

Nationale Implementierung des Global Reporting Format (GRF) for Runway Surface Conditions

Datum: 16.03.2020

BMVI LF15/6111.4/17

Inhalt

Nationale Implementierung des Global Reporting Format (GRF) for Runway Surface Conditions.....	1
0 Abkürzungen.....	1
1 Hintergrund	2
2 Verfahrensbeschreibung	2
3 Auswirkungen auf Flugplätze.....	4
3.1 Beschreibung des Verfahrens	4
3.2 Betroffene Flugplätze	5
3.3 Erforderliche Maßnahmen der Flugplatzbetreiber	5
4 Auswirkungen auf Flugsicherungsdienste.....	5
5 Auswirkungen auf den Flugbetrieb.....	7
5.1 Beschreibung der Verfahren	7
5.2 Erforderliche Maßnahmen der Luftfahrzeugbetreiber.....	7

0 Abkürzungen

- AFIS Aerodrome Flight Information Service
- AIREP Air-Report
- AIS-C Aeronautical Information Service Centre
- AO Aircraft Operator
- ATC Air Traffic Control
- ATIS Automatic Terminal Information Service
- ATS Air Traffic Services
- D-ATIS Data-Link Automatic Terminal Information Service
- GRF Global Reporting Format
- RCAM Runway Condition Assessment Matrix (Pistenzustandskennzahl-Matrix, vgl. Anlage 1)
- RCR Runway Condition Report
- RWYCC Runway Condition Code (Pistenzustandskennzahl)

1 Hintergrund

Mit dem 5. November 2020, 00:00 UTC sind neue Verfahren der Internationalen Zivilluftfahrtorganisation (ICAO) zur Bestimmung und Meldung des Pistenzustands, das „Global Reporting Format (GRF)“, anzuwenden. Diese Verfahren haben zum Ziel, die Methoden zur Bestimmung des Pistenzustandes, die Meldewege sowie die flugbetriebliche Berücksichtigung im Rahmen der Bestimmung der notwendigen Start- und Landestrecken international zu harmonisieren.

Die Beurteilung und Meldung des Zustands der Bewegungsflächen und der zugehörigen Einrichtungen ist grundsätzlich erforderlich, um den Luftfahrzeugführern die erforderlichen Informationen für den sicheren und effizienten Betrieb des Luftfahrzeugs zur Verfügung zu stellen. Die ermittelten Pistenzustandsbedingungen werden zukünftig, falls erforderlich, als Runway Condition Report (RCR) durch ATIS und Sprechfunk sowie ggfls durch SNOWTAM verbreitet.

Von den neuen Verfahren sind Flugplatzbetreiber, Flugsicherungsdienste und Luftfahrzeugbetreiber betroffen. Die mit dem GRF in Verbindung stehenden Änderungen im Regelwerk der ICAO sind in folgenden Dokumenten beschrieben:

- Amendment 13-B to Annex 14 — Aerodromes, Volume I — Aerodrome Design and Operations
- Annex 3 — Meteorological Service for International Air Navigation
- Annex 6 — Operation of Aircraft, Part I, Aeroplanes and Part II
- Annex 8 — Airworthiness of Aircraft;
- Annex 15 — Aeronautical Information Services and Procedures for Air Navigation Services
- PANS-Aerodromes (Doc 9981),
- PANS-AIM (Doc 10066)
- PANS-ATM (Doc 4444).

Weiteres unterstützendes Material ist im

- Circular 355, Assessment, Measurement and Reporting of Runway Surface Conditions und im
- Doc 10064 Aeroplane Performance Manual (in Vorbereitung)

zu finden.

Dieses AIC soll die betroffenen Betriebe bei der fristgerechten Umstellung zum Stichtag unterstützen. Die betroffenen Betriebe sind aufgefordert, alle notwendigen Maßnahmen hinsichtlich der Durchführung von Schulungen und der Anpassung von Verfahren und Prozessen zeitnah einzuleiten.

Bei Fragen hinsichtlich der Umsetzung wenden Sie sich an die zuständigen Aufsichtsbehörden.

