

LBA-Merkblatt zu RVSM (Reduced Vertical Separation Minimum)

1. Allgemeines

Flüge in Lufträumen mit reduzierter Höhenstaffelung (RVSM-Lufträumen) sind nur dann zulässig, wenn der Halter eine RVSM Betriebsgenehmigung vom Luftfahrt-Bundesamt erhalten hat. Die gemeinsame europäische Betriebsvorschrift „JAR-OPS 1 (deutsch) Gewerbsmäßige Beförderung von Personen und Sachen in Flugzeugen“ verlangt eine entsprechende betriebliche Genehmigung für Flüge im RVSM Luftraum (JAR-OPS 1.241). Für nichtgewerbliche Flüge gelten die in § 2b der 3. DV LuftBO enthaltenen Bestimmungen. Die Grundlage für die betriebliche Genehmigung zur Durchführung von Flügen im RVSM-Luftraum bildet das JAA TGL 6 (ehemals IL 23). Die Bestimmungen des TGL 6 findet sowohl für die gewerbliche als auch für die Allgemeine Luftfahrt gleichermaßen Anwendung.

Bereits 1997 wurde der NAT Luftraum von der ICAO als Luftraum mit reduzierter Höhenstaffelung qualifiziert. Hierzu wurden neben dem bestehenden ICAO NAT Doc 001 (MNPS) das sog. Nat Doc 002 veröffentlicht. Ferner erfolgte eine Anpassung des ICAO Doc 7030, welches die entsprechenden flugbetrieblichen Verfahren enthält. Angaben über technische Anforderungen sind im ICAO Doc 9574 enthalten.

Durch Beschluss der ECAC ist eine vertikale Staffelung des Flugverkehrs in einem Höhenband von FL 290 bis einschließlich FL 410 von 1000 ft innerhalb des ECAC Luftraumes ab dem 24. Januar 2002 geplant, wobei die Umrüstung der Flugzeuge bis zum 31 März 2001 abgeschlossen sein muss. Die technischen Anforderungen an die Flugzeuge bleiben gegenüber dem NAT MNPS Luftraum unverändert. Dies ist in der Neufassung des RVSM Information Leaflets 23, dem JAA TGL 6, entsprechend berücksichtigt worden. Es ergeben sich jedoch aus flugbetrieblicher Sicht einige Änderungen gegenüber der alten Fassung (IL 23). Im TGL 6 wurde für jeden Luftraum ein entsprechender Anhang geschaffen, in der die für diesen Luftraum geltenden operativen Bestimmungen enthält. Die im TGL 6 beschriebenen flugbetrieblichen Verfahren basieren im wesentlichen auf dem im Zuge der Einführung von RVSM im ECAC-Luftraum angepassten ICAO Doc 7030. Somit gelten mit der Einführung von RVSM im ECAC-Luftraum verglichen mit dem MNPS-RVSM-Luftraum voneinander abweichende flugbetriebliche Bestimmungen. Eine MNPS Genehmigung ist für den ECAC-Luftraum nicht erforderlich. Bereits vor der Einführung von RVSM im ECAC-Luftraum ausgestellte RVSM Betriebsgenehmigungen gelten jedoch uneingeschränkt für alle Lufträume mit reduzierter Höhenstaffelung. Ferner gelten für den ECAC-RVSM-Luftraum gesonderte Monitoring-Bestimmungen (s. Kapitel 3).

2. RVSM Genehmigungen

2.1 Technische Zulassung (RVSM Airworthiness Approval)

Die technische Zulassung wird vom Luftfahrt-Bundesamt für ein Flugzeug erteilt, wenn dieses die technische Anforderung des § 2b der 3. DVO LuftBO bzw. die Bestimmungen gemäß JAR-OPS 1.241 und des JAA TGL 6 erfüllt. Die technische Zulassung basiert in der Regel auf der Einrüstung eines vom LBA genehmigten Service Bulletins oder STCs durch einen LTB oder JAR-145 Instandhaltungsbetrieb mit einem hierfür ausreichenden Genehmigungsumfang. Die technische Zulassung berechtigt, am Monitoring Programm der Central Monitoring Agency (CMA) bzw. der Eurocontrol User Support Cell (USC) teilzunehmen (s. dazu Kapitel 3). Der Halter sollte die Meldung der Umrüstung seines Flugzeuges per CMA Form 2 bzw. USC Form 1 (siehe Anhang) unter Beifügung einer entsprechenden Dokumentation an das Luftfahrt-Bundesamt richten. Als Datum für die technische Zulassung wird das Datum der Umrüstung verwendet. Bei Neuflugzeugen, die werksseitig die RVSM Bestimmungen

erfüllen, wird das Datum der Auslieferung verwendet. Die Information des CMA Form 2/USC Form 1 wird dann vom Luftfahrt-Bundesamt an die CMA bzw. an die USC weitergeleitet.

