

7. Airport CDM@FRA Forum 14. Okt. 2015



**Airport
CDM
@
FRA**



A-CDM Entwicklungen





Inhalt

1. A-CDM Performance
2. A-CDM Entwicklungen
3. A-CDM weltweit



**Airport
CDM
@
FRA**

www.cdm.frankfurt-airport.com



Inhalt

1. A-CDM Performance
2. A-CDM Entwicklungen
3. A-CDM weltweit

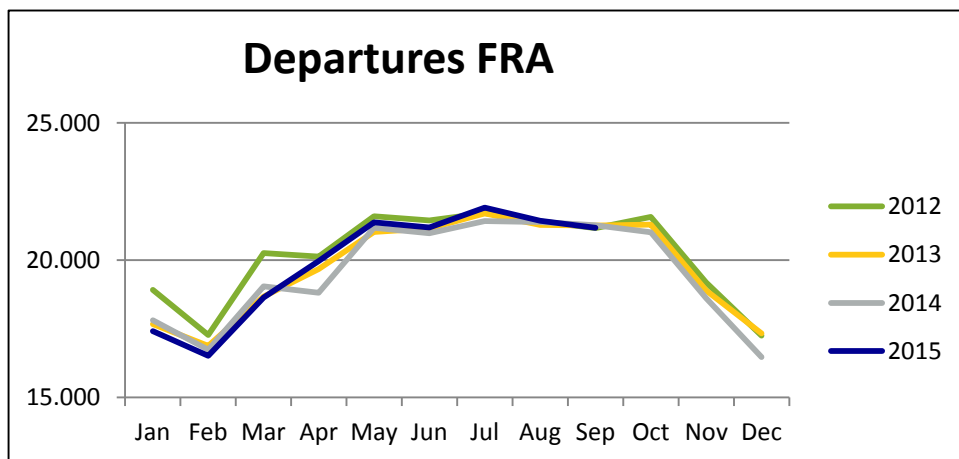


**Airport
CDM
@
FRA**

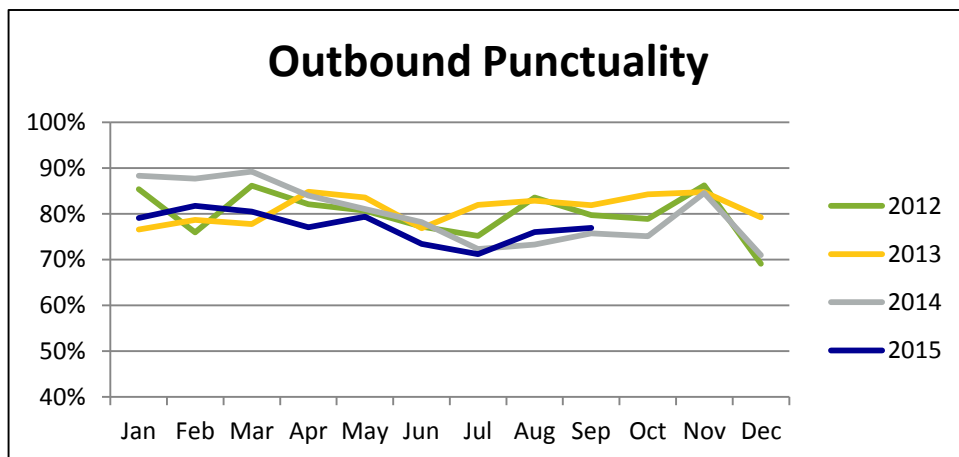
www.cdm.frankfurt-airport.com



5 Jahre A-CDM: Entwicklung der Performance Flugbewegungen und Pünktlichkeit



- Kontinuierlicher Anstieg der Höchststartgewichte
- leichter Anstieg der Flugbewegungen seit April 2015

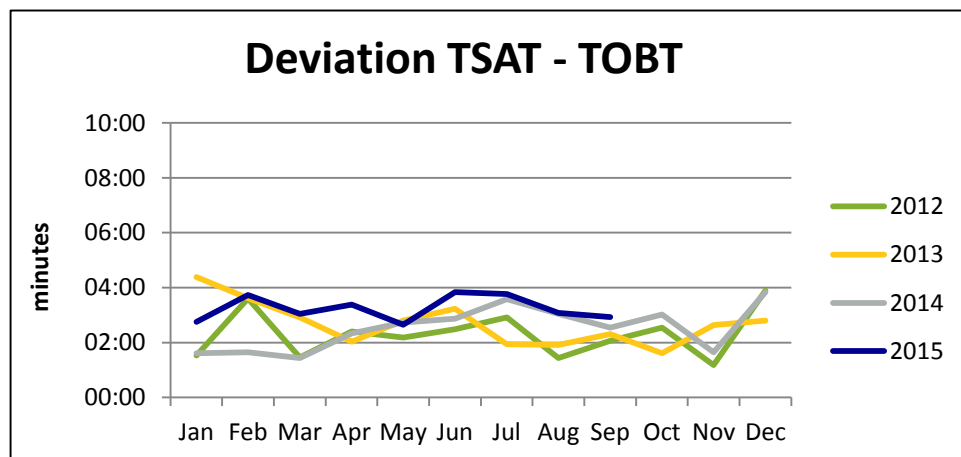


Die Pünktlichkeitsentwicklung unterliegt

- dem Anstieg von Flugbewegungen und Höchststartgewichten
- der Abflugkapazität (BR 25)
- Wettereinflüssen
- Einflüssen von Abfertigung und AO/GH

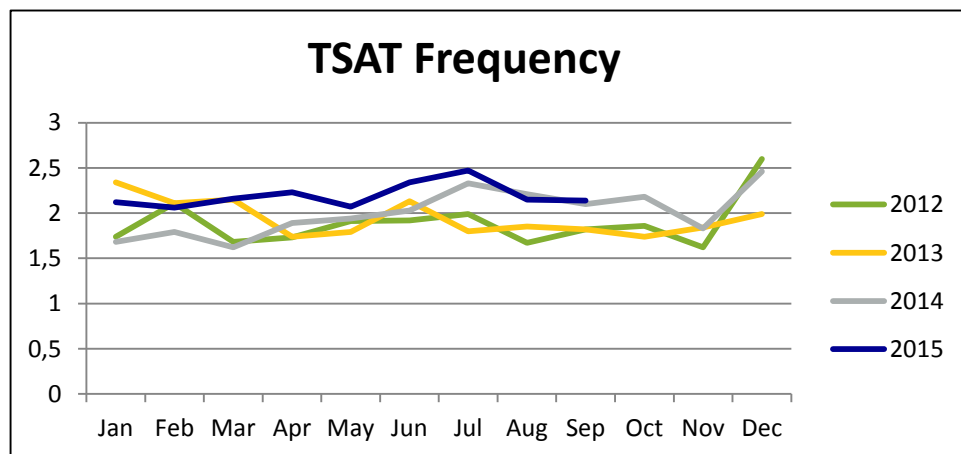


5 Jahre A-CDM: Entwicklung der Performance Abweichung (TSAT – TOBT) und TSAT Häufigkeit



Anstieg seit 2014:

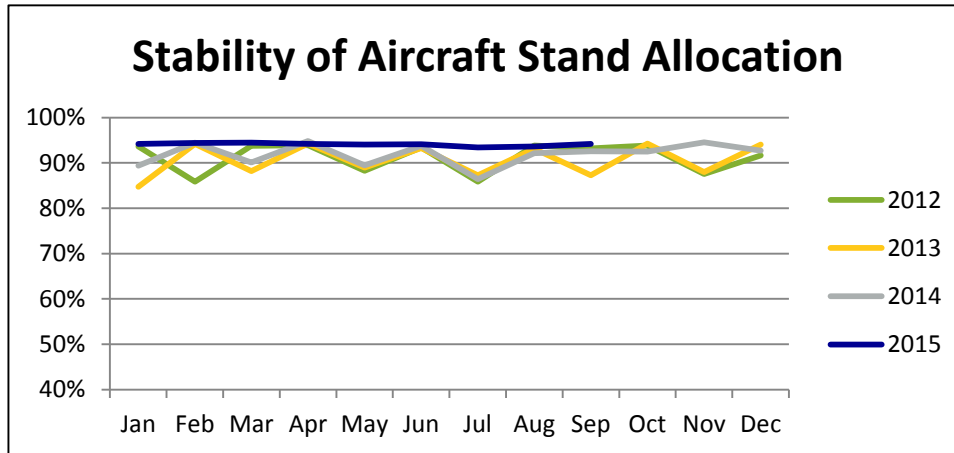
- Zunahme Startgewichte und Flugbewegungen
- Abflugkapazität (BR25)
- Wettereinflüsse
- Anzahl CTOT



- Leichte Zunahme seit 2014
- Zusammenhang zwischen TSAT-Verzögerung und Update-Rate
- sehr stabile Sequenz in Betriebszeiten ohne Einschränkungen

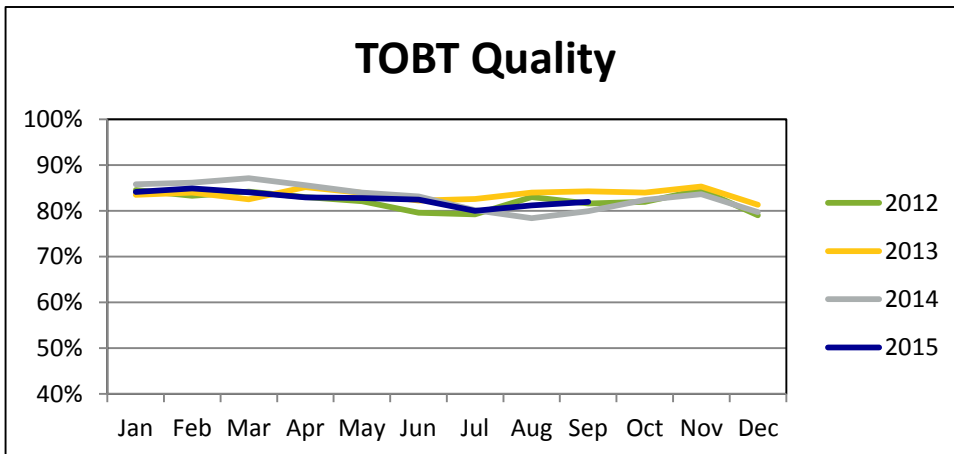


5 Jahre A-CDM: Entwicklung der Performance Stabilität der Positionsplanung und TOBT Qualität



Stabilisierung seit Anfang 2015:

- Genauere Rollzeiten seit Einführung einer neuen und detaillierteren EXIT Matrix (Estimated Taxi In Time)
- somit verbesserte Vorhersage / Berechnung der EIBT (Estimated In-Block Time)

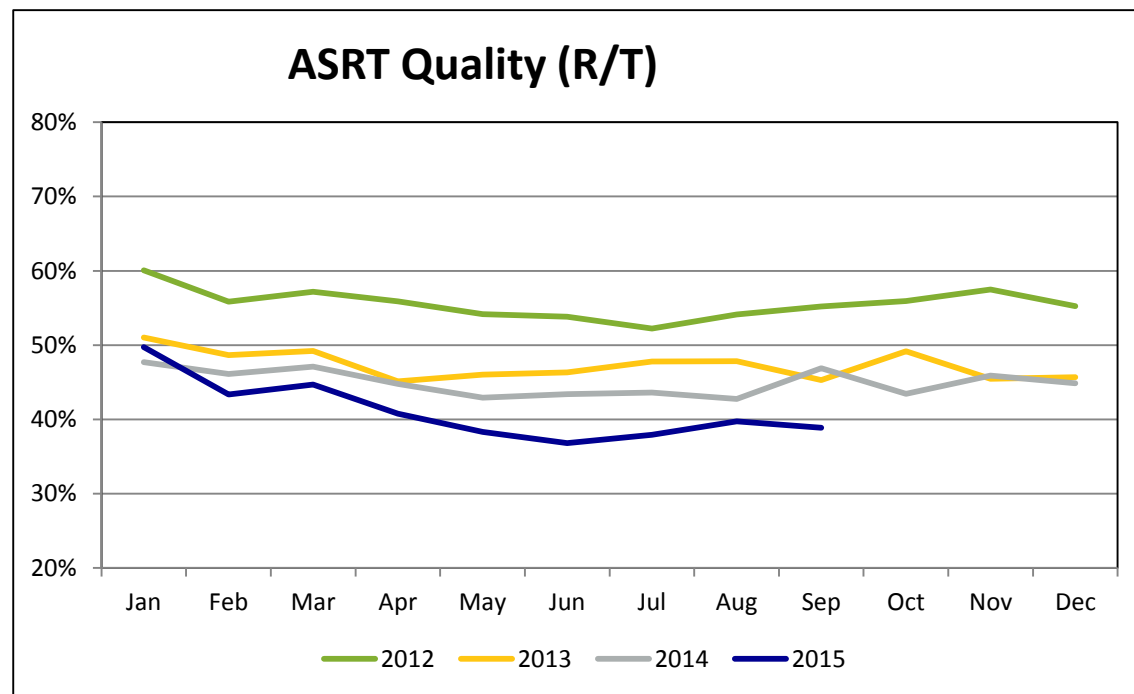


- Zielwert von über 80% wird gehalten
- Konsequente TOBT Pflege insbesondere bei „Adverse Conditions“ wichtig!



5 Jahre A-CDM: Entwicklung der Performance

Einhaltung des Verfahrenszeitfensters für Start-up Request (Funk)

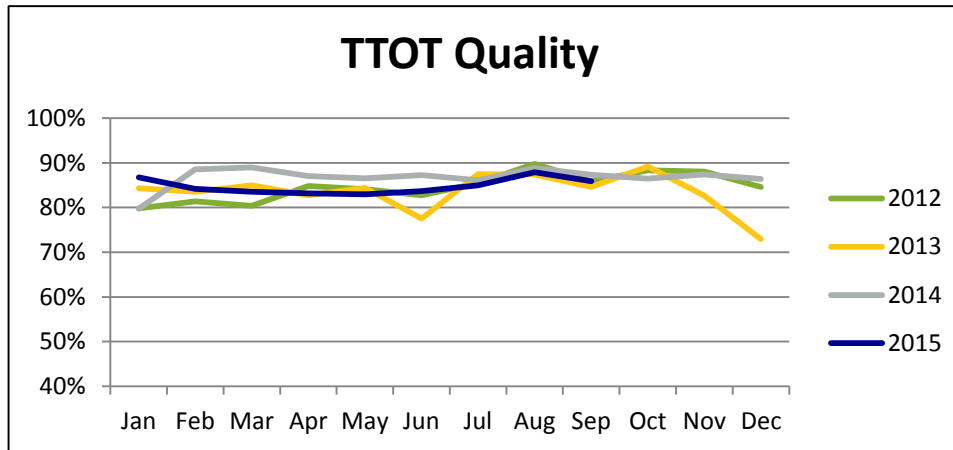


- Cockpit: Verfahrenseinhaltung von Jahr zu Jahr rückläufig!
- Start-up Requests werden zu früh abgesetzt
- Führt zu Anstieg von Frequenzlast und Arbeitslast bei DFS-Tower

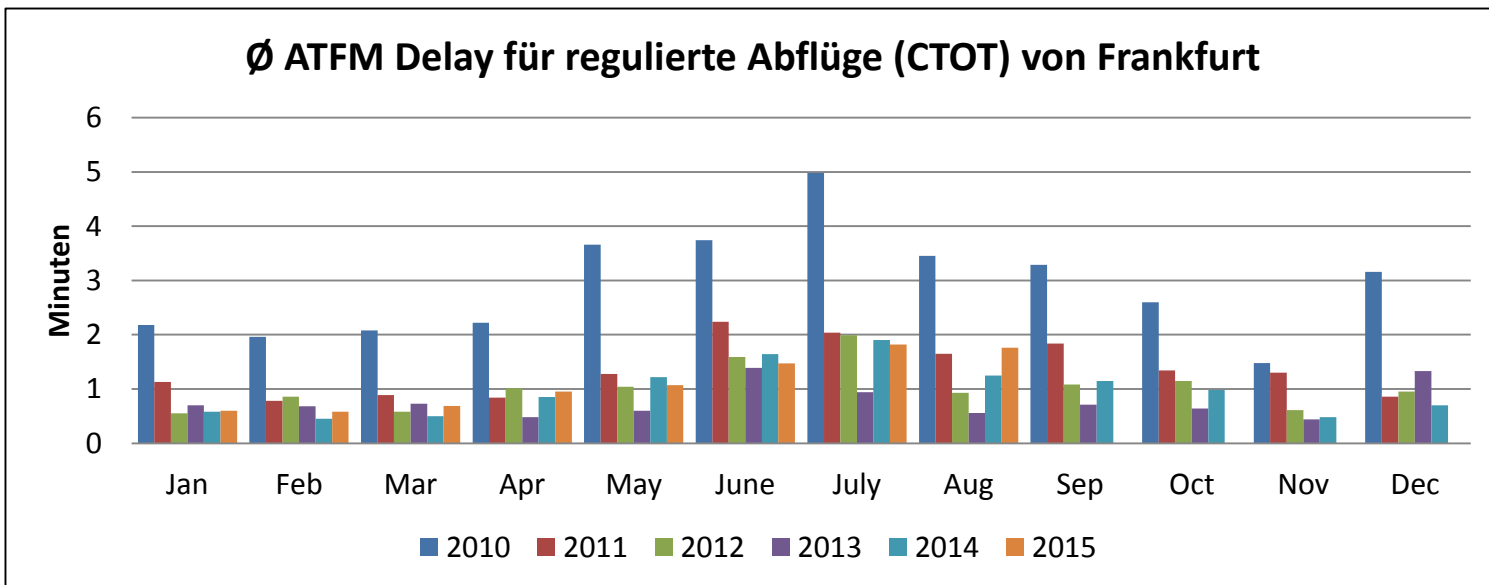


5 Jahre A-CDM: Entwicklung der Performance

TTOT-Qualität (Target Take-off Time) und ATFM Delay (Netzwerk)



