Dieser Text dient lediglich zu Informationszwecken und hat keine Rechtswirkung. Die EU-Organe übernehmen keine Haftung für seinen Inhalt. Verbindliche Fassungen der betreffenden Rechtsakte einschließlich ihrer Präambeln sind nur die im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlichten und auf EUR-Lex verfügbaren Texte. Diese amtlichen Texte sind über die Links in diesem Dokument unmittelbar zugänglich

►**B** **DURCHFÜHRUNGSVERORDNUNG (EU) 2018/1048 DER KOMMISSION**

vom 18. Juli 2018

zur Festlegung von Anforderungen an die Luftraumnutzung und von Betriebsverfahren in Bezug auf die leistungsbasierte Navigation

(ABl. L 189 vom 26.7.2018, S. 3)

Berichtigt durch:

►**C1** Berichtigung, ABl. L 90053 vom 23.1.2025, S. 1 (2018/1048)

▼B

DURCHFÜHRUNGSVERORDNUNG (EU) 2018/1048 DER KOMMISSION

vom 18. Juli 2018

zur Festlegung von Anforderungen an die Luftraumnutzung und von Betriebsverfahren in Bezug auf die leistungsbasierte Navigation

Artikel 1

Gegenstand und Anwendungsbereich

(1) Diese Verordnung dient der Festlegung von Anforderungen an die Luftraumnutzung und von Betriebsverfahren in Bezug auf die leistungsbasierte Navigation.

(2) Sie gilt für Anbieter von Flugverkehrsmanagement- und Flugsicherungsdiensten (ATM/ANS) sowie für Betreiber von Flugplätzen (im Folgenden „ATM/ANS-Anbieter“), denen die Einrichtung von Instrumentenanflugverfahren oder Flugverkehrsstrecken in den Fällen obliegt, in denen sie ihre Dienste in den folgenden Lufträumen anbieten:

a) über dem Gebiet, auf das der AEUV Anwendung findet;

b) in einem sonstigen Luftraum, in dem Mitgliedstaaten für die Erbringung von Flugsicherungsdiensten nach Artikel 1 Absatz 3 der Verordnung (EG) Nr. 551/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates ([1]) verantwortlich sind.

Artikel 2

Begriffsbestimmungen

Im Sinne dieser Verordnung gelten folgende Begriffsbestimmungen:

1. „leistungsbasierte Navigation“ (performance based navigation, PBN): leistungsbasierte Navigation im Sinne von Artikel 2 Absatz 5 der Verordnung (EU) Nr. 965/2012;

2. „Flugverkehrsstrecke“ (ATS-route): Flugverkehrsstrecke wie in Artikel 2 Nummer 46 der Durchführungsverordnung (EU) Nr. 923/2012 definiert;

3. „Instrumentenanflugverfahren“ (instrument approach procedure): Instrumentenanflugverfahren wie in Artikel 2 Nummer 90 der Durchführungsverordnung (EU) Nr. 923/2012 definiert;

4. „konventionelle Flugsicherungsverfahren“ (conventional navigation procedures): Flugverkehrsstrecken und Instrumentenanflugverfahren, die sich auf bodengestützte Flugnavigationshilfen stützen, mit denen die Einhaltung der in dieser Verordnung festgelegten PBN-Anforderungen nicht möglich ist;

5. „Instrumentenlandebahn“ (instrument runway): Instrumentenlandebahn wie in Anhang I Nummer 22 der Durchführungsverordnung (EU) Nr. 139/2014 ([2]) definiert;

([1]) Verordnung (EG) Nr. 551/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 10. März 2004 über die Ordnung und Nutzung des Luftraums im einheitlichen europäischen Luftraum („Luftraum-Verordnung“) (ABl. L 96 vom 31.3.2004, S. 20).

([2]) Verordnung (EU) Nr. 139/2014 der Kommission vom 12. Februar 2014 zur Festlegung von Vorschriften und von Verwaltungsverfahren in Bezug auf Flugplätze gemäß der Verordnung (EG) Nr. 216/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates (ABl. L 44 vom 14.2.2014, S. 1).