2.2 Betriebsgenehmigung (RVSM Approval)

Die Betriebsgenehmigung wird vom Luftfahrt-Bundesamt bei Vorliegen der folgenden Voraussetzungen erteilt:

- (a) MNPS Genehmigung gemäß JAR-OPS 1.243 bzw. des § 2a der 3. DV LuftBO (entfällt bei RVSM Betrieb im ECAC Luftraum),
- (b) Technische Zulassung gemäß der JAR-OPS 1.241 bzw. der Absätze 1 und 2 des § 2b der 3. DV LuftBO,
- (c) Positives Monitoring-Ergebnis (nur erforderlich für das NAT-RVSM Ops Approval; s. hierzu Kapitel 3). Für bestimmte Flugzeugmuster kann der Monitoring-Nachweis innerhalb eines halben Jahres nach Ausstellung der Genehmigung erfolgen,
- (d) Vorkehrungen für die Aufrechterhaltung der RVSM-Tauglichkeit der Flugzeuge nach einem dafür genehmigten Instandhaltungsprogramm (Instandhaltungsvertrag) durch einen Instandhaltungsbetrieb mit einem hierfür ausreichenden Genehmigungsumfang.
- (e) Erfüllung der betrieblichen Anforderungen gemäß JAR-OPS 1.241 bzw. gemäß Absatz 3 des § 2b der 3. DVO LuftBO.

2.3 RVSM Genehmigungsverfahren

2.3.1 Zulassung einer Gruppe von Flugzeugen (Group aircraft)

Für die Zulassung einer Gruppe von Flugzeugen (s. Bemerkung 1) gemäß JAR-OPS 1.241 bzw. Absatz 2(a) des §2b der 3. DV LuftBO gilt:

- (a) Prüfung und Genehmigung der RVSM-relevanten Modifikationsunterlagen (z.B. STCs bzw. SBs etc.) für sog. „group aircraft“ durch das Luftfahrt-Bundesamt.
- (b) Bestätigung der durchgeführten Maßnahme gemäß (a) mittels des CMA Form 2 (s. Anhang) an das Luftfahrt-Bundesamt durch den Halter unter Beifügung der entsprechenden Dokumentation der Umrüstung aller von ihm gemeldeten Flugzeuge.
- (c) Nach Prüfung der Unterlagen gemäß (b) meldet das Luftfahrt-Bundesamt die Daten per CMA Form 2 der Central Monitoring Agency /Eurocontrol USC (s.u.) und spricht damit die technische Zulassung für die betroffenen Flugzeuge aus. Das Datum der Maßnahme gemäß (b) wird dabei als Ausstellungsdatum der technischen Zulassung in das CMA Form 2 eingetragen.
- (d) Nach erfolgter technischer Zulassung gemäß (c) darf der Halter am RVSM Monitoring Programm zur Feststellung einer ausreichenden „Höhenhaltungs-Fähigkeit“ (acceptable height keeping performance, siehe dazu Bemerkung 2) teilnehmen (nicht erforderlich für ECAC-RVSM).
- (e) Nach erfolgtem Monitoring versorgt die Central Monitoring Agency das Luftfahrt-Bundesamt oder den Halter mit den entsprechenden Ergebnissen.
- (f) Der Halter reicht beim Luftfahrt-Bundesamt RVSM-relevante Unterlagen über Instandhaltungs- und Betriebsverfahren sowie über die Schulung des Personals (s. JAR-OPS 1.241 bzw. § 2b Abs.2 der 3.DVO LuftBO) beim Luftfahrt-Bundesamt zur Prüfung ein.
- (g) Sind alle gemäß Kapitel 2.2 geforderten Voraussetzungen erfüllt, erteilt das Luftfahrt-Bundesamt die Betriebsgenehmigung für RVSM Flüge und teilt dies per CMA Form 2 der CMA mit.

