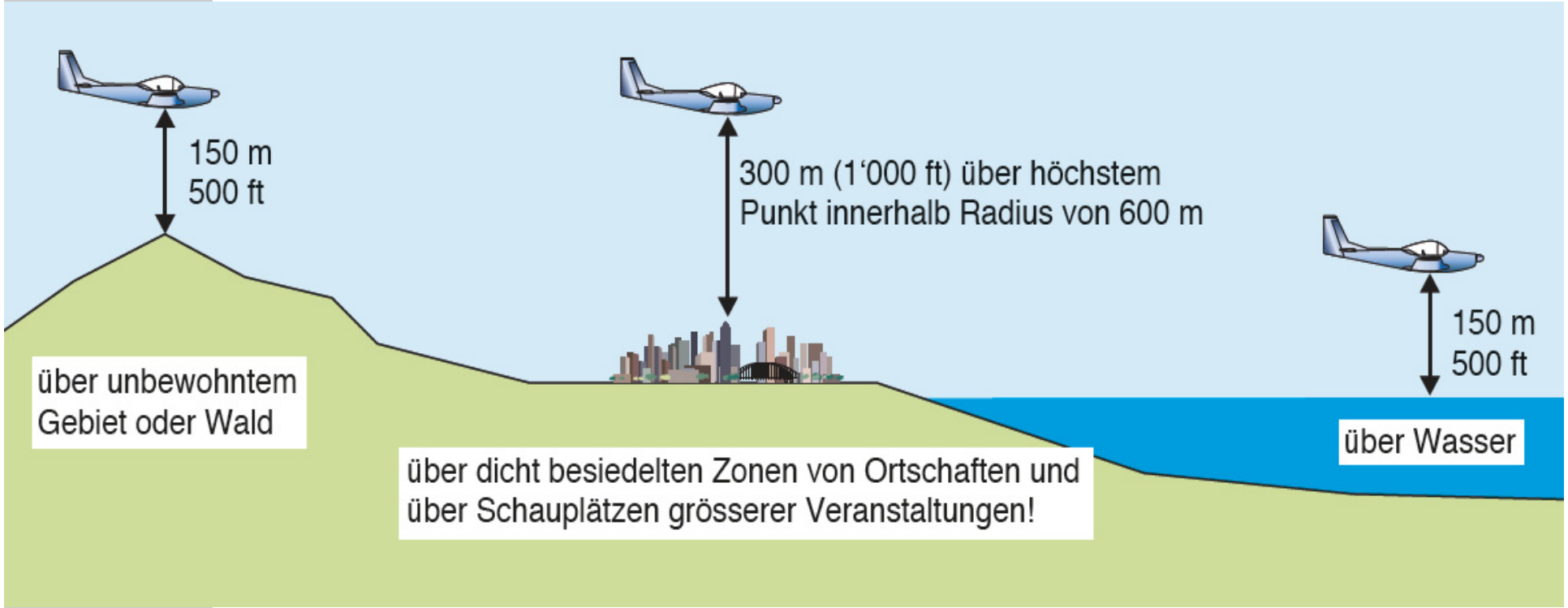
CHI Annex 2 Ziff. 3.2.2.4 Überholen

Als überholend gilt ein Flugzeug dann, wenn es sich einem anderen von hinten in einem Winkel von weniger als 70 Grad nähert, d.h. in einer Position ist, dass bei Nacht keines der beiden Navigationslichter des vorderen Flugzeugs erkennbar wäre. Ein Flugzeug, das überholt wird hat das Vortrittsrecht und das überholende Flugzeug, ob steigend, sinkend oder horizontal fliegend, muss dem anderen nach rechts ausweichen und keine Änderung der Positionen der beiden Flugzeuge gegenüber einander entbindet das überholende Flugzeug von seiner Pflicht auszuweichen, bis dass das Manöver vollständig abgeschlossen ist.

Annex 2: Luftverkehrsregeln



Annex 2: Sichtflugregeln



Annex 2: Luftverkehrsregeln

CHI Annex 2 Ziff. 2.3.2.5 Signale

Notsignale

- Morsesignal SOS ... --- ... / dreimal kurz, dreimal lang, dreimal kurz
- das Wort MAYDAY auf normaler Funkfrequenz oder über Notfrequenz 121.50 oder 243.00 MHz
- rote Rakete in kurzen Abständen oder an einem Fallschirm
- Squawk 7700 Transpondercode 7700

Dringlichkeitssignale

- das Wort PAN auf normaler Funkfrequenz
- Landescheinwerfer wiederholt Ein- und Ausschalten
- Squawk 7600 Transpondercode 7600 bedeutet Funkausfall
- Squawk 7500 Transpondercode 7500 bedeutet Entführung

Annex 2: Luftverkehrsregeln

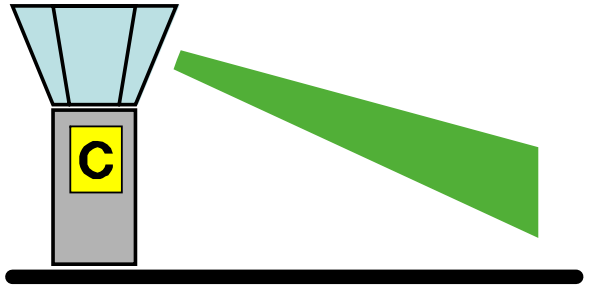
CHI Annex 2 Ziff. 2.3.2.5 Signale

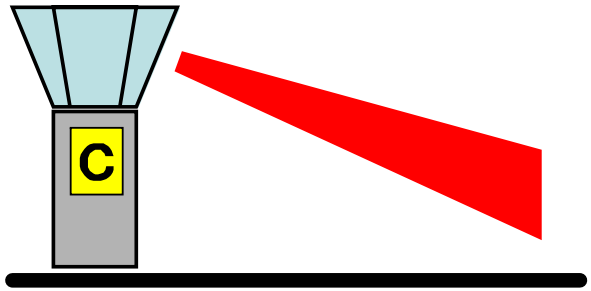
Lichtsignale

Licht		Vom Turm des Flugplatzes an: Luftfahrzeug im Flug	Vom Turm des Flugplatzes an: Luftfahrzeug am Boden
Lichtsignale direkt auf das Flugzeug gerichtet	Grünes Dauerlicht	Bewilligung zum Landen	Bewilligung zum Start
	Rotes Dauerlicht	Weichen sie einem anderen Luftfahrzeug aus und bleiben Sie auf der Platzrunde	Halt
	Grünes Blinklicht	Kehren Sie zurück zum Landen*	Bewilligung zum Rollen
	Rotes Blinklicht	Flugplatz gefährlich landen Sie nicht	Rollen Sie von dem in Gebrauch stehenden Landebereich weg
	Weisses Blinklicht	Landen Sie auf diesem Flugplatz und rollen Sie zur Abstellfläche*	Rollen Sie an Ihren Ausgangspunk auf dem Flugplatz zurück
Rote Signalrakete		Unabhängig von vorherigen Anweisungen: Vorläufig nicht landen!	

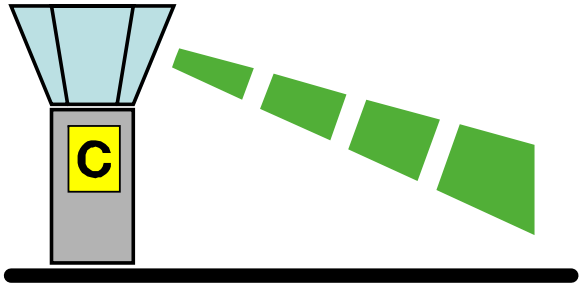
* Lande- und Rollbewilligung folgt noch.

