9. Airport CDM@FRA Forum
25. Okt. 2017

Herzlich Willkommen!

DFS Deutsche Flugsicherung

Fraport

Agenda

9. A-CDM@FRA Forum am 25. Oktober 2017		
	Beginn	**10:00 Uhr**
	- Themen -	**- Referenten -**
01	**Performance und Entwicklungen in Frankfurt**	Hr. Hilger
02	**Winter Operations 2017/18**	Hr. Günther-Schmitz
	- Kaffee Pause und Imbiss ca. 11:00 Uhr -	
03	**Neues CSA Tool**	Hr. Steppuhn
04	**ATFM Einflüsse auf den aktuellen Betrieb**	Hr. Fella
	Ende der Veranstaltung	**ca. 12:00 Uhr**

- Das A-CDM Team steht Ihnen anschließend für Fragen und Gespräche zur Verfügung -

Inhalt

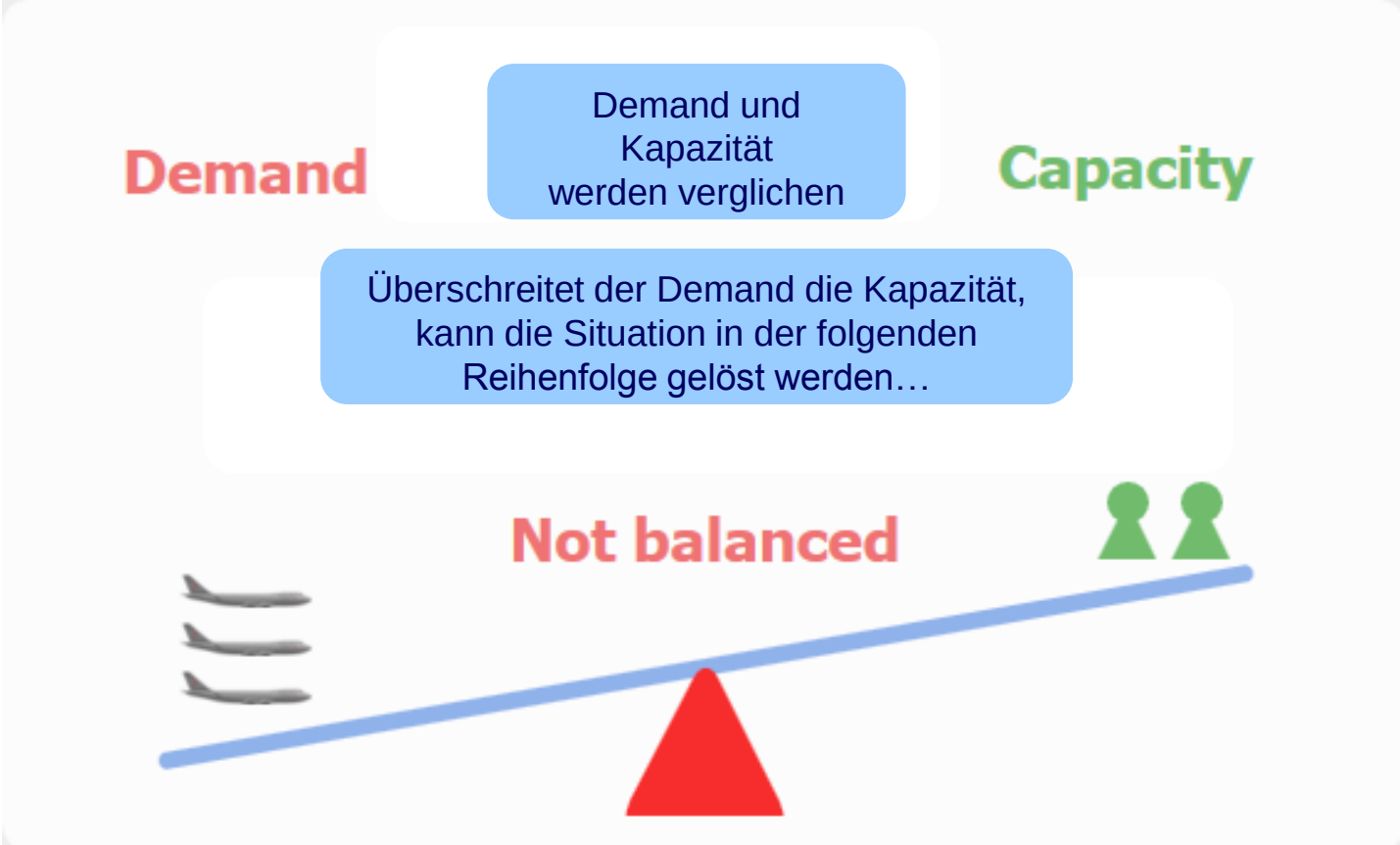
1. A-CDM@FRA Team
2. Performance / Kennzahlen
3. System-Änderungen
4. Winter Operations
5. Neues CSA Tool
6. Deutschland und Europa
7. ATFM Einflüsse auf den aktuellen Betrieb

