

# 8. Airport CDM@FRA Forum 12. Okt. 2016



**Airport  
CDM  
@  
FRA**



## Das A-CDM Verfahren





## Inhalt

1. *Übersicht A-CDM Verfahren*
2. *Flugplanabgleich*
3. *Verknüpfung von In- und Outbound Informationen*
4. *Anlassverfahren*
5. *Off-Block Verfahren*
6. *A-CDM bei Electric Storm Warning*



[www.cdm.frankfurt-airport.com](http://www.cdm.frankfurt-airport.com)



## Inhalt

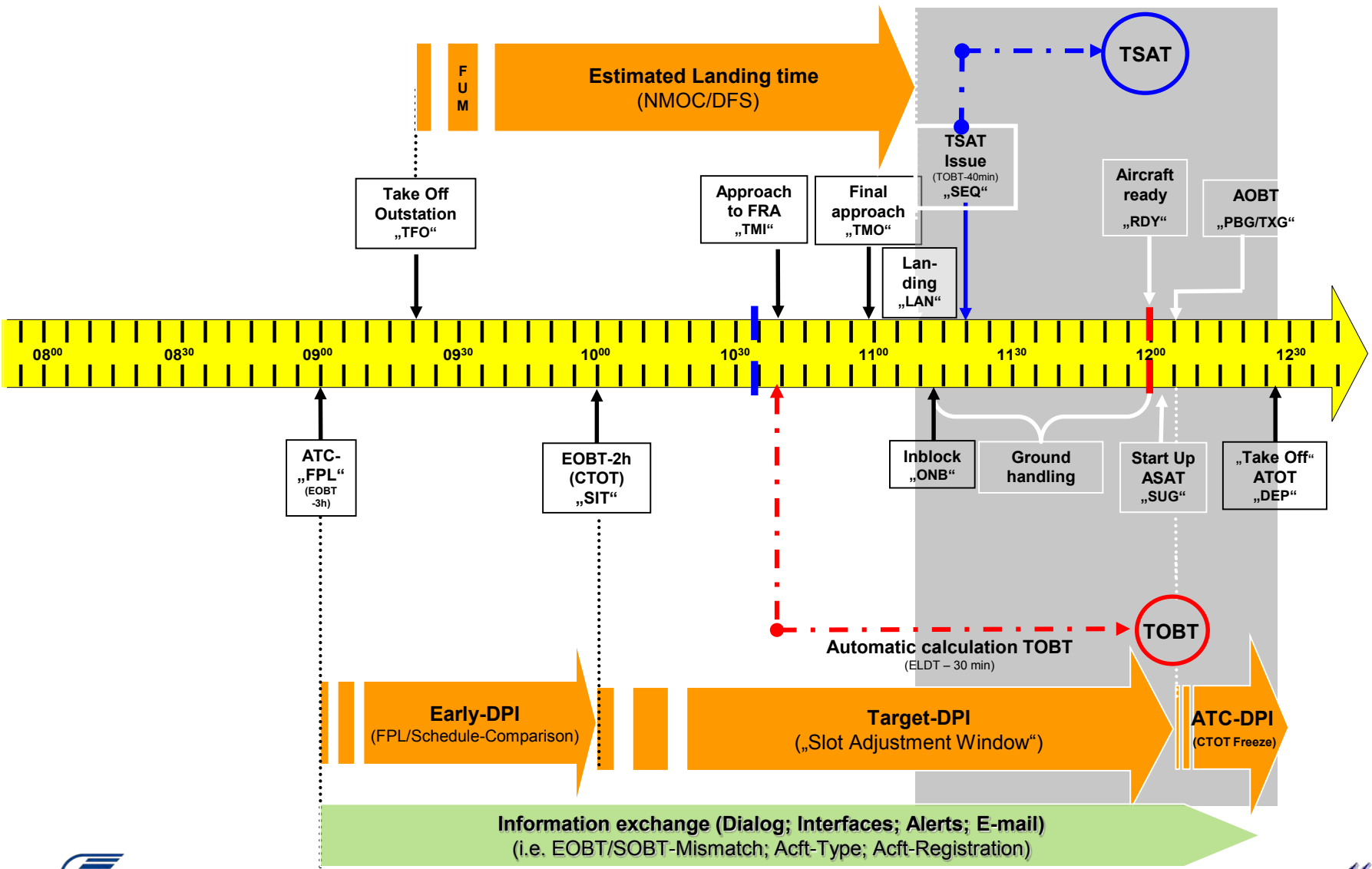
1. *Übersicht A-CDM Verfahren*
2. *Flugplanabgleich*
3. *Verknüpfung von In- und Outbound Informationen*
4. *Anlassverfahren*
5. *Off-Block Verfahren*
6. *A-CDM bei Electric Storm Warning*