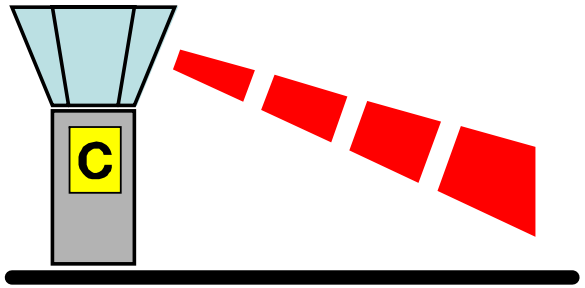
Annex 2: Luftverkehrsregeln



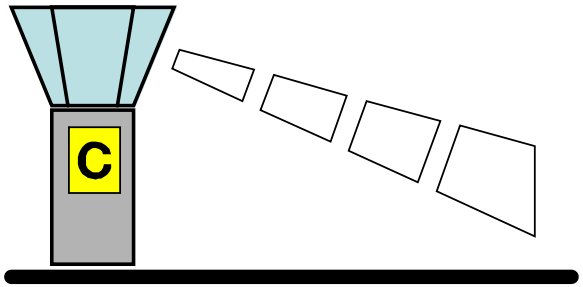


Annex 2: Luftverkehrsregeln

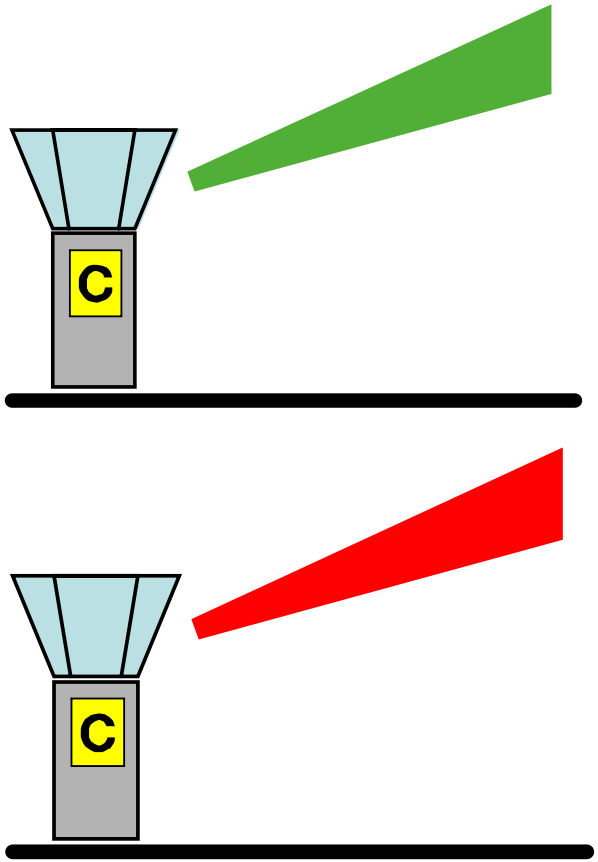




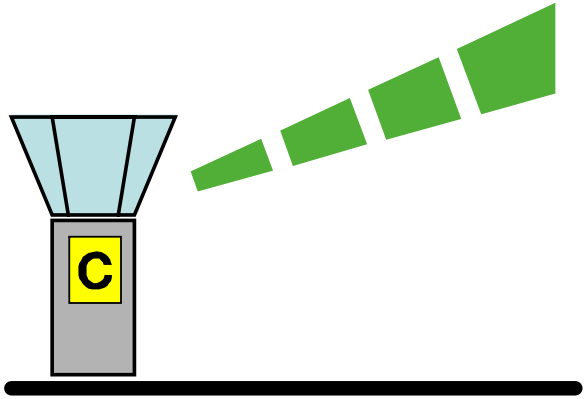
Annex 2: Luftverkehrsregeln

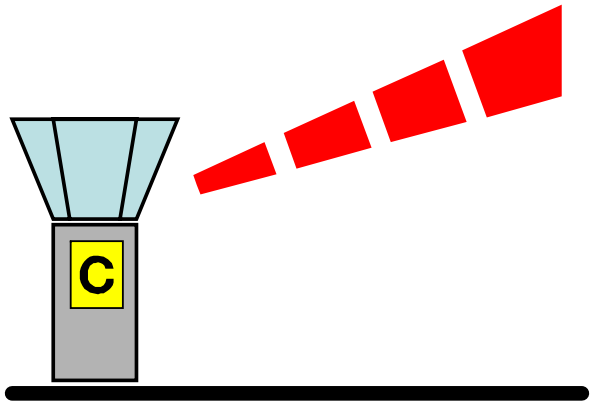


Annex 2: Luftverkehrsregeln

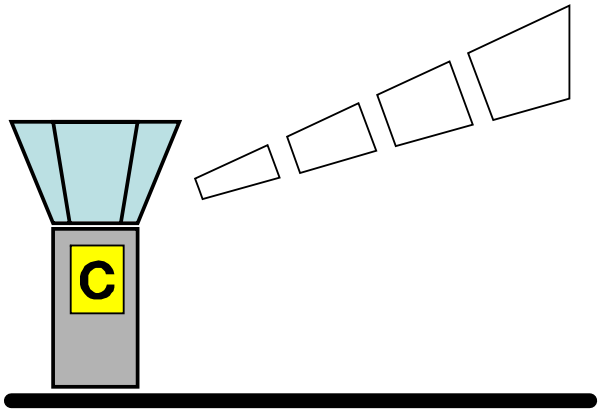


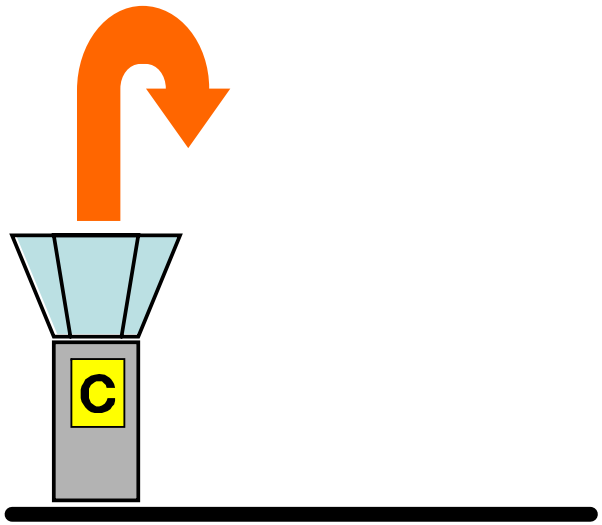
Annex 2: Luftverkehrsregeln



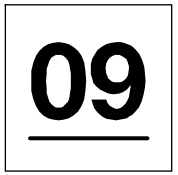


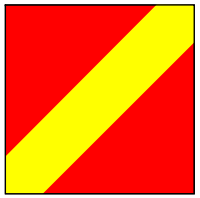
Annex 2: Luftverkehrsregeln



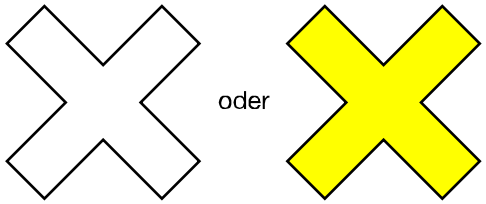


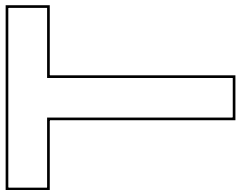
Annex 2: Luftverkehrsregeln



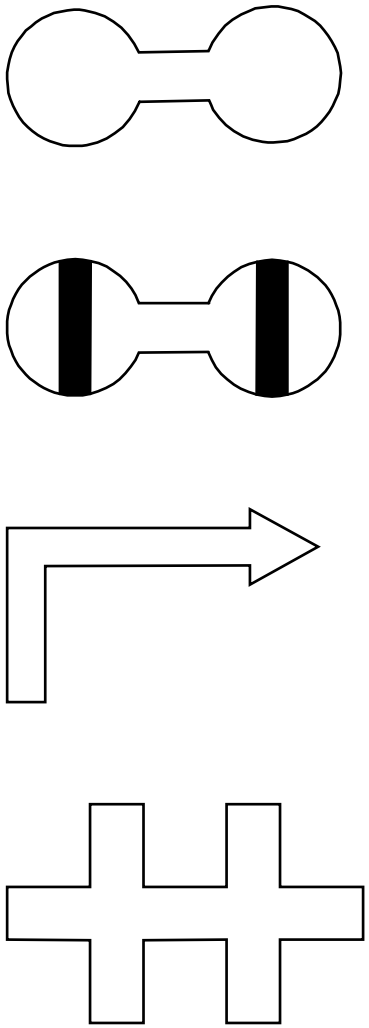


Annex 2: Luftverkehrsregeln





Annex 2: Luftverkehrsregeln



Annex 2: Luftverkehrsregeln

CHI Annex 2 Ziff. 3.8.2 Abfangen
Der Bordkommandant eines zivilen Luftfahrzeuges, welches abgefangen wurde, muss gemäss den Standards gemäss Appendix 2, Sektionen 2 und 3 handeln und visuelle Signale so interpretieren und darauf reagieren, wie in Appendix 1, Sektion 2 spezifiziert..

