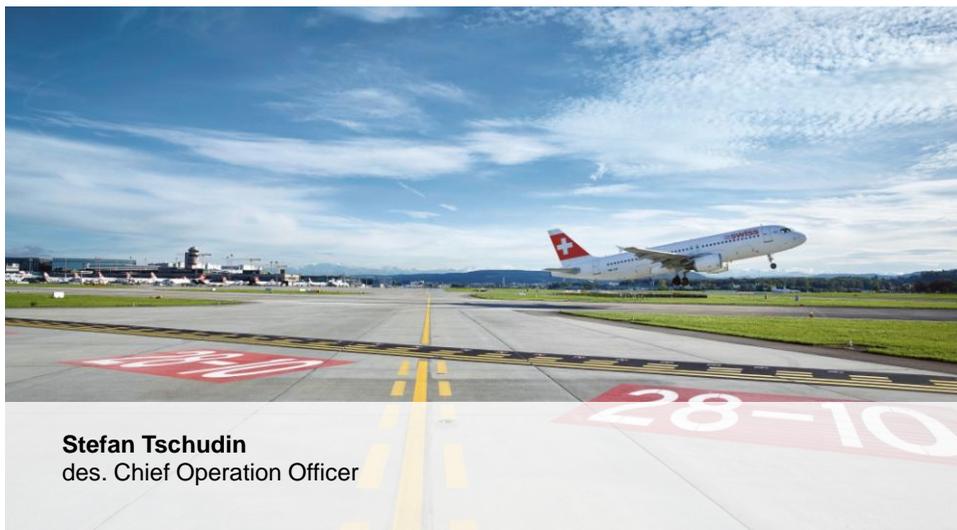


TECHNISCHE HERAUSFORDERUNGEN BEIM BETRIEB DES FLUGHAFENS ZÜRICH



Stefan Tschudin
des. Chief Operation Officer

THEMEN

1.	Zu meiner Person
2.	Flugbetrieb heute
3.	Herausforderung Komplexität/Sicherheit
4.	Herausforderung Pünktlichkeit/Kapazität
5.	Herausforderung technische Anlagen
6.	Herausforderung Passagierwachstum
7.	Fragen/Diskussion



CURRICULUM VITAE STEFAN TSCHUDIN

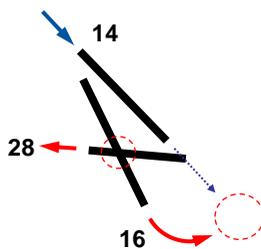
Verheiratet, wohnhaft in Wallisellen, 3 Töchter

- 1988 - 1994 Jurastudium Universität Zürich
- 1995 - 1997 Ausbildung Linienpilot (SLS)
- 1997 - 2002 Pilot A320/A330 Swissair/Swiss
- 2002 - 2006 Generalsekretär und jurist. Berater
bei PFS Pension Fund Services
- Seit 2007 Flughafen Zürich AG, Verantwortung
Betriebsreglement, Projektleitungen
bei komplexen Bewilligungsverfahren;
Leiter Abteilung Lärm & Verfahren
- Ab Okt 2017 Leiter Operations (COO) FZAG



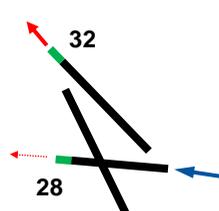
FLUGBETRIEBSKONZEPTE (1/2)

Nordkonzept



- 1 unabhängige Landepiste (14)
- 1 unabhängige Startpiste (28)
- 1 abhängige Startpiste (16)
- ca. 66 Flugbewegungen/h

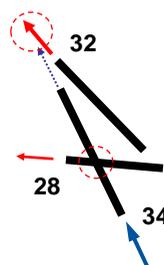
Ostkonzept



- 1 unabhängige Landepiste (28¹)
- 1 unabhängige Startpiste (32¹)
- 1 abhängige Startpiste (28)
- ca. 60 Flugbewegungen/h