www.cdm.frankfurt-airport.com

ATFM Einflüsse auf den aktuellen Betrieb

1. Beschreibung des ATFM Regulierungsprozesses
2. Verkehrsentwicklung und En-Route Delay
3. Aktuelle Veränderungen
4. Operative Auswirkungen
5. Erwartungen an die Verfahrenseinhaltung
6. EOBT (nur) als Basisgröße für A-CDM Flughäfen

www.cdm.frankfurt-airport.com


Demand
Demand und Kapazität werden verglichen
Capacity
Überschreitet der Demand die Kapazität, kann die Situation in der folgenden Reihenfolge gelöst werden…
Not balanced

„Beschreibung des ATFM Regulierungsprozesses“

- Sektor Management
  - Konfiguration
  - Anzahl von Sektoren
- Zivil / Militärische Koordination
- Reduktion der Verkehrskomplexität
- Überprüfung des „Monitoring Values“
- Holding Pattern
- Abgleich ARR/DEP Kapazität

Optimierte Ausnutzung vorhandener Kapazitäten

- Rerouteing
  - „Flows“
  - Flüge
- Flight Level Management
- Verkehr „vorziehen“

Nutzung anderer vorhandener Kapazitäten

- CTOT Vergabe
- In der Luft befindlichen Verkehr beschränken

Regulierung des Demands

Anpassung des Demands an die Kapazität mittels Regulierung

Anpassung der Kapazität an den Demand ohne Regulierung

Anpassung der Kapazität an den Demand

Airport CDM@FRA

9. Forum

„Verkehrsentwicklung und En-Route Delay“

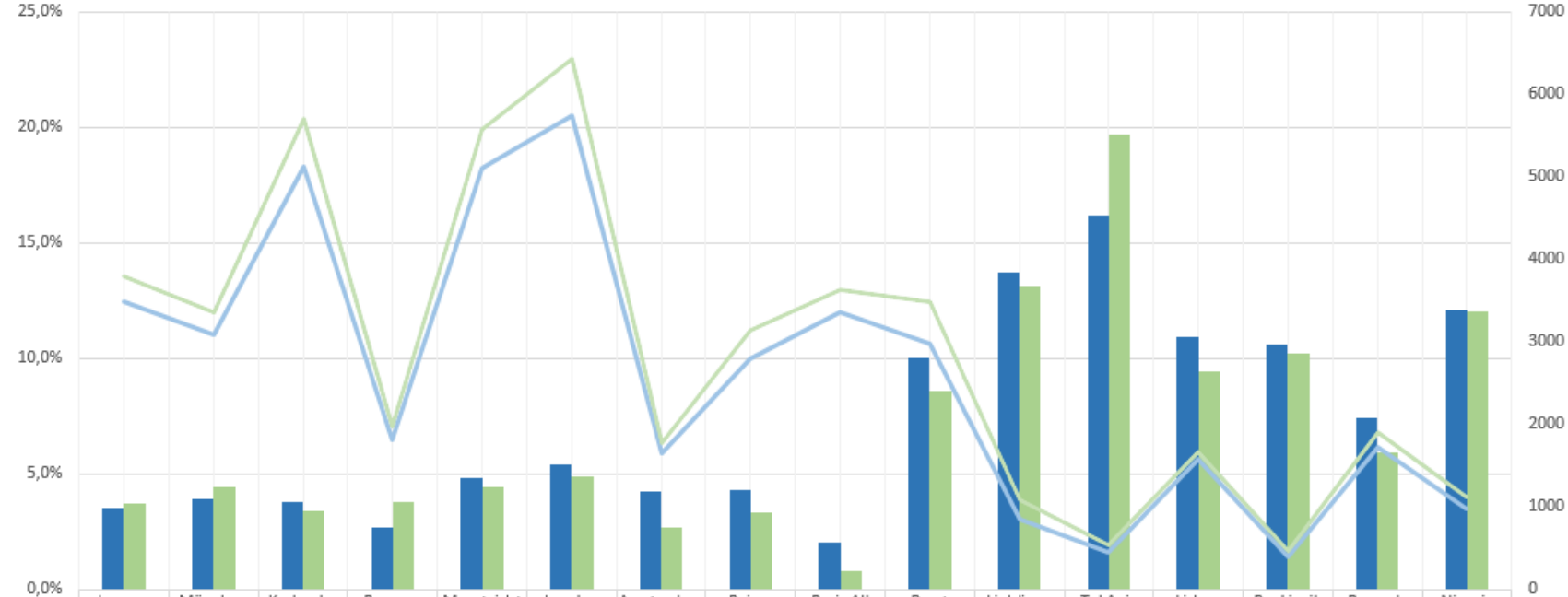
YTD TRAFFIC VARIATION FROM PREVIOUS YEAR **4.2%**
(January-September 2017)

