

Analytische Plattform bei Fraport (Teil 1)

Vom Kundenwunsch zur Realisierung

Heidelberg, 13. Mai 2016

Stefan Sabatzki

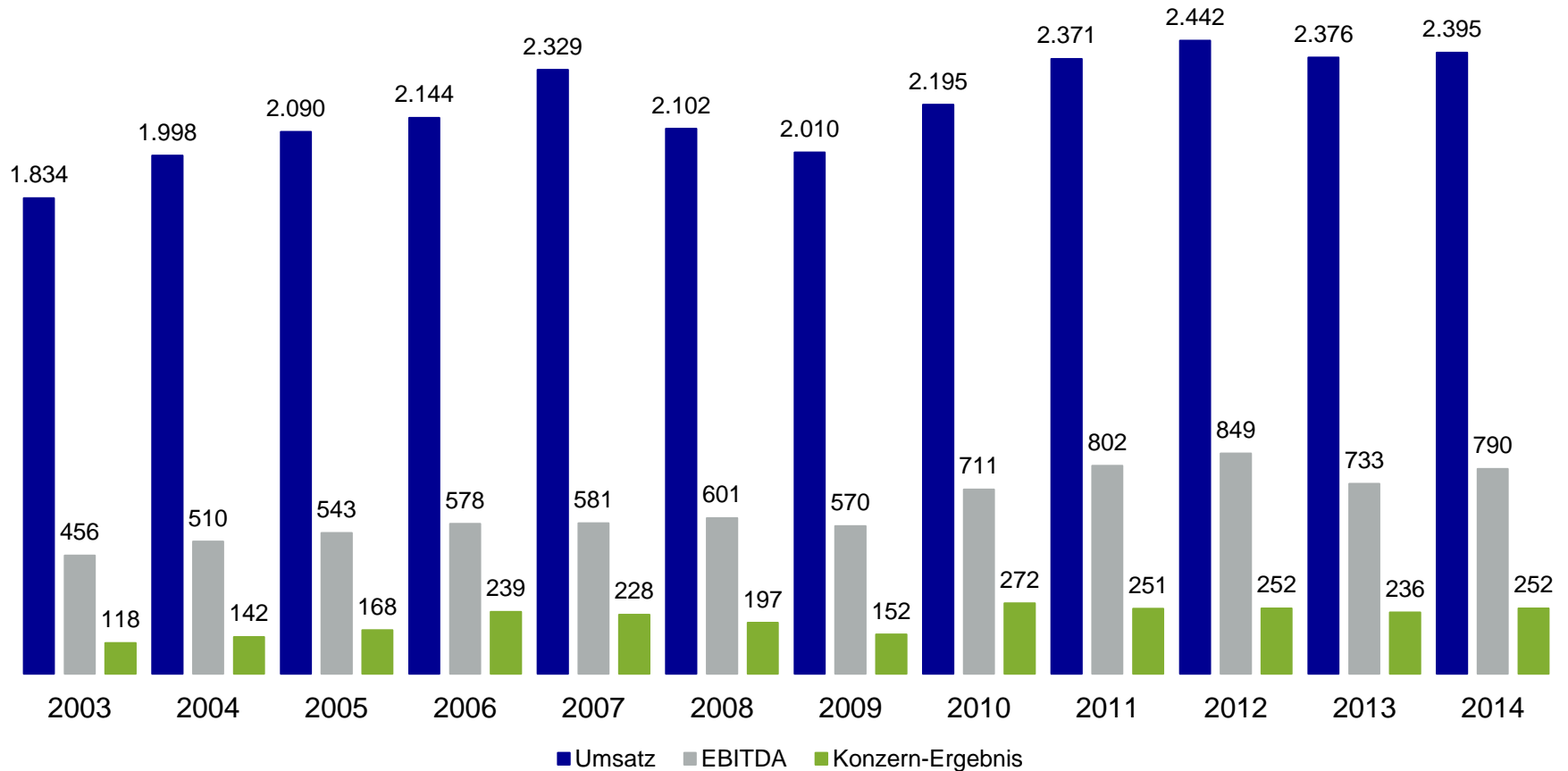


Agenda

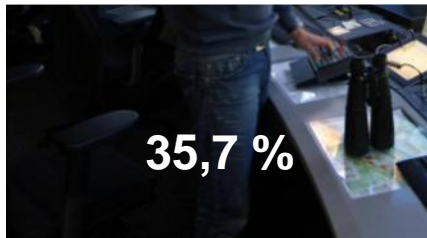
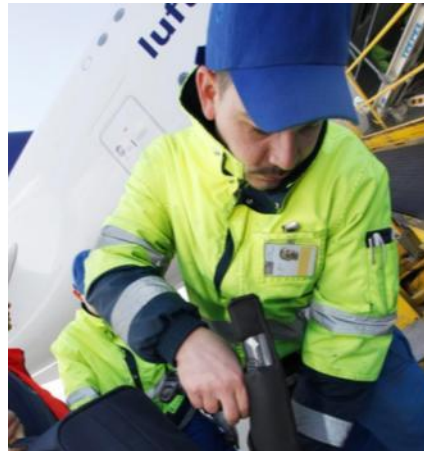
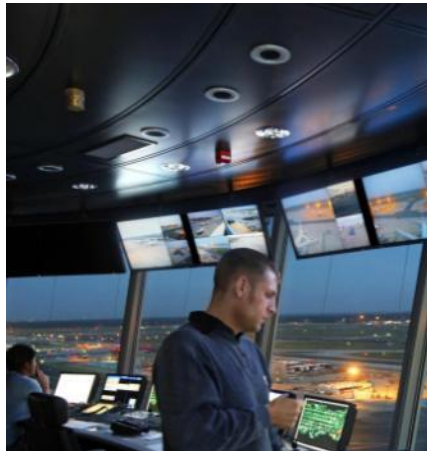
- Unternehmenszahlen auf einen Blick
- Motivation
- Was war (2014)?
- Was ist (2015/2016)
- Was wird sein (2016 / 20xx)
- Fazit



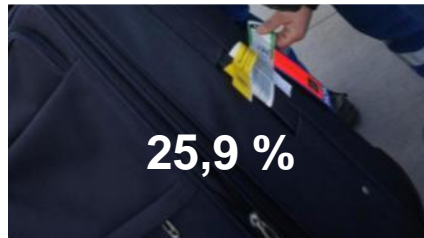
Unser Geschäftsergebnis kann sich auch in schwierigen Zeiten sehen lassen



Umsatzträger sind unsere Kerngeschäftsfelder