2.3.2 Zulassung einzelner Flugzeuge (Non-Group aircraft)

Für die Zulassung von Einzelflugzeugen (Non-Group Aircraft,) gemäß JAR-OPS 1.241 bzw. des § 2b der 3. DV LuftBO gilt das oben beschriebene Verfahren sinngemäß. Der Halter muß beim Luftfahrt-Bundesamt eine individuelle Zulassung seines Flugzeuges beantragen. Die Teilnahme am Monitoring Verfahren (s. Kapitel 3) ist nicht erforderlich, wenn der Halter durch eine entsprechende Flugerprobung dem LBA nachweisen kann, daß sein Flugzeug die geforderten ASE Werte erfüllt. In diesem Fall teilt das Luftfahrt-Bundesamt diese Daten der CMA mit.

Bemerkung 1: Unter „Group Aircraft“ versteht man eine Gruppe von identischen Flugzeugen in Bezug auf alle Details, welche einen Einfluß auf die Genauigkeit der ausreichenden Höhenhaltungs-Fähigkeit haben könnten.

Bemerkung 2: Der Begriff der „ausreichenden „Höhenhaltungs-Fähigkeit (acceptable height keeping performance)“ basierte zunächst auf Messungen des Mittleren Höhenhaltungs-Fehlers (Mean Altimetry System Error, ASE), resultierend aus einer angestrebten Stichprobe von 60 % der betroffenen Flugzeuge (innerhalb einer Gruppe, „group aircraft) eines jeden Halters. Eine angestrebte Stichprobengröße von 80 % galt zunächst für sog. „IGA group aircraft“ (International General Aviation). Inzwischen wurde durch die Auswertung der gesammelten Monitoring-Daten erkannt, daß die im TGL 6 geforderten ASE-Werte auch mit einer geringeren Anzahl von vermessenen Flugzeugen mit hinreichender statistischer Zuverlässigkeit zu erreichen ist. Daher hat die NAT SPG beschlossen, daß für eine Gruppe von Flugzeugen, für die bereits eine aus vorangegangenen Messungen resultierende ausreichende Datenfülle besteht, nur noch zwei Flugzeuge dieser Gruppe einen Monitoring-Flug durchführen müssen. Die ICAO führt eine Liste, welche diese Flugzeuge enthält. Informationen zu dieser Liste können beim Luftfahrt-Bundesamt eingeholt werden. Eine Kopie dieser List ist als Anlage beigefügt.

2.4 Antragsbearbeitung innerhalb des LBA

Das LBA stellt auf Anfrage eine unverbindliche Formatvorlage für einen RVSM Antrag auf Diskette oder über Email (info@lba.de) zur Verfügung. Es besteht auch die Möglichkeit, sich die Datei über die Website des Luftfahrt-Bundesamtes unter www.lba.de im Bereich RVSM herunterzuladen. Durch die hierdurch erreichte Standardisierung der eingehenden Anträge wird deren Bearbeitungszeit wesentlich verkürzt. Das Antragsformular orientiert sich an der Struktur des JAA IL 23/TGL 6 und deckt alle erforderlichen Bereiche Zulassung, Pilotenschulung und Instandhaltung ab.

Luftfahrtunternehmen sollten eingehende Anträge über den Fachbereich U 1 bzw. über den für das Unternehmen zuständigen Unternehmensbetreuer an den Fachbereich U 2 richten. Antragsteller der Allgemeinen Luftfahrt können ihren Antrag direkt bei dem Fachbereich U 2 einreichen.

3. Das Monitoring-Verfahren

3.1 Allgemeines

Das Monitoring-System für den NAT MNPS/RVSM besteht derzeit aus zwei Meßstationen (ground-based Height Monitoring Unit, HMU) in der Nähe des Strumble VOR (GB) sowie in der Nähe des Gander VOR (Canada). Ferner kommen 45 tragbare Geräten auf GPS-Basis (GPS Monitoring Units, GMUs) zum Einsatz.