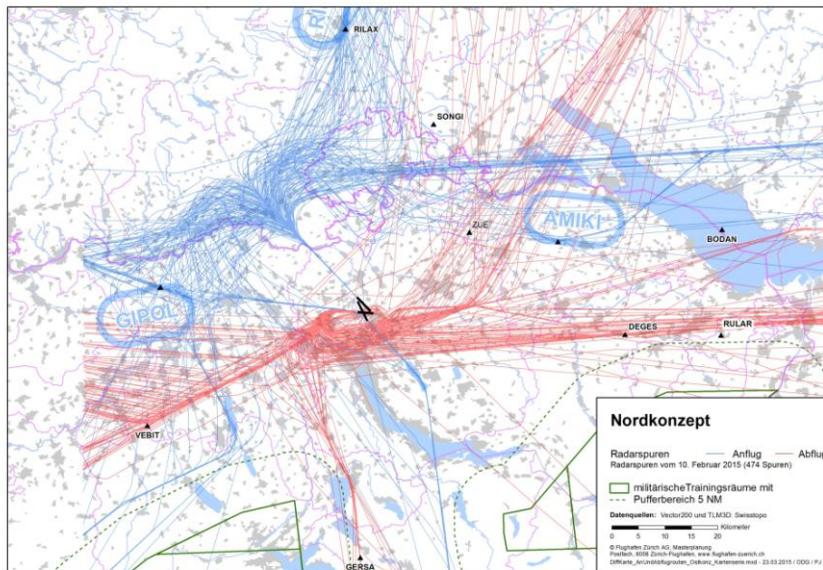
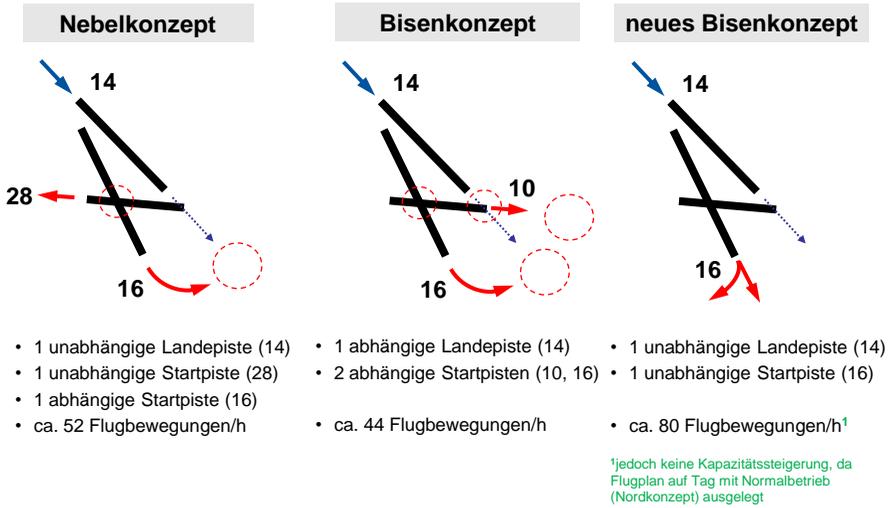
¹ Piste aktuell nicht für alle Flugzeugtypen einsetzbar