35,7 %



25,9 %



18,8 %



19,6 %

Aviation

Ground Handling

**Retail &
Real Estate**

**External Activities &
Services**

927 Mio. Euro

673 Mio. Euro

488 Mio. Euro

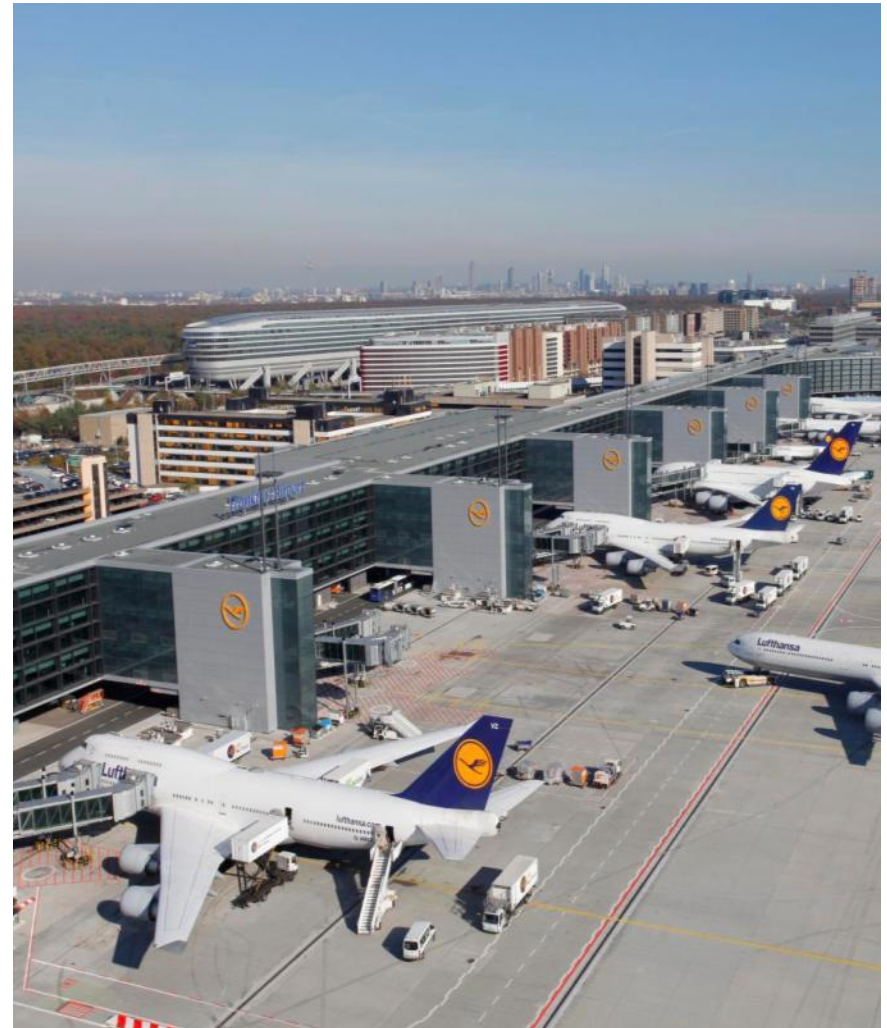
510 Mio. Euro

Frankfurt Airport – Zahlen und Fakten

- rd. 22,5 km² Fläche
- bis zu 100 Flugbewegungen/Std.
- 4 Bahnen insgesamt, davon
2 Start- und Landebahnen,
1 Startbahn, 1 Landebahn
- 2 Fluggast-Terminals und
- 1 AIRail Terminal (ICE-Bahnhof)
- 203 Flugzeugabfertigungspositionen;
davon am Terminal 64
- AirCargo Gleisanschluss