Für den ECAC-Luftraum ist der Bau von drei HMUs im Dreiländer-Eck Deutschland-Schweiz-Österreich geplant. Ab dem 25. Mai 2000 soll die erste Anlage in der Nähe von Linz betriebsbereit sein, so dass auch hier Monitoring-Flüge durchgeführt werden können. Ferner werden für das Monitoring im ECAC Luftraum in absehbarer Zeit auch GMUs zu Verfügung stehen. Das HMU-Monitoring im ECAC Luftraum erfolgt automatisch. Ferner ein erfolgreicher Monitoring-Flug nicht mehr Voraussetzung für die Ausstellung einer ECAC-RVSM-Betriebsgenehmigung. Somit wird das Monitoring hauptsächlich zur sog. System Verification verwendet. Daher gelten die in Kapitel 3.2 beschriebenen Verfahren nur für den NAT-RVSM-Luftraum.

3.2 HMU Monitoring im NAT/RVSM Luftraum

3.2.1 Geographische Vorgaben

(a) Die europäische HMU liegt 15 nm östlich des Strumble VOR/DME genau unter der Upper Air Route (UAR) UG1. Das Flugzeug sollte so genau wie möglich auf der Mittellinie der UAR UG1 auf einem horizontal wie vertikal geraden Kurs innerhalb eines Segmentes von 004° 30`W und 004° 50`W in einer Höhe zwischen FL 290 und FL 410 fliegen. Können diese Bedingungen nicht eingehalten werden, sollte die parallele Abweichung von der Mittellinie des UAR UG1 höchstens 5 nm betragen, andernfalls wird die Genauigkeit der Messung stark herabgesetzt. Als Resultat wird ggf. eine verringerte Höhenhaltungs-Fähigkeit ermittelt. Nähere Informationen über die HMU in der Nähe von Gander können unter www.nat-pco.org abgerufen werden. Ferner sind umfangreiche Angaben zum Thema RVSM bei Arinc im Internet abrufbar (s. Kapitel 6)

(b) Die Transponder Einstellungen (Mode A Code) sollten in dem unter (a) definierten Bereich nicht geändert werden.

3.2.2 HMU-Verfahren

(a) Plant ein Halter einen HMU Monitoring Flug, der eine Abweichung von einer optimalen Flugroute erfordert, sollte er vorher unbedingt über die „HMU-Status-Line“ (0044 171 832 6031) Informationen über die Betriebsbereitschaft der HMU Anlage einholen. Die CMA hat zudem mit 0020 7832 6031 eine zweite Nummer bekannt gegeben, unter der Informationen zur HMU Strumble erhältlich sind. Der Flugplan des HMU Monitoring Fluges sollte über Strumble erfolgen, eine entsprechende Änderung des Flugplanes im Flug ist u.U. nicht möglich.

(b) In Feld 18 des DFS Flugplanes (s. AIP RAC 1-2 / Anlage 1) muß der HMU Monitoring Flug durch den Eintrag „RMK/HMU FLT“ gekennzeichnet sein. Ist in Feld 7 das Flugzeugkennzeichen nicht vermerkt worden, sollte dies ebenfalls in Feld 18 eingetragen werden.

(c) Die zuständigen Flugverkehrs-Kontrollstellen sollten durch den Zusatz „for HMU Flight“ beim ersten Kontakt mit London CTRL im Falle von „east bound“ Flügen bzw. westlich von CPT VOR bei „west bound“ Flügen auf den geplanten HMU Monitoring Flug hingewiesen werden, um das Flugzeug durch den unter 3.2.1. (a) beschriebenen Bereich zu führen. Dabei ist zu beachten, daß die zuständigen Flugverkehrs-Kontrollstellen weder über die Betriebsbereitschaft der HMU (s. dazu Absatz (a)) noch über ein erfolgreiches Monitoring nach dem Überflug über die HMU unterrichtet sind.

(d) Über die HMU in Nordamerika können detaillierte Angaben in der obigen Form nicht gemacht werden. Die genaue Position der HMU Gander befindet sich bei den folgenden Koordinaten: 485710 N 543313 W (s. hierzu AIP Canada RAC 11.23.8 (B)). Informationen über die Betriebsbereitschaft der Gander HMU können beim sog. „Gander Shift Manager“ über Telefon, Canada (709) 651-5207 bzw. unter 001 410 266 4891, eingeholt werden.