▼B

6. „Navigationsspezifikation“ (navigation specification): eine Reihe von Anforderungen an das Luftfahrzeug und die Besatzung, die zur Unterstützung der leistungsbasierten Navigation innerhalb eines festgelegten Luftraums benötigt werden;

7. „Spezifikation für die vorgeschriebene Navigationsleistung X“ (required navigation performance (RNP) X specification): eine auf der Flächennavigation beruhende Navigationsspezifikation, die eine Anforderung hinsichtlich der bordseitigen Überwachungs- und Warnsysteme enthält, wobei sich „X“ auf die Genauigkeit der lateralen Kursführung in nautischen Meilen oder auf die Betriebsart und die notwendigen Funktionen bezieht;

8. „Laterale Kursführung (LNAV)“, „laterale Kursführung/vertikale Kursführung (LNAV/VNAV)“ und „Landeanflugverfahren mit vertikaler Führung (LPV)“: Kennzeichnungen zur Identifizierung der verschiedenen Betriebsminima auf den Anflugkarten, mit denen auf dem globalen Navigationssatellitensystem (GNSS) beruhende und als RNP-Landeanflüge (RNP APCH) eingestufte Anflugverfahren kenntlich gemacht werden;

9. „Radius to Fix (RF)“: ein durchgehender Kurvenradius um einen festgelegten Drehpunkt, der an einem Fixpunkt endet;

10. „2D-Landeanflug“ (2D approach): ein Nichtpräzisionsanflug wie in Artikel 2 Nummer 90 der Durchführungsverordnung (EU) Nr. 923/2012 definiert;

11. „3D-Landeanflug“ (3D approach): ein als Anflug mit vertikaler Navigationsführung oder als Präzisionsanflug eingestuftes Instrumentenanflugverfahren, wie in Artikel 2 Nummer 90 der Durchführungsverordnung (EU) Nr. 923/2012 definiert;

12. „Satellitengestütztes Ergänzungssystem“ (satellite-based augmentation system, SBAS): ein großflächiges Ergänzungssystem, das den Nutzern von GNSS über einen satellitengestützten Sender verbesserte Informationen liefert;

13. „Spezifikation für die Flächennavigation (RNAV) X“ (area navigation (RNAV) X specification): eine auf der Flächennavigation beruhende Navigationsspezifikation, die keine Anforderung hinsichtlich der bordseitigen Überwachungs- und Warnsysteme enthält, wobei sich „X“ auf die Genauigkeit der lateralen Kursführung in nautischen Meilen bezieht;

14. „Standard-Instrumenteneinflugstrecke (STAR)“ (standard instrument arrival (STAR) route): eine Instrumentenflugregeln unterliegende benannte Einflugstrecke, die einen signifikanten Punkt, in der Regel auf einer Flugverkehrsstrecke, mit einem Punkt verknüpft, an dem ein veröffentlichtes Instrumentenanflugverfahren begonnen werden kann;

15. „Standard-Instrumentenabflugstrecke (SID)“ (standard instrument departure (SID) route): eine Instrumentenflugregeln unterliegende benannte Abflugstrecke, die den Flugplatz mit einem bestimmten signifikanten Punkt verknüpft, der in der Regel auf einer ausgewiesenen Flugverkehrsstrecke liegt und an dem die Streckenphase eines Flugs beginnt;

16. „Navigationsfunktion“ (navigation functionality): die detaillierten Anforderungen an die Fähigkeit eines Navigationssystems, die Erfordernisse der vorgeschlagenen Betriebsarten im Luftraum zu erfüllen.

Artikel 3

PBN-Anforderungen

ATM/ANS-Anbieter müssen den in Teilabschnitt PBN des Anhangs festgelegten Anforderungen an die Implementierung der leistungsbasierten Navigation genügen.

▼B

Artikel 4

Übergangsmaßnahmen

(1) ATM/ANS-Anbieter müssen die notwendigen Maßnahmen ergreifen, um eine reibungslose und sichere Umstellung ihrer Dienste im Hinblick auf die Nutzung der leistungsbasierten Navigation nach Artikel 3 zu gewährleisten.

Diese Maßnahmen müssen die Festlegung und Durchführung eines Umstellungsplans beinhalten. ATM/ANS-Anbieter haben ihren Umstellungsplan stets zu aktualisieren.

Der Umstellungsplan muss mit dem europäischen ATM-Masterplan und den in Artikel 15a der Verordnung (EG) Nr. 550/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates [1] aufgeführten gemeinsamen Vorhaben in Einklang stehen.

(2) ATM/ANS-Anbieter müssen zu dem Entwurf des Umstellungsplans und zum Entwurf etwaiger wesentlicher Aktualisierungen dieses Plans die folgenden Parteien konsultieren und deren Ansichten gegebenenfalls berücksichtigen:

a) Flugplatzbetreiber, Luftraumnutzer und repräsentative Organisationen, wie beispielsweise von Luftraumnutzern, die von der Bereitstellung dieser Dienste betroffen sind;

b) der in Artikel 3 Absatz 1 der Verordnung (EU) Nr. 677/2011 genannte Netzmanager;

c) ATM/ANS-Anbieter, die ihre Dienste in angrenzenden Luftraumblöcken anbieten.