**Airport  
CDM  
@  
FRA**

[www.cdm.frankfurt-airport.com](http://www.cdm.frankfurt-airport.com)







### Einzelfluganalyse

**FRA123/EDDF123, 12.10.2016, TYP A320, POS C13, RWY 18W, EXOT 18', SOBT 1030  
TOBT 1030, TSAT 1030, AOBT 1044, ATOT 1115, CTOT ., LCL**

Ablauf	Status	Zeitstempel	Wert	TSAT	DPI	Kommentar
07:28:30	FPL	EOBT	10:30	.	EDP	
08:30:31	SIT	EOBT	10:30	.	TDP	
09:00:31	AOT	TOBT	10:30	.	TDP	
09:48:30	BGB	ASBT	09:48	.		
09:50:11	SEQ		.	10:30	SDP	
10:34:41	SUR	ASRT	10:34	.		
10:34:56	SUG	ASAT	10:34	.		
10:37:53	PBR	AORT	10:37	.		
10:44:46	PBG	AOBT	10:44	.	ADP	
10:51:35	TXG	ATBT	10:51	.		
11:12:20	ALU	ALUT	11:12	.		
11:15:08	DEP	ATOT	11:15	.		





## Inhalt

1. *Übersicht A-CDM Verfahren*
2. *Flugplanabgleich*
3. *Verknüpfung von In- und Outbound Informationen*
4. *Anlassverfahren*
5. *Off-Block Verfahren*
6. *A-CDM bei Electric Storm Warning*



**Airport  
CDM  
@  
FRA**

[www.cdm.frankfurt-airport.com](http://www.cdm.frankfurt-airport.com)





### ATC FPL

EOBT

REG

ADES

ARCID

ARCTYP

**FLIGHT PLAN  
FLUGPLAN**

**Airport Operational  
Data Base  
(AODB)**

### AODB

Airport Slot (SOBT)

Registration

Routing

Flightnumber

Aircraft Type



**Flugplanrelevante CDM Alarme sind von der Airline aufzulösen:**

CDM01: No Airport Slot available or already correlated

CDM02: SOBT vs EOBT discrepancy

CDM03: Aircraft Type discrepancy

CDM04: Aircraft Registration discrepancy

CDM05: Destination discrepancy





## Inhalt

1. *Übersicht A-CDM Verfahren*
2. *Flugplanabgleich*
3. *Verknüpfung von In- und Outbound Informationen*
4. *Anlassverfahren*
5. *Off-Block Verfahren*
6. *A-CDM bei Electric Storm Warning*



**Airport  
CDM  
@  
FRA**

[www.cdm.frankfurt-airport.com](http://www.cdm.frankfurt-airport.com)



### Einzelfluganalyse INBOUND

**FRA122/EDDF122, 12.10.2016, TYP A320, POS C13, RWY 25L, EXIT 10'  
SIBT 0945, ELDT 1029, ALDT 1030, AIBT 1038, LCL**

Ablauf	Status	ELDT/ALDT	EIBT/AIBT	Kommentar
08:30:00	TFO	10:30	10:40	
10:00:31	TMI	10:30	10:40	Generierung Auto TOBT
10:19:00	TMO	10:29	10:39	
10:30:00	LAN	10:30	10:40	
10:38:00	ONB		10:38	

### Einzelfluganalyse OUTBOUND

**FRA123/EDDF123, 12.10.2016, TYP A320, POS C13, RWY 18W, EXOT 18', SOBT 1030  
TOBT 1135, TSAT 1140, AOBT 1144, ATOT 1205, CTOT ., LCL**