Annex 2: Luftverkehrsregeln

- **Abfangmanöver: Militärflugzeug (PC7, PC9, Tiger)**
- **BAZL Massnahme: Verwarnung oder Lizenzentzug**
- **Strafverfahren: Busse (inkl. Gerichtskosten)**

Annex 2: Luftverkehrsregeln

Abfangen der Cessna 172 HB-CGD am 13. Juli 1986 auf 2'500 ft im VFR-Transit-Sektor Orange (Rhône) durch eine französische Mirage ohne Vorinfo FIC Kontaktaufnahme des Abfangpiloten über Funk

Annex 2: Luftverkehrsregeln

Schaukeln des Abfangflugzeuges mit den Flügeln, Ein- und Ausschalten der Positionslichter sowie flache Horizontalkurve - bedeutet: "Sie werden abgefangen. Folgen Sie mir!"

Bestätigung durch Flügelwackeln sowie Ein- und Ausschalten der Positionslichter.

Abfangflugzeug fährt Fahrwerk aus, betätigt seinen Landescheinwerfer und überfliegt Piste - bedeutet: "Landen Sie auf diesem Flugplatz!"

Bestätigung durch Ausfahren des Fahrwerkes (sofern nicht Festfahrwerk), Einschalten des Landeschein-werfers und Landung auf dem Flugplatz.

- In jedem Falle Notfrequenz 121.50 einschalten!

Annex 7: Staatszugehörigkeit/Eintragung

CHI Annex 7 Ziff. 2.2 Kennzeichen der Staatszugehörigkeit
Das nationale oder allgemeine Kennzeichen wird dem Immatrikulationszeichen voran gestellt. Wenn das erste Schriftzeichen des Immatrikulationszeichens ein Buchstabe ist, wird diesem ein Bindestrich vorangestellt.

HB-ABC	**Schweiz (Motorflug)**	**D-ABCD**	**Deutschland**
HB-123	**Schweiz (Segelflug)**	**OE-MKA**	**Österreich**
HB-RAB	**Schweiz (Historisch)**	**F-ABCD**	**Frankreich**
HB-YAB	**Schweiz (Experim.)**	**I-ABCD**	**Italien**
A-123	**Schweiz (Armee)**	**N-123N**	**Amerika**
		T7-ABC	**San Marino**
		CS-ABC	**NetJets Europe**

Annex 8: Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen

CHI Annex 8 Ziff. 2.3.4.2 Definitionen

Lufttüchtig (Airworthy). Der Status eines Luftfahrzeuges, eines Triebwerks, Propellers oder anderen Teils wenn in Übereinstimmung mit der genehmigten Konstruktion und in einem Zustand, der eine sichere Operation erlaubt.

CHI Annex 8 Ziff. 3.2.3 Lufttüchtigkeitszeugnis

Ein Lufttüchtigkeitszeugnis soll erneuert oder gültig bleiben entsprechend den Gesetzen des Staates, in dem das Luftfahrzeug eingetragen ist, vorausgesetzt, der Eintragungsstaat schreibt vor, dass die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit durch periodische Inspektionen in angemessenen Intervallen unter Berücksichtigung von Zeitintervallen und der Art des Services oder alternativ durch ein durch den Staat zugelassenes Inspektionssystem, welches mindestens ein gleichwertiges Resultat ergibt..

Annex 11: Flugverkehrsdienste

CHI Annex 11 Ziff. 2.3.5.1 Definitionen

FIR (Fluginformationsgebiet): Ein räumlich definierter Luftraum in welchem Informations- und Warndienste geleistet werden.

SIGMET (Meteorologische Information): Von einem meteorologischen Büro herausgegebene Informationen betreffend auf spezifischen Routen vorliegende oder vorausgesagte Wetterphänomene, welche die Sicherheit von Flügen beinträchtigen könnten.

RVR (Sichtweite auf der Piste): Die Distanz bei welcher der Pilot eines auf der Mittellinie einer Piste stehenden Luftfahrzeugs die auf der Oberfläche der Piste angebrachten Markierungen oder Pistenlichter erkennen oder die Mittellinie der Piste identifizieren kann.

Annex 11: Flugverkehrsdienste

CHI Annex 11 Ziff. 4.3.7 ATIS Informationen

ATIS Mitteilungen mit Informationen für An- und Abflüge müssen u.a. folgende Informationselemente enthalten:

- Name des Flugplatzes
- Kennbuchstabe
- Beobachtungszeit
- Piste(n) in Gebrauch
- Andere operationell wesentliche Informationen
- Windrichtung und Windgeschwindigkeit
- Sichtweite
- Aktuelles Wetter
- Wolken
- Lufttemperatur
- Taupunkttemperatur
- Höhenmesser Einstellung (QNH)

Annex 12: Such- und Rettungswesen

CHI Annex 12 Ziff. 5.7 Empfang eines Notrufes
Falls ein Kommandant eines Luftfahrzeugs einen Notruf empfängt, muss er, wenn durchführbar:

a) Den Notruf bestätigen;
b) Die Position des Fahrzeugs in Not festhalten, sofern diese übermittelt wurde;
c) Die Richtung aus welcher der Notruf kam feststellen;
d) Das zuständige Rettungskoordinationscenter oder die Luftverkehrsdienststelle über den Notruf informieren und alle verfügbaren Informationen weitermelden, und;
e) Sich nach eigenem Ermessen, während er auf Anweisungen wartet, zur im Notruf genannten Position begeben.

Annex 12: Such- und Rettungswesen

Optische Bodensignale an ein Luftfahrzeug

Message	*Signal*
Benötigen Unterstützung	V
Benötigen medizinische Unterstützung	X
Nein oder Negativ	N
Ja oder Affirmativ	Y
Begeben uns in diese Richtung	↑

Annex 12: Such- und Rettungswesen

Optische Bodensignale an ein Luftfahrzeug

Aktion abgeschlossen	LLL
Haben alle Personen gefunden	LL
Haben nur einen Teil der Personen gefunden	++
Können nicht weiter. Kehren zur Basis zurück	XX
Haben uns in zwei Gruppen aufgeteilt. Jede begibt sich in die angezeigte Richtung	⇄
Information erhalten, dass sich Luftfahrzeug in dieser Richtung befindet	→ →
Nichts gefunden. Setzen Suche fort	NN

Annex 12: Such- und Rettungswesen

CHI Annex 12 App. 3.1 Bestätigung von optischen Signalen
Die folgenden Signale eines Luftfahrzeuges bedeuten, dass die Bodensignale verstanden worden sind:

a) Bei Tageslicht:
- Schaukeln mit den Flügeln;

b) Bei Dunkelheit:
- Zweimaliges rasches Ein- und Ausschalten der Landelichter oder, wenn nicht vorhanden der Navigationslichter.

Das Ausbleiben dieser Signale bedeutet, dass das Bodensignal nicht verstanden wurde.