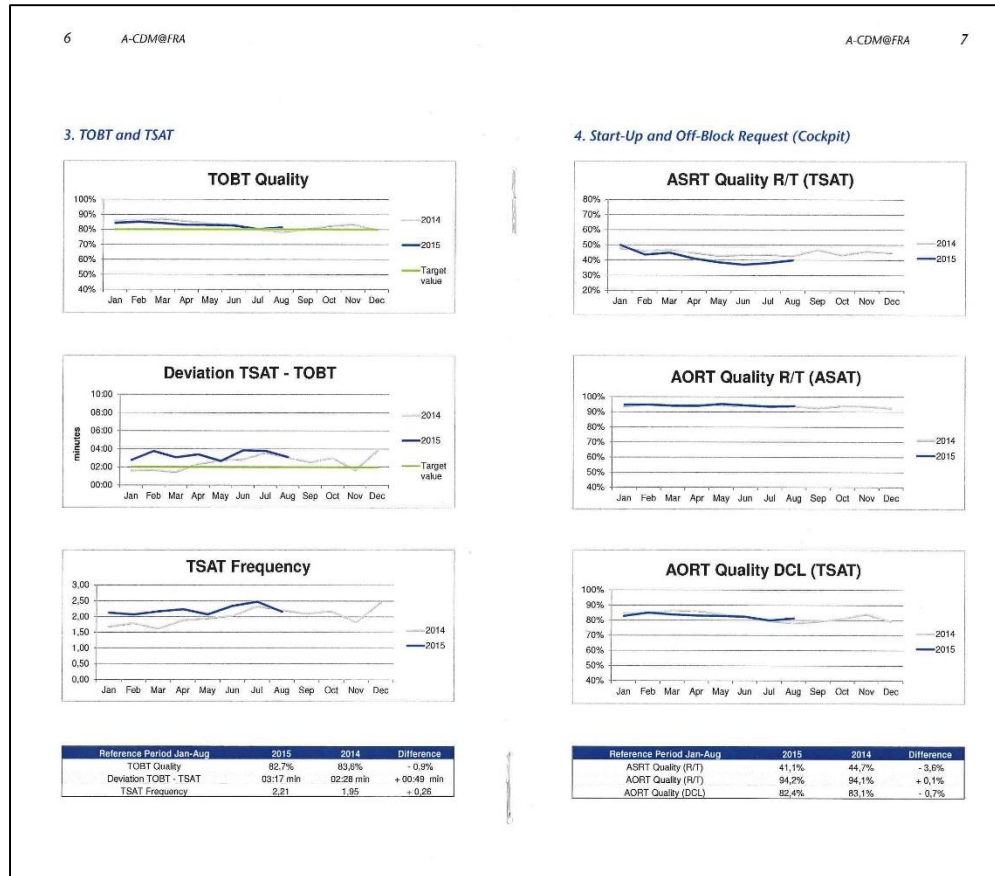
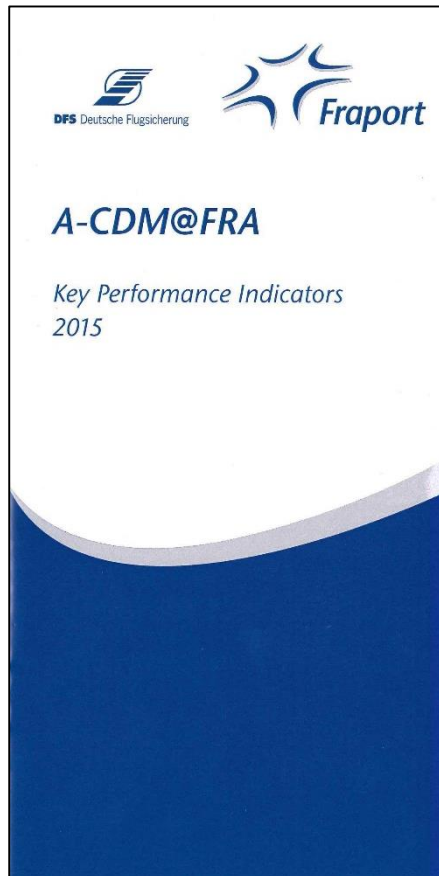
- Die hohe und stabile Vorhersagequalität der TTOT ist das Ergebnis einer konsequenten Anwendung des A-CDM Verfahrens.
- Mit der Einführung von A-CDM wurden Verspätungen durch CTOT (ATFM Delay) in FRA um mehr als 50% reduziert.





KPI Broschüre - A-CDM Key Performance Indicators 2015

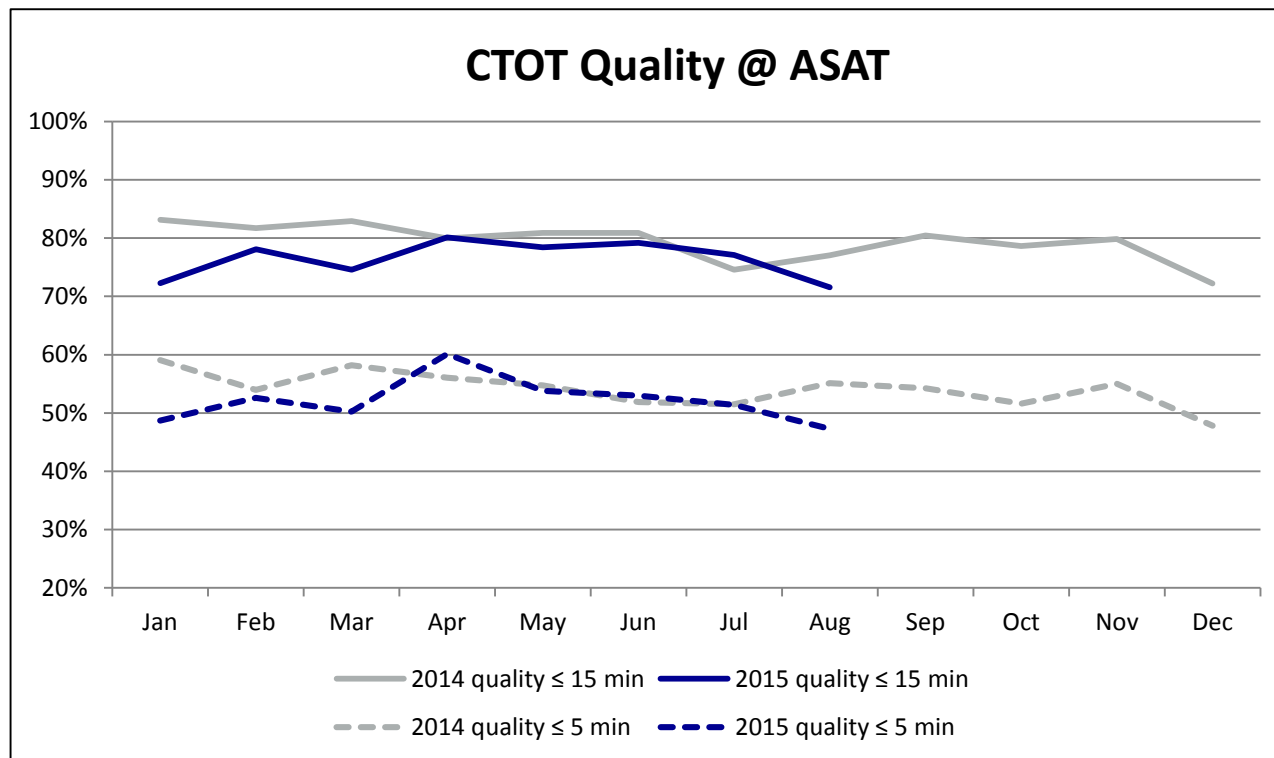
Die neue KPI Broschüre 2015 wird am Ausgang des A-CDM Forums verteilt





Neues A-CDM KPI: CTOT-Qualität zum Zeitpunkt ASAT

Wie gut passen die NMOC Abflugzeitfenster (CTOT) zu Ihrer Flugplanung?



- **Achtung:** Die Berechnung in der Broschüre 2015 wurde geändert!
- Die Vergleichbarkeit mit der letzten KPI-Broschüre 2014 ist für diese Kennzahl nicht mehr gegeben





A-CDM Performance bei widrigen Bedingungen (adverse conditions) Oktober 2014 – September 2015

5 Pilotenstreiks seit 20. Oktober 2014

- zahlreiche Flugstreichungen
- kaum Auswirkungen auf den Flugbetrieb
- keine Ursache für TSAT Abweichungen



Stark- und Rückenwind (RWY 18W)

- an Einzeltagen anhaltende und große (TOBT-TSAT) - Abweichungen
- Bsp.: 31. März 2015



Wintereinbruch und Schneefall

- Große Verspätungen infolge Enteisung
- Bsp.: 27. Dez. 2014 und 23. Feb. 2015

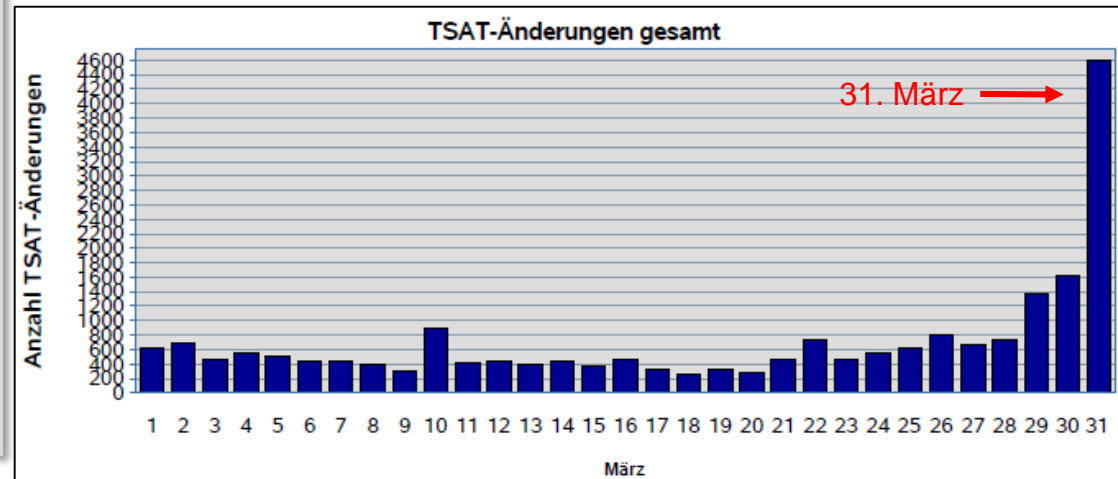
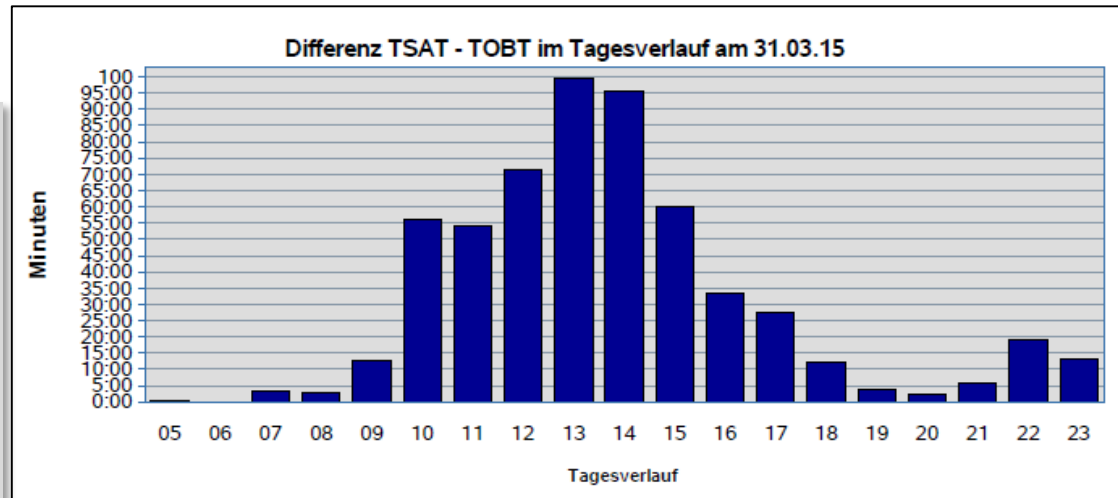