Ablauf	Status	Zeitstempel	Wert	TSAT	DPI	Kommentar
07:28:30	FPL	EOBT	10:30		EDP	
08:30:31	SIT	EOBT	10:30		TDP	CDM07: EIBT 1040 + MTTT 45' > EOBT 1030
10:00:31	AOT	TOBT	11:25		TDP	CDM08: Diskrepanz EOBT 1030 und TOBT 1125
10:40:21	SIT	EOBT	11:20			



Berechnung der automatisch generierten TOBT:

In der Endanflugphase (ELDT -30min.) wird automatisch eine TOBT für den verknüpften Outbound Flug generiert.

Der früheste Zeitpunkt einer TOBT-Generierung liegt bei Estimated Off-Block Time (EOBT) minus 90 Minuten.

Plausibilität der automatisch generierten TOBT:

$$\begin{array}{ccccccc} \boxed{ELDT} & + & \boxed{EXIT} & = & \boxed{EIBT} & + & \boxed{MTTT} & = & & \boxed{EOBT} & & \text{AutoTOBT} \\ 10:30 & & 00:10 & & 10:40 & & 00:45 & = & 11:25 & 11:30 & = & \underline{EOBT} \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc} \boxed{ELDT} & + & \boxed{EXIT} & = & \boxed{EIBT} & + & \boxed{MTTT} & = & & \boxed{EOBT} & & \text{AutoTOBT} \\ 10:30 & & 00:10 & & 10:40 & & 01:00 & = & 11:40 & 11:30 & = & \underline{EIBT + MTTT} \end{array}$$



## Inhalt

1. *Übersicht A-CDM Verfahren*
2. *Flugplanabgleich*
3. *Verknüpfung von In- und Outbound Informationen*
4. *Anlassverfahren*
5. *Off-Block Verfahren*
6. *A-CDM bei Electric Storm Warning*



**Airport  
CDM  
@  
FRA**

[www.cdm.frankfurt-airport.com](http://www.cdm.frankfurt-airport.com)



### Einzelfluganalyse OUTBOUND

FRA123/EDDF123, 12.10.2016, TYP A320, POS C13, RWY 18W, EXOT 18', SOBT 1030

TOBT 1135, TSAT 1140, AOBT 1144, ATOT 1205, CTOT ., LCL

Ablauf	Status	Zeitstempel	Wert	TSAT	DPI	Kommentar
07:28:30	FPL	EOBT	10:30		EDP	
08:30:31	SIT	EOBT	10:30		TDP	CDM07: EIBT 1040 + MTTT 45' > EOBT 1030
10:00:31	AOT	TOBT	11:25		TDP	CDM08: Diskrepanz EOBT 1030 und TOBT 1125
10:40:21	SIT	EOBT	11:20			
10:43:11	MOT	TOBT	11:20		TDP	
10:43:21	SEQ			11:20	SDP	
10:52:30	BGB	ASBT	10:52			
11:20:16						CDM11: kein Start-Up Request bis zum Zeitpunkt TSAT erfolgt
11:26:05	SBY					Kein Start-Up Request (SUR) erfolgt Tower löscht TOBT Versendung CDM10: TOBT Eingabe erforderlich
11:30:43	MOT	TOBT	11:35		TDP	
11:30:53	SEQ			11:40	SDP	
11:35:41	SUR	ASRT	11:35			
11:38:56	SUG	ASAT	11:38			Hinweis: Tower nutzt TSAT Verfahrenszeitfenster
11:39:09	PBR	AORT	11:39			Hinweis: keine direkte Push-Back Freigabe möglich, infolge von Abhängigkeit zu Push-back und Rollverkehr
11:44:46	PBG	AOBT	11:44		ADP	
11:49:35	TXG	ATBT	11:49			
12:04:20	ALU	ALUT	12:04			
12:05:08	DEP	ATOT	12:05			



OMFLS

EDDF123

AA563116570006535392016090508480301359362820000000412Sent

-ARCID EDDF123

-IFPLID AA56311657

-ADEP EDDF

-ADES ZZZZ

-EOBD 161012

-EOBT 1120

-COMMENT SUSPENDED BY DEPARTURE AIRPORT.

