



Technische Mitteilung

Richtlinie

TM 02.050-40

Gegenstand:	Mindestausrüstung für Sichtflüge bei Nacht
Gesetzliche Grundlagen:	Artikel 15 Luftfahrtgesetz (LFG; SR. 748.0) Artikel 14, Artikel 15 bis 18 und Artikel 50 Verordnung über die Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen (VLL; 748.215.1) Anhang 4 zur Verordnung über die Verkehrsregeln für Luftfahrzeuge (VVR; 748.121.11) Artikel 6.8 Verordnung über die Betriebsregeln in der gewerbsmässigen Luftfahrt (VBR I; SR 748.127.1) EU-Verordnung (EEC) Nr. 3922/1991, Annex 3 (nachfolgend: EU-OPS), Subpart K und L
Ausgabestand:	21. Januar 2004; zul. revidiert: 28. Oktober 2013
Verfasser:	Sektion Flugschulen und Leichtaviatik Sektion Operation komplexer Luftfahrzeuge
Genehmigt:	Leiter Abteilung Sicherheit Flugbetrieb

1 Allgemeines

Für die Zulassung zu Nachtsichtflügen müssen Flugzeuge, Helikopter, Luftschiffe und Ballone nebst der nach den Lufttüchtigkeitsanforderungen und den Anforderungen im Baumusterzeugnis vorgeschriebenen Grundausrüstung auch die unter Ziffer 2 und 3 aufgeführte Ausrüstung aufweisen.

Für Motorsegler mit laufendem Motor gelten die Bestimmungen für Flugzeuge (analog zu Art. 3 VVR; SR 748.121.11).

2 Übermittlungs- und Navigationsanlagen

2.1 Ein VHF-COM Sender / Empfänger mit mindestens 760 Kanälen (25 kHz Kanalabstand im Frequenzbereich 118.000 bis 136.975 MHz). Mindestleistung Grossflugzeuge 16 W (Watt) Kleinflugzeuge, Helikopter, Luftschiffe und Ballone 5 W.

Zulassungsbasis:

- TSO-C37 / JTSO-2C37 ()
- TSO-C38 / JTSO-2C38 ()

2.1 Ein Navigationssystem (ein VHF-NAV oder ein ADF oder ein GPS)

Die VHF-NAV Empfangsanlage mit Anzeigegerät muss im Frequenzbereich 108.000 bis 117.950 MHz, mit durchgehend in Abständen von 50kHz schaltbaren Kanälen ausgerüstet sein.

Zulassungsbasis:

- TSO-C40 / JTSO-2C40 ()
- TSO-C36 / JTSO-C36 ()

Die ADF Empfangsanlage mit Anzeigegerät muss im Frequenzbereich 200 bis 1699 kHz ausgerüstet sein.

Zulassungsbasis:

- TSO-C41 / JTSO-2C41 ()

Die GPS Empfangsanlage kann mit integrierter oder mit separater Anzeige verwendet werden.

Zulassungsbasis:

- TSO / JTSO-C129 ()

3 Beleuchtung und Lichterführung

Luftfahrzeuge müssen gemäss der Verordnung über die Verkehrsregeln für Luftfahrzeuge (VVR; SR 748.121.11, Anhang 4) ausgerüstet sein. Die Ausrüstung muss zusätzlich beinhalten:

- Einen Landescheinwerfer. Für Ballone einen Handscheinwerfer, der eine genügende Ausleuchtung des Landeplatzes erlaubt.
- Für Flugzeuge, Helikopter und Luftschiffe eine regulierbare Beleuchtungsanlage für alle Instrumente und Ausrüstungen, welche die Flugbesatzung für die Führung benötigt.
- Eine elektrische, bordnetzunkabhängige Handlampe am Arbeitsplatz jedes Besatzungsmitgliedes.

4 Gewerbsmässige Sichtflüge bei Nacht

Sollen Flugzeuge und Helikopter für gewerbsmässige Sichtflüge bei Nacht zugelassen werden, muss die Mindestausrüstung gemäss Art. 6.8 der Verordnung über die Betriebsregeln im gewerbsmässigen Luftverkehr (VBR 1) erweitert werden. Die Erweiterung der Mindestausrüstung von Luftfahrzeugen, die in einem EU-OPS Flugbetrieb eingesetzt werden, richtet sich nach den entsprechenden Anforderungen. Die Erweiterung der Mindestausrüstung von Luftschiffen und Ballonen wird im Einzelfall festgelegt.

5 Verschiedenes

5.1 Die Geräte unter Abschnitt 2 müssen vom BAZL in der Zulassungsklasse 1, 2 oder 3 zugelassen sein oder eine JTSO Zulassung besitzen.

Für Ballone dürfen nicht zugelassene tragbare GPS verwendet werden.

5.2 Die Anforderungen betreffend Immunität gegen FM-Interferenzen gemäss ICAO Annex 10 sind in der TM 20.000-11 festgelegt.

- 5.3 Die unter Ziffer 2, 3 und 4 erwähnten Ausrüstungen und deren Einbau müssen den anerkannten Lufttüchtigkeitsanforderungen entsprechen (GPS Systeme müssen fest eingebaut sein). In Ballonen können die Übermittlungs- und Navigationsanlagen als portable Geräte verwendet werden.
- 5.4 Eine Liste der zugelassenen Geräte kann gegen Gebühr beim BAZL, Prozess LT, Registerbüro bezogen oder im Internet www.aviation.admin.ch eingesehen werden.

Ittigen, 28. Oktober 2013

Roland Steiner, Vizedirektor
Leiter Abteilung Sicherheit Flugbetrieb