An einem Tag:

- 167.000 Passagiere*
- 79.000 Stück Abfluggepäck*
- 5.800 Tonnen Cargo*
- rund 390 Züge an den Flughafen-Bahnhöfen**



*durchschnittliche Angaben aus 2015

**durchschnittliche Angaben aus 2014

Hintergrund und Motivation

Motivation – Für den Vortrag

➤ 2013 hat
betreten

➤ Tue Gute:

➤ Interesse
Erfahrung

,4 Neuland

SFD

den



Frage: Sollen wir VA einführen?

Antwort: Das kommt darauf an.

Motivation – Für die Einführung von VA

- „Legacy“-Berichtswesen (STP, WRS, Imap) bei Fraport ist
 - Altbacken
 - Unflexibel
 - Schwer zu warten
 - Und vor allem: weit verbreitet, da es im Verlauf von fast 10 Jahren anwuchs

- Was wir gesehen haben war sehr vielversprechend
 - Sexy Look&Feel
 - Performant
 - Kartendarstellung
 - Mobile BI

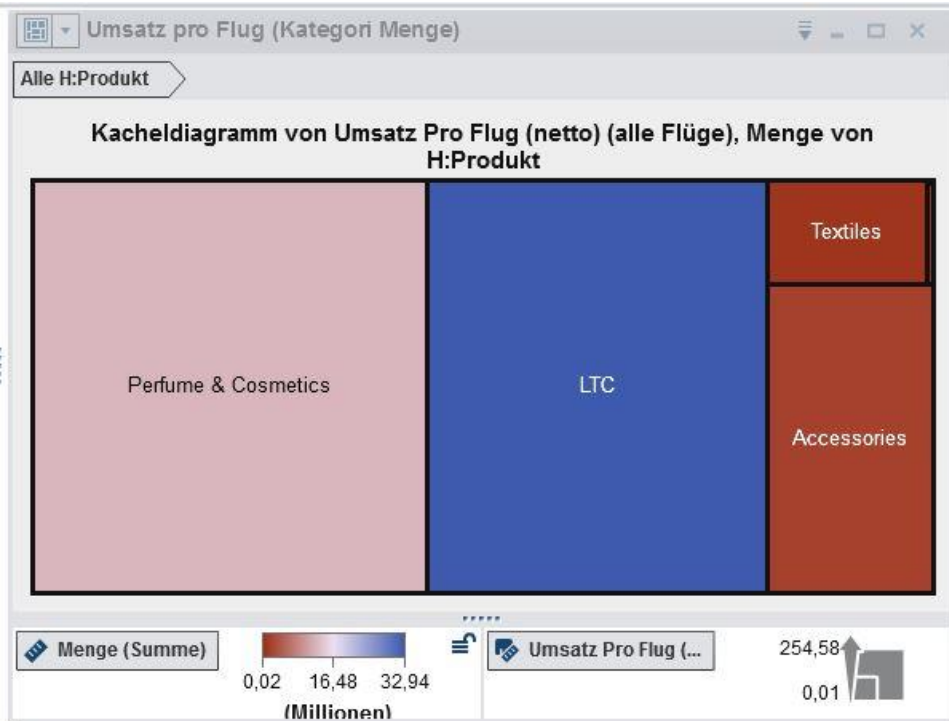
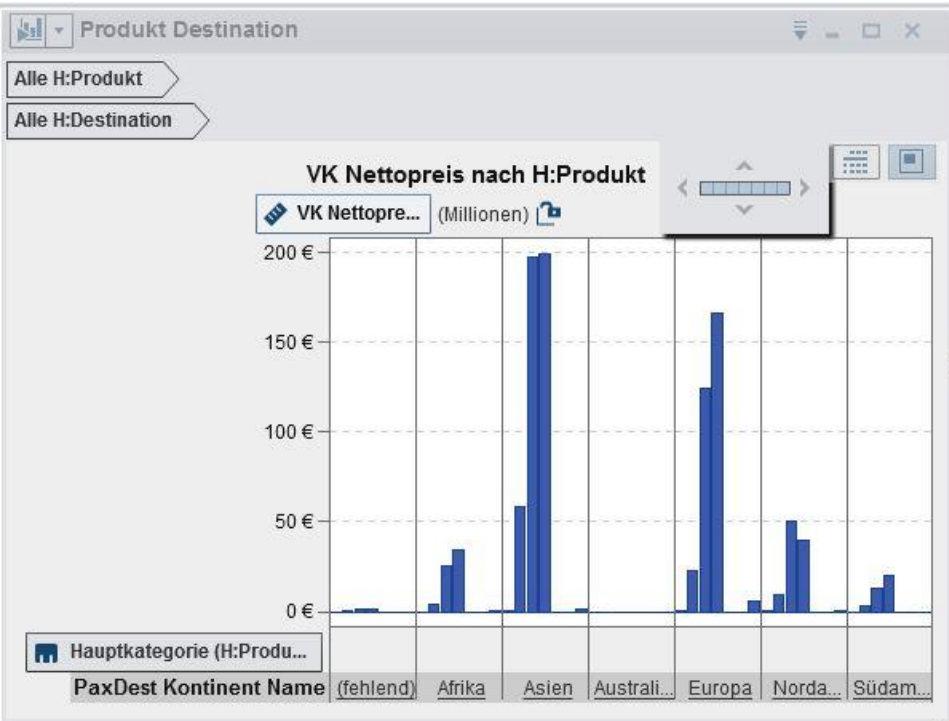
- Merkbarer Fortschritt für die Endanwender

