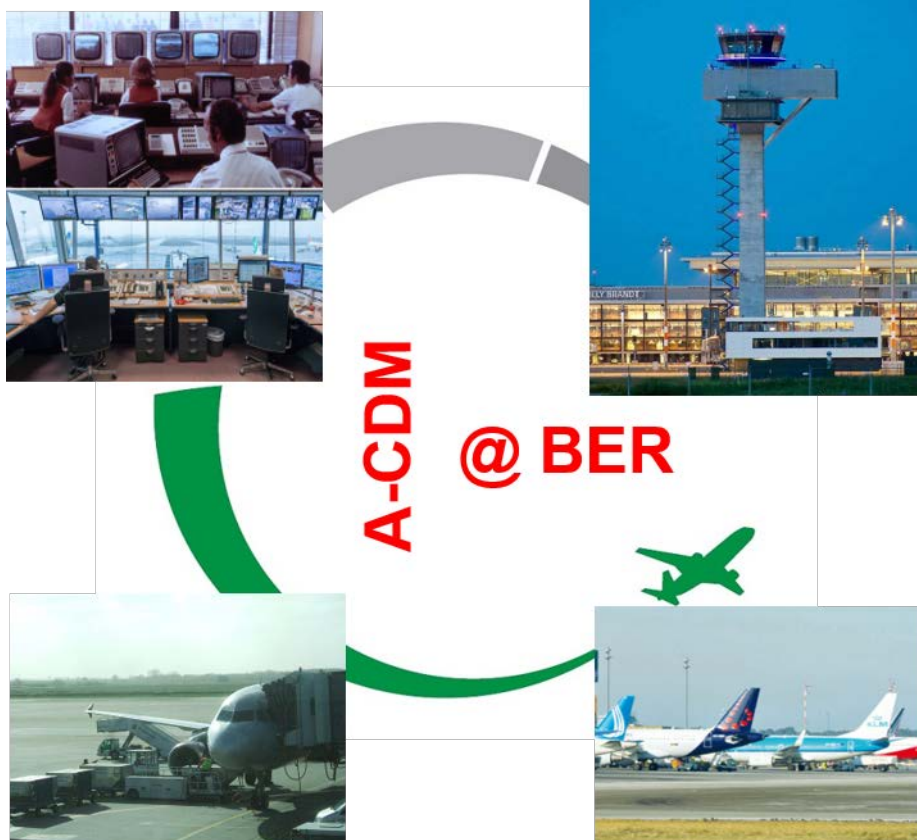


# Airport Collaborative Decision Making (A-CDM)



**Flight Crew Briefing**

*Deutsch*

**Version 1.0**

**Datum: 20.01.2021**

## Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	3
1.1	Zweck des Dokuments	3
1.2	Definition und Partner	3
2	Target Off-Block Time (TOBT)	4
2.1	Automatisch generierte TOBT	4
2.2	TOBT-Verantwortlicher	4
2.3	TOBT-Eingaben und -Anpassungen	5
2.4	Abweichungen von TOBT zu EOBT	5
2.5	TOBT-Löschung	5
2.6	TOBT-Meldewege	5
3	Target Start-Up Approval Time (TSAT)	6
3.1	Handhabung von TOBT und TSAT in Extremsituationen	6
4	Start-Up und Push-Back	6
4.1	Datalink Clearance (DCL)	7
4.2	Sequenztausch	7
4.3	Luftfahrzeugenteisung	8
4.4	Koordination mit der CFMU	8
4.5	Remote Holding	9
5	Luftfahrthandbuch (AIP)	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
6	Prozessverantwortliche / Ansprechpartner	9

# 1 Allgemeines

## 1.1 Zweck des Dokuments

Das vorliegende Dokument beschreibt die Inhalte des Verfahrens zu Airport Collaborative Decision-Making (A-CDM) am Flughafen Berlin Brandenburg und soll als Informationsgrundlage für Flight Crews verstanden und genutzt werden.

Gemeinsam mit den Veröffentlichungen zu Airport CDM im Luftfahrthandbuch Deutschland (AIP EDDB AD 2.20) und dem Flugplatzhandbuch (FPH) soll es die bestmögliche Abwicklung von Airport CDM am Flughafen Berlin Brandenburg ermöglichen.

Eine ausführliche Beschreibung des Verfahrens als „Brief Descripton / Verfahrensbeschreibung“ ist ebenfalls verfügbar.