Südkonzept

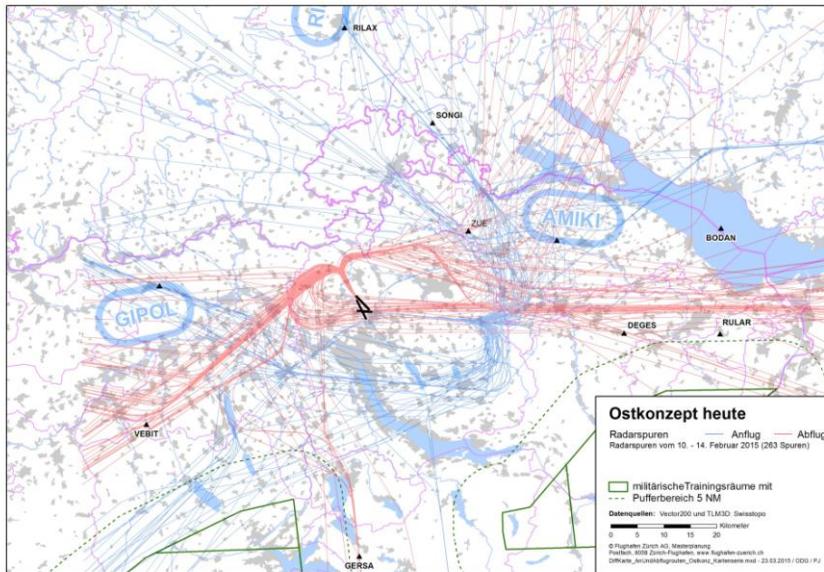


- 1 abhängige Landepiste (34)
- 2 abhängige Startpisten (28, 32)
- ca. 50 Flugbewegungen/h

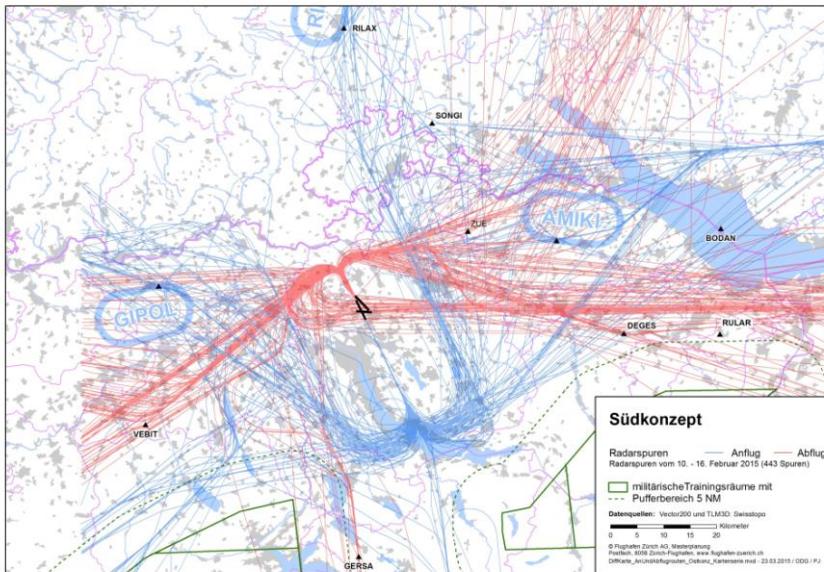
FLUGBETRIEBSKONZEPTE (2/2)