2 Verfahrensbeschreibung

Die Methoden des GRF beinhalten

- neue Begriffe und Definitionen: Pistenzustandsbewertungs-Matrix (RCAM), Pistenzustandskennzahl (RWYCC), Pistenzustandsmeldung (RCR)
- Für den RCR werden folgende Elemente im GRF Format übermittelt:
 - Pistenzustandskennzahl (RWYCC),
 - Art der Pistenkontamination,

Stärke und Bedeckungsgrad

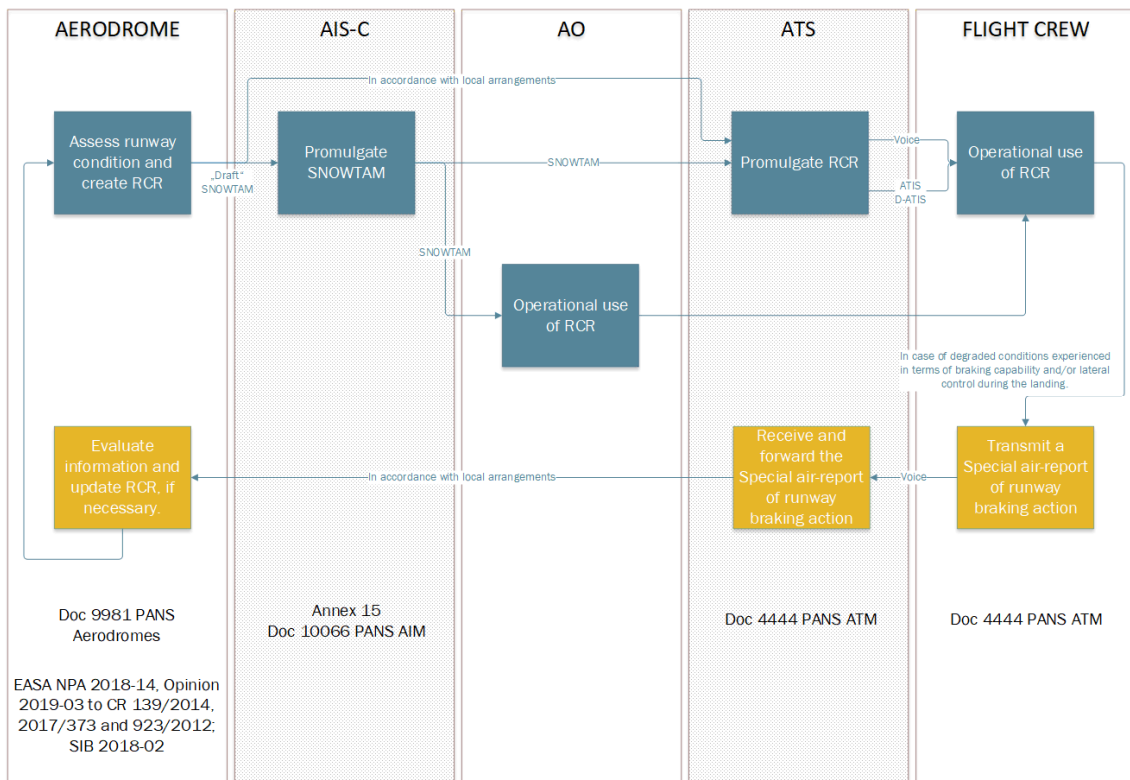
für jedes Drittel einer Piste, bezogen auf die kleinere Pistenbezeichnung.

- eine neue Definition des SNOWTAM, das nun auch Gefährdungen aufgrund von (stehendem > 3mm) Wasser auf den Bewegungsflächen einschließt, d.h. die Notwendigkeit einer Veröffentlichung einer SNOWTAM Meldung kann sich auch außerhalb der Wintersaison ergeben. Hiermit geht ein neues SNOWTAM Formblatt und neue Form der SNOWTAM Meldung einher.
- die Ermittlung des Pistenzustands über den RWYCC, die aus der RCAM abgeleitet wird, einschließlich der Kriterien für Downgrades und Upgrades.
- die maximale Gültigkeit eines SNOWTAM wurde auf 8 Stunden geändert. Nach Ablauf dieser 8 Stunden muss ein neues SNOWTAM ausgegeben werden, bis eine Meldung mit Zustandsbeschreibung NASS oder TROCKEN ausgegeben werden kann.

Beschreibung der Verfahrensschritte

1. Der Flugplatzbetreiber bestimmt den Pistenzustand für jedes Drittel der Start- und Landebahn und erstellt einen RCR. Dieser Report beinhaltet den RWYCC und weitere Informationen, die den Pistenzustand charakterisieren (Tiefe, Art und Bedeckungsgrad der Kontamination). Der RWYCC leitet sich aus der RCAM ab.
2. Der RCR wird an den jeweiligen örtlichen Flugsicherungsdiensteanbieter (ATS) und das Aeronautical Information Service Center (AIS-C) der Deutschen Flugsicherung übermittelt. ATS verbreitet die Informationen via ATIS, D-ATIS bzw. Sprechfunk. Das AIS-C verbreitet auf Basis dieser Informationen und entsprechend der ICAO Vorgaben zusätzlich ein SNOWTAM.
3. Die Luftfahrzeugbetreiber nutzen die erhaltenen Informationen zur Flugleistungsberechnung und Bestimmung der notwendigen Start- und Landestrecken. Sofern der Pistenzustand nicht so gut wie der derzeit gemeldete Zustand wahrgenommen wird, meldet dies der Luftfahrzeugführer im Rahmen eines Air-Reports (AIREP) an ATS.
4. ATS leitet erhaltene AIREPs an den Flugplatzbetreiber weiter, der hiernach eine Neubewertung des Pistenzustands und falls erforderlich ein Downgrade des RWYCC veranlasst.