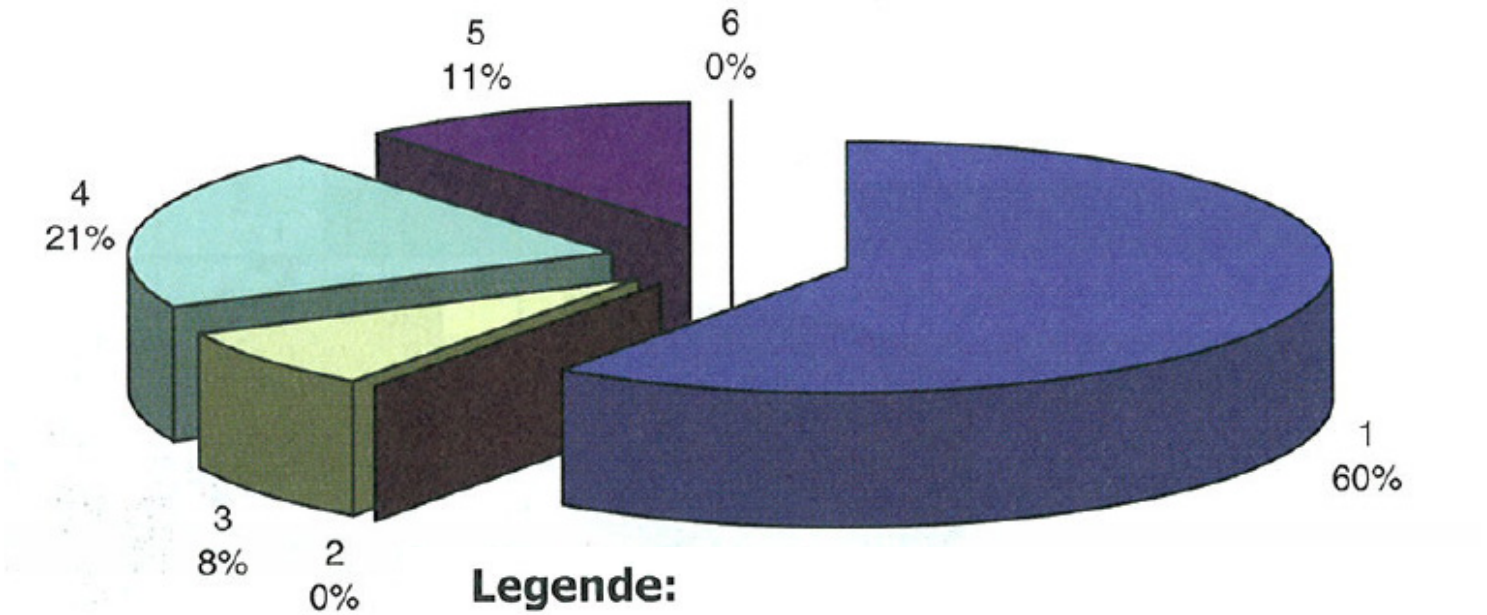
Annex 13: Flugunfalluntersuchungen

Definition Flugunfall

- Ereignis beim **Betrieb** eines **Luftfahrzeuges**
- bei dem eine **Person** erheblich **verletzt** oder **getötet** wird oder
- bei dem das **Luftfahrzeug** einen **Schaden** erleidet, der die **Festigkeit**, die **Flugleistungen** oder **Flugeigenschaften wesentlich beeinträchtigt** und in der Regel grössere Reparaturarbeiten oder den Ersatz des beschädigten Bauteiles erforderlich macht oder
- bei dem das **Luftfahrzeug verschollen** oder das **Wrack unerreichbar** ist

Annex 13: Flugunfalluntersuchungen

Verursacher von Flugunfällen



Legende:

1	Flugzeuge bis 2'250 kg MTOM
2	Flugzeuge 2'250-5'700 kg MTOM
3	Flugzeuge über 5'700 kg MTOM
4	Helikopter
5	Motorsegler und Segelflugzeuge
6	Freiballone und Luftschiffe

Annex 13: Flugunfalluntersuchungen

Massnahmen nach einem Flugunfall

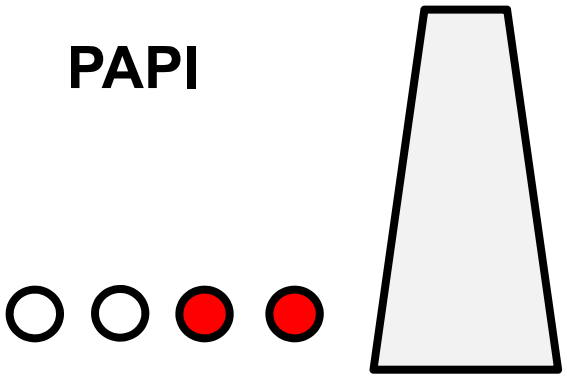
1. **Personen zuerst in Sicherheit bringen**
2. **Erste Hilfe leisten**
3. **Alarmierung REGA (1414 oder +41 333 333 333) (auch ohne Verletzte / REGA alarmiert SUST)**
4. **Evtl. Alarmierung der Polizei über 117**
5. **Schadenmeldung an das BAZL**
6. **Schadenmeldung an die Versicherung**
7. **Zusammenstellung aller relevanten Unterlagen**
8. **Evtl. einen kompetenten Berater konsultieren**

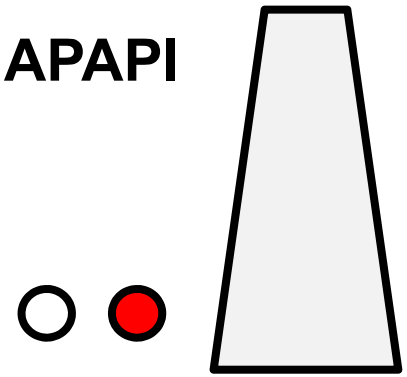
Annex 14: Flugplätze/Heli-Landeplätze

CHI Annex 14 Ziff. 5.3.5 Papi und APAPI

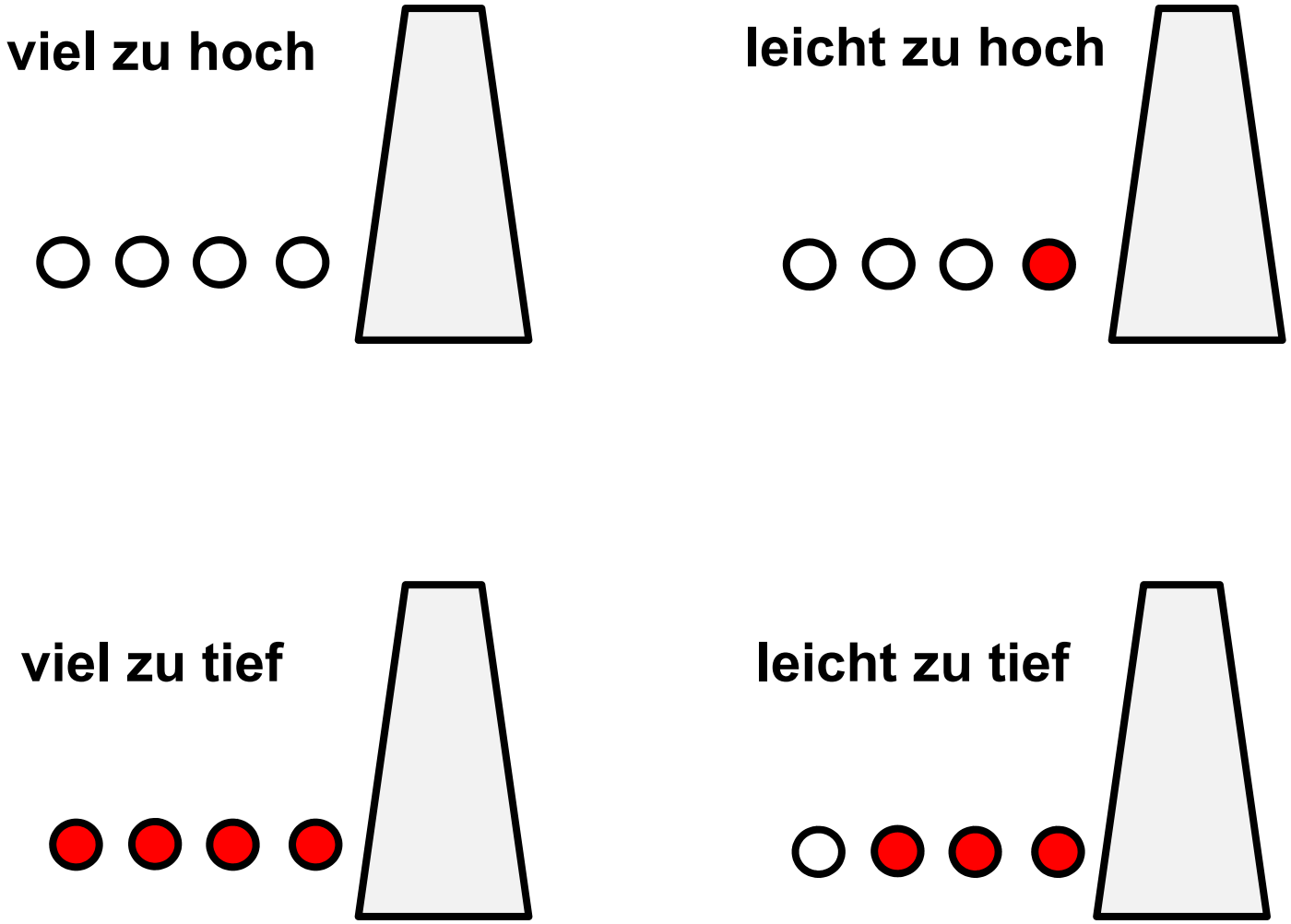
Das PAPI System besteht aus vier deutlich voneinander getrennten Leisten mit mehreren Lampen (oder gepaarten Einzellampen), welche gleichmässig angeordnet sind. Das System muss auf der linken Seite der Piste aufgestellt werden, es sei denn, dies ist physisch undurchführbar.