TRAFFIC VARIATION FORECAST **2.4%**

YTD AVG EN ROUTE DLA PER FLIGHT [minutes] **1.00**
(January-September 2017)

DLA TARGET [minutes] **0.50**

DLA FORECAST [minutes] **0.77**



	Langen ACC	München ACC	Karlsruhe UAC	Bremen ACC	Maastricht UAC	London ACC	Amsterdam ACC	Reims U/ACC	Paris All ACC	Brest U/ACC	Ljubljana ACC	Tel Aviv ACC	Lisboa ACC	Reykjavik ACC	Brussels ACC	Nicosia ACC
Yearly Period	3,5%	3,9%	3,8%	2,7%	4,8%	5,4%	4,2%	4,3%	2,0%	10,0%	13,7%	16,2%	10,9%	10,6%	7,4%	12,1%
Summer Period	3,7%	4,4%	3,4%	3,8%	4,4%	4,9%	2,7%	3,3%	0,8%	8,6%	13,1%	19,7%	9,4%	10,2%	5,9%	12,0%
Daily Avg (Yearly)	3478	3085	5119	1810	5110	5740	1647	2794	3360	2978	854	454	1569	393	1713	982
Daily Avg (Summer)	3795	3352	5700	1971	5573	6427	1784	3133	3624	3480	1093	542	1672	459	1894	1125

Yearly Period · Summer Period · Daily Avg (Yearly) · Daily Avg (Summer)