Was war?

Wir schreiben das Jahr 2014

Erste Schritte mit VA: Retailing

- Wichtiger Kunde: Er ist verantwortlich für eins der Kerngeschäftsfelder ist
- Anspruchsvoller Kunde: Er stellt hohe Erwartungen an Performance und Layout
- Wertvoller Kunde: Es kann noch viel Potential gehoben werden



Nettopreis Zeitreihe

Alle H:Bon Datum

Tag (Jahr)	Tag (Quartal)	Tag (Monat)	VK Nettopreis	VK Nettopreis (Differenz aus gleicher Periode im Vorjahr)
2012			247.542.929,14 €	
2013	1. Quartal 2013		57.406.497,50 €	3.198.053,11 €
	2. Quartal 2013		65.982.341,10 €	3.724.190,82 €
	3. Quartal 2013	Juli 2013	23.243.554,00 €	3.286.727,67 €
		August 2013	22.451.028,66 €	-667.301,54 €
		September 2013	24.167.492,13 €	1.260.307,56 €
	4. Quartal 2013		66.993.558,05 €	1.948.102,76 €

Datei Hilfe 

Abmelden

[Home](#) [Categories](#) [Terminal](#) [Terminalbereich](#) [Marktplatzgruppen](#) [Marktplätze](#) [Schengen Non-Schengen](#) [Outlets](#) [Tabelle \(Jahr\)](#) [Gesamtanalyse Diagramme](#) [Entwicklung S/NS](#) [Umsatz](#) [Erlös](#) [Erlös_2](#) [Freie Analyse](#)

YTD Filter

Terminal

Terminalbereich

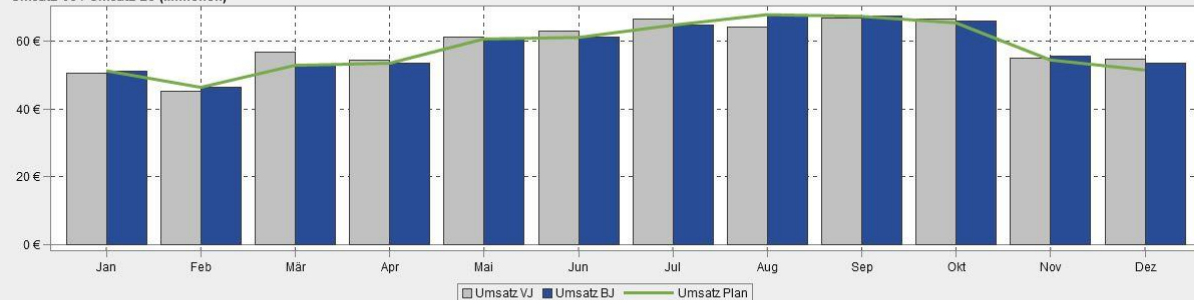
Schengen / Non-Schengen

Landside / Airside

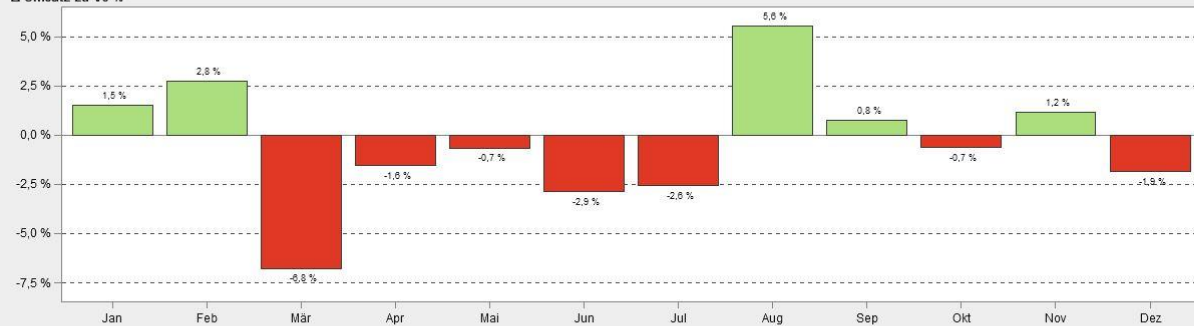
Abteilung

Alle Datum H... 2014

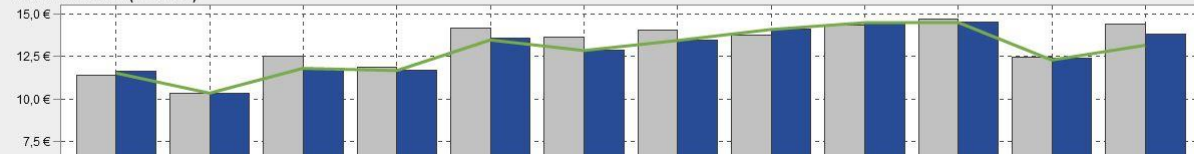
Umsatz VJ / Umsatz BJ (Millionen)