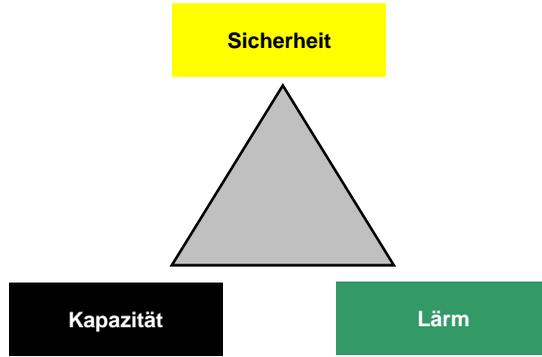
FLUGHAFENZÜRICH



FLUGHAFENZÜRICH



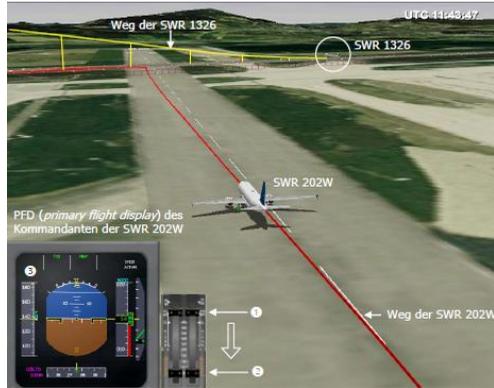
HERAUSFORDERUNGEN



HERAUSFORDERUNGEN KOMPLEXITÄT/SICHERHEIT



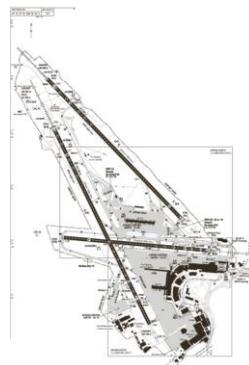
SUST BERICHT NR. 2136: VORFALL VOM 15.03.2011



Systemisches Sicherheitsdefizit

Seit dem Jahr 2000 haben sich auf oder in unmittelbarer Nähe des Flughafens Zürich 12 vergleichbare schwere Vorfälle ereignet, zu welchen insgesamt 19 Sicherheitsempfehlungen ausgesprochen wurden.

SICHERHEITSÜBERPRÜFUNG: 30 MASSNAHMEN



Massnahmenkategorie	
Einzelmassnahmen	
M1	Pistenverlängerung 28
M2	Pistenverlängerung 32
M3	Umstellung Piste 28
M4	Enteisungsplatz südlich der Piste 28
M5	Arresting System für die Piste 28
M6	Parallelpisten 30 - 12 L/R
M7	Parallelpisten 16 - 24 L/R (SL Variante P)
M8	Start Straight 18 in Start-Sicherzonen
M9a	Start Straight 18 ganzer Tag bei Vollkonzert
M9b	Start Straight 18 bei Brauereibai
M10a	Piste 28 wird aufgehoben
M10b	Keine Operationen auf Piste 28 ausser bei starkem Westwind
M11	Runway Status Lights
M12	Einfließen des Surface Managers
M13	Automatisierte Pistenstatusanzeige
M14	Reduzierte Mindesthöhe bei Start 32 (KLD DME Bei SD 32)
M15	Reduzierte Mindesthöhe beim Anflug während DVO-Sperren
M16	FL-SB-Regelung abschaffen
M17	Entflechtung der Routen (optimiertes Ost-Südkonzept)
M18	SL-Routen (Entflechtung und Doppelrouten)
M19	Vereinfachen der TMA-Struktur
M20	Einfließen der Pilot-Transitionen
M21	Permanente Verfügbarkeit des Luftverkehrs für Söderflüge
M22	Keine Konzeptwechsel bei Wetterverbesserung in DVO-Zeiten
M23	Einfließen von Pufferzeiten zu den Sperren der DVO
M24	Alle Operationen für das WEF finden in Dubendorf statt
M25	Ausschluss des VFR-Verkehrs auf dem Flughafen Zürich
M26	Operationen mit VFR-Fächern fliegen in Dubendorf
M27	Möglichkeit, den Special Ops in TMA/CTR abzulehnen
M28	Slot System für VFR-Helikopter
M29	Keine zeitweilig reservierten Segelflugspläne in der TMA
M30	Navigations-Kalibrationsflüge werden in der Nacht verlegt