Das APAPI System besteht aus zwei deutlich voneinander getrennten Leisten mit mehreren Lampen (oder gepaarten Einzellampen), welche gleichmässig angeordnet sind. Das System muss auf der linken Seite der Piste aufgestellt werden, es sei denn, dies ist physisch undurchführbar.





Annex 14: Flugplätze/Heli-Landeplätze



Annex 15: Luftinformationsdienste

CHI Annex 15 Ziff. 2.3.5.1 Definitionen

ATIS (Automatischer Flugplatz Informationsdienst): Automatisch erteilte aktuelle Routineinformationen für ankommende und abfliegende Luftfahrzeuge über einen Zeitraum von 24 Stunden oder einen bestimmte Zeitperiode.

NOTAM (Elektronische Fluginformation): Eine elektronisch publizierte Mitteilung, welche Informationen über Errichtung, Zustand oder Änderungen von flugtechnischen Einrichtungen, Dienstleistungen, Verfahren oder Gefahren und deren zeitliche Dauer enthält, welche für im Flugbetrieb tätiges Personal wesentlich ist.

AIP (Veröffentlichung von Luftfahrtinformationen): Durch einen Staat oder mit dessen Genehmigung publizierte Veröffentlichungen, welche andauernde und wichtige Informationen für die Luftfahrt enthalten.

Annex 17: Sicherheit

Sicherheit

Betriebssicherheit (Safety)

Anschlagsicherheit (Security)

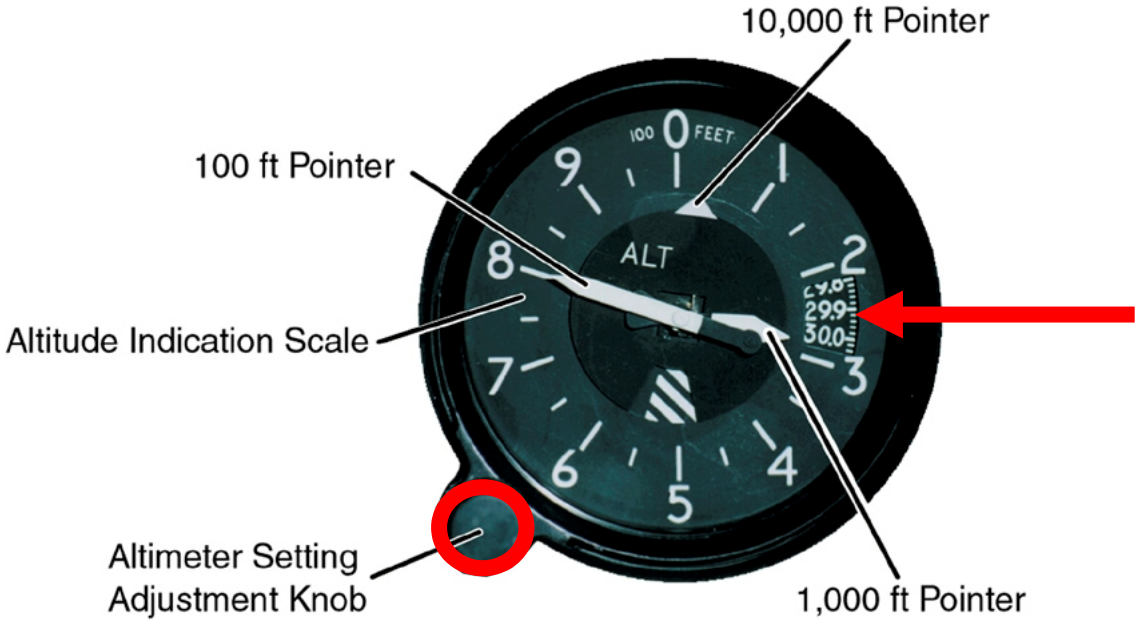
ICAO DOC 8168 Bd. 1 Verfahren

ICAO DOC 8168 Ziff. 2.1.1.1 Flugflächensystem

Flugfläche Null befindet sich auf der atmosphärischen Druckhöhe von 1013.2 hPa. Darüber liegende Flugflächen müssen durch ein Druckintervall, welches mindestens 500ft (152.4m) in der Standartatmosphäre entspricht, separiert werden.

- Um auf einem bestimmten Flight Level zu fliegen, muss am Höhenmesser der Standard eingestellt werden
- FL 100 entspricht bei Standardluftdruck 10'000 Fuss oder umgerechnet 3'050m
- Da der aktuelle Luftdruck nur ausnahmsweise genau dem Standarddruck (1013.2 hPa) entspricht, kann bei einem Flug auf einer Flugfläche nicht angegeben werden, wie hoch genau die Flughöhe in Meter über Meer ist

ICAO DOC 8168 Bd. 1 Verfahren



- Beim Start wird Altimeter auf örtlichen Luftdruck QNH eingestellt und damit ist Höhe über Meer ablesbar

- Über 900m AGL wird Altimeter Standard QNE (1013) eingestellt und damit ist nur noch Flight Level ablesbar