## 1.2 Definition und Partner

Airport CDM ist der operationelle Ansatz zur Abwicklung eines optimalen Umdrehprozesses am Flughafen Berlin Brandenburg. Es umfasst den Zeitraum ab drei Stunden vor Estimated Off-Block Time (EOBT) bis Take-Off und ist ein durchgehender Prozess von der Flugplanung (ATC-Flugplan) über Landung und Umdrehprozess am Boden bis zum Start.



Airport CDM am Flughafen Berlin Brandenburg basiert auf European Airport CDM, der gemeinschaftlichen Spezifikation („Community Specification“) zu Airport CDM, sowie der Initiative „Deutsche Harmonisierung von Airport CDM“ (A-CDM Germany).

## 2 Target Off-Block Time (TOBT)

Die TOBT ist ein von Luftfahrtgesellschaft bzw. dem Abfertigungsagenten überwachter und zu bestätigender Zeitpunkt, zu dem die gesamte Flugzeugabfertigung abgeschlossen sein wird, die Flugzeugtüren geschlossen sowie die Fluggastbrücken vom Luftfahrzeug entfernt sind und in Folge die Anlassfreigabe entgegengenommen und die Pushback- oder Rollfreigabe erfolgen kann.

Die TOBT ist die Orientierungszeit für alle Abfertigungsprozesse außer Pushback und Remote-Luftfahrzeugenteisung. Sie wird als beste verfügbare Zeit für die Koordination verwendet.

**TOBT = Vorhersage des „Aircraft Ready“**

### 2.1 Automatisch generierte TOBT

Grundsätzlich wird für jeden Outbound-Flug eine automatische TOBT generiert, sollte nicht bereits eine manuell eingegebene TOBT vorhanden sein.

Der früheste Zeitpunkt der Veröffentlichung der automatisch generierten TOBT ist 90min vor EOBT.

Bei der TOBT-Generierung kommt u.a. die Minimum Turn-round Time (MTTT) zur Anwendung. Die MTTT ist eine im System hinterlegte Zeit und ist abhängig von Luftverkehrsgesellschaft, Luftfahrzeugtyp und Zielflughafen.

Falls die TOBT für einen Flug nicht automatisch erstellt wird, muss sie, wie folgt beschrieben, vom TOBT-Verantwortlichen eingegeben werden.

### 2.2 TOBT-Verantwortlicher

Durch die Luftverkehrsgesellschaften ist sicherzustellen, dass:

- die TOBT-Verantwortlichkeit festgelegt wird
- die Kommunikation mit dem jeweiligen OCC der Airline (ATC-FPL-/EOBT-Verantwortlichen) sichergestellt ist
- interne Arbeitsverfahren abgestimmt sind.

Der TOBT-Verantwortliche (i.d.R. der Abfertigungsagent), die Luftfahrtgesellschaft (für Flüge ohne Abfertigungsagenten) oder der Pilot in Command (für Flüge der Allgemeinen Luftfahrt ohne Abfertigungsagenten) ist für die Korrektheit und Einhaltung der TOBT verantwortlich.

Eine falsche TOBT führt zu Nachteilen bei der weiteren Sequenzierung bzw. CTOT-Vergabe bei regulierten Flügen. Es ist verpflichtend, notwendige Anpassungen der TOBT frühestmöglich vorzunehmen.

## 2.3 TOBT-Eingaben und -Anpassungen

Für die Eingabe bzw. Anpassung der TOBT ist folgendes zu beachten:

- eine Anpassung der TOBT kann bis zur Ausgabe der TSAT beliebig oft vorgenommen werden
- nach Ausgabe der TSAT kann die TOBT maximal dreimal korrigiert werden
- der eingegebene TOBT-Wert muss mindestens 5 Minuten später als der aktuelle Zeitpunkt liegen.

Da die TOBT auch weitere Prozesse am Flughafen steuert, sind Anpassungen der TOBT (auch Verfrühungen von mehr als 5 Minuten) durch den TOBT-Verantwortlichen einzugeben.

## 2.4 Abweichungen von TOBT zu EOBT

Weicht die TOBT um mehr als 15 Minuten von der EOBT des ATC-Flugplans ab, ist durch die Luftverkehrsgesellschaft eine zusätzliche Verspätungsmeldung (DLA, CHG) zu veranlassen. Diese Zeit (EOBT) sollte analog der Zeit des letzten TOBT-Wertes sein.

## 2.5 TOBT-Löschung

In den folgenden Fällen ist die TOBT zu löschen:

- die TOBT ist nicht bekannt (z.B. technische Probleme mit dem Luftfahrzeug)
- die zulässige Anzahl der TOBT-Eingaben (3x) nach TSAT-Generierung ist überschritten.