(3) Im Anschluss an die nach Absatz 2 durchgeführten Konsultationen legen die ATM/ANS-Anbieter die Ergebnisse der Konsultation sowie den Entwurf des Umstellungsplans bzw. den Entwurf der wesentlichen Änderungen dieses Plans der für den betreffenden Luftraum zuständigen Behörde zur Genehmigung vor.

Diese zuständige Behörde überprüft, ob der Entwurf des Umstellungsplans oder der Entwurf der wesentlichen Änderungen dieses Plans den Anforderungen dieser Verordnung genügt und ob insbesondere die Ansichten der Luftraumnutzer, auch derer, die Staatsluftfahrzeuge betreiben, gegebenenfalls berücksichtigt wurden. Der Mitgliedstaat der zuständigen Behörde kann vorschreiben, dass eine solche Überprüfung in Abstimmung mit anderen einschlägigen Behörden des betreffenden Mitgliedstaats durchzuführen ist.

Die zuständige Behörde unterrichtet die ATM/ANS-Anbieter unverzüglich über das Ergebnis dieser Überprüfung. ANM/ANS-Anbieter dürfen den Umstellungsplan oder erhebliche Aktualisierungen dieses Plans nicht festlegen oder umsetzen, bevor sie von der zuständigen Behörde über die Genehmigung des Entwurfs des Umstellungsplans oder einer wesentlichen Aktualisierung dieses Plans unterrichtet wurden.

Artikel 5

Ausschließliche Nutzung der PBN

(1) ATM/ANS-Anbieter dürfen für die Erbringung ihrer Dienste keine konventionellen Flugsicherungsverfahren oder eine leistungsbasierte Navigation einsetzen, die den Anforderungen von Punkt AUR.RBN.2005 des Anhangs nicht genügt.

[1] Verordnung (EG) Nr. 550/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 10. März 2004 über die Erbringung von Flugsicherungsdiensten im einheitlichen europäischen Luftraum (Flugsicherungsdienste-Verordnung) (ABl. L 96 vom 31.3.2004, S. 10).

▼B

(2) Absatz 1 gilt unbeschadet Artikel 6 und der Möglichkeit der ATM/ANS-Anbieter, bei der Bereitstellung ihrer Dienste Landesysteme für den CAT II, CAT IIIA oder CAT IIIB-Betrieb im Sinne der Verordnung (EU) Nr. 965/2012, Anhang I, Nummern 14, 15 bzw. 16 zu verwenden.

Artikel 6

Contingency-Maßnahmen

ATM/ANS-Anbieter ergreifen die notwendigen Maßnahmen, um zu gewährleisten, dass sie befähigt bleiben, ihre Dienste für den Fall mit anderen Mitteln zu erbringen, dass aus Gründen, die sich ihrer Kontrolle entziehen, GNSS oder andere für die leistungsbasierte Navigation verwendete Verfahren, nicht zur Verfügung stehen und sie daher nicht in der Lage sind, ihre Dienste im Einklang mit Artikel 3 zu erbringen. Zu diesen Maßnahmen gehört insbesondere die Aufrechterhaltung eines Netzes konventioneller Flugnavigationshilfen und der damit zusammenhängenden Überwachungs- und Kommunikationsinfrastruktur.

Artikel 7

Inkrafttreten und Anwendung

(1) Diese Verordnung tritt am zwanzigsten Tag nach ihrer Veröffentlichung im *Amtsblatt der Europäischen Union* in Kraft.

(2) Diese Verordnung gilt mit Wirkung vom 3. Dezember 2020.

Abweichend von Unterabsatz 1 gilt jedoch Folgendes:

a) Artikel 5 gilt ab dem 6. Juni 2030;

b) für die in Nummer 1.2.1 im Anhang zur Durchführungsverordnung (EU) Nr. 716/2014 genannten Flugplätze und für Pistenenden von Instrumentenlandebahnen, die im Präzisionsanflugverfahren angeflogen werden, an anderen Flugplätzen gilt Punkt AUR.RBN.2005(1) des Anhangs ab dem 25. Januar 2024;

c) für alle Pistenenden von Instrumentenlandebahnen gilt Punkt AUR.PBN.2005(4) des Anhangs ab dem 25. Januar 2024 für eine festgelegte SID- oder STAR-Strecke und ab dem 6. Juni 2030 für alle festgelegten SID- oder STAR-Strecken;

d) für Flugverkehrsstrecken unter FL 150 gilt Punkt AUR.PBN.2005(6) des Anhangs ab dem 25. Januar 2024.