PLEASE SEND DLA/CHG OR UPDATE TOBT OF THE FLIGHT

-TAXITIME 0018

***Update der TOBT – Sobald diese bekannt ist.***

***Dann Update der EOBT.***



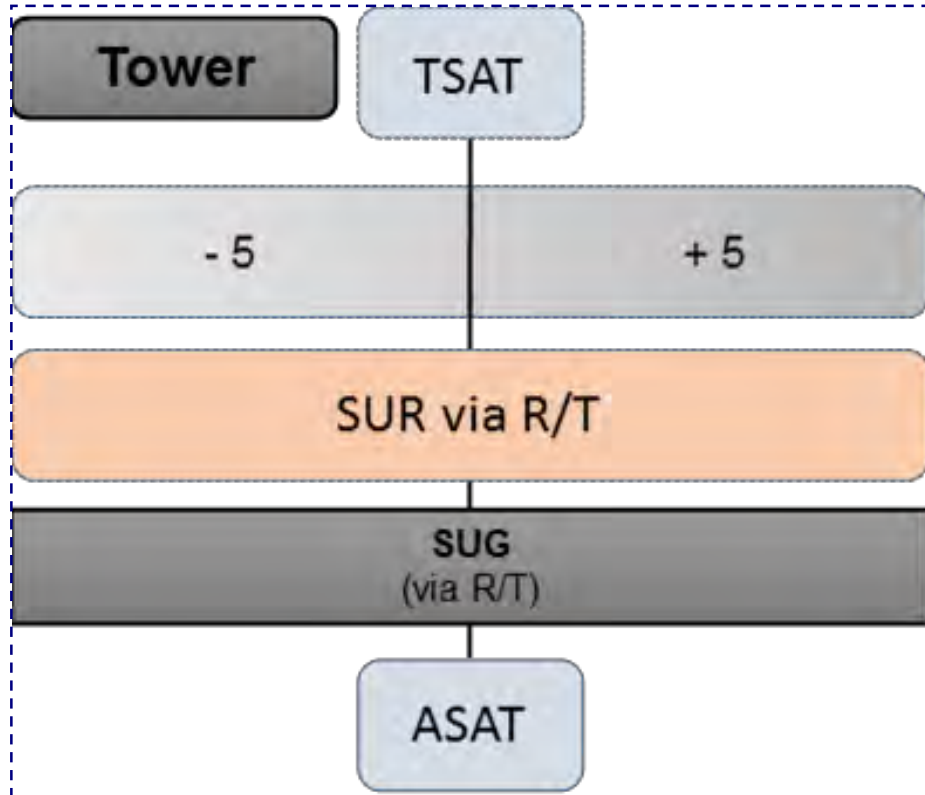


### Einzelfluganalyse OUTBOUND

FRA123/EDDF123, 12.10.2016, TYP A320, POS C13, RWY 18W, EXOT 18', SOBT 1030

TOBT 1135, TSAT 1140, AOBT 1144, ATOT 1205, CTOT ., LCL

Ablauf	Status	Zeitstempel	Wert	TSAT	DPI	Kommentar
07:28:30	FPL	EOBT	10:30		EDP	
08:30:31	SIT	EOBT	10:30		TDP	CDM07: EIBT 1040 + MTTT 45' > EOBT 1030
10:00:31	AOT	TOBT	11:25		TDP	CDM08: Diskrepanz EOBT 1030 und TOBT 1125
10:40:21	SIT	EOBT	11:20			
10:43:11	MOT	TOBT	11:20		TDP	
10:43:21	SEQ			11:20	SDP	
10:52:30	BGB	ASBT	10:52			
11:20:16						CDM11: kein Start-Up Request bis zum Zeitpunkt TSAT erfolgt
11:26:05	SBY					Kein Start-Up Request (SUR) erfolgt Tower löscht TOBT Versendung CDM10: TOBT Eingabe erforderlich
11:30:43	MOT	TOBT	11:35		TDP	
11:30:53	SEQ			11:40	SDP	
11:35:41	SUR	ASRT	11:35			
11:38:56	SUG	ASAT	11:38			Hinweis: Tower nutzt TSAT Verfahrenszeitfenster
11:39:09	PBR	AORT	11:39			Hinweis: keine direkte Push-Back Freigabe möglich, infolge von Abhängigkeit zu Push-back und Rollverkehr
11:44:46	PBG	AOBT	11:44		ADP	
11:49:35	TXG	ATBT	11:49			
12:04:20	ALU	ALUT	12:04			
12:05:08	DEP	ATOT	12:05			