Die Löschung einer TOBT zieht die automatische Löschung der TSAT nach sich.

Ist eine neue TOBT bekannt und soll diese Prozessunterbrechung wieder aufgehoben werden, ist durch den TOBT Verantwortlichen eine neue TOBT einzugeben.

## 2.6 TOBT-Meldewege

Die Abgabe bzw. Anpassung der TOBT erfolgt über einen der nachstehenden Meldewege:

- Airport Operational Extranet (AOE Mobile)
- AODB Airport Operational Data Base (FARMS)
- Schnittstellen zu Airline- und Abfertiger Systemen
- Telefonisch +49 30 6091 10136
- TFDPS - Tower Flight Data Processing System

Für Flüge der Allgemeinen Luftfahrt

- GAT – Bertreiber (BAS) +49 30 6091 78000

### 3 Target Start-Up Approval Time (TSAT)

Die TSAT ist ein vom Airport CDM System berechneter Zeitpunkt zu dem ein Flug die Anlass- und Streckenfreigabe erwarten kann.

Die „Pre Departure Sequence“ ergibt sich aus den Flügen mit berechneter TSAT.

Die Veröffentlichung der TSAT erfolgt 40 Minuten vor der zu diesem Zeitpunkt gültigen TOBT.

Die Rückmeldung der TSAT erfolgt grundsätzlich über die gleichen Meldewege wie die TOBT.

#### 3.1 Handhabung von TOBT und TSAT in Extremsituationen

Für Situationen, bei denen die CTOT zu einer großen TSAT / TOBT – Ablage führt, kann die Airline entscheiden, dass Boarding zu verschieben. In diesen Fällen muss die TOBT in jedem Fall in die Zukunft verschoben werden. Optimaler Weise liegt der neue TOBT-Wert 10 Min vor der aktuellen TSAT

### 4 Start-Up und Push-Back

Die Freigaben für Start-Up (ASAT) und Pushback (AOBT) erfolgen ausschließlich unter Berücksichtigung von TOBT und TSAT. Die folgenden Regeln gelten:

- Mit Erreichen des Zeitpunkts TOBT muss das Luftfahrzeug fertig für Start-Up bzw. zur Vorfeldenteisung sein.
- Das grundsätzliche Verfahrensfenster für die Erteilung der Anlass- und Streckenfreigabe ist TSAT  $\pm$  5 Minuten.
  - Die Anfrage zur Erteilung der Anlass- u. Streckenfreigabe soll im Zeitraum TSAT  $\pm$  5 Minuten erfolgen
  - In Abhängigkeit der TSAT und der momentanen Verkehrssituation erteilt Clearance Delivery die Anlass- und Streckenfreigabe.
- Spätestens 5 Minuten nach Erhalt der Anlassfreigabe muss die Anfrage zum Pushback/Taxi erfolgen.
- Bei Verzögerungen ist Clearance Delivery zu informieren, andernfalls wird die TOBT gelöscht und es muss eine Neueingabe erfolgen.

#### 4.1 Datalink Clearance (DCL)

Für Datalink Departure Clearance (DCL) gelten weiterhin die veröffentlichten Verfahren sowie die in der AIP AD 2 EDDB veröffentlichten Zeitparameter.

Die TSAT wird mit CLD (Departure Clearance Uplink Message - Erteilung der Anlass- und Streckenfreigabe durch Clearance Delivery) übermittelt.

„Start-Up approved according TSAT <hh:mm>“

Die Pushback-/Taxi-Anfrage muss dann im Zeitraum TSAT ± 5 Minuten erfolgen.

Beispiele

DCL mit Anlasserlaubnis und Streckenfreigabe:	DCL nur mit Streckenfreigabe
QU QXSXMXS . EDDBYDYA 270754 CLD FI DY3303/AN SE-RR1 - / EDDBYDYA.DC1/CLD 0754 200927 EDDB PDC 196 NAX3303 CLRD TO EKCH OFF 25R VIA GERGA1X SQUAWK 7264 ADT MDI NEXT FREQ 129.605 ATIS L STARTUP APPROVED ACCORDING TSATC6C2 553	QU QXSXMXS . EDDBYDYA 270852 CLD FI DY03QJ/AN SE-RPH - / EDDBYDYA.DC1/CLD 0852 200927 EDDB PDC 197 NAX3QJ CLRD TO ENGM OFF 25R VIA GERGA1X SQUAWK 7263 ADT MDI NEXT FREQ 121.605 ATIS N REQ STARTUP ACC TSAT ON 121.6050122 556

#### 4.2 Sequenztasch

Auf Anfrage beim TWR können in begründeten Einzelfällen Flüge getauscht werden, die sich in der gleichen Sequenz befinden und eine unterschiedliche STOT / TSAT haben. Durch den TWR wird die STOT der beiden Flüge getauscht. Für Flüge mit CTOT können nicht getauscht werden.