Prozesskette für die Erstellung und Übermittlung des Pistenzustandes im GRF



Hinweis:

Die Informationen zum Zustand der Landebahnoberfläche werden mit Anwendung der neuen GRF – Verfahren nicht mehr als „State-of-Runway“ über METAR (MOTNE) übertragen!

3 Auswirkungen auf Flugplätze

3.1 Beschreibung des Verfahrens

Zukünftig erfolgt die Beurteilung des Pistenzustands primär auf Basis von Sichtprüfungen. Reibbeiwertmessungen (FrictionTester) können optional und ergänzend als zusätzliche Bewertungsgrundlage dienen. Die Meldung des Bremskoeffizienten ist nicht zulässig.

Der Flugplatzbetreiber bewertet den Zustand der Pistenoberfläche immer dann, wenn Wasser, Schnee, Matsch, Eis oder Reif auf einer aktiv genutzten Piste vorhanden sind. Als Ergebnis dieser Beurteilung werden der RWYCC sowie eine Beschreibung der Pistenoberfläche im Rahmen des RCR gemeldet.

Auf Basis vorheriger Vereinbarungen kann der Flugplatzbetreiber zusätzlich eine Entwurfsfassung des SNOWTAM mit weitergehenden Informationen an das AIS-C geben.

Signifikante Änderungen der Pistenbedingungen sind durch den Flugplatzbetreiber unverzüglich zu melden. Erhält der Flugplatzbetreiber durch einen AIREP die Information, dass der Pistenzustand nicht dem gemeldeten Zustand entspricht, ist eine Neubewertung durchzuführen.

3.2 Betroffene Flugplätze

Gemäß ADR.OPS.A.060 und ADR.OPS.A.065 der in Kürze erwarteten delegierten Verordnung (EU) der Kommission zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 139/2014 in Bezug auf die Pistensicherheit und Luftfahrt Daten, haben alle Flugplätze die gemäß EU(VO) 1139/2018 zertifiziert sind, die hier beschriebenen Verfahren einzuhalten. Abweichende nationale Regelungen hiervon sind nicht möglich. Die Liste der europäisch zertifizierten Flugplätze in Deutschland, derzeit 32, kann in AIP AD 1.5 eingesehen werden.

Für nicht europäisch zertifizierte Flugplätze, an denen ATS Dienste erbracht werden (ATC oder AFIS), wird ausdrücklich empfohlen, Pistenzustandsberichte unter Einhaltung der GRF Verfahren zu erbringen. Weiteren Flugplätzen ist die Meldung von Pistenzustandsberichten nach Vereinbarung mit den zuständigen Stellen möglich.

Die jeweils aktuelle Liste der Flugplätze, für die Pistenzustandsberichte veröffentlicht werden, wird im Schneeplan in AIP AD 1.2 bekanntgegeben.

3.3 Erforderliche Maßnahmen der Flugplatzbetreiber

Bis zum 05.11.2020 haben die betroffenen Flugplatzbetreiber

- die örtlichen Prozesse hinsichtlich der Bewertung des Pistenzustands anzupassen und hierfür
- Mitarbeiterschulungen durchzuführen

Hierzu können unter anderem folgende Trainings-Angebote genutzt werden:

- Online Training des Airports Council International (ACI)
<https://www.olc.aero/product/icao-global-reporting-format/>
- Online Training der Interessengemeinschaft der regionalen Flugplätze IDRF e. V.
<https://www.idrf.de/workshops/online-lehrgang-global-reporting-format-grf-pistenzustandsbericht-fuer-flugplaetze-kurssprache-deutsch/>
- Vereinbarungen mit den örtlichen Flugsicherungsdiensteanbietern (ATS) und zuständigen Flugberatungsdienst (AIS-C) hinsichtlich der Übermittlung von RCR zu treffen

4 Auswirkungen auf Flugsicherungsdienste

- SNOWTAM:
Das SNOWTAM-Formblatt wird um die im GRF zu meldenden Codierungen erweitert, so dass der Flugplatzbetreiber den jeweiligen RCR an das AIS-C der Deutschen Flugsicherung übermitteln kann. Hierfür ist auch eine Online-Plattform geplant. Das AIS-C erstellt und verteilt das SNOWTAM daraufhin. Parallel wird der Pistenzustandsbericht durch den Flugplatzbetreiber auch an die örtliche Flugplatzkontrollstelle übermittelt.