A-CDM Performance bei widrigen Bedingungen (adverse conditions) Beispiel 1(TWC 18W): 31. März 2015 – aus Sicht des Flughafens

31. März 2015

- Nichtnutzung der RWY 18W von ca. 09:00 bis 16:00 Uhr (lokale Zeit)
- BR 25
- 14 Go-arounds wegen Starkwind
- Pünktlichkeit IN: 23,5 %
- Pünktlichkeit OUT: 22,6 %
- 44.874 Verspätungsminuten
- 190 Annullierungen
- 29 genehmigte Flüge nach 23:00 Uhr
- TOBT Qualität 77,1%

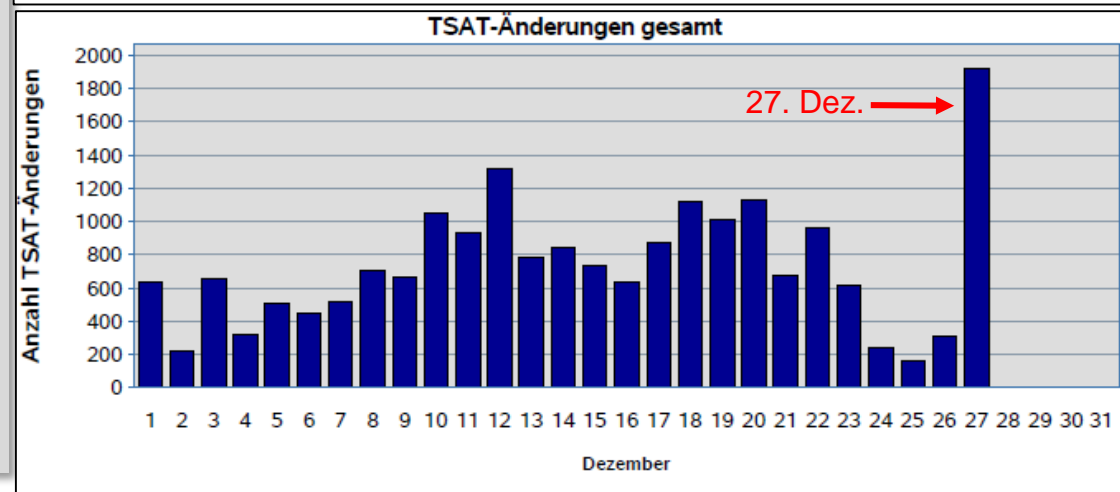
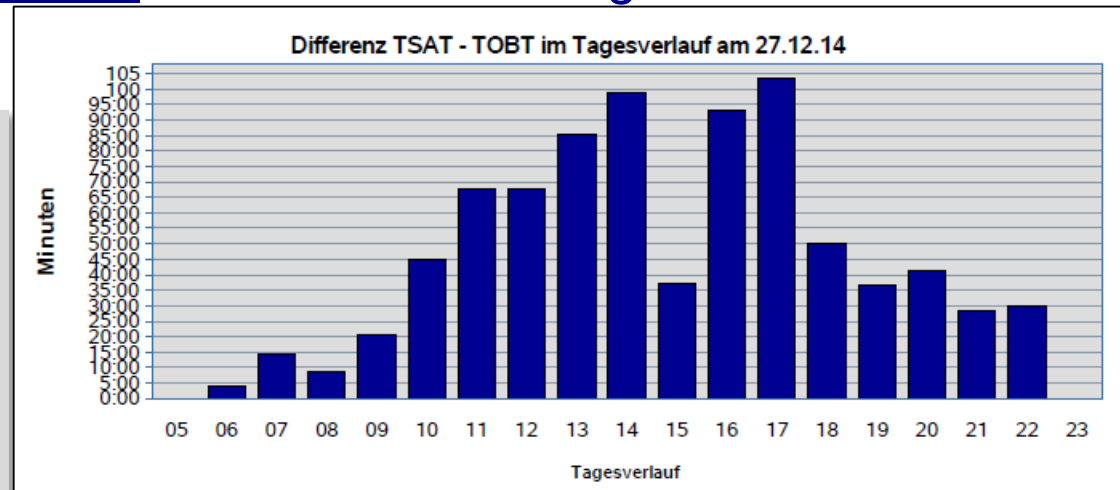




A-CDM Performance bei widrigen Bedingungen (adverse conditions) Beispiel 2 (Schnee): 27. Dez. 2014 – aus Sicht des Flughafens

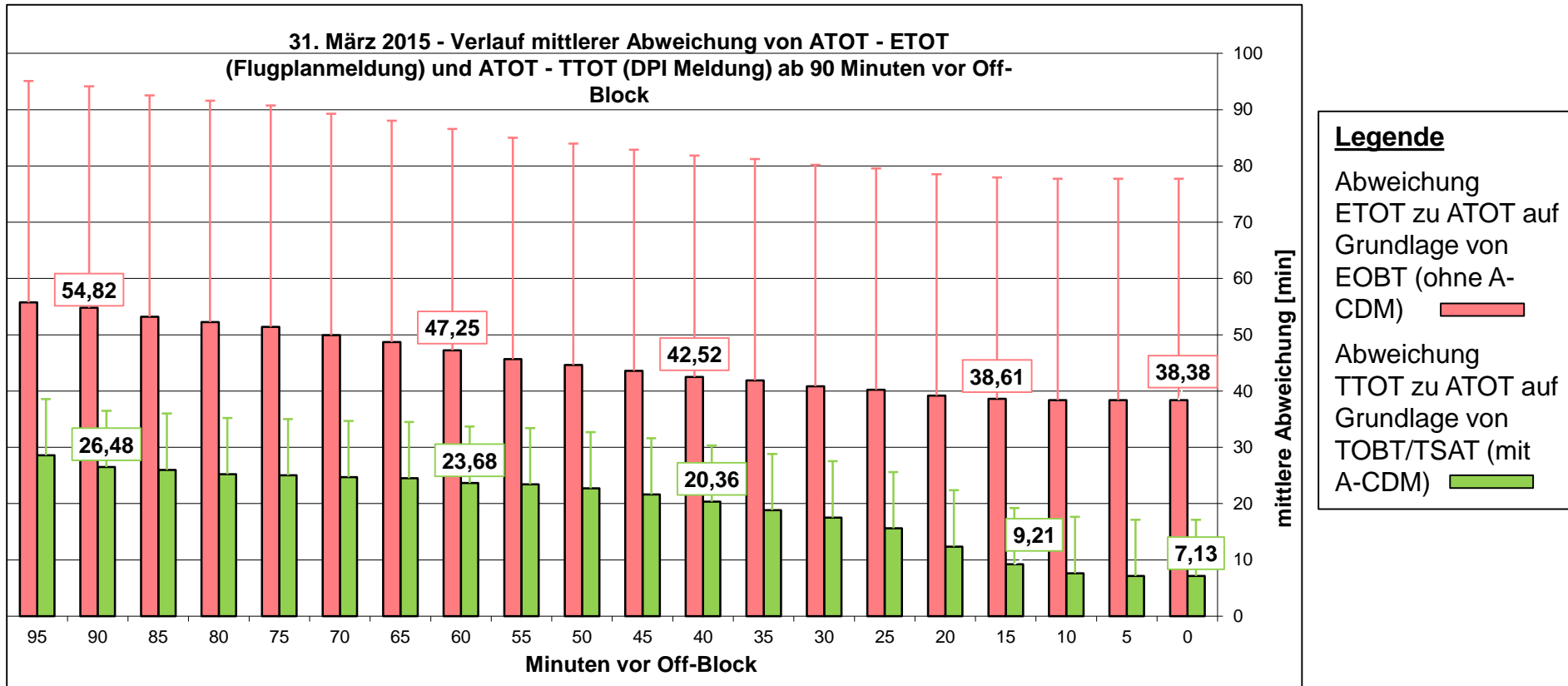
27. Dezember 2014

- Schwerer Schneefall in den Morgenstunden bis Nachmittags
- 327 Enteisungen
- 8 RWY Sperrungen wg. Winterdienst
- Pünktlichkeit IN: 38,2 %
- Pünktlichkeit OUT: 15,0 %
- 37.271 Verspätungsminuten
- 165 Annullierungen
- 25 genehmigte Flüge nach 23:00 Uhr
- TOBT Qualität 66,27%





A-CDM Performance bei widrigen Bedingungen (adverse conditions) Beispiel 1 (TWC 18W): 31. März 2015 – aus Sicht des Netzwerkes (ECTRL)