## Inhalt

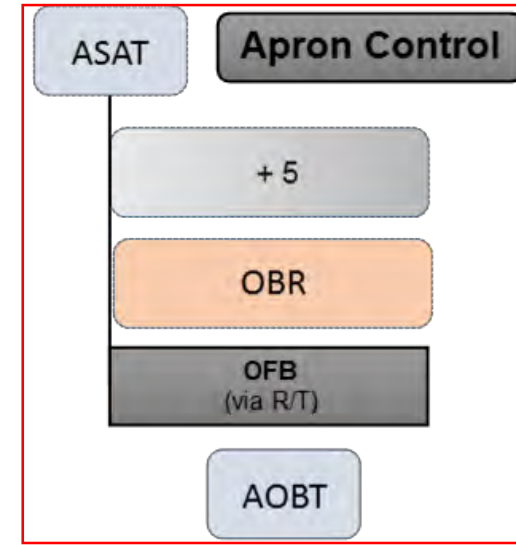
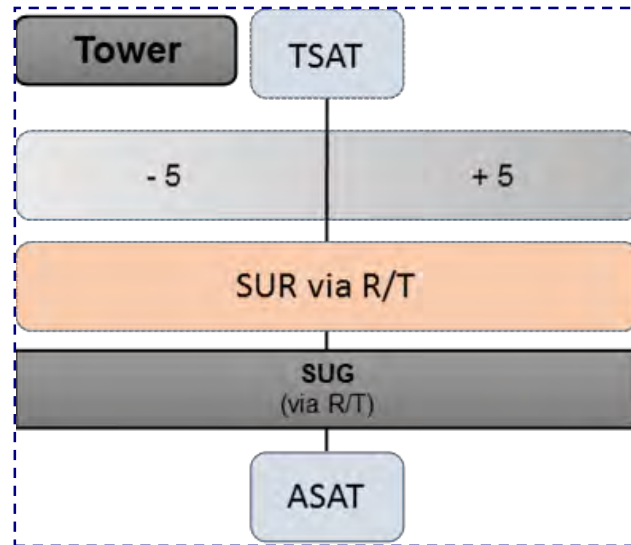
1. *Übersicht A-CDM Verfahren*
2. *Flugplanabgleich*
3. *Verknüpfung von In- und Outbound Informationen*
4. *Anlassverfahren*
5. *Off-Block Verfahren*
6. *A-CDM bei Electric Storm Warning*



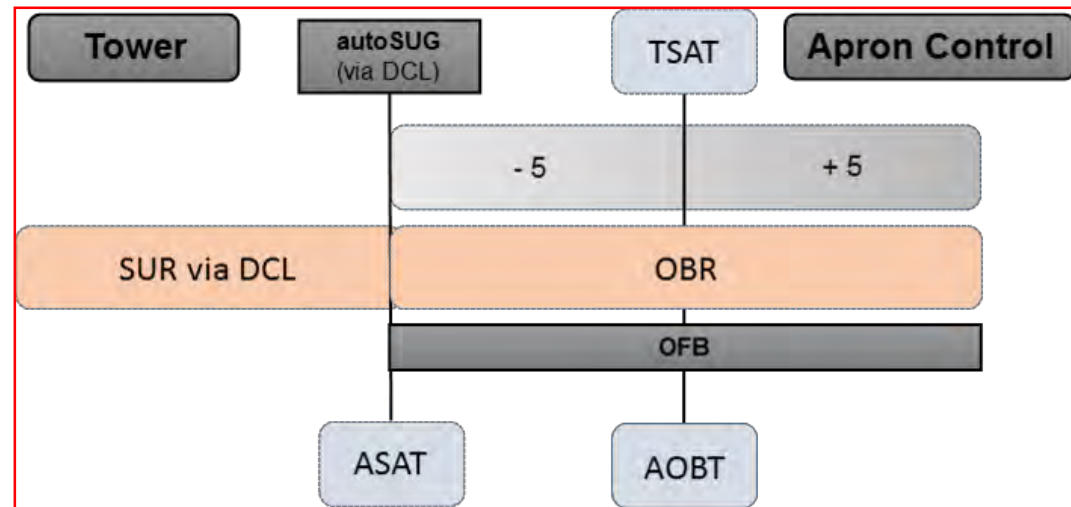
[www.cdm.frankfurt-airport.com](http://www.cdm.frankfurt-airport.com)