Quelle: Eurocontrol

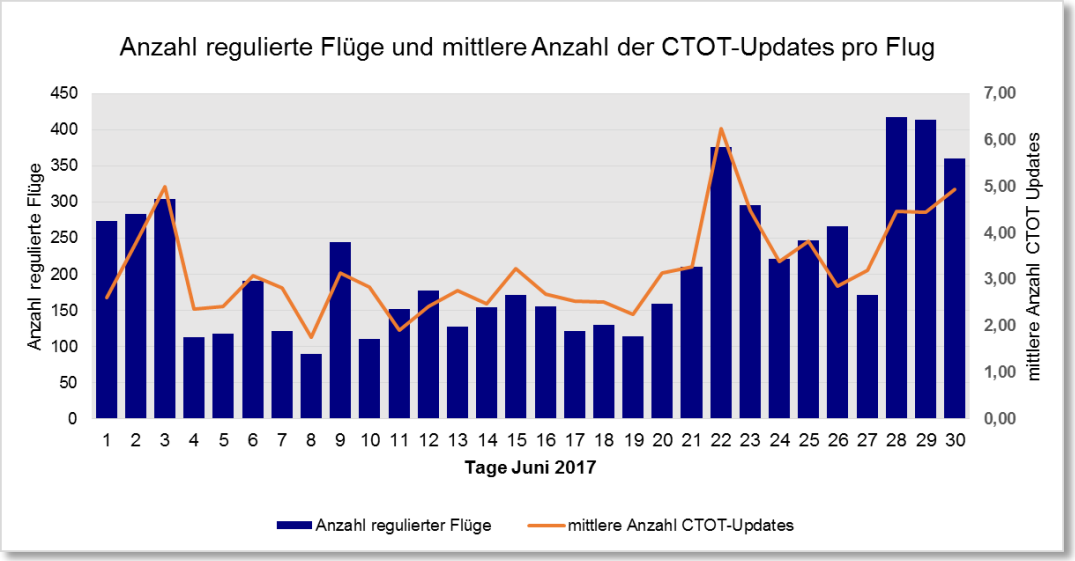
DFS Deutsche Flugsicherung

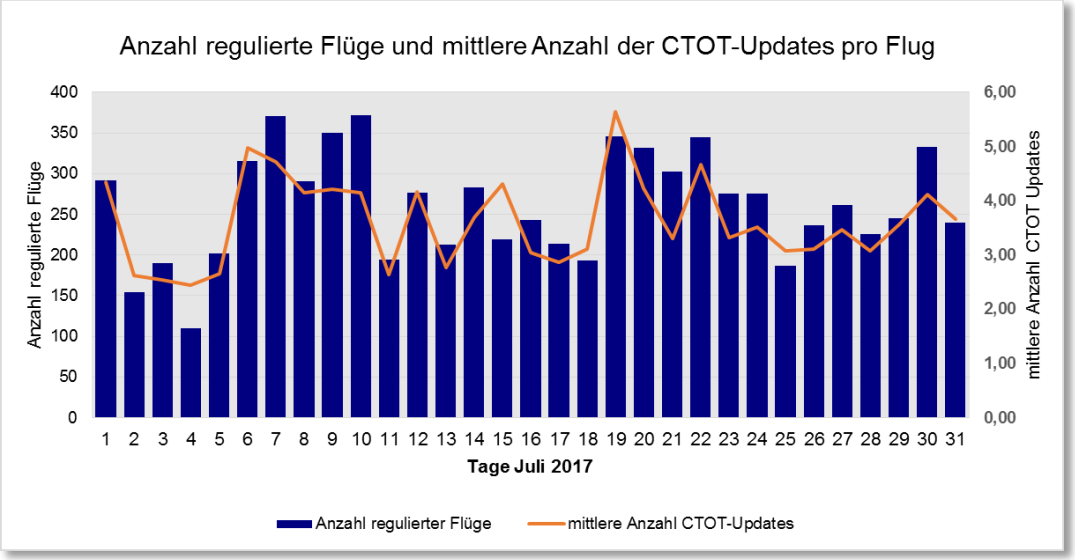
Fraport

„Aktuelle Veränderungen“

- Zunahme der Regulierungsmenge ab Ende Juni zu verzeichnen
- Es ist sehr gut sichtbar, dass die mittlere Menge der CTOT Updates mit der Menge der regulierten Flüge ansteigt
- Im Juli (und auch in den Folgemonaten August und September) ist ersichtlich, dass die Tendenz anhält

Insbesondere die Kombination aus hoher Regulierungsmenge und großer CTOT Updaterate führt zu betrieblichen Problemen





Eurocontrol NMOC: Anpassung des „True Revision“ Prozesses seit Mai 2017

CR_041166 –
Improve True Revision Process

The ETFMS applies a True Revision Process to try to improve the CTOT of flights that have been issued a slot

This currently happens every 5 minutes

With the NM software release 21.0, the process will be performed **every minute**

The change will allow the ETFMS an earlier usage of released slots

It could potentially mean more slot improvements sent to AOs with a resulting delay reduction

Less need to contact the FM Helpdesk

Die minutengenaue Neuberechnung einer Regulierung führt zu einer Vielzahl von CTOT-Updates.

Dies hat einen erheblichen Einfluss auf die Volatilität der Pre-Departure Sequenz und somit auf die Menge der TSAT Anpassungen.

Im Rahmen der europäischen „Harmonisation Taskforce“ (HTF) laufen Gespräche über potentielle Verbesserungsmaßnahmen.