ICAO DOC 8168 Bd. 1 Verfahren

ICAO DOC 8168 Ziff. 3.3 Start- und Steigflug

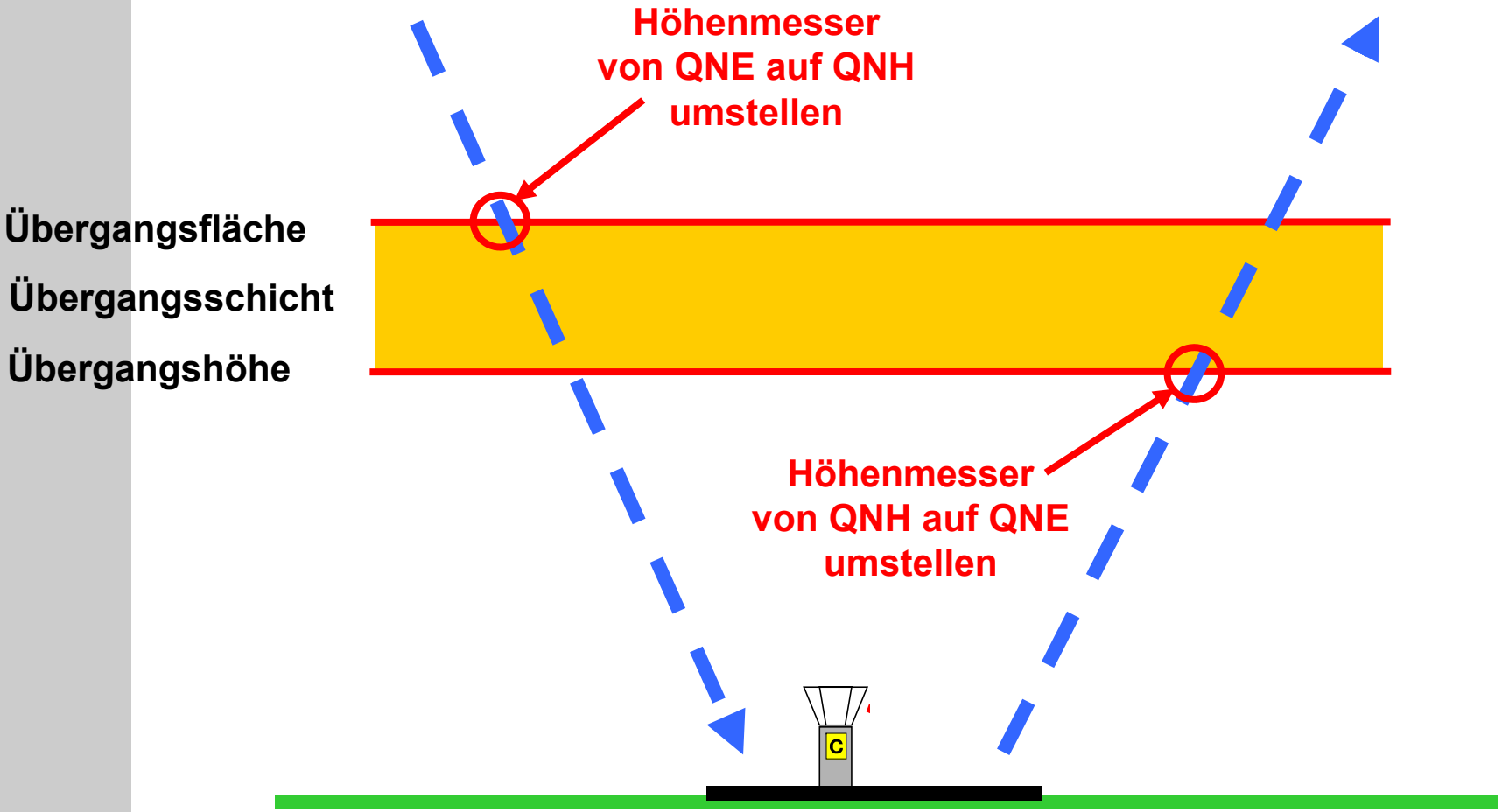
Start und Steigflug

Vor dem Start muss ein Höhenmesser auf das letzte QNH des Flugplatzes eingestellt werden.

Während des Steigflugs und auf der Übergangshöhe muss die vertikale Position im Funkverkehr als effektive Höhe ausgedrückt werden.

Wenn im Steigflug die Übergangshöhe durchquert wird, muss die Angabe der vertikalen Position von effektiver Höhe (QNH) auf Flugfläche (1013.2 hPa) geändert werden, und anschliessend muss die vertikale Position als Flugfläche ausgedrückt werden.

ICAO DOC 8168 Bd. 1 Verfahren



ICAO DOC 8168 Bd. 1 Verfahren

ICAO DOC 8168 Absch. 3 Ziff. 1.1 Betrieb von Transponder (1)

Wenn ein Luftfahrzeug über einen funktionstüchtigen Transponder verfügt, muss der Pilot diesen zu jeder Zeit während des Fluges einschalten, ungeachtet ob sich das Luftfahrzeug in einem Luftraum befindet, in welchem sekundärer Überwachungsradar (SSR) für Luftverkehrsdienste benutzt wird oder ausserhalb eines solchen Luftraumes.

a. Den Transponder einschalten und jenen Code im Mode A einschalten, welcher vom Luftverkehrskontrolldienst, mit welchem er in Kontakt ist, verlangt wird, oder

b. Den Transponder einschalten und einen Code im Mode A gemäss den regionalen Vereinbarungen über Luftverkehrsnavigation einschalten.

ICAO DOC 8168 Bd. 1 Verfahren

ICAO DOC 8168 Absch. 3 Ziff. 1.1 Betrieb von Transponder (2)

Wenn vom Luftverkehrskontrolldienst aufgefordert den Code zu bestätigen (CONFIRM SQUAWK) muss der Pilot:

a. Den auf dem Transponder eingestellten Mode A Code verifizieren;

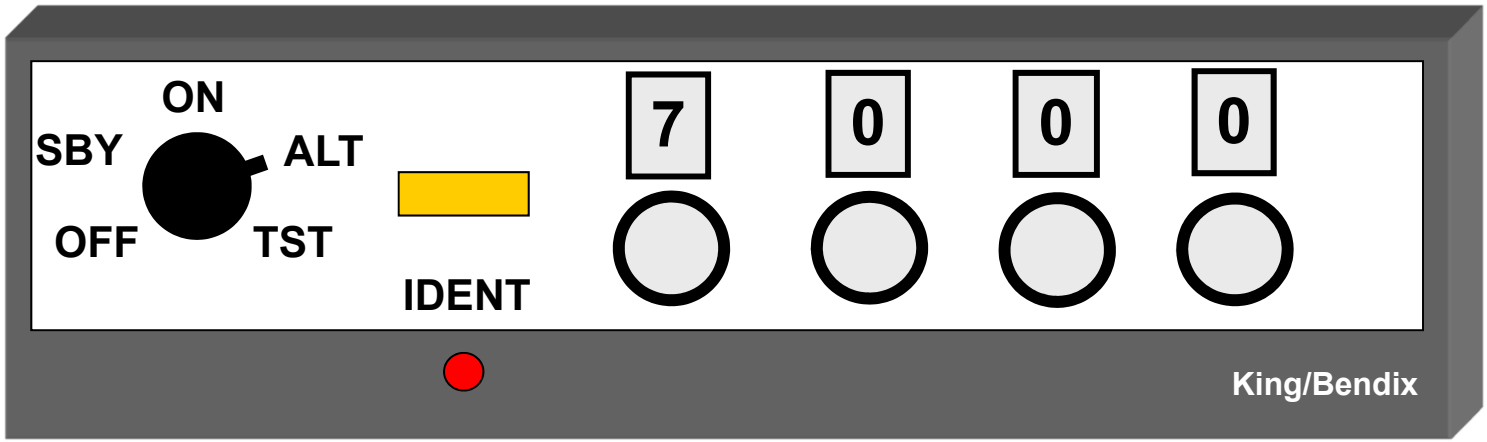
b. Den zugewiesenen Code wenn nötig neu einstellen;

c. Dem Luftverkehrskontrolldienst die Einstellungen des Transponders bestätigen.

Piloten dürfen eine Identifizierungsmeldung (SQUAWK IDENT) nur absetzen, wenn sie vom Luftverkehrskontrolldienst dazu aufgefordert werden.