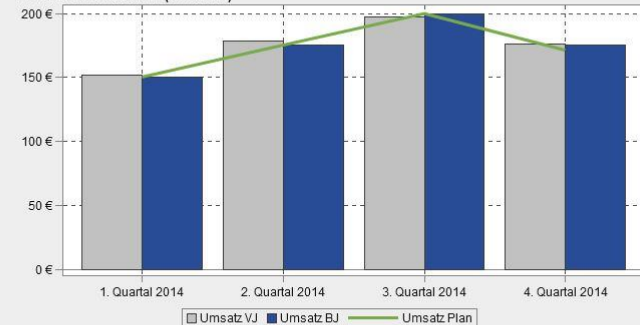
Δ Umsatz zu VJ %



Erlös VJ / Erlös BJ (Millionen)



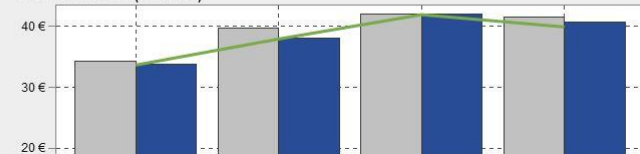
Umsatz VJ / Umsatz BJ (Millionen)



Δ Umsatz zu VJ %



Erlös VJ / Erlös BJ (Millionen)



2. Januar 2013

10. Mai 2016

0:00:13

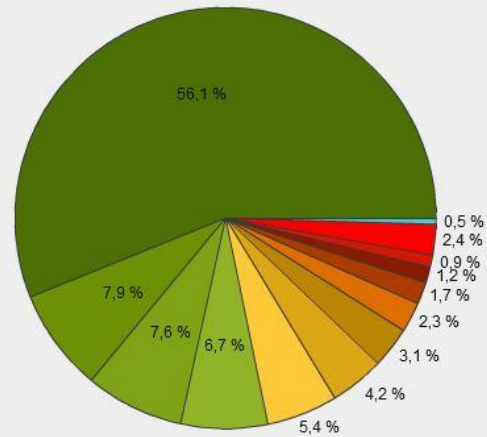
23:59:51

2. Januar 2013

25. Juni 2014

0:00:16 23:57:55

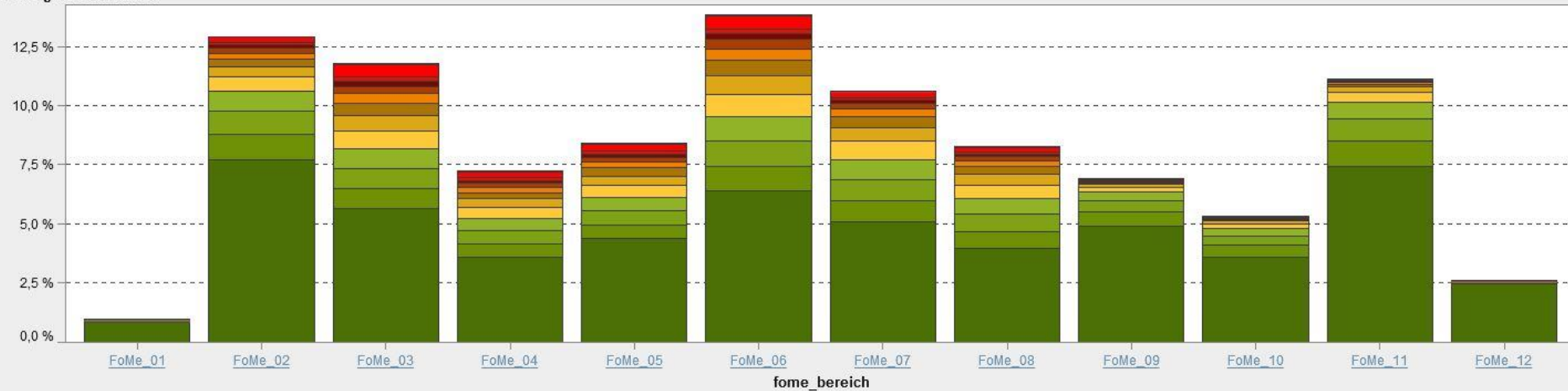
Häufigkeit



diff aldt taketime_txt

< 2 min 2-3 min 3-4 min 4-5 min 5-6 min 6-7 min 7-8 min 8-9 min 9-10 min 10-11 min 11-12 min > 12 min Sonstige

Häufigkeit in Prozent



fo_me_bereich

diff aldt taketime_txt

< 2 min 2-3 min 3-4 min 4-5 min 5-6 min 6-7 min 7-8 min 8-9 min 9-10 min 10-11 min 11-12 min > 12 min Sonstige






Was ist?