TOWER
- Erhöhter Koordinationsaufwand zwischen:
  Tower – NMOC und
  Tower – Apron

APRON
- Erschwerte Pushback Durchführung im Hinblick auf regulierte Flüge aufgrund “CTOT” Ballungen in bestimmten Positionsbereichen

- Rollführung → Reihenfolge der CTOT Flüge

ACDC
- Häufige Umplanungen der Parkpositionen aufgrund volatiler CTOT

Weitere Prozesse
- Erschwerte Schleppersteuerung auf Basis TSAT, wegen häufiger Änderungen

„Erwartungen an die Verfahrenseinhaltung“

Erwartung	Folgen bei Nichteinhaltung
Anpassung der TOBT gemäß der veröffentlichten Verfahren, auch bei regulierten Flügen.	- Übersicht für den Tower geht verloren - Nachfolgende Prozesse „leiden“ - Luftraumsteuerung hat kein korrektes Bild
Kein “Aussitzen” des TSAT Zeitfensters wenn bekannt ist, dass der Flug nicht rechtzeitig fertig wird.	- Andere Flüge in der Sequenz werden unnötig verspätet - CTOT werden länger „blockiert“ als nötig und andere Flüge können nicht von frei gewordenen CTOT profitieren
Proaktive Rückgabe der Anlassfreigabe durch den Piloten, wenn absehbar ist, dass der Flug spätestens zum Zeitpunkt ASAT +5 Minuten nicht bereit zum Pushback ist.	- Unnötige Verspätung anderer Flüge in der Sequenz - Verschwendung von Ressourcen (z.B. Schlepper)
“Situational Awareness” der Piloten im Zusammenhang mit CTOT. (Der Pilot / der AO ist mitverantwortlich für die Einhaltung der CTOT!)	- Erhöhter Koordinationsaufwand im Tower - Gefahr einer späten CTOT → Behinderung anderer Flüge an der Piste
Abstimmung TOBT Verantworlicher und OCC um negative Einflüsse auf die CTOT zu vermeiden.	- Kapazitätsverschwendung aufgrund unrealistischer / falscher EOBT

Problematik:

- Aufgrund der 2 getrennten Eurocontrol “Welten” (IFPS / ETFMS) gibt es unterschiedliche Größen, die eine ATFM Regulierung beeinflussen können
- Eurocontrol lässt im Rahmen des A-CDM Prozesses die EOBT immer noch als Einflussgröße für die Neuberechnung von ATFM Regulierungen zu
- Fehlende bzw. mangelhafte Koordination zwischen TOBT Verantwortlichen und OCC´s ist ein Problem

Beliebiges Beispiel aus dem Betrieb

03:23 UTC: *Flug XY cancelled Anlassfreigabe aufgrund technischer Probleme (Status unbekannt).*

→ Tower löscht TOBT/TSAT/SUG

→ Flug erhält FLS (Flight Suspension) durch NMOC

03:26 UTC: *Flight OPS sendet DLA mit neuer EOBT 03:45 (?)*

→ Flug wird auf Basis dieser EOBT neu eingeplant und erhält DES (De-Suspension) und eine SAM (Slot Allocation Message) → CTOT 04:50

→ Status nach wie vor unbekannt, keine TOBT gesetzt

Flug belegt einen Platz in einer Luftraumregulierung trotz unklarem Status!

03:40 UTC: *Neue TOBT 04:15 (30 Minuten später als EOBT) wird gesetzt*

→ Flug erhält SRM (Slot Revision Message) → CTOT 04:35

Es folgten noch zwei weitere TOBT Updates auf 04:30 und 04:40 bis der Flug tatsächlich starten konnte.

Die EOBT verblieb die ganze Zeit auf 03:45!