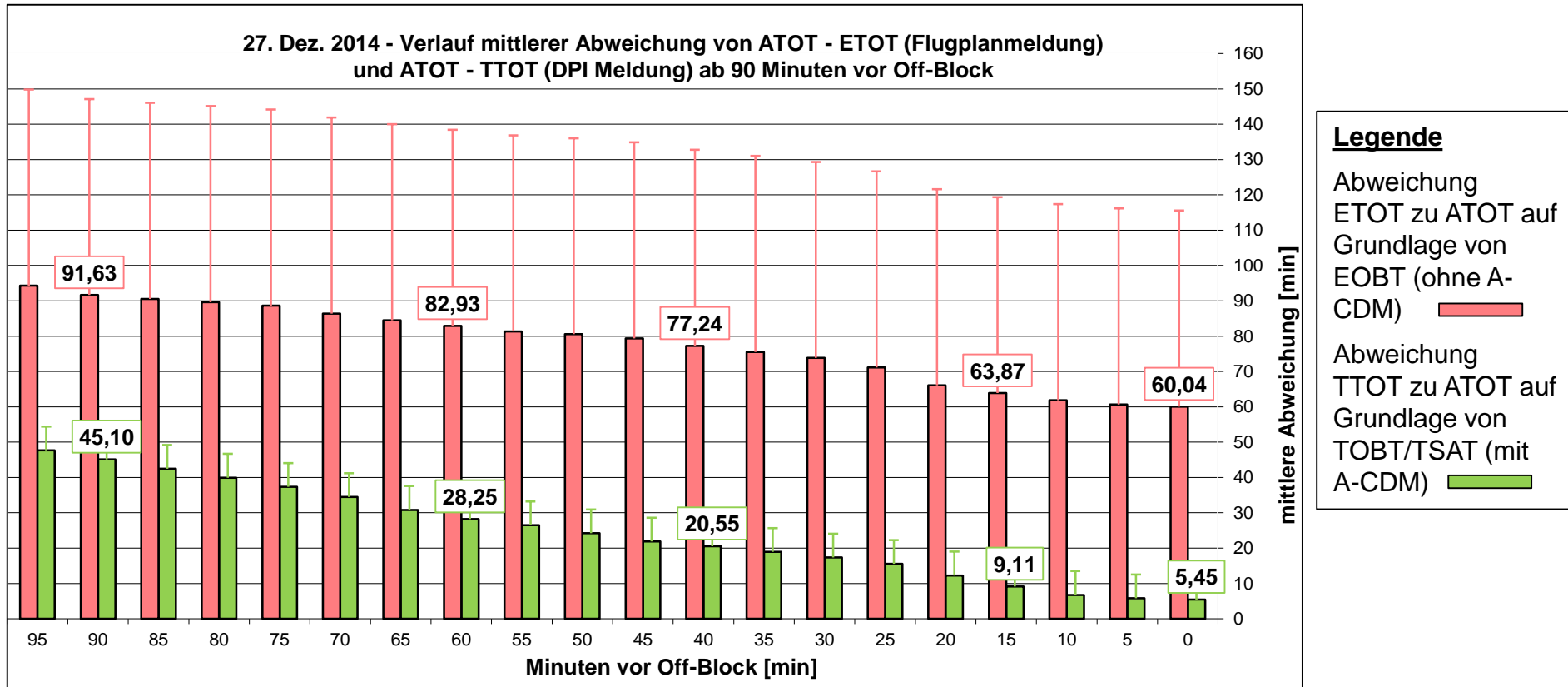
Fazit: ⇒ Die Vorhersagequalität auf Basis der DPI Meldung (A-CDM: grün = TTOT, TSAT und TOBT) ist um ein Vielfaches besser als auf Basis der Flugplanmeldungen (ohne A-CDM: rot = ETOT / EOBT)





A-CDM Performance bei widrigen Bedingungen (adverse conditions) Beispiel 2 (Schnee): 27. Dez. 2014 – aus Sicht des Netzwerks (ECTRL)

27. Dez. 2014 - Verlauf mittlerer Abweichung von ATOT - ETOT (Flugplanmeldung) und ATOT - TTOT (DPI Meldung) ab 90 Minuten vor Off-Block



Legende

- Abweichung ETOT zu ATOT auf Grundlage von EOBT (ohne A-CDM) █
- Abweichung TTOT zu ATOT auf Grundlage von TOBT/TSAT (mit A-CDM) █

Fazit: ⇒ Die Vorhersagequalität auf Basis der DPI Meldung (A-CDM: grün = TTOT, TSAT und TOBT) ist um ein Vielfaches besser als auf Basis der Flugplanmeldungen (ohne ACDM: rot = ETOT / EOBT)





A-CDM Performance bei widrigen Bedingungen (adverse conditions)

- Insbesondere bei widrigen Bedingungen (Schnee, Enteisierung, Gewitter, Rückenwind) führt **A-CDM** zu einer enormen Verbesserung der Vorhersagbarkeit und Stabilität der Flugbetriebsprozesse.
- Die konsequente Verfahrenstreue aller Prozesspartner ist an solchen Tagen besonders wichtig!





Inhalt

1. *A-CDM Performance*
2. *A-CDM Entwicklungen*
3. *A-CDM weltweit*



**Airport
CDM
@
FRA**

www.cdm.frankfurt-airport.com



Entwicklung des Systemverbundes A-CDM / N*ICE

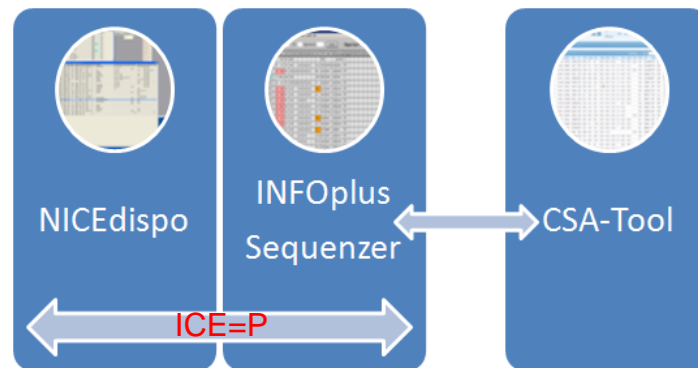
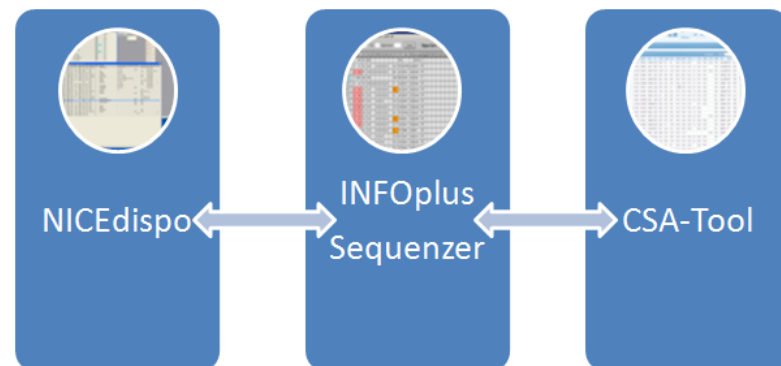
Winter 2015/16 (aktuell)

„Stufe 1“ letztes Jahr (Winter 2014/15):

- Unterschiedliche Planungsergebnisse in N*ICEdispo und Pre-Departure Sequenzer führten zu zusätzlichen Updates

„Stufe 1+“ Winter 2015/16:

- Berücksichtigung der N*ICE-Kapazität für Positionsenteisierung (ICE=P) im Pre-Departure Sequenzer
- Datenaustausch erfolgt analog zum Winter 2014/15



Erwartungen:

- Reduzierung von Updates und mehr Stabilität in der Pre-Departure Sequenz
- Entlastung der NICE-Disponenten, stärkerer Fokus auf die Durchführung



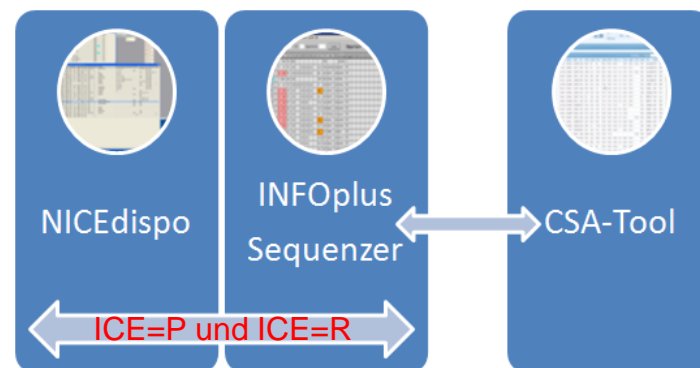


Entwicklung des Systemverbundes A-CDM / N*ICE

Winter 2016/17 (geplant)

„Stufe 2“ geplant ab Winter 2016/17:

- Vollständige Integration der N*ICE Kapazitäten in den Sequenzer
- Planung von Positions- und Remoteenteisung im Sequenzer



Erwartungen:

- Weitere Erhöhung der Stabilität der Pre-Departure Sequenz
- Verbesserte Planung und Ausnutzung der Remote Enteisungsflächen
- Weitere Entlastung der Disponenten und stärkerer Fokus auf den Kernprozess der Durchführung der Enteisung bei N*ICE
- Länger Aufrechterhaltung der Standardverfahren auch unter sehr widrigen Wetterbedingungen.
- Verbesserung von DPI-Qualität und -Frequenz sowie der Berücksichtigung von CTOT bei Enteisung.