### Anlass- und Off-Block Verfahren via Funk (R/T)



### Anlass- und Off-Block Verfahren via Datalink (DCL)



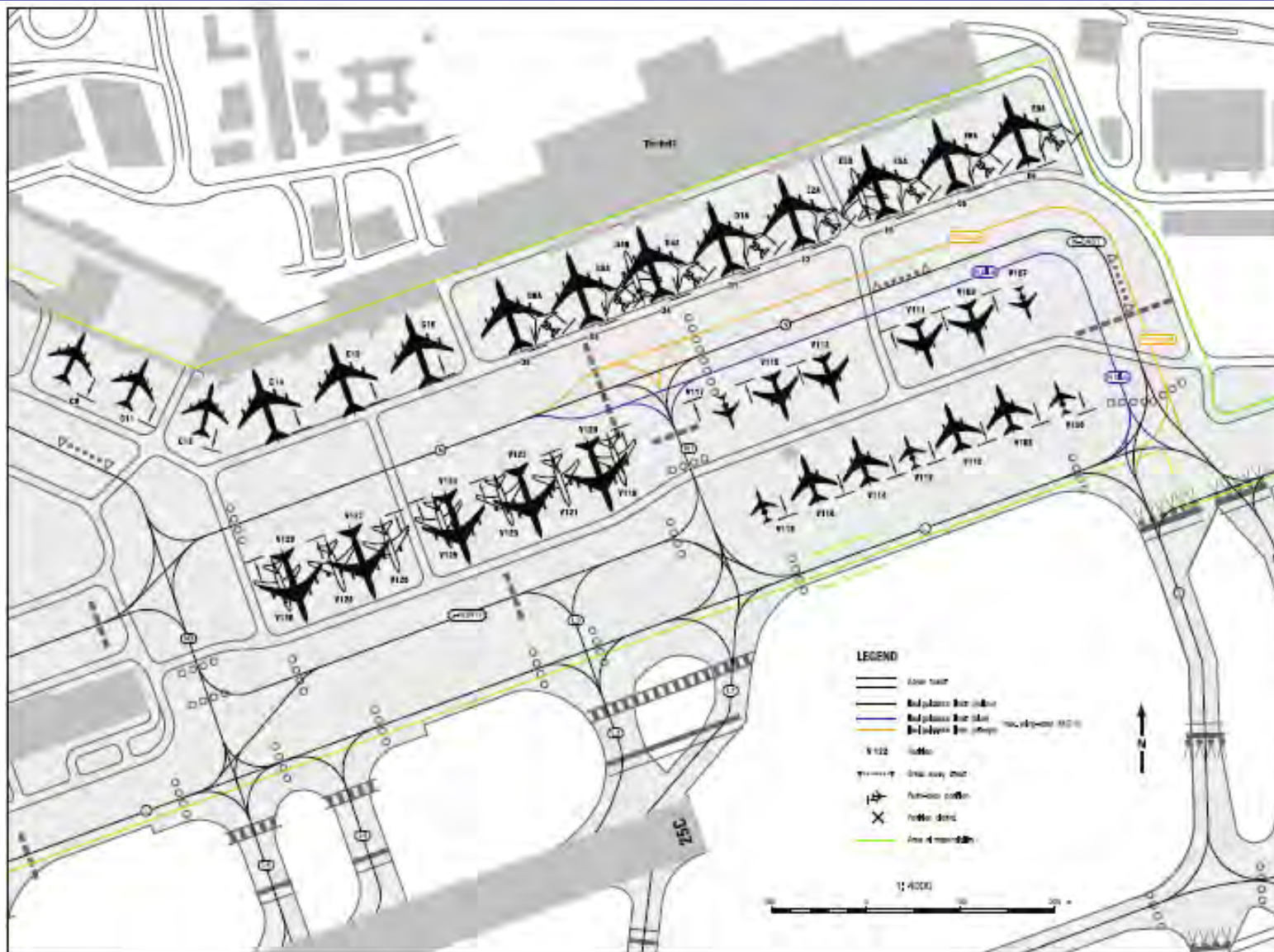


### Einzelfluganalyse OUTBOUND

FRA123/EDDF123, 12.10.2016, TYP A320, POS C13, RWY 18W, EXOT 18', SOBT 1030

TOBT 1135, TSAT 1140, AOBT 1144, ATOT 1205, CTOT ., LCL

Ablauf	Status	Zeitstempel	Wert	TSAT	DPI	Kommentar
07:28:30	FPL	EOBT	10:30		EDP	
08:30:31	SIT	EOBT	10:30		TDP	CDM07: EIBT 1040 + MTTT 45' > EOBT 1030
10:00:31	AOT	TOBT	11:25		TDP	CDM08: Diskrepanz EOBT 1030 und TOBT 1125
10:40:21	SIT	EOBT	11:20			
10:43:11	MOT	TOBT	11:20		TDP	
10:43:21	SEQ			11:20	SDP	
10:52:30	BGB	ASBT	10:52			
11:20:16						CDM11: kein Start-Up Request bis zum Zeitpunkt TSAT erfolgt
11:26:05	SBY					Kein Start-Up Request (SUR) erfolgt Tower löscht TOBT Versendung CDM10: TOBT Eingabe erforderlich
11:30:43	MOT	TOBT	11:35		TDP	
11:30:53	SEQ			11:40	SDP	
11:35:41	SUR	ASRT	11:35			
11:38:56	SUG	ASAT	11:38			Hinweis: Tower nutzt TSAT Verfahrenszeitfenster
11:39:09	PBR	AORT	11:39			Hinweis: keine direkte Push-Back Freigabe möglich, infolge von Abhängigkeit zu Push-back und Rollverkehr
11:44:46	PBG	AOBT	11:44		ADP	