(e) Der Halter kann Informationen über das Monitoring-Ergebnis beim „ARINC bulletin board“ über die Internet Adresse [http:// www.arinc.com](http://www.arinc.com) (s. dazu Kapitel 4.1) abrufen. Alternativ können diese Informationen bei der CMA per FAX 0044 171 832 5562 erfragt werden. Da

die Datenaufbereitung eine gewisse Zeit in Anspruch nimmt, ist mit der Mitteilung der Monitoring Daten vor einer Woche nicht zu rechnen.

3.3 GMU Monitoring

3.3.1 GMU Geräte der Fa. ARINC (NAT RVSM Monitoring)

Nach Auskunft von ARINC hat das FAA Technical Center (FAATC) ein Verfahren mit EUROCONTROL zur Sammlung und Übermittlung von Mode C Daten entwickelt. ARINC gibt zudem Auskunft, auf welchen Routen derzeit GMU Flüge durchgeführt werden können. GMU Monitoring-Flüge sind nicht auf den NAT Luftraum beschränkt und können daher auch auf anderen Routen durchgeführt werden. Im einzelnen ist folgendes Verfahren zur Durchführung von GMU Monitoring Flügen festgelegt worden:

(a) Voraussetzung für das GMU (wie auch HMU) Monitoring ist das Vorhandensein der technischen Zulassung für alle betroffenen Flugzeuge des Halters.

(b) Kontaktaufnahme mit ARINC Inc. USA (Tel 001 410 266 4931, FAX: 001 410 573 3007) zur Klärung, ob (i) der Halter oder (ii) ARINC die Daten der GMU Monitoring Flüge sammelt.

(i) Datenermittlung durch den Halter:

(1) ARINC wird mit dem Halter einen Termin zur Übergabe der GMU und zur Schulung des betroffenen Personals vereinbaren,

(2) Abschluß des GMU Nutzungsvertrages,

(3) Der Halter übermittelt die Daten eines jeden GMU Fluges (Flight Information Form) per FAX an FAATC und ARINC zur Auswertung,

(ii) Datenermittlung durch ARINC

(1) Der Halter stellt ARINC seine Flugplanungen zur Verfügung,

(2) ARINC vereinbart mit dem Halter Termine für die Datensammlung mittels GMU,

(c) Übermittlung der gewonnenen Daten an FAATC zur abschließenden Datenaufbereitung.

(d) FAATC übermittelt die Werte für ASE an die CMA und den Halter.

3.3.2 GMU Geräte der Fa. Aerodata (Europe-RVSM Monitoring)

Nähere Informationen zur Verfügbarkeit der Geräte sind im Internet bei der Website von Eurocontrol (s.u.) abrufbar.

4. Weitere Informationsquellen

4.1 ARINC

ARINC stellt im Internet unter <http://www.arinc.com> (Aufruf der RVSM Seiten) aktuelle Informationen über RVSM zur Verfügung. Flugzeuge, die erfolgreich am Monitoring Programm teilgenommen haben, werden mittels des „bulletin board“ veröffentlicht. Den Haltern dieser Flugzeuge werden per FAX oder Anruf bei Aufnahme eines Flugzeuges im „bulletin board“ durch Zuteilung eines individuellen Zugang Codes der Zugriff auf diese Daten ermöglicht. Weitere Informationen können bei ARINC (Tel.: 001 410 266 4562/4891 oder FAX: 001 410 573 3007) eingeholt werden.

4.2 CAA NAT CMA

Mit dem CAA North Atlantic Ops Manual gibt die CAA Verfahren und Informationen zum Betrieb im Nordatlantik heraus. Die neueste Fassung ist im Internet unter www.nat-pco.org/MNPSA heraus. Für Informationen über Verfahren, Planung und Einführungsfragen von RVSM in der NAT Region ist ein bestimmter Bereich der CAA, die NAT CMA, unter der folgenden Adresse erreichbar:

National Air Traffic Services Ltd Tel.: 0044 0171 832 5732
Central Monitoring Agency FAX: 0044 0171 832 5562
Room T805
CAA House
45-59 Kingsway
London WC2B 6TE