ICAO DOC 8168 Bd. 1 Verfahren

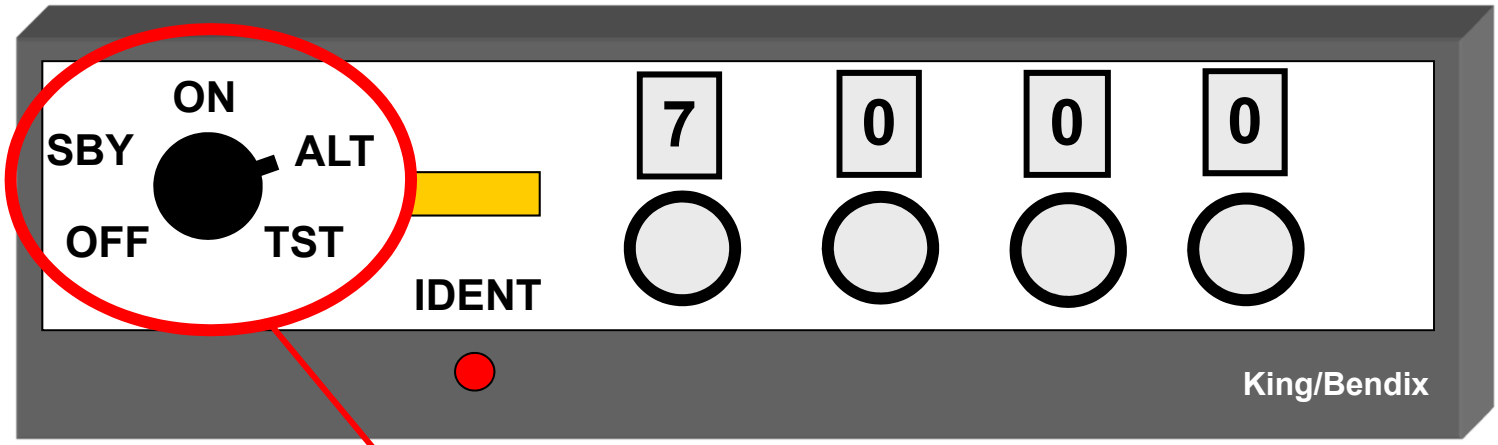
Transponder Betriebsverfahren



Beispiel eines Sekundär-Radargerätes im Flugzeug

ICAO DOC 8168 Bd. 1 Verfahren

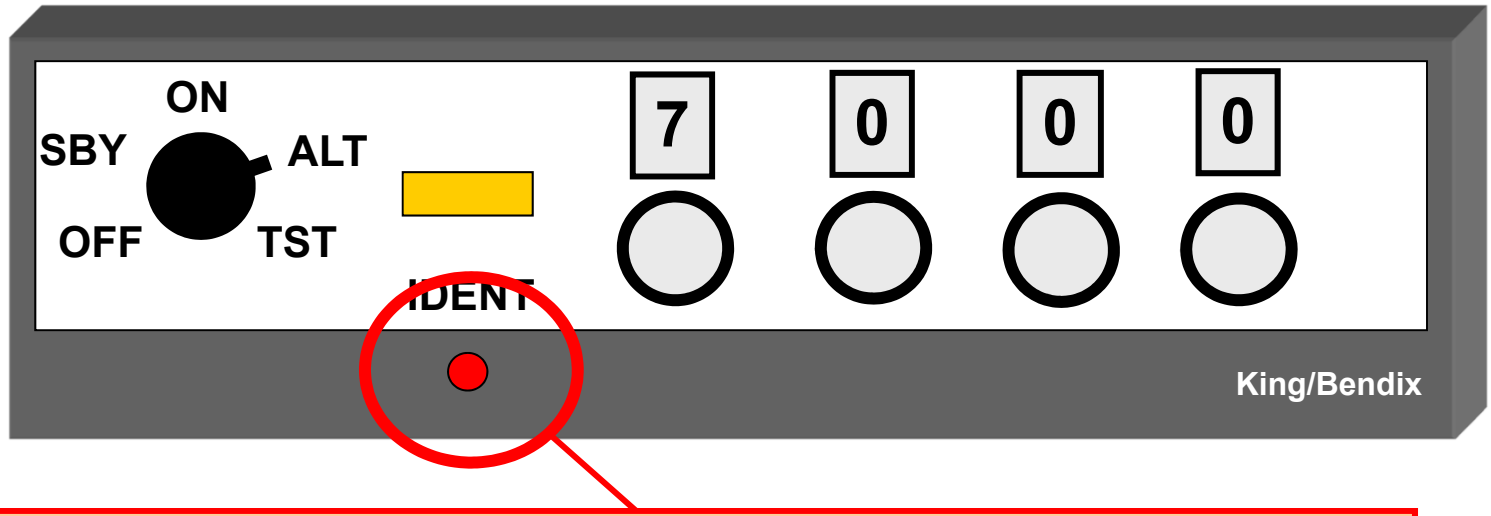
Transponder Handhabung



Hauptschalter
- nach Anlassen des Motors auf SBY (stand by) zum Aufwärmen
- vor Start auf ALT (altitude)
- bei Problemen TST (test) zur Gerätekontrolle

ICAO DOC 8168 Bd. 1 Verfahren

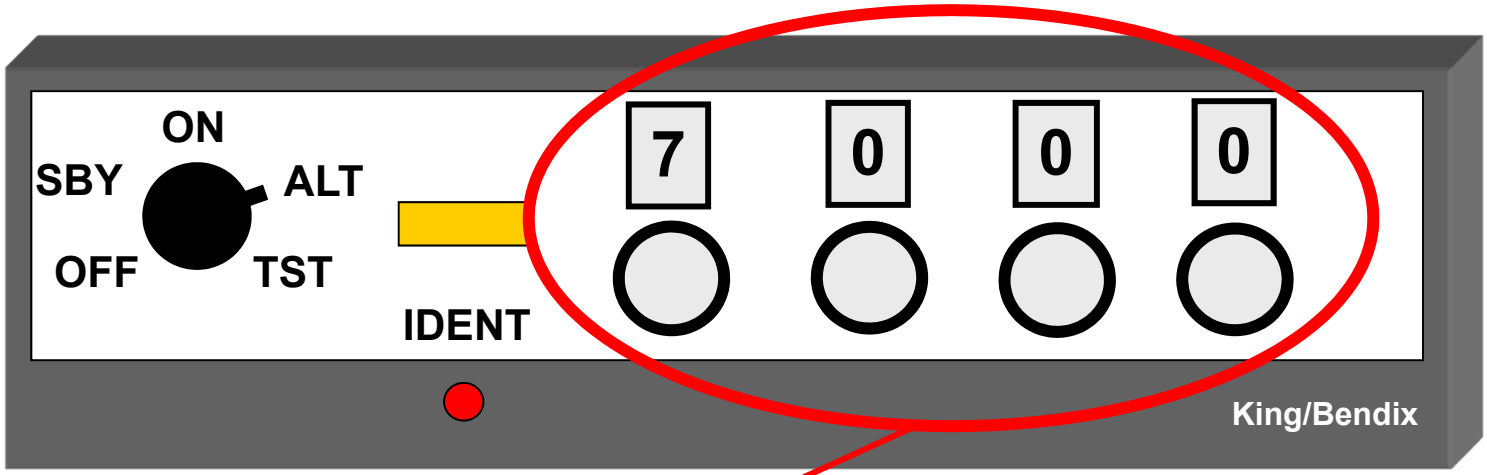
Transponder Identifikation



Identifikations-Taste
- auf Weisung Flugverkehrsleiter "squawk ident" kurz drücken
- hebt Darstellung auf Radarbildschirm kurzfristig hervor

ICAO DOC 8168 Bd. 1 Verfahren

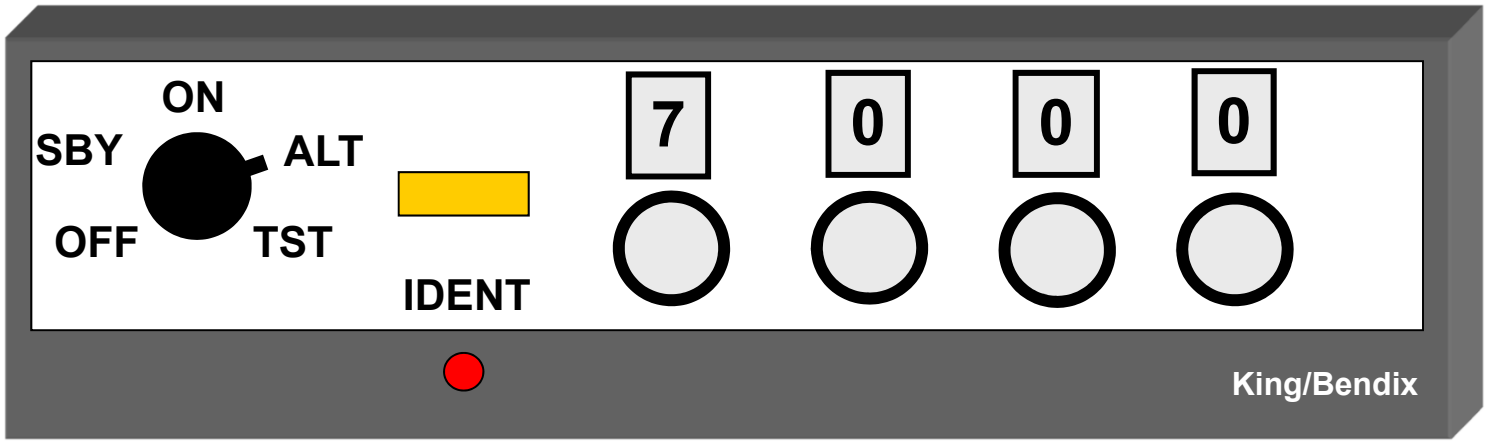
Transpondercode Einstellung



Code-Anzeige und Drehknöpfe zur Eingabe
- nach Anlassen des Motors auf Grundeinstellung gemäss Land
- auf Anweisung der Flugverkehrsleitung Code eingeben
- bei Problemen spezielle Codes verwenden