UMGESETZTE MASSNAHMEN



Massnahmenpakete	
Einzelmassnahmen	
M1	Pistenverlängerung 28
M2	Pistenverlängerung 32
M3	Umsollung Piste 28
M4	Enteisungsplatz südlich der Piste 28
M5	Arresting System für die Piste 28
M6	Parallelpisten 30 - 32 L/R
M7	Parallelpisten 16 - 34 L/R (SL Variante P)
M8	Start Straight 16 in Start-Spitzenzeiten
M9a	Start Straight 16 ganzer Tag bei Nordkonzept
M9b	Start Straight 16 bei Bise/Nebel
M10a	Piste 28 wird aufgehoben
M10b	Keine Operationen auf Piste 28 ausser bei starkem Westwind
M11	Runway Status Lights
M12	Einführen des Surface Managers
M13	Automatisierte Pistenstatusanzeige
M14	Reduzierte Minimumhöhe bei Starts 32 (KLO DME bei SID 32)
M15	Reduzierte Minimumhöhe beim Anflug während DVG-Sperrzeiten
M16	FL-80-Regelung abschaffen
M17	Entflechtung der Routen (optimiertes Ost-Südkonzept)
M18	SL-Scouts (Entflechtung und Doppelrouten)
M19	Vereinfachen der TMA-Struktur
M20	Einführen der RNAV-Transitionen
M21	Permanente Verfügbarkeit des Luftraums für Südanflüge
M22	Keine Konzeptwechsel bei Wetterverbesserung in DVG-Zeiten
M23	Einführen von Pufferzeiten zu den Sperrzeiten der DVO
M24	Alle Operationen für das WEF finden in Dübendorf statt
M25	Ausschluss des VFR-Verkehrs auf dem Flughafen Zürich
M26	Operationen mit VFR-Flächenflugzeugen in Dübendorf
M27	Möglichkeit, den Special Use in TMA/CTR abzulehnen
M28	Slot System für VFR-Helikopter
M29	Keine zeitweilig reservierten Segelflurgäume in der TMA
M30	Navigations-Kalibrationsflüge werden in die Nacht verlegt

ZUR UMSETZUNG BEANTRAGTE MASSNAHMEN



Massnahmenpakete	
Einzelmassnahmen	
M1	Pistenverlängerung 28
M2	Pistenverlängerung 32
M3	Umsollung Piste 28
M4	Enteisungsplatz südlich der Piste 28
M5	Arresting System für die Piste 28
M6	Parallelpisten 30 - 32 L/R
M7	Parallelpisten 16 - 34 L/R (SL Variante P)
M8	Start Straight 16 in Start-Spitzenzeiten
M9a	Start Straight 16 ganzer Tag bei Nordkonzept
M9b	Start Straight 16 bei Bise/Nebel
M10a	Piste 28 wird aufgehoben
M10b	Keine Operationen auf Piste 28 ausser bei starkem Westwind
M11	Runway Status Lights
M12	Einführen des Surface Managers
M13	Automatisierte Pistenstatusanzeige
M14	Reduzierte Minimumhöhe bei Starts 32 (KLO DME bei SID 32)
M15	Reduzierte Minimumhöhe beim Anflug während DVG-Sperrzeiten
M16	FL-80-Regelung abschaffen
M17	Entflechtung der Routen (optimiertes Ost-Südkonzept)
M18	SL-Scouts (Entflechtung und Doppelrouten)
M19	Vereinfachen der TMA-Struktur
M20	Einführen der RNAV-Transitionen
M21	Permanente Verfügbarkeit des Luftraums für Südanflüge
M22	Keine Konzeptwechsel bei Wetterverbesserung in DVG-Zeiten
M23	Einführen von Pufferzeiten zu den Sperrzeiten der DVO
M24	Alle Operationen für das WEF finden in Dübendorf statt
M25	Ausschluss des VFR-Verkehrs auf dem Flughafen Zürich
M26	Operationen mit VFR-Flächenflugzeugen in Dübendorf
M27	Möglichkeit, den Special Use in TMA/CTR abzulehnen
M28	Slot System für VFR-Helikopter
M29	Keine zeitweilig reservierten Segelflurgäume in der TMA
M30	Navigations-Kalibrationsflüge werden in die Nacht verlegt