Anmerkung: Die Details für die Ermittlung der Kennzahlen des Pistenzustands und zur Anwendung der RCAM werden im ICAO Dokument 9981, Teil II, Kapitel 2 (gültig ab 05. November 2020) beschrieben.

- Ab dem 5. November 2020 erfolgt neben dem durch das AIS-C erstellte SNOWTAM der bisherige Informationsweg an die Luftfahrzeugführer über den Pistenzustand nicht mehr über das METAR (MOTNE). Stattdessen wird die Weitergabe des Pistenzustandsberichts über Sprechfunk oder ATIS bzw. D-ATIS gewährleistet.
- Über Sprechfunk wird standardmäßig lediglich der RWYCC übermittelt. Die Art der Pistenkontamination, die Stärke und der Bedeckungsgrad werden auf Anforderung übermittelt.

Beispiele für die Verbreitung des Pistenzustands:

- Sprechfunk:

```
RUNWAY SURFACE CONDITION RWY 2 5 LEFT  
ISSUED AT TIME 1 2 1 0  
RUNWAY CONDITION CODE 2 3 3
```

- Der vollständige Pistenzustandsbericht (RCR) wird über die ATIS bzw. D-ATIS übermittelt.
 - Beispiel für eine ATIS-Meldung im Textformat:

```
EDDF ARR-ATIS G  
MET REPORT 221220  
EXPECT ILS APPROACH  
RWYS IN USE 25R 25L  
RWY COND RWY 25R, AT TIME 1210,  
RCC: TDZ 2, MID 3, END 3;  
DEPOSIT: 6 MM SLUSH 25%, 12 MM WET SNOW 50%, 12 MM WET SNOW 25%;  
TRL 70  
[...]
```

- Beispiel für eine ATIS-Sprachausgabe:

```
FRANKFURT ARRIVAL INFORMATION GOLF  
MET REPORT TIME 1 2 2 0  
EXPECT ILS APPROACH  
RUNWAYS IN USE 2 5 RIGHT AND 2 5 LEFT  
RUNWAY SURFACE CONDITION RUNWAY 2 5 RIGHT ISSUED AT TIME 1 2 1 0,  
RUNWAY CONDITION CODE: TOUCH DOWN ZONE 2, MID POINT 3, STOPEND 3;  
DEPOSIT: 6 MILLIMETERS SLUSH, 2 5 PERCENT, 1 2 MILLIMETERS WET SNOW, 5 0  
PERCENT, 1 2 MILLIMETERS WET SNOW, 2 5 PERCENT;  
TRANSITION LEVEL 7 0
```

[...]

- In der ATIS bzw. D-ATIS wird der Pistenzustandsbericht gekürzt, wenn die Werte für alle Pistenabschnitte gleich sind:
 - SNOWTAM-Format:
 - 02171210 07L 3/3/3 100/100/100 06/06/06 SLUSH/SLUSH/SLUSH
 - Beispiel der ATIS im Textformat:

[...]

RWY COND RWY 25R, AT TIME 1210,

RCC: TDZ 3, MID 3, END 3; DEPOSIT TOTAL RWY: 6 MM SLUSH 100%, [...]

5 Auswirkungen auf den Flugbetrieb

5.1 Beschreibung der Verfahren

Mit der Einführung des neuen SNOWTAM-Formats zum 05. November 2020 ergeben sich Änderungen in der Flugleistungsberechnung. Hierfür wurden mit der Änderungsverordnung (EU) Nr. 2019/1387 einige Anforderungen der Verordnung (EU) Nr. 965/2012 angepasst oder neu eingeführt.

Beispielsweise besteht für den gewerblichen Flugbetrieb (CAT) gemäß CAT.OP.MPA.303 ab 05. November 2020 die Verpflichtung, die Landestrecke im Flug für den Zeitpunkt der Ankunft des Flugzeugs konkret zu prüfen. Daneben besteht u.a. künftig eine Verpflichtung des Kommandanten, die eingetretene Bremswirkung der Piste so bald wie praktisch möglich an die Flugverkehrsdienste (ATS) mittels Sonderflugmeldung (AIREP) zu kommunizieren (CAT.OP.MPA.311), sofern diese nicht dem vom Flugplatzbetreiber gemeldeten Pistenzustand (RCR) entspricht.