Ab 15. Oktober 2015: CSA-Tool neuer Reiter „Online Information“

User : x3206005
 Role : All Airlines (R)
 Last update : 14:50:07
 Status : OK

CAT :
 RWY : 07/18

14:50

UTC FRA-Local

Hilfe
 Help

CSA Tool



Inbound **Outbound** Airport-Information **Online-Information**

Fit Columns: Search:

FLIGHT	ARCID	REG	A/C	DEST	GATE	POS	SOBT	EOBT	TOBT	#	TSAT ^	AOBT	CTOT	RWY	SID	RESP	STATUS
LH 626	DLH626	DAPBC	B738	DMM	B30	C8	14:10	14:10	14:25	2/3	14:25	14:27		18W	NOMBO7S	TWR	DEP
LH 470	DLH470	DABVS	B744	YYZ	B25	B25	14:10	14:10	14:30	1/3	14:30	14:34		07C	MARUN8D	TWR	TXG
LH 542	DLH542	DAIHO	A346	BOG	C16	C16	14:30	14:30	14:30	0/3	14:30	14:32		18W	SOBRA4L	TWR	TXG
XQ 143	SXS3WY	DASXM	B738	AYT	D1	D1A	14:20	14:30	14:34	*	14:34	14:47		07C	SULUS6E	APR	PBG
BA 905	BAW905U	GEUOA	A319	LHR	D6	V112	14:35	14:35	14:31	1/3	14:35	14:35		18W	SOBRA4L	TWR	TXG
CX 288	CPA288	BKPO	B77W	HKG	E9	E9	13:55	13:55	14:35	1/3	14:35	14:33		07C	TOBAK8D	TWR	TXG
DE 6233F	CFG233F	CSTFZ	A332	LIS		S603	13:50	13:50	14:35	2/3	14:35	14:33		18W	SOBRA4L	TWR	ALU
VN 030	HVN30	VNA144	B772	SGN	D5	D5	14:35	14:35	14:35	*	14:35	14:33		07C	SULUS9D	TWR	ALU
AF 1219	AFR1219	FHBLD	E190	CDG	D26	V110	14:40	14:40	14:40	*	14:40	14:46		18W	SOBRA4L	APR	PBG
MU 220	CES220	B5962	A332	PVG	D4	D4	14:40	14:40	14:40	*	14:40	14:41		07C	MARUN8D	APR	TXG
RJ 126	RJA126	JYAYR	A320	AMM	D15	C15	14:20	14:20	14:42	*	14:42	14:42		18W	NOMBO7S	APR	TXG
DE 1552	CFG2TM	DABOG	B753	XRY	B1	V155	14:45	14:45	14:45	*	14:45	14:46		18W	ANEKI7L	APR	TXG
LH 188	DLH4RM	DAIQA	A320	TXL	A19	A19	14:45	14:45	14:45	0/3	14:45			07C	TOBAK7E	APR	DOP
TG 921	THA921	HSTUD	A388	BKK	B46	B46	14:45	14:45	14:45	*	14:45	14:49		18W	NOMBO7L	APR	PBG
DE 1184	CFG184	DABUS	B763	HAV	B44	B44	14:50	14:50	14:50	*	14:50			18W	SOBRA4L	GHD	DOP
DE 1336	CFG336	DABOC	B753	AYT	B60	V160	14:50	14:50	14:55	1/3	14:50			18W	NOMBO7S	GHD	MOT
XQ 971	SXS6U	TCSUO	B738	ADB	D8	D8A	14:55	14:55	14:55	*	14:55			18W	NOMBO7S	GHD	SEQ
BT 242	BTI6FB	YLBAF	DH8D	RIX	D24	V107	15:00	15:00	15:00	*	15:00			07C	TOBAK7E	TWR	SUR
IA 236	IAW236	OMHEX	B738	EBL	E5	E5A	15:00	15:00	15:00	*	15:00			07C	SULUS6E	TWR	SUR

Flight Alarm Ground Movement Swap Candidate





Ab 15. Oktober 2015: CSA-Tool neuer Reiter „Online Information“

User : x3206005
 Role : All Airlines (R)
 Last update : 14:49:36
 Status : OK

CAT :
 RWY : 07/18

14:49

UTC

FRA-Local

Inbound Outbound Airport-Information **Online-Information**

Online-Information Last update: 14:49:28 (LOC)

RWY System



Ø-Diff: TOBT/TSAT (flights without CTOT only)

	-2h	-1h	-20min	+20min	+1h	+2h
RWY 25/07	0.0 min	0.5 min	0.0 min	0.0 min	n/a	n/a
RWY 18	1.5 min	0.5 min	0.5 min	0.0 min	0.0 min	n/a
Total	0.5 min	0.5 min	0.5 min	0.0 min	0.0 min	n/a

Moving Traffic

Arrivals	4
Departures	11
Tows	1

AO/GH FRA

TOBT-Quality	83.3%
Ø-Diff: TOBT/TSAT	0.5 min
TSAT-Frequency	2.3

Cancellations

Arrivals FRA	2
Departures FRA	1

Cockpit FRA

AORT-Quality (R/T)	92.6%
AORT-Quality (DCL)	75.0%
SUR (DCL: R/T)	36.4%

Weather

SR-SS (UTC)	07:31 - 18:57	OAT	17.4°
WIND	100° / 7 KT	DEWP	11.2°
TWC 18	n/a	TG	19.0°

Punctuality

Arrivals FRA	77.7%
Departures FRA	77.2%

Departure Nightban

CDM 17	0
--------	---

Deicing Request

Early	0
Standard	0
Late	0
Total	0

Actual Deicing

Demand +1h	n/a
Remote	0
Position	0
OTB-Delay	n/a





Ab 15. Oktober 2015: CSA-Tool neuer Reiter „Online Information“

RWY System

DP1 ●
DP2 ●

DP4 ●

14:49

UTC FRA-Local

min	+20min	+1h	+2h
min	0.0 min	n/a	n/a
min	0.0 min	0.0 min	n/a
min	0.0 min	0.0 min	n/a

83.3%

SAT 0.5 min

icy 2.3

(R/T) 92.6%

(DCL) 75.0%

(I) 36.4%

ghtban 0

ng n/a

0

0

Total 0 OTB-Delay n/a

Weather

SR-SS (UTC)	05:51 – 16:21	OAT	2.0°
WIND	360° 16 KT	DEWP	1.0°
TWC 18	16 KT	TG	1.5°



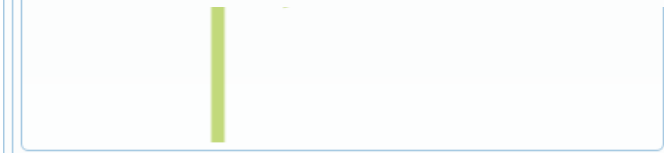


Ab 15. Oktober 2015: CSA-Tool neuer Reiter „Online Information“

User : x3206005 CAT : **14:49** UTC FRA-Local
 Role : All Airlines (R) RWY : 07/18
 Last update : 14:49:36
 Status : OK

Inbound Outbound Airport-Information **Online-Information**

Ø-Diff: TOBT/TSAT (flights without CTOT only)						
RWY	-2h	-1h	-20min	+20min	+1h	+2h
RWY 25/07	0.0 min	1.0 min	0.0 min	0.0 min	0.0 min	n/a
RWY 18	0.5 min	0.0 min	0.0 min	0.0 min	0.5 min	n/a
Total	0.0 min	0.5 min	Evaluation Period Now-20min - Now Amount of Flights 6		5 min	n/a



Weather

SR-SS (UTC)	07:31 - 18:57	OAT	17.4°
WIND	100° / 7 KT	DEWP	11.2°
TWC 18	n/a	TG	19.0°

Departures 11
Tows 1

Cancellations

Arrivals FRA	2
Departures FRA	1

Punctuality

Arrivals FRA	77.7%
Departures FRA	77.2%

Deicing Request

Early	0
Standard	0
Late	0
Total	0

Ø-Diff: TOBT/TSAT 0.5 min
TSAT-Frequency 2.3

Cockpit FRA

AORT-Quality (R/T)	92.6%
AORT-Quality (DCL)	75.0%
SUR (DCL: R/T)	36.4%

Departure Nightban

CDM 17	0
--------	---

Actual Deicing

Demand +1h	n/a
Remote	0
Position	0
OTB-Delay	n/a





Ab 15. Oktober 2015: CSA-Tool neuer Reiter „Online Information“

User : x3206005
 Role : All Airlines (R)
 Last update : 14:49:36
 Status : OK

CAT : 14:49

Inbound
Outbound
Airport-Information
Online-Information

Online-Information Last update: 14:49:28 (LOC)

RWY System

Ø-Diff: TOBT/TSAT (min) -2h

RWY 25/07	0.0 min
RWY 18	1.5 min
Total	0.5 min

Moving Traffic

Arrivals	<input type="checkbox"/>
Departures	<input type="checkbox"/>
Tows	<input type="checkbox"/>

Cancellations

Arrivals FRA	<input type="checkbox"/>
Departures FRA	<input type="checkbox"/>

Punctuality

Arrivals FRA	7
Departures FRA	7

Weather

SR-SS (UTC)	07:31 - 18:57	OAT	17.4°
WIND	100° / 7 KT	DEWP	11.2°
TWC 18	n/a	TG	19.0°

Deicing Request

Early	0
Standard	0
Late	0
Total	0

Actual Deicing

Demand +1h	n/a
Remote	0
Position	0
OTB-Delay	n/a

AO/GH FRA

TOBT-Quality	83.3%
Ø-Diff: TOBT/TSAT	0.5 min
TSAT-Frequency	2.3

Cockpit FRA

AORT-Quality (R/T)	92.6%
AORT-Quality (DCL)	75.0%
SUR (DCL: R/T)	36.4%



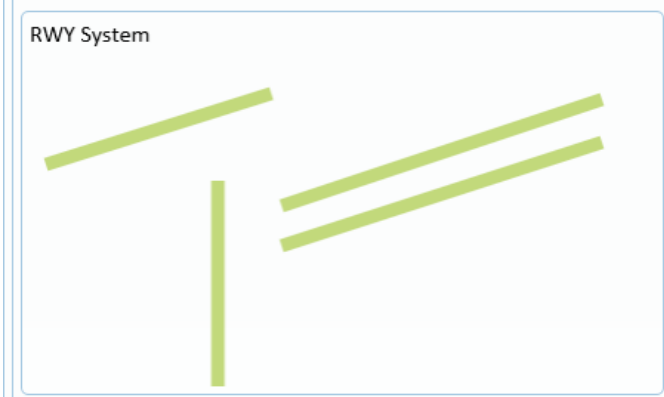


Ab 15. Oktober 2015: CSA-Tool neuer Reiter „Online Information“

User : x3206005 Role : All Airlines (R) CAT : **14:49** UTC FRA-Local
 Last update : 14:49:36 RWY : 07/18 Status : OK

Inbound **Outbound** **Airport-Information** **Online-Information**

Online-Information Last update: 14:49:28 (LOC)



Weather			
SR-SS (UTC)	07:31 - 18:57	OAT	17.4°
WIND	100° / 7 KT	DEWP	11.2°
TWC 18	n/a	TG	19.0°