Reihenfolge der Meldungen bei Reaktivierung eines Flugplanes

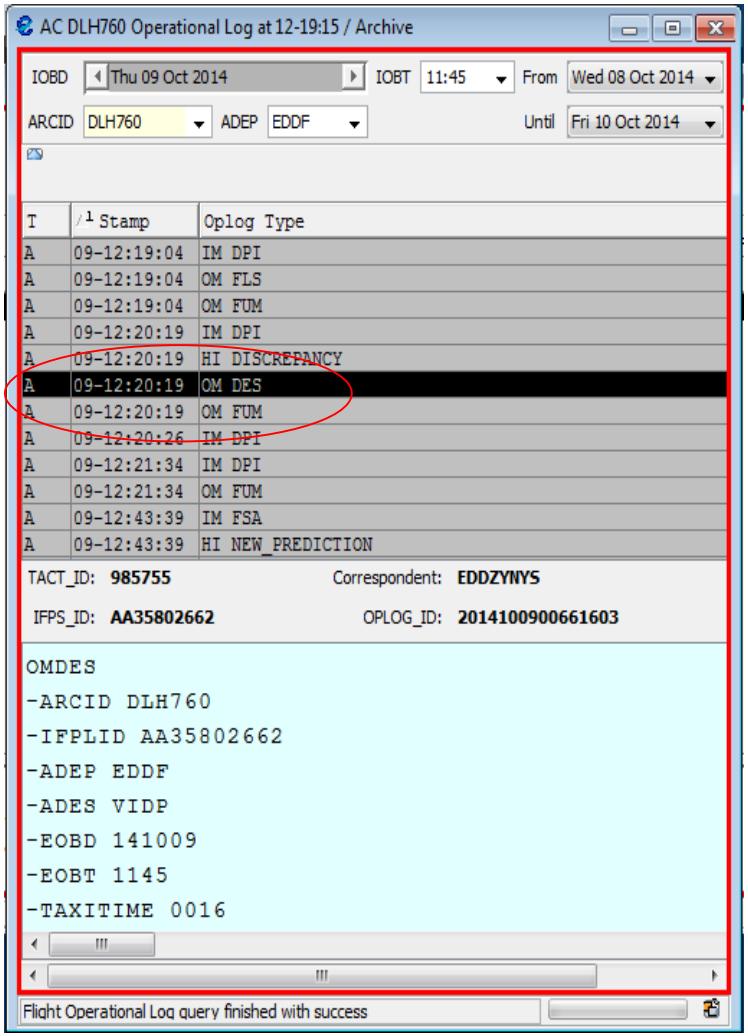
1. Anpassung der TOBT und Koordination mit OCC

2. Erhalt der De-Suspension (DES)

Bei A-CDM Flughäfen plant NMOC auf Grundlage lokaler Gegebenheiten (DPI-Austausch).

3. Anpassung der EOBT

<u>Achtung:</u>
Wird die EOBT zuerst angepasst, kann eine CTOT-Zuteilung durch NMOC auf Grundlage der Flugplan EOBT, ohne Berücksichtigung des A-CDM Datenaustauschs (DPI) erfolgen.



Zusammenfassung der EOBT Problematik (1)

ATFM; ACDM Pre Departure Sequencing und EOBT sind 3 unterschiedliche Prozesse die den gleichen Flug im Rahmen des Flow Managements (ATFM) beeinflussen.

→ Diese Prozesse sind nicht aufeinander abgestimmt

- Viele Jahre regelmäßiger Messungen zeigen, dass die A-CDM Größen TTOT/TSAT/TOBT eine deutlich höhere Qualität liefern, als die EOBT aus dem ATC Flugplan
- Die Nutzung der EOBT im Rahmen des ATFM führt zu unnötigen Problemen für alle Stakeholder (falsche EOBT führen zu Verschwendung von Netzwerk- und lokaler Kapazität)
- Das Überschreiben von A-CDM Daten mit der EOBT innerhalb ETFMS führt zu Verspätungen und höherer Arbeitslast
- Viele Airlines haben keine verlässliche Koordination zwischen ihren A-CDM Vertretern am Airport und den übergeordneten OCC´s etabliert

Zusammenfassung der EOBT Problematik (2)

- Die Notwendigkeit der EOBT im Rahmen der Flugplanung (IFPS) ist unbestritten
- Die EOBT wird im Rahmen des A-CDM Verfahrens für die initialen Verfahrensschritte vor der Veröffentlichung der TOBT benötigt
- Die EOBT wird aber nicht im Rahmen des Flow Managements (ETFMS) benötigt

  → Die EOBT könnte als “default value” im Rahmen einer Unterbrechung des A-CDM Datenaustauschs genutzt werden

Vorschlag der Initiative A-CDM Germany:

Alle Flugplanvorgaben (FPL, CHG, DLA, etc.) könnten bestehen bleiben, nur im Rahmen des ATFM sollte die EOBT nur bis zum Empfang der ersten DPI eines A-CDM Airports genutzt werden.

Nach Empfang der ersten DPI bis zum Take-Off sollte die EOBT innerhalb IFPS und ETFMS verarbeitet werden, allerdings im ETFMS nur als “Backup” Wert ohne Einfluss auf den Flow Management Prozess.

Vielen Dank!

www.cdm.frankfurt-airport.com