MASSNAHMEN IM SIL2

Infrastrukturen SIL2

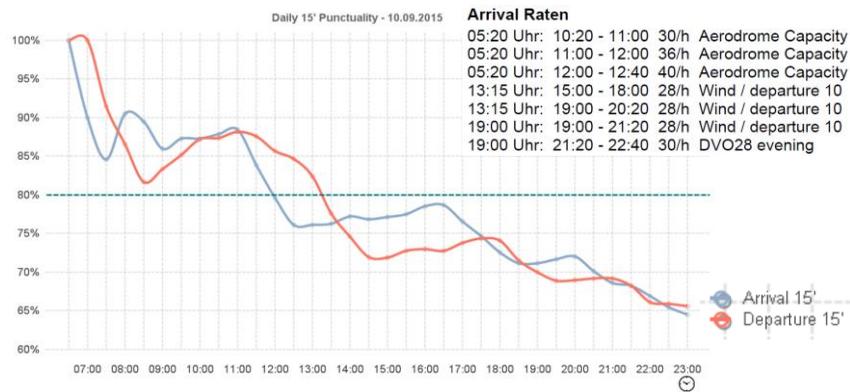
Massnahmenpakete	
Einzelmassnahmen	
M1 - Pistenverlängerung 28	
M2 - Pistenverlängerung 32	
M3 - Umwälzung Piste 28	
M4 - Einreisungsplatz südlich der Piste 28	
M5 - Arresting System für die Piste 28	
M6 - Parallelpisten 30 - 12 L/R	
M7 - Parallelpisten 16 - 34 L/R (SIL Variante P)	
M8 - Start Straight 16 in Start-Spitzenzellen	
M8a - Start Straight 16 ganzer Tag bei Nordkonzept	
M9b - Start Straight 16 bei Bise/Nebel	
M10a - Piste 28 wird aufgehoben	
M10b - Keine Operationen auf Piste 28 ausser bei starkem Westwind	
M11 - Runway Status Lights	
M12 - Einführen des Surface Managers	
M13 - Automatisierte Pistenstatusanzeige	
M14 - Reduzierte Minimumhöhe bei Starts 32 (KLO DME bei SID 32)	
M15 - Reduzierte Minimumhöhe beim Anflug während DVO-Sperrzeiten	
M16 - FL-80-Regelung abschaffen	
M17 - Entflechtung der Routen (optimiertes Ost-Südkonzept)	
M18 - SL-Routen (Entflechtung und Doppelhaken)	
M19 - Vereinfachen der TMA-Struktur	
M20 - Einführen der RNAV-Transitionen	
M21 - Permanente Verfügbarkeit des Luftraums für Südanflüge	
M22 - Keine Konzeptwechsel bei Wetterverbesserung in DVO-Zeiten	
M23 - Einführen von Pufferzeiten zu den Sperrzeiten der DVO	
M24 - Alle Operationen für das WEF finden in Dübendorf statt	
M25 - Ausschluss des VFR-Verkehrs auf dem Flughafen Zürich	
M26 - Operationen mit VFR-Flächenflugzeugen in Dübendorf	
M27 - Möglichkeit, den Special Use in TMA/CTR abzulehnen	
M28 - Slot System für VFR-Helikopter	
M29 - Keine zeitweilig reservierten Segelfluräume in der TMA	
M30 - Navigations-Kalibrationsflüge werden in die Nacht verlegt	