Ø-Diff: TOBT/TSAT (flights without CTOT only)						
	-2h	-1h	-20min	+20min	+1h	+2h
RWY 25/07	0.0 min	0.5 min	0.0 min	0.0 min	n/a	n/a
RWY 18	1.5 min	0.5 min	0.5 min	0.0 min	0.0 min	n/a
Total	0.5 min	0.5 min	0.5 min			

Moving Traffic	
Arrivals	4
Departures	11
Tows	1

Cancellations	
Arrivals FRA	2
Departures FRA	1

Punctuality	
Arrivals FRA	77.7%
Departures FRA	77.2%

Deicing Request	
Early	0
Standard	0
Late	0
Total	0

AO/GH FRA	
TOBT-Quality	
Ø-Diff: TOBT/TSAT	
TSAT-Frequency	

Cockpit FRA	
AORT-Quality (R/T)	
AORT-Quality (DCL SUR (DCL: R/T))	

Departure Nightbar	
CDM 17	0

Actual Deicing	
Demand +1h	n/a
Remote	0
Position	0
OTB-Delay	n/a

AO/GH individual	
TOBT-Quality	66.7%
AORT-Quality	33.3%
SUR (DCL : R/T)	33.3%





Ab 15. Oktober 2015: CSA-Tool neuer Reiter „Online Information“

User : x3206005
 Role : All Airlines (R)
 Last update : 14:49:36
 Status : OK

CAT :
 RWY : 07/18

14:49

UTC FRA-Local

Inbound Outbound Airport-Information **Online-Information**

Online-Information Last update: 14:49:28 (LOC)

RWY System



Ø-Diff: TOBT/TSAT (flights without CTOT only)

	-2h	-1h	-20min	+20min	+1h	+2h
RWY 25/07	0.0 min	0.5 min	0.0 min	0.0 min	n/a	n/a
RWY 18	1.5 min	0.5 min	0.5 min	0.0 min	0.0 min	n/a
Total	0.5 min	0.5 min	0.5 min	0.0 min	0.0 min	n/a

Moving Traffic

Arrivals	4
Departures	11
Tows	1

AO/GH FRA

TOBT-Quality	83.3%
Ø-Diff: TOBT/TSAT	0.5 min
TSAT-Frequency	2.3

AO/GH individual

TOBT-Quality	66.7%
AORT-Quality	33.3%
SUR (DCL : R/T)	33.3%

Cancellations

Arrivals FRA	2
Departures FRA	1

Cockpit FRA

AORT-Quality (R/T)	92.6%
AORT-Quality (DCL)	75.0%
SUR (DCL : R/T)	36.4%

Punctuality

Arrivals FRA	77.7%
Departures FRA	77.2%

Departure Nightban

CDM 17	0
--------	---

Deicing Request

Early	0
Standard	0
Late	0
Total	0

Actual Deicing

Demand +1h	n/a
Remote	0
Position	0
OTB-Delay	n/a

Weather

SR-SS (UTC)	07:31 - 18:57	OAT	17.4°
WIND	100° / 7 KT	DEWP	11.2°
TWC 18	n/a	TG	19.0°





Geplante / zukünftige Weiterentwicklungen des CSA Tools

- Demand / Kapazität Anzeige: Verhältnis von Demand und RWY-Kapazität
- Delay Anzeige: Anzeige eines „Estimated Outbound Delay“ auf Basis von A-CDM Planzeiten und SOBT
- CSA-Tool Migration auf eine neue technische Plattform ab Ende 2017
- Airport Map (neue CSA-Tool Plattform): Verkehrslagebild und Bewegungen auf Basis von A-SMGCS Daten (Advanced Surface Movement Guidance & Control System)





Okt. / Nov. 2015: neue Anzeige „Standby“ (suspended) am A-VDGS

Bsp. 1: Anzeige TOBT u. TSAT

Zeile 1: Flugnummer

Zeile 2: TSAT ab TOBT -7 min (UTC)

Zeile 3: TOBT (UTC)

Zeile 4: TOBT-Counter ab TOBT-20 min

Bsp. 2: TOBT-Löschung und Standby

Zeile 1: Flugnummer

Zeile 2: leer (TSAT gelöscht)

Zeile 3: leer (TOBT gelöscht)

Zeile 4: leer

Zeile 5: Flight „suspended“ und
TOBT-Eingabe erforderlich



YX 4711
TSAT 12:43 UTC
TOBT 12:33 UTC
-3

YX 4711

FLT SUSPENDED - TOBT REQ.



Okt. / Nov. 2015: neue Anzeige „De-Icing“ am A-VDGS (Probetrieb)

Bsp. 1: Positionenteisung ICE=P

Zeile 1: Flugnummer

Zeile 2: TSAT erst ab TOBT - 7 min

Zeile 3: TOBT

Zeile 4: TOBT-Counter

Zeile 6: Anzeige ECZT für ICE=P

Bsp. 2: Remoteenteisung ICE=R

Zeile 1: Flugnummer

Zeile 2: TSAT erst ab TOBT - 7 min

Zeile 3: TOBT

Zeile 4: TOBT-Counter

Zeile 6: Anzeige Enteisungsort für ICE=R (DP1, DP2, DP3, DP4, DP5)

YX 4711

TOBT 12:33 UTC

-20

DE-ICE ON POS - ECZT 12:33 UTC

YX 4711

TOBT 12:33 UTC

-20

DE-ICE ON PAD - DP1



Übermittlung TOBT und TSAT in den DPI Meldungen ab November 2015

- TOBT und TSAT Übermittlung in der DPI (Departure Planning Information) ist Voraussetzung für die Anzeige der Zeitstempel in NHMI und NOP Portal.
 - Auf Initiative von Airlines (OCC / Dispatch) übermitteln bereits viele A-CDM Flughäfen TOBT und TSAT zusätzlich zur TTOT.
 - Dies ersetzt nicht die zwingend erforderliche Kommunikation zwischen OCC (EOBT-Verantwortung) und TOBT-Verantwortlichen.
 - Die Deutschen A-CDM Flughäfen MUC, FRA, DUS, SXF und STR werden bis Q1 2016 die Übermittlung von TOBT/TSAT in der DPI einführen.
- > Als erster deutscher Flughafen nimmt FRA im November 2015 die Übermittlung von TOBT/TSAT in Betrieb.**





Übermittlung TOBT und TSAT in den DPI Meldungen ab November 2015

FLIGHT	ARCID	REG	A/C	DEST	GATE	POS	SOBT	EOBT	TOBT ▲	#	TSAT	AOBT	CTOT	ATOT	RWY	SID	RESP	STATUS
XXXX	I XXXX	DAIDL	A321	FCO	A34	A34	12:20	12:20	12:25	1/3	12:25	12:32		12:45	18W	NOMBO7S	TWR	DEP
XXXX	XXXX	DABEC	B733	NUE	A20	V173	12:30	12:30	12:30	*	12:34	12:41		12:47	07C	KOMIB1E	TWR	DEP
XXXX	XXXX	DAILF	A319	CPH	A2	V117	12:30	12:30	12:30	0/3	12:30	12:30		12:46	07C	MARUN4E	TWR	DEP

DPI Meldung

```

-TITLE DPI
-DPISTATUS SEQ
-ARCID XXX xxx
-ADEP EDDF
-ADES EDDN
-EOBT 1030
-EOBD 050915
-TOBT 1030
-TSAT 1034
-TAXITIME 0006
-TTOT 1040
-SID KOMIB1E
-ARCTYP B733
-REG DABEC
-IFPLID AA46392274

```

NHMI Flight Data

Details | Point Profile | Airspace Profile | Restriction Profile

AO **xxxx** Aircraft Type **B733** Registration Mark **DABEC**
 OPR AO **xxxx** Initial RFL **170** RVR **200** CEQPT **DE2E3FG1RSWXYZ**
 Last MSG From **AFTN:EDDFDLHD**

Time
 Last EOBT **05-10:30** Prop CTOT Resp By
 ETOT **10:36** EET **23** ETA **11:04**
 CTOT Taxi **6** CTA
 ATOT **10:47** Actual Taxi **6** ATA **11:09**

Status
 Flight Type **ACT** Late Filer **N**
 Exempt Flight **N** Late Updater **N**
 RFI **Y** TIS **5**
 Ready To Depart **N** TRS **10**

Airport (CDM)
 Status **Actual Off-Block** ATC Target TOT **10:47** Aircraft Type **B733**
 SID **KOMIB1E** Registration Mark **DABEC**
 No Slot Before **10:36** **TOBT 10:30** **TSAT 10:34**

Route
 N0402F170 ROTEN6S ROTEN ROTEN4T

Regulation
Reroute TRY and Apply NOT allowed

FLS Resp By	RRP Resp By	Regulation	FCM	Ref Location
Regul +	Slot Tol Viol			
Regcause	Last MSG Received			
Delay	Last MSG From			