Wir schreiben die Jahre 2015 / 2016

Status Quo

- Inzwischen gibt es VA-Nutzer in allen großen Fachbereichen (Flugbetrieb, Terminalbetrieb, Abfertigung, Retail, Marketing, IT)
- Hilfsmittel beim sog. Smart Data Lab
- Anwendung auf Arbeits- und auf Managementebene
- Inzwischen dutzende VA-Reports/Explorations, insbesondere im Marketingbereich

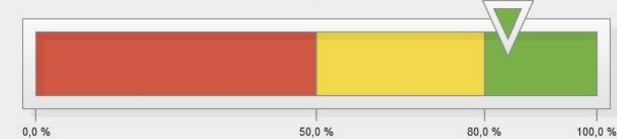
LASR Servers * LASR Tables *

     <input checked="" type="checkbox"/> Get status as tab is initialized <input type="button" value="Cancel"/> <div>Table ▼</div> <div>Search <input type="text"/></div>							
<input type="checkbox"/>	Table	Status	Size	Location	Server	Loaded	LASR Name
<input type="checkbox"/>	AVAE_ECOMMERCE_LSTAR	●	67.08 MB	/BIAF Business Intelligence/X_VALASR/Tables	Customer Experience Analytics LASR Server	04/22/16 09:08 PM	AVAE_LASR.AVAE_ECOMMERCE_LSTAR
<input type="checkbox"/>	AVAE_FORMATTEMPTS_LSTAR	●	139.20 MB	/BIAF Business Intelligence/X_VALASR/Tables	Customer Experience Analytics LASR Server	04/22/16 09:07 PM	AVAE_LASR.AVAE_FORMATTEMPTS_LSTAR
<input type="checkbox"/>	AVAE_GOALS_LSTAR	●	432.56 MB	/BIAF Business Intelligence/X_VALASR/Tables	Customer Experience Analytics LASR Server	04/22/16 09:06 PM	AVAE_LASR.AVAE_GOALS_LSTAR
<input type="checkbox"/>	AVAE_MEDIA_LSTAR	●	1.99 MB	/BIAF Business Intelligence/X_VALASR/Tables	Customer Experience Analytics LASR Server	04/22/16 09:09 PM	AVAE_LASR.AVAE_MEDIA_LSTAR
<input type="checkbox"/>	AVAE_PAGEVIEWS_LSTAR	●	10.26 GB	/BIAF Business Intelligence/X_VALASR/Tables	Customer Experience Analytics LASR Server	04/22/16 09:05 PM	AVAE_LASR.AVAE_PAGEVIEWS_LSTAR
<input type="checkbox"/>	AVAE_PROMOTIONS_LSTAR	●	106.67 MB	/BIAF Business Intelligence/X_VALASR/Tables	Customer Experience Analytics LASR Server	04/22/16 09:07 PM	AVAE_LASR.AVAE_PROMOTIONS_LSTAR
<input type="checkbox"/>	AVAE_SEARCHRESULTS_LSTAR	●	7.18 MB	/BIAF Business Intelligence/X_VALASR/Tables	Customer Experience Analytics LASR Server	04/22/16 09:07 PM	AVAE_LASR.AVAE_SEARCHRESULTS_LSTAR
<input type="checkbox"/>	AVAE_VISITS_LSTAR	●	9.68 GB	/BIAF Business Intelligence/X_VALASR/Tables	Customer Experience Analytics LASR Server	04/22/16 09:04 PM	AVAE_LASR.AVAE_VISITS_LSTAR
<input type="checkbox"/>	VALASR_FKT_CONTACT_HISTORY	●	316.79 MB	/BIAF Business Intelligence/X_VALASR/Tables	Visual Analytics LASR Server	05/11/16 01:32 PM	VAHIST.VALASR_FKT_CONTACT_HISTORY
<input type="checkbox"/>	KMA_EDA_CAPTS	●	5.42 GB	/BIAF Business Intelligence/Aviation/Airside/Koordinaten...	BIAF LASR Server	05/11/16 10:56 AM	VAHIST.KMA_EDA_CAPTS
<input type="checkbox"/>	KMA_EDA_FASTMS_RD	●	9.92 GB	/BIAF Business Intelligence/Aviation/Airside/Koordinaten...	BIAF LASR Server	05/11/16 09:59 AM	VAHIST.KMA_EDA_FASTMS_RD
<input type="checkbox"/>	KMA_POSITIONSRELATIONSANALYS	●	130.92 MB	/BIAF Business Intelligence/Aviation/Airside/Koordinaten...	BIAF LASR Server	04/29/16 03:22 PM	VAHIST.KMA_POSITIONSRELATIONSANALYS