ICAO DOC 8168 Bd. 1 Verfahren

Transpondercode Bedeutung



- Standard: 7000 (zwingend ab 7000 ft ASL)
- Notfall: 7700 (zusätzlich Mayday oder SOS)
- Funkausfall: 7600 (gemäss Art. 35 VVR)
- Entführung: 7500 (Telefonieren nicht nötig!)

ICAO DOC 4444 Flugverkehrsmanagement

ICAO DOC 4444 Ziff. 7.2 Wahl der Piste

7.2.1 Der Begriff „Piste in Betrieb“ wird benutzt um anzuzeigen, welche Piste(n) zu einer bestimmten Zeit nach Ansicht des Flugverkehrsleiters am geeignetsten für die Luftfahrzeugtypen sind, welche auf dem Flugplatz landen oder starten werden.

7.2.2 Ein Luftfahrzeug wird normalerweise gegen den Wind landen und starten, ausser die Sicherheit, die Pistenbeschaffenheit, die meteorologischen Bedingungen, das Vorliegen eines Instrumenten-anflugverfahrens oder die Verkehrssituation lassen eine andere Richtung als vorteilhafter erscheinen. Beim Auswählen der Betriebspiste muss der Flugverkehrsleiter nebst Windgeschwindig-keit und -stärke am Boden, auch andere relevante Faktoren, wie Platzrunde, Pistenlänge und verfügbare Anflug- und Landehilfen berücksichtigen.

7.2.5 Ein Kommandant kann eine aus Lärmgründen vorgesehene Piste ablehnen, wenn er Bedenken bezüglich der Sicherheit hat.

ICAO DOC 4444 Flugverkehrsmanagement

ICAO DOC 4444 Ziff. 7.3 Erste Meldung

Die erste Meldung eines Luftfahrzeuges, welches Flugplatzkontrolldienste erhält, muss folgendes enthalten:

a. Bezeichnung der aufgerufenen Station;
b. Rufzeichen und für Luftfahrzeuge der Wirbelschleppenkategorie schwer, das Wort HEAVY;
c. Position; und
d. Weitere von der zuständigen Luftverkehrsdienststelle verlangte Elemente.

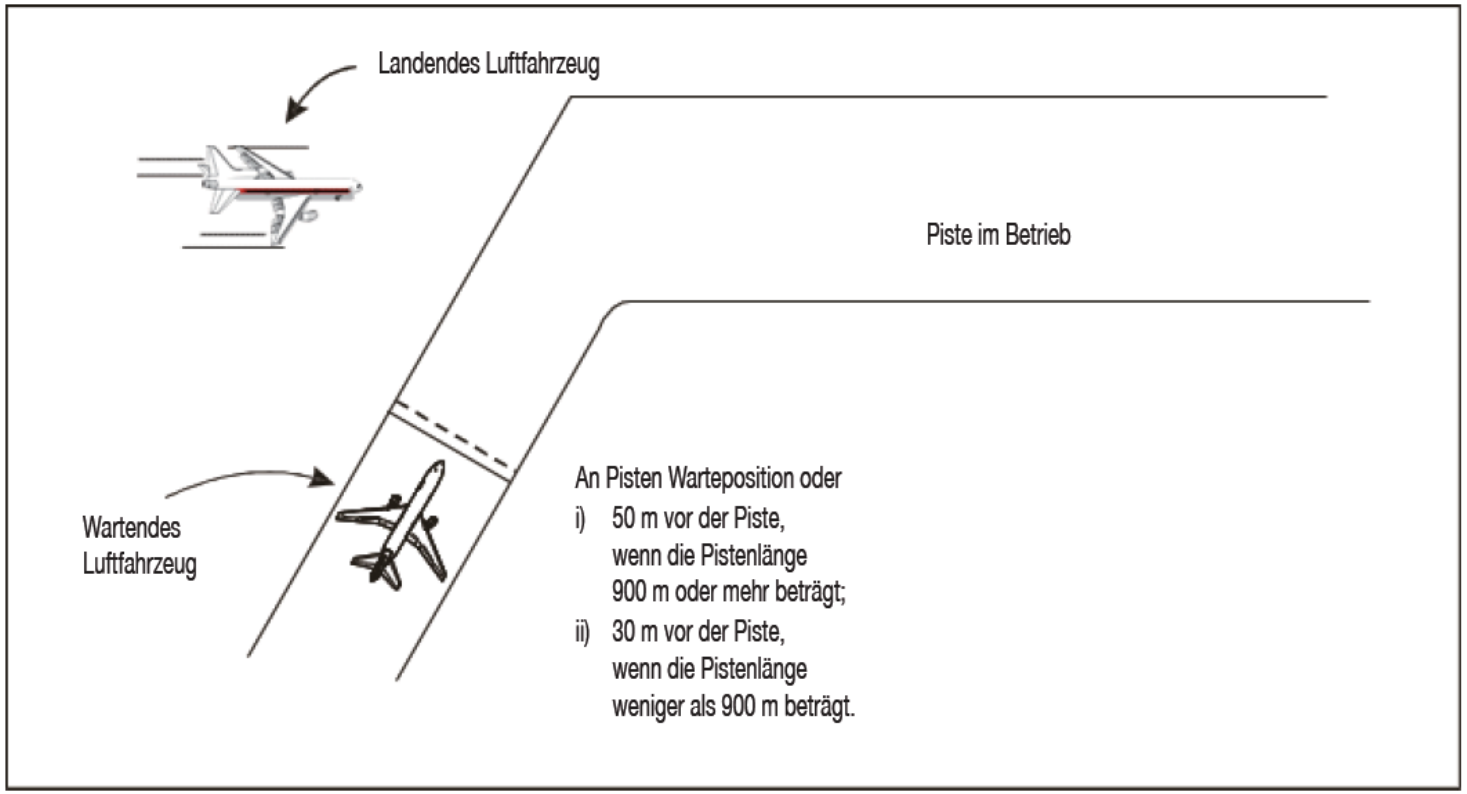
Erstaufruf an eine Flugplatzkontrollstelle

«St.Gallen Tower HB-HKO
VFR from Bern
Gossau 5000 ft
Information India»

ICAO DOC 4444 Flugverkehrsmanagement

ICAO DOC 4444 Ziff. 7.6.3.1 Verwendung von Haltepunkt

Luftfahrzeuge dürfen nicht in den Anflugsbereich der Piste in Betrieb rollen und dort warten, wenn ein anderes Luftfahrzeug dabei ist zu landen, bis das landende Luftfahrzeug den vorgesehenen Haltepunkt passiert hat.



ICAO DOC 4444 Flugverkehrsmanagement

ICAO DOC 4444 Ziff. 7.14.1 Bewilligung von Special VFR-Flights

Wenn die Sicht am Boden mindestens 1 500 m beträgt, können Special VFR-Flüge erlaubt werden, um in eine Kontrollzone einzufliegen zum Zweck der Landung, in einer Kontrollzone zu starten und daraus abzufliegen, eine Kontrollzone zu durchfliegen oder in einer Kontrollzone lokal zu operieren.

Special VFR-Flüge (SVFR) werden im Zusammenhang mit der SERA und der nationalen Verkehrsregelverordnung noch detailliert erörtert