11:49:35	TXG	ATBT	11:49			
12:04:20	ALU	ALUT	12:04			
12:05:08	DEP	ATOT	12:05			





### Einzelfluganalyse OUTBOUND

FRA123/EDDF123, 12.10.2016, TYP A320, POS C13, RWY 18W, EXOT 18', SOBT 1030

TOBT 1135, TSAT 1140, AOBT 1144, ATOT 1205, CTOT ., LCL

Ablauf	Status	Zeitstempel	Wert	TSAT	DPI	Kommentar
07:28:30	FPL	EOBT	10:30		EDP	
08:30:31	SIT	EOBT	10:30		TDP	CDM07: EIBT 1040 + MTTT 45' > EOBT 1030
10:00:31	AOT	TOBT	11:25		TDP	CDM08: Diskrepanz EOBT 1030 und TOBT 1125
10:40:21	SIT	EOBT	11:20			
10:43:11	MOT	TOBT	11:20		TDP	
10:43:21	SEQ			11:20	SDP	
10:52:30	BGB	ASBT	10:52			
11:20:16						CDM11: kein Start-Up Request bis zum Zeitpunkt TSAT erfolgt
11:26:05	SBY					Kein Start-Up Request (SUR) erfolgt Tower löscht TOBT Versendung CDM10: TOBT Eingabe erforderlich
11:30:43	MOT	TOBT	11:35		TDP	
11:30:53	SEQ			11:40	SDP	
11:35:41	SUR	ASRT	11:35			
11:38:56	SUG	ASAT	11:38			Hinweis: Tower nutzt TSAT Verfahrenszeitfenster
11:39:09	PBR	AORT	11:39			Hinweis: keine direkte Push-Back Freigabe möglich, infolge von Abhängigkeit zu Push-back und Rollverkehr
11:44:46	PBG	AOBT	11:44		ADP	
11:49:35	TXG	ATBT	11:49			
12:04:20	ALU	ALUT	12:04			
12:05:08	DEP	ATOT	12:05			