4.3 EUROCONTROL RVSM User Support Cell (USC)

Im Zuge der Einführung von RVSM im ECAC-Luftraum hat Eurocontrol eigens einen hierfür zuständigen Bereich, die sog. User Support Cell (USC) eingereicht. Diese Organisationseinheit beantwortet Fragen zum Thema RVSM in Europa und führt die Datenbank über die zugelassenen Halter. Die Daten werden regelmäßig mit der NAT CMA/ARINC Datenbank ausgetauscht. Ferner ist die USC für das Führen der Monitoring-Datenbank sowie für die Auswertung der gewonnenen Daten verantwortlich. Die Mitarbeiter der RVSM USC sind per e-mail unter diversen e-mail Adressen erreichbar. Nähere Informationen können im Internet unter www.eur-rvsm.com abgerufen werden. Zudem kann Eurocontrol unter der folgenden Adresse erreicht werden:

EUROCONTROL DSA/AMN
Rue de la Fusée
B-1130 Brussels
Belgium

FAX 00322 729 4634

4.4 JAA-Dokumente

Die JAA bietet auf ihrer Website unter www.jaa.nl kostenlose Einsicht in die Bestimmungen/Vorschriften der JAA an. Andere Dokumente, wie z.B. TGLs sowie Teile des „JAA Administrative and Guidance Material“ müssen gebührenpflichtig über eine Vertragsfirma bezogen werden. Dies gilt auch für das JAA Information Leaflet 6 „Interim Guidance Material on the Approval of Operators/Aircraft for RVSM Operations“, welches den Behörden der JAA Mitgliedsstaaten als Grundlage für die Erteilung von RVSM - Genehmigungen dient. Es enthält alle notwendigen Informationen über den Zulassungsprozeß, einschließlich der technischen Voraussetzungen für den RVSM Betrieb. Das JAA Information Leaflet 6 ist zu beziehen bei:

Information Handling Service GmbH Tel: 089 895 2690
Fraunhofer Strasse 22 FAX: 089 895 26999
82152 Matrinsried www.ihsinfo.de

4.5 Luftfahrt-Bundesamt

Mit der NfL II 80/95 (DFS AIC 17/95) hat das Luftfahrt-Bundesamt auf die Einführung von RVSM in NAT MNPS Luftraum hingewiesen. Eine entsprechende Anpassung der flugbetrieblichen Bestimmungen wurde ebenfalls vorgenommen. Da die AICs der DFS (s.u.) zum Thema RVSM in Europa ausführliche Auskünfte hierzu enthalten, wurde auf eine weitere Veröffentlichung des Luftfahrt-Bundesamtes verzichtet. RVSM - relevante Informationen des LBA (Dokumente, Antragsform, CMA F2, USC F1) sind auch im Internet unter <http://www.lba.de> zu finden. Anfragen und Anträge für die Genehmigung sind wie oben beschrieben zu richten an das:

Luftfahrt-Bundesamt
Fachbereich U 1 bzw. U 2
Postfach 3054
38020 Braunschweig

Durchwahl: 0531-2355-541; FAX -740

4.6 Deutsche Flugsicherung GmbH

Die DFS hat zum Thema RVSM in Europa ein AIC IFR 12/99 herausgegeben, das eher informativen Charakter hat und auf die geplante Einführung des RVSM - Konzeptes im europäischen Luftraum hinweist. Ein weiteres AIC zur Umsetzung des RVSM Konzeptes wird in Kürze erscheinen. Hier sind neben Informationen zum Thema Monitoring auch alle wichtigen Kontaktadressen bei EUROCONTROL (USC, PSO) enthalten.

Deutsche Flugsicherung GmbH
Kaiserleistrasse 29 - 35

63067 Offenbach/Main

5. Abkürzungsverzeichnis

ASE	Altimetry System Error
CMA	Central Monitoring Agency
ECAC	European Civil Aviation Conference
FAATC	FAA Technical Center
FL	Flight Level
GMU	GPS Monitoring Unit
HMU	Height Monitoring
IGA	International General Aviation
IMG	Implementation Managers Group
ICAO	International Civil Aviation Organisation
JAA	Joint Aviation Authorities
IL	JAA Information Leaflet
JAR	Joint Aviation Requirement
MASPS	Minimum Aircraft System Performance Specification
MNPS	Minimum Navigation Performance Specification
MNPSA	Minimum Navigation Performance Specification Airspace
NAT	North Atlantic
PSO	(Eurocontrol) Programme Support Office
RVSM	Reduced Vertical Separation Minimum
SPG	System Planning Group
STC	Supplemental Type Certificate
TGL	(JAA) Temporary Guidance Leaflet
UAR	Upper Air Route
USC	(Eurocontrol) User Support Cell