<input type="checkbox"/>	APS	■		/BIAF Business Intelligence/X_VALASR/Tables	Visual Analytics LASR Server		VAHIST.APS
<input type="checkbox"/>	BVD_STAMM	■		/BIAF Business Intelligence/X_VALASR/Tables	Visual Analytics LASR Server		VAHIST.BVD_STAMM
<input type="checkbox"/>	VALASR_ONL_FKT_GTD_GEPAECK	●	736.75 KB	/BIAF Business Intelligence/Groundhandling/Gepaecktra...	Visual Analytics LASR Server	05/11/16 01:37 PM	VAHIST.VALASR_ONL_FKT_GTD_GEPAECK
<input type="checkbox"/>	RGW_VA_BASIS	■		/BIAF Business Intelligence	Visual Analytics LASR Server		VAHIST.RGW_VA_BASIS
<input type="checkbox"/>	VALASR_FKT_FRACHTMENGEN	●	1.79 GB	/BIAF Business Intelligence/Retail and Properties/Cargo...	Visual Analytics LASR Server	05/11/16 04:01 AM	VAHIST.VALASR_FKT_FRACHTMENGEN
<input type="checkbox"/>	VALASR_FKT_FRACHTMENGENVergleich...	●	3.67 GB	/BIAF Business Intelligence/Retail and Properties/Cargo...	Visual Analytics LASR Server	05/11/16 04:01 AM	VAHIST.VALASR_FKT_FRACHTMENGENVergleich...
<input type="checkbox"/>	ftt_mcm_aggregation	●	51.00 KB	/BIAF Business Intelligence/X_VALASR/Tables	Visual Analytics LASR Server	05/11/16 10:35 AM	VAHIST.ftt_mcm_aggregation
<input type="checkbox"/>	DIM_KALENDER	●	11.29 MB	/BIAF Business Intelligence/X_VALASR/Tables	Visual Analytics LASR Server	05/11/16 10:34 AM	VAHIST.DIM_KALENDER
<input type="checkbox"/>	STAR_MCM_AGGREGATION	●	522.00 KB	/BIAF Business Intelligence/X_VALASR/Tables	Visual Analytics LASR Server	05/11/16 10:35 AM	VAHIST.STAR_MCM_AGGREGATION
<input type="checkbox"/>	CD_PARAMETER_VALUES	●	15.40 KB	/BIAF Business Intelligence/X_VALASR/Tables	Visual Analytics LASR Server	04/14/16 01:26 PM	VAHIST.cd_parameter_values
<input type="checkbox"/>	ftt_mcm_pick_up_item	●	24.72 MB	/BIAF Business Intelligence/X_VALASR/Tables	Visual Analytics LASR Server	05/11/16 10:35 AM	VAHIST.ftt_mcm_pick_up_item
<input type="checkbox"/>	STAR_MCM_PICK_UP_ITEM	●	28.02 MB	/BIAF Business Intelligence/X_VALASR/Tables	Visual Analytics LASR Server	05/11/16 10:35 AM	VAHIST.star_mcm_pick_up_item
<input type="checkbox"/>	KMA_EDA_FASTMS_RADAR DATEN	■		/BIAF Business Intelligence/Aviation/Airside/Koordinaten...	BIAF LASR Server		VAHIST.KMA_EDA_FASTMS_RADAR DATEN
<input type="checkbox"/>	ftt_mcm_transactions	●	4.82 GB	/BIAF Business Intelligence/X_VALASR/Tables	Visual Analytics LASR Server	05/11/16 10:35 AM	VAHIST.ftt_mcm_transactions
<input type="checkbox"/>	STAR_MCM_TRANSACTIONS	●	5.43 GB	/BIAF Business Intelligence/X_VALASR/Tables	Visual Analytics LASR Server	05/11/16 10:35 AM	VAHIST.STAR_MCM_TRANSACTIONS
<input type="checkbox"/>	DIM_KALENDER_CXA	■		/BIAF Business Intelligence/X_VALASR/Tables	Customer Experience Analytics LASR Server		AVAE_LASR.DIM_KALENDER_CXA

Dashboard Orgdest Geo RWY Nutzung Pax u. Flug pro Stunde Verspätete Flüge

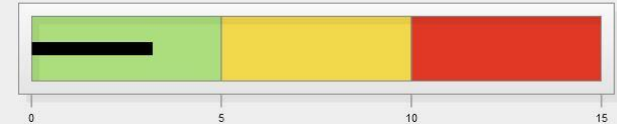
Pünktlichkeit in %

84,1 %



Verspätung in Minuten (gerundet)