Auf weitere Änderungen bezüglich der Flugleistungsberechnung (u.a. in CAT.OP.MPA.300, CAT.POL.A.205/305, CAT.POL.A.235/335/435) sei an dieser Stelle hingewiesen.

Daneben besteht auch für den nichtkommerziellen Flugbetrieb gemäß NCC oder NCO sowie für die Arbeitsluftfahrt (SPO) die Notwendigkeit, sich mit den neuen Formen und Inhalten des SNOWTAMs auseinanderzusetzen.

Hinweis:

Die Informationen zum Zustand der Landebahnoberfläche werden mit Anwendung der neuen GRF – Verfahren nicht mehr als „State-of-Runway“ über METAR (MOTNE) übertragen!

5.2 Erforderliche Maßnahmen der Luftfahrzeugbetreiber

Die Einführung des neuen SNOWTAM-Formats kann grundsätzlich Änderungen in verschiedenen Bereichen des Flugbetriebs hervorrufen. Dies ist z.B. bei betrieblichen Verfahren oder bei der Flugleistungsberechnung der Fall. Damit einhergehend ist auch die Prüfung und Anpassung der jeweiligen Betriebshandbücher (OM) erforderlich. Insbesondere folgende Punkte sollten dabei von den Luftfahrtbetreibern evaluiert und wo nötig berücksichtigt werden:

- Form und Inhalt der neuen SNOWTAMs,
- Verwendung des SNOWTAMs und RCRs zur Flugleistungsberechnung und
- Änderungen bei der Beschaffung der SNOWTAMs am Boden (für Prozesse der Flugplanung) und im Flug.

Da über SNOWTAM künftig u.a. der RWYCC anstelle des ggfls. bisher verwendeten Bremskoeffizienten veröffentlicht wird könnten damit auch weitere Änderungen bei der konkreten Nutzung der SNOWTAM einhergehen. Ggf. müssen hierfür sogar weitergehende Informationen vom jeweiligen Luftfahrzeughersteller und eine Änderung des Flughandbuchs (AFM) eingefordert und in den flugbetrieblichen Prozessen implementiert werden.

Für die Sonderflugmeldungen (AIREP) sind die entsprechenden Sprechgruppen gemäß der jeweils gültigen NfL über die Bekanntmachung über die Sprechfunkverfahren zu verwenden.

Daneben sei darauf hingewiesen, dass Flugbesatzungen für die neuen Inhalte der SNOWTAMs und die damit einhergehenden Verfahren eine entsprechende Schulung erhalten müssen.

Die flugbetriebliche Umsetzung der im Zusammenhang mit der Umstellung der SNOWTAMs einhergehenden Änderungen wird im Rahmen der kontinuierlichen Aufsicht der jeweils zuständigen Behörde stichprobenartig geprüft werden.

Anlage1:

Runway Condition Assessment Matrix (RCAM)			
Assessment criteria		Downgrade assessment criteria	
Runway Condition Code (RWYCC)	Runway surface description	Aeroplane declaration or directional control observation	Special air-report of RWY braking action
6	- DRY	---	---
5	- FROST - WET (The RWY surface is covered by any visible dampness or water up to and including 3 mm depth) Up to and including 3 mm depth: - SLUSH - DRY SNOW - WET SNOW	Braking deceleration is normal for the wheel braking effort AND directional control is normal	GOOD
4	Up to and including 3 mm depth: - SPECIALLY PREPARED WINTER RUNWAY -15°C and lower outside temperature - COMPACTED SNOW	Braking deceleration OR directional control is between good and medium	GOOD TO MEDIUM
3	- SLIPPERY WET - DRY SNOW or WET SNOW (any depth) ON TOP OF COMPACTED SNOW More than 3 mm depth: - DRY SNOW - WET SNOW Higher than -15°C outside air temperature: - COMPACTED SNOW	Braking deceleration is noticeably reduced for the wheel braking effort applied OR directional control is noticeably reduced	MEDIUM
2	More than 3 mm: - STANDING WATER - SLUSH	Braking deceleration OR directional control is between medium and poor	MEDIUM TO POOR
1	- ICE	Braking deceleration is significantly reduced for wheel braking effort applied OR directional control is significantly reduced	POOR
0	- WET ICE - WATER ON TOP OF COMPACTED SNOW - DRY SNOW or WET SNOW ON TOP OF ICE	Braking deceleration is minimal to non-existent for the wheel braking effort applied OR directional control is uncertain	LESS THAN POOR