Neues Bisenkonzept

15 | 28.06.2017 | Delegiertenversammlung sbfz

© Flughafen Zürich AG

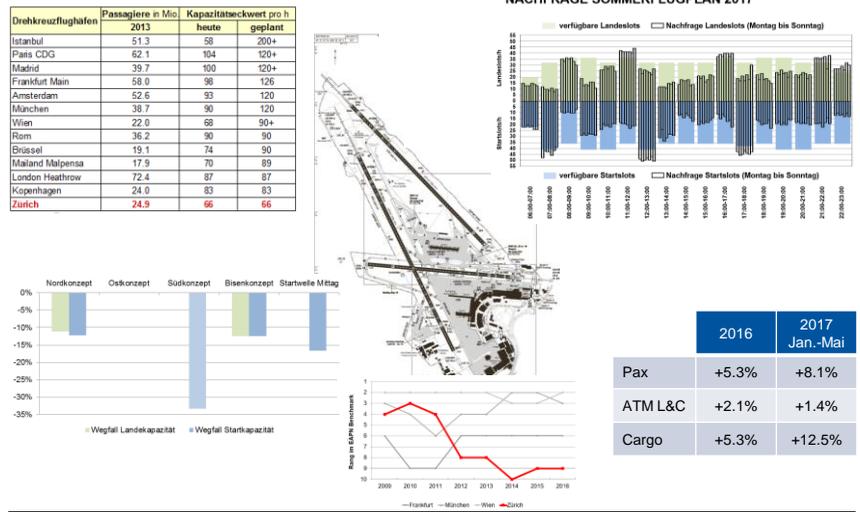
HERAUSFORDERUNGEN PÜNKTLICHKEIT/KAPAZITÄT



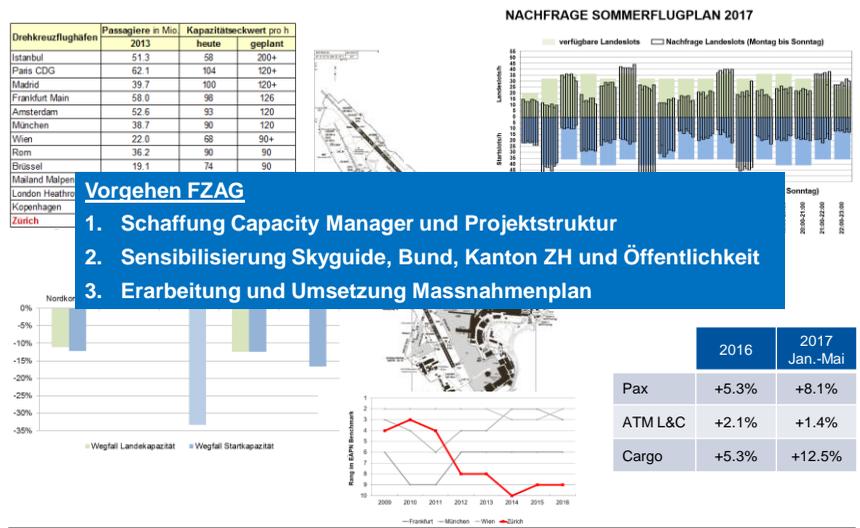
Zürich-Flughafen |

© Flughafen Zürich AG

HERAUSFORDERUNGEN KAPAZITÄT



HERAUSFORDERUNGEN KAPAZITÄT



HERAUSFORDERUNGEN TECHNISCHE ANLAGEN



KONSEQUENZEN AUF DIE GEPÄCKSORTIERANLAGE

Durch den Spannungseinbrüche **in Störung gegangen**, sind:

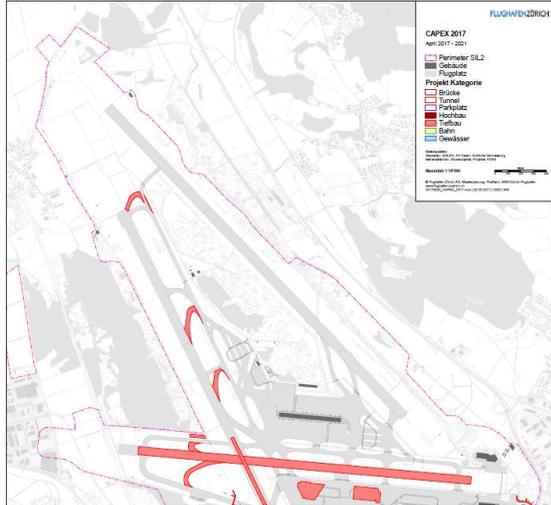
- Alle Vor-/Hauptsortiermaschinen in Gepäcksortieranlage, Dock E und Dock A
- Beide Bagtrax Rundläufe zwischen Gepäcksortieranlage und Dock E
- 1 Bagtrax Rundlauf zwischen der Verteilzentrale Süd und Gepäcksortieranlage.