### 4.3 Luftfahrzeugenteisung

Der Enteisungsrequest ist zum frühestmöglichen Zeitpunkt über den Groundhandler an den Enteisungskoordinator zu übermitteln.

Zur Durchführung der Flugzeugenteisung kommen zwei unterschiedliche Verfahren, dezentrale Flugzeugenteisung und zentrale Flugzeugenteisung, zur Anwendung. Die dezentrale Flugzeugenteisung erfolgt ausschließlich auf den Parkpositionen, die zentrale Flugzeugenteisung wird auf festgelegten Enteisungsflächen durchgeführt.

Die Enteisungszeiten sind bei der Festlegung der TOBT nicht zu berücksichtigen, sie werden auf Grundlage der Enteisungsanmeldung und der voraussichtlichen Enteisungsdauer bei der TSAT-Berechnung berücksichtigt. Die Anmeldung zur Enteisung sollte deshalb so früh wie möglich erfolgen.

#### 4.3.1 Positions-Enteisung

Bei Positions-Enteisung muss das Luftfahrzeug zum Zeitpunkt TOBT für die Enteisung bereit sein. Zum Zeitpunkt TSAT muss das Luftfahrzeug enteist sein.

#### 4.3.2 Remote-Enteisung

Remote-Enteisung wird auf definierten Flächen auf Aprons und in der Nähe der Startbahnschwellen durchgeführt.

Im Falle von Enteisung wird in der entsprechenden DPI-Meldung an das NMOC zusätzlich der Status „Deicing“ übermittelt.

### 4.4 Koordination mit der CFMU

Auf Grundlage eines voll automatisierten Datenaustauschs mit dem NMOC ergeben sich frühzeitig verlässliche Vorhersagen der Lande- bzw. Abflugzeiten sowie eine genaue Berechnung der Calculated Take-Off Time (CTOT) auf Basis lokaler Zielstartzeiten.

Die grundsätzlichen Verfahren zwischen den Fluggesellschaften bzw. der DFS und dem NMOC bestehen weiterhin.

Zusätzlich werden während des Umdrehprozesses voraussichtliche Abflugzeiten automatisiert an das NMOC übermittelt. Bei Verspätungen, die in den Verantwortungsbereich der Luftverkehrsgesellschaften fallen, greifen die üblichen CTOT-Vergabemechanismen, die durch die DPI-Meldungen bestätigt bzw. verfeinert werden. Das NMOC nimmt diese voraussichtlichen Abflugzeiten (DPI) als Grundlage für die Berechnung und Vergabe der CTOT.



#### 4.5 Remote Holding

Remote Holding kann über die TOBT-Meldewege beantragt werden.

Die Voraussetzungen für ein Remote Holding Verfahren sind:

- TOBT und TSAT weichen mehr als 15min (operationeller Parameter) voneinander ab
- und
- Die genutzte Parkposition wird für ein ankommendes Luftfahrzeug benötigt
- und
- Abfertigungsprozess (außer Enteisung) abgeschlossen ist (Aktuelle Zeit  $\geq$  TOBT)

## 5 Veröffentlichungen

Das Airport-CDM-Verfahren am Flughafen BERLIN BRANDENBURG ist im Luftfahrthandbuch Deutschland, Band II, AD2-EDDB unter AD 2.20 „Local aerodrome Regulations“, veröffentlicht und im Flugplatzhandbuch EDDB unter Kapitel E7 Anhang 4 hinterlegt.

## 6 Prozessverantwortliche / Ansprechpartner

Project email address	a-cdm@berlin-airport.de
Hans-Georg Steiner	Hans-Georg.Steiner@berlin-airport.de
Florian Witusch	Florian.Witusch@berlin-airport.de
Stefan Hildebrandt	Stefan.Hildebrandt@berlin.airport.de
Matthes Reinwarth	Matthes.Reinwarth@berlin-airport.de
Roman Glöckner (DFS)	roman.gloeckner@dfs.de