Inhalt

1. *A-CDM Performance*
2. *A-CDM Entwicklungen*
3. *A-CDM weltweit*



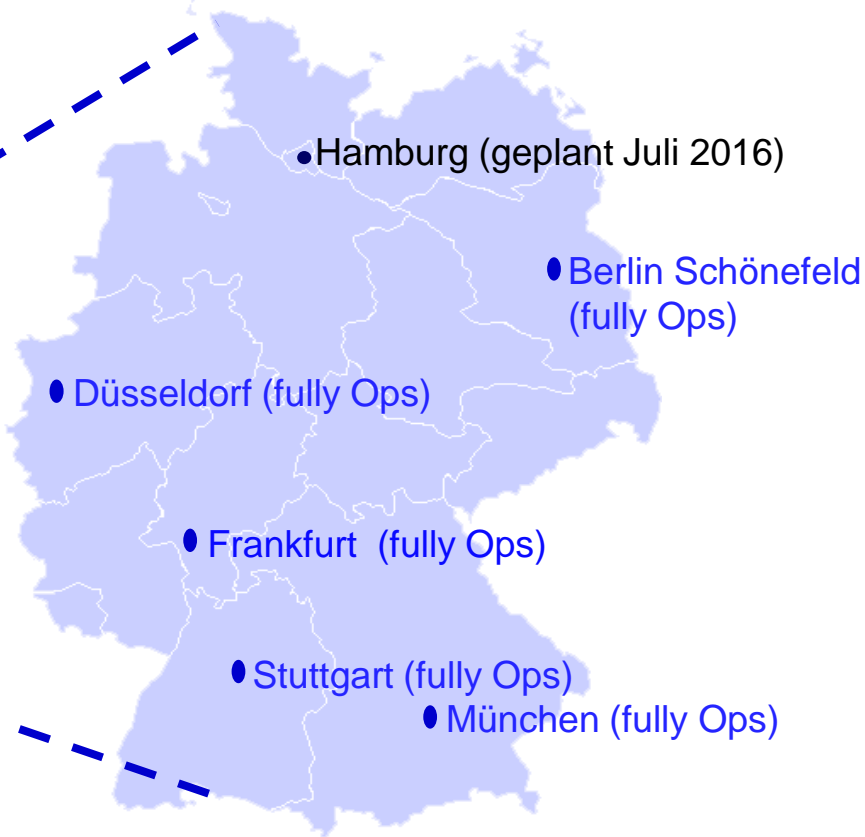
**Airport
CDM
@
FRA**

www.cdm.frankfurt-airport.com





A-CDM Status in Deutschland



17 europäische Flughäfen „fully implemented“:

2007- 2011: MUC, BRU, CDG, FRA

2013: LHR, HEL, DUS, ZRH

2014: OSL, FCO, SXF, MAD, STR, MXP, LGW

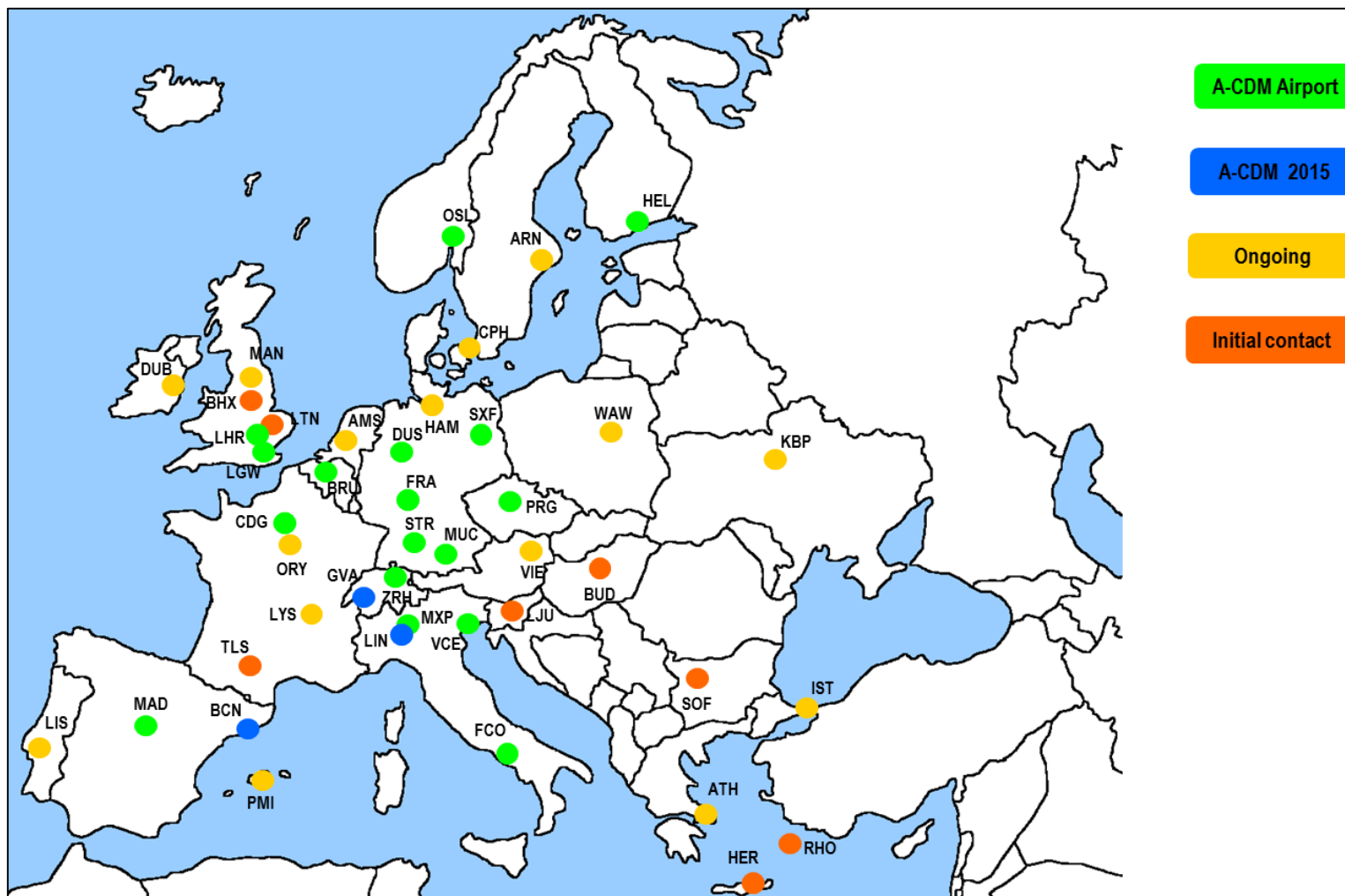
2015: VCE, PRG, (GVA, LIN, BCN)

2016: 25 A-CDM Flughäfen (Ziel)





A-CDM Einführung in Europa



Quelle: Eurocontrol





USA:

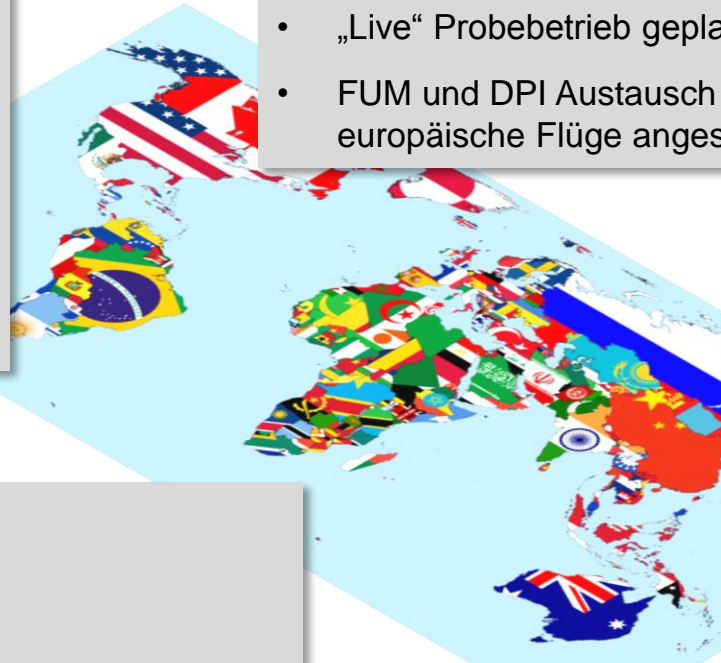
FAA:

- „CDM“ = verstärkter Informationsaustausch zwischen allen Stakeholdern des ATM
- Surface CDM: Erfassung von Verkehrsmengen für eine Verbesserung von Verkehrsvorhersage und Verkehrsmanagement

Naher Osten:

Dubai Airport:

- Europäisches Konzept
- „Live“ Probetrieb geplant in Q1 2016
- FUM und DPI Austausch mit ECTRL wird für europäische Flüge angestrebt



Ferner Osten (Singapore):

Changi Airport:

- Europäisches Konzept
- Lokale Vollimplementierung in Q1 2016 geplant
- Langfristig Aufbau eines Asiatischen ATFM Netzwerks

„Indien“:

Delhi Airport:

- Europäisches Konzept
- Lokal voll implementiert seit 2013
- Netzwerkmanagement nach Europäischen Vorbild geplant

„Am Ende der Welt“:

Auckland Airport:

- Europäisches Konzept
- Lokal voll implementiert seit Juni 2015



Vielen Dank!



www.cdm.frankfurt-airport.com





A-CDM@FRA Team - Wir unterstützen Sie gerne!

Service

- Anfragen zu Einzelflügen-> Wir benötigen Flugnummer und Flugplandatum
- Aircraft Operator Performance Bericht -> Zielgruppe TOBT-Verantwortliche und Airlines
- Beratungs- und Trainingstermine bei Bedarf und nach Vereinbarung
- Anmeldungen CSA Tool, Änderungen TOBT Verantwortung
- Anmeldung A-CDM Alert E-Mail Adressen
- Verfahrensdokumente und Informationen
- Unterlagen und Trainingsmaterial
- Aktuelle Informationen

Erreichbarkeit

- info@cdm.frankfurt-airport.com
- www.cdm.frankfurt-airport.com
- Tel.: 28544 (Weiterleitung zum ACDC (VDZ), wenn Büro nicht besetzt ist)





Airport CDM@FRA

7. Forum

„Organisation und Erreichbarkeit“

A-CDM Homepage

www.cdm.frankfurt-airport.com

Hier werden u.a. auch die Präsentationen des A-CDM Forums veröffentlicht!

Home News Local A-CDM Procedure Library Implementation Project Contact

Welcome

Airport CDM @ FRA

NEW CONTENT

- Aircraft Deicing Plan 2015-2016**
23.09.2015 - New Aircraft Deicing Plan Season 2015 - 2016 is now available!

NEWS AND EVENTS

- 7th Airport CDM @ FRA Forum**
10.09.2015 - Invitation to the 7th Airport CDM@FRA Forum on October 14th, 2015, at the Airport

PARTNERS

Deutsche Flugsicherung

DFL Deutsche Flugsicherung

DFL DFS

GERMAN A-CDM HARMONIZATION

ACDM Germany

ACDM GERMANY

EUROCONTROL

EUROCONTROL

www.euro-cdm.org