Diese Verordnung ist in allen ihren Teilen verbindlich und gilt unmittelbar in jedem Mitgliedstaat.

▼B

ANHANG

TEILABSCHNITT PBN — Leistungsbasierte Navigation

AUR.PBN.1005 Gegenstand

Nach Artikel 3 enthält dieser Teilabschnitt die von den ATM/ANS-Anbietern zu erfüllenden Anforderungen an die Implementierung der leistungsbasierten Navigation (PBN).

AUR.PBN.2005 Strecken und Verfahren

(1) ATM/ANS-Anbieter müssen an allen Pistenenden von Instrumentenlandebahnen Anflugverfahren gemäß den Anforderungen an die erforderliche Navigationsleistung für den Landeanflug (RNP APCH) durchführen, einschließlich LNAV-, LNAV/VNAV- und LPV-Minima sowie „Radius to fix (RF)"-Segmente, falls die Verkehrsdichte oder die Komplexität des Verkehrs dies erfordert.

(2) Abweichend von Nummer 1 müssen ATM/ANS-Anbieter an Pistenenden von Instrumentenlandebahnen, bei denen aufgrund des Geländes, von Hindernissen oder einer verkehrsbedingten Staffelung ein 3D-Anflugverfahren überaus schwierig wäre, ein 2D-Anflugverfahren entsprechend den Anforderungen an die erforderliche Navigationsleistung für den Landeanflug (RNP APCH) durchführen. In diesem Fall können sie auch zusätzlich zur Durchführung dieser 2D-Anflugverfahren 3D-Anflugverfahren entsprechend der Spezifikation für die erforderliche Navigationsleistung für den Landeanflug — mit der notwendigen RNP-Zulassung — (RNP AR APCH) durchführen.

(3) Abweichend von Nummer 1 müssen ATM/ANS-Anbieter an Pistenenden von Instrumentenlandebahnen, die nicht ausreichend durch SBAS abgedeckt sind, RNP APCH-Verfahren, einschließlich LNAV und LNAV/VNAV-Minima, durchführen. Auch für solche Pistenenden von Instrumentenlandebahnen müssen ATM/ANS-Anbieter LPV-Minima umsetzen und zwar spätestens 18 Monate ab dem Zeitpunkt, an dem sie durch ein geeignetes SBAS abgedeckt sind.

(4) Haben ATM/ANS-Anbieter SID- oder START-Strecken festgelegt, müssen sie diese Strecken entsprechend den Anforderungen der RNAV-1-Spezifikation implementieren.

(5) Abweichend von Nummer 4 müssen ATM/ANS-Anbieter für den Fall, dass sie SID- oder STAR-Strecken festgelegt haben, die höhere Leistungsanforderungen als die in jener Nummer angegebenen erfordern, um die Luftverkehrskapazitäten und die Flugsicherheit in einem Umfeld mit hoher Verkehrsdichte, Verkehrskomplexität oder aufgrund der Geländemerkmale aufrechtzuerhalten, diese Strecken entsprechend den Anforderungen der RNP-1-Spezifikation implementieren, einschließlich einer oder mehrerer der folgenden Navigationsfunktionen:

   a) Betrieb entlang vertikaler Pfade und zwischen zwei Fixpunkten unter Nutzung

      i) einer Flughöhenbeschränkung (altitude constraint) bei einer bestimmten Höhe;

      ii) einer Flughöhenbeschränkung (altitude constraint) bei einer bestimmten Höhe oder darüber;

      iii) einer Flughöhenbeschränkung (altitude constraint) bei einer bestimmten Höhe oder darunter

      iv) einer „WINDOW"-Beschränkung

   b) „Radius to fix (RF)"-Segment.

(6) Haben ATM/ANS-Anbieter Flugverkehrsstrecken für den Streckenflug festgelegt, müssen sie diese Strecken entsprechend den Anforderungen der RNAV-5-Spezifikation implementieren.

(7) ►C1 Abweichend von den Nummern 4 und 6 müssen ATM/ANS-Anbieter, die Flugverkehrsstrecken oder SID- bzw. STAR-Strecken für Drehflügler festgelegt haben, diese Strecken entsprechend den Anforderungen der Spezifikationen RNP 0.3, RNAV 1 oder RNP 1 implementieren. ◄ In diesem Fall können sie frei entscheiden, welche dieser drei Anforderungsgruppen sie zu erfüllen gedenken.