**TOBT**

FLIGHT	ARCID	BEG	A/C	DEST	POS	SOBT	EOBT	TOBT	TSAT	AOBT	CTOT	ATOT	RWY	RESP	STATUS	ADES
		10:55						25C	APR						PBG	TGX LRF
11:00		11:00						18W	TWR						RDY	TGX LRR
11:00		11:00						25C	APR						<b>SUG</b>	SUG HECA
11:00		11:00						18W	APR						PBR	DEP EPWR

CSA Tool  
10:58 UTC FRA Local  
Hilfe Help

1. Pilot meldet bei Apron „not ready“ oder Flug läuft aus dem Verfahrensfenster.
2. Apron gibt den Flug an den Tower zurück.
3. Tower setzt die Anlassfreigabe zurück oder löscht die TOBT (SBY).
4. Anschließend kann bzw. muss eine neue TOBT gesetzt werden.



## Inhalt

1. *Übersicht A-CDM Verfahren*
2. *Flugplanabgleich*
3. *Verknüpfung von In- und Outbound Informationen*
4. *Anlassverfahren*
5. *Off-Block Verfahren*
6. *A-CDM bei Electric Storm Warning*



**Airport  
CDM  
@  
FRA**

[www.cdm.frankfurt-airport.com](http://www.cdm.frankfurt-airport.com)



## **Unterbrechung der Flugzeugabfertigung bei Electric Storm Warning**

*Der DWD übermittelt eine Electric Storm Warning an Fraport und registrierte Kunden:*

- *Sobald sich eine Gewitterzelle einem 8 km-Radius um den Flughafen nähert.*
- *Blitze in diesem Bereich registriert werden.*
- *Sich die Zelle auf den Flughafen zu bewegt.*



*Die Electric Storm Warning hat zur Folge, dass alle Tätigkeiten im Freien eingestellt werden müssen:*

- *keine Arbeiten im Freien*
- *keine Abfertigung*
- *kein Push-Back / Walk-Out*







1. Der Flug ist noch nicht „ready“ und aufgrund äußerer Einflüsse (hier Einstellung der Abfertigung bei Electric Storm Warning) kann nicht vorhergesagt werden, wann er fertig werden wird.

→ in diesem (Sonder-) Fall soll die TOBT während der gültigen Warnung nicht geändert oder gelöscht werden.

Erst wenn das Abfertigungsende wieder geplant werden kann, soll die alte (ggf. abgelaufene) TOBT angepasst werden.





2. Der Flug ist bereits „ready“ und hat noch keine Anlassfreigabe erhalten: In diesem Fall soll die TOBT gemäß A-CDM Verfahren nicht gelöscht oder angepasst werden.

→ Der Tower wird während der Gewitter-Sperrung die Bahnkapazität auf 0 steuern und die TSAT des Fluges wird sich entsprechend verspäten (ggf. mehrmals).

Nach Beendigung der Electric Storm Warning soll der Start-up Request zur aktuellen TSAT gestellt werden.





### 3. Der Flug hat bereits eine Anlassfreigabe erhalten.

Eine Anlassfreigabe wird vom Tower nur vergeben, wenn der Flug „ready“ ist. Mit SUG kann die TOBT nicht mehr angepasst werden (wird vom System verhindert).

→ In diesem Fall wird seitens Tower und Apron sichergestellt, dass der fertige Flug nach Aufhebung der Electric Storm Warning Off-Block gehen kann. Wenn der Flug eine CTOT hat, wird der Tower diese mit NMOC koordinieren.



***Vielen Dank!***



[www.cdm.frankfurt-airport.com](http://www.cdm.frankfurt-airport.com)