Anlage zum LBA Merkblatt zu RVSM**MINIMUM MONITORING REQUIREMENTS: NORTH ATLANTIC RVSM**
(NAT CMA ISSUE 5: EFFECTIVE DATE 20 July 2000)

New aircraft of a type which has already demonstrated RVSM Minimum Aircraft System Performance Specification (MASPS) compliance via the monitoring process **plus** new aircraft types from manufacturers which have demonstrated, with a previous aircraft type or types, their ability to achieve RVSM MASPS compliance, may be approved for flight in RVSM airspace without prior monitoring. However, new aircraft types from manufacturers which have **not** demonstrated, with a previous aircraft type or types their ability to achieve RVSM MASPS compliance will be required to demonstrate RVSM MASPS compliant performance to the Central Monitoring Agency (CMA), through height monitoring, prior to the granting of RVSM approval by the State Authority.

Existing aircraft types requiring modification by the operator or a designated service centre to achieve compliance with the RVSM MASPS, and for which insufficient data has been collected, will require to be monitored in accordance with the table below:

MONITORING NOT REQUIRED PRIOR TO THE GRANT OF RVSM APPROVAL, HOWEVER PARTICIPATION IN MONITORING IS REQUIRED IN ACCORDANCE WITH THIS CHART		
CATEGORY	AIRCRAFT TYPE	MINIMUM OPERATOR MONITORING FOR EACH AIRCRAFT GROUP
1	<p>OPERATORS PLANNING TO CONDUCT OPERATIONS IN MNPS AIRSPACE AND OPERATORS WITH PRIOR RVSM EXPERIENCE PLANNING TO OPERATE IN THE WATRS</p> <p>New aircraft types from a manufacturer with a demonstrable track record of the production of MASPS compliant airframes or</p> <p>[A30B, A306], A310 (GE), A310 (PW), [A319, A320, A321], A330, A340, B717, [B721, B722] [B733, B734, B735] [B736, B737/BBJ, B738, B739] [B741, B742, B743, B74S] B744, [B752, B753], [B762, B763], B764 [B772, B773], DC10, MD11, MD80, L101 CL60, GLEX, GLF3, GLF4, GLF5 [F900, F900EX] FA50, FA50EX, F2TH, LJ60, H25B</p>	<p>Two airframes from each operator fleet* to be monitored as soon as possible but not later than 6 months after the issue of RVSM approval.</p> <p><i>* Note. For the purposes of the minimum monitoring requirement, aircraft within parenthesis [] may be considered as the same type.</i></p>
Category 2 below has been adopted in preparation for RVSM implementation in the West Atlantic Route System (WATRS) on 1 Nov 2001		
2	<p>OPERATORS WITHOUT PRIOR RVSM EXPERIENCE WHOSE OPERATIONS ARE PRIMARILY IN THE WATRS AREA</p> <p>Same types as above in section 1.</p>	<p>At least 3 airframes unless operator has only 1 or 2 of a type, then all operator airframes of that type should be monitored.</p> <p>Monitoring to be completed as soon as possible but not later than within 3 months after the issue of RVSM operational approval or the start of WATRS RVSM operations whichever occurs later.</p>

MONITORING REQUIRED PRIOR TO THE GRANT OF RVSM APPROVAL			
3	OPERATORS OF AIRCRAFT TYPES SHOWN IN THE BLOCK TO THE RIGHT	Other group or non –group aircraft other than those listed above including: A124, ASTR, B707, B731, B732, C525, C560, C650, C750, DC8, DC9, E145, FA10, FA20, GLF2, GALX, H25A, H25C, IL62, LJ31, LJ35, LJ55, MD90 or new aircraft types from a manufacturer without a demonstrable track record of the production of MASPS compliant airframes.	60% of target number of airworthiness approved, same type, airframes of each operator to be monitored or individual monitoring of airworthiness approved airframes of a given operator.

*** ENDE***