- ➡ **Gepäckfluss komplett unterbrochen für 5 - 10Min pro Ereignis**
- ➡ **Dauer bis alle Systeme wieder angefahren und der Gepäckfluss sich normalisiert hat: ca. 70 Min pro Ereignis**

Als Folge davon:

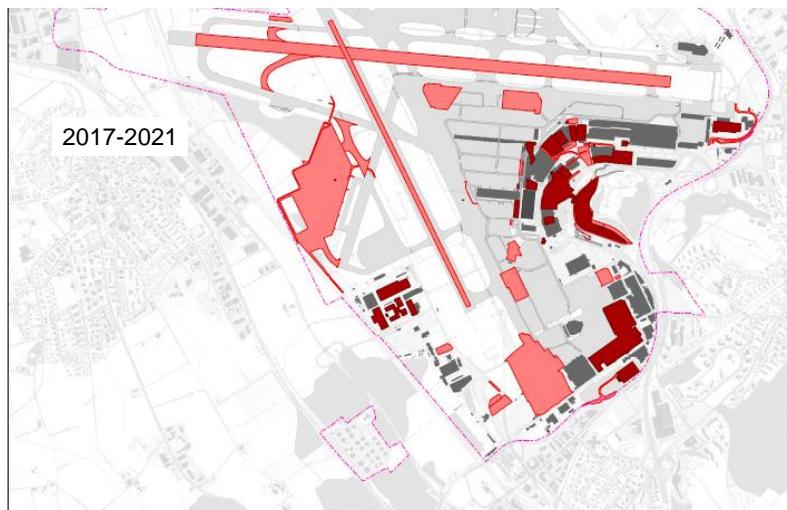
- Ca. 200 Gepäcke zurückgeblieben
- 19 Flüge wurden zwischen 4 und 16 Minuten verspätet
- Total wurden ca. 2000 Gepäcke vom der GSA ins Dock E und ca. 200 Gepäcke vom Dock E in die GSA durch den Strassentunnel gefahren (100 Gepäckwagen und 20 Container)

HERAUSFORDERUNGEN BAU UNTER BETRIEB (1/2)



2017-2021

HERAUSFORDERUNGEN BAU UNTER BETRIEB (2/2)

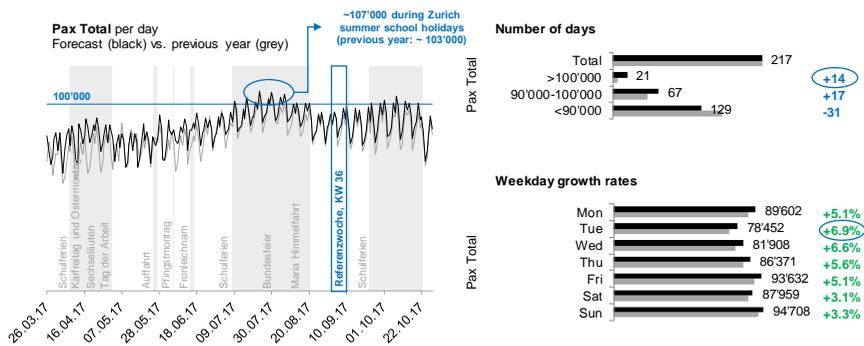


HERAUSFORDERUNG PASSAGIERWACHSTUM



27.7 Mio. Passagiere **6.5% mehr Lokalpassagiere**
100'000 Passagiere an einem Tag **5.3% mehr Fracht**

SPITZENTAGE: UM 107'000 PASSAGIERE – 21 TAGE! > 100'000 (+14) – DI STÄRKSTES WACHSTUM (+6.9%)



VIELEN DANK FÜR IHR INTERESSE!