3

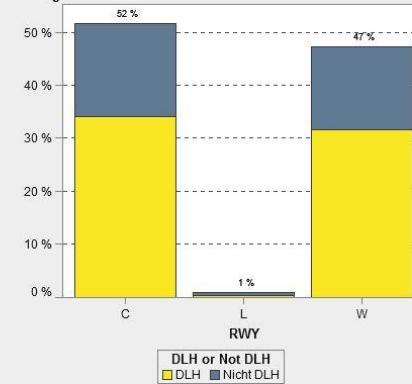


Kennzahlen

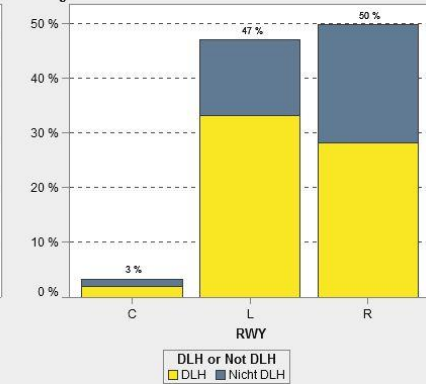
arr/dep	ist/plan	Anzahl Flüge	Passagiere	Annullierungen	auf Folgetag verspätete Flüge
Summe		1.376	159.533,00	13	2
Zwischensumme: A		683	78.204,00	7	2
A	ist	333	40.275,00	0	0
	plan	350	37.929,00	7	2
Zwischensumme: D		693	81.329,00	6	0
D	ist	314	37.478,00	0	0
	plan	379	43.851,00	6	0



Bahnnutzung Starts Häufigkeit in Prozent



Bahnnutzung Landungen Häufigkeit in Prozent



Aktualität

11. Mai 2016 13:42:04

callsign

modes

Flugzeug

am Boden

Zeitraster festlegen

Schwellwerte festlegen

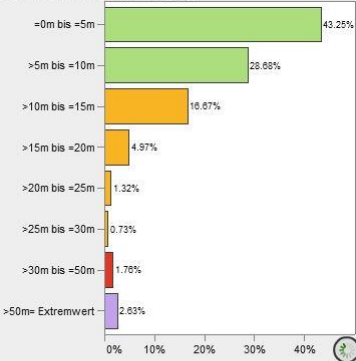
1. Analyse: Sprünge/Lücken 2.Detailanalyse: Sprünge/Lücken



Daten eingrenzen

Flugzeugattribute eingrenzen

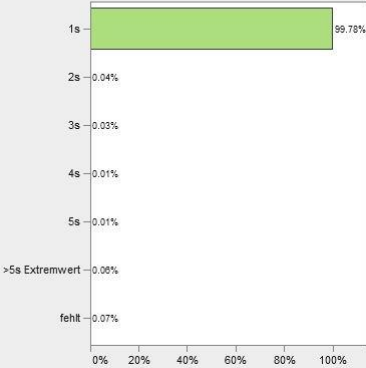
Verteilung: Punktabstand Meter (avg)



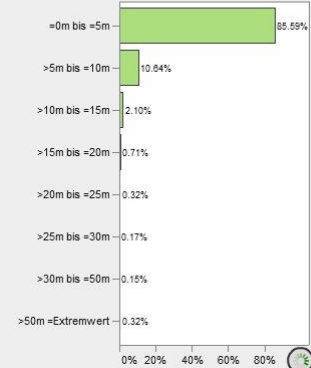
Statistiken

Datum (UTC)	Anzahl Datenpunkte	Punktabstand Meter (avg)	Punktabstand Meter (min)	Punktabstand Meter (max)	Punktabstand Sekunden (avg)	Punktabstand Sekunden (min)	Punktabstand Sekunden (max)	Beschleunigung Meter/ Sekunde (avg)	Geschwindigkeit Meter/ Sekunde (avg)	Winkel Dezimalgrad	Beschleunigung Meter/ Sekunde (abs, max)
10May2016	868703	9.48	0.00	6980.48	1.04	1.00	2025.00	-21.67	31.14	159.93	718,948
09May2016	862691	9.60	0.00	5642.36	1.05	0.00	980.00	-7.40	17.03	162.16	925,029
08May2016	923657	9.12	0.00	6820.76	1.03	1.00	819.00	-5.73	14.85	164.87	1,868,278
07May2016	851048	8.82	0.00	11135.16	1.03	1.00	1367.00	-5.21	14.02	160.90	1,592,253
06May2016	839214	8.62	0.00	3255.90	1.04	1.00	1749.00	-5.54	14.24	161.23	1,294,639
05May2016	811064	9.53	0.00	4903.60	1.03	1.00	1170.00	-4.58	14.14	163.43	1,012,691
04May2016	898658	9.07	0.00	4783.47	1.03	1.00	945.00	-5.46	14.54	161.02	1,484,141
03May2016	937810	8.85	0.00	5492.02	1.04	1.00	3808.00	-30.59	39.48	155.75	1,521,489
02May2016	884143	9.24	0.00	5377.07	1.04	1.00	721.00	-6.20	15.44	162.79	408,577
01May2016	1084033	7.94	0.00	3548.04	1.03	1.00	1172.00	-2.31	10.26	162.31	166,677
30Apr2016	960794	8.74	0.00	6166.63	1.04	1.00	1038.00	-24.26	32.59	159.49	789,142
29Apr2016	956195	9.01	0.00	6686.76	1.03	1.00	700.00	-34.03	43.03	160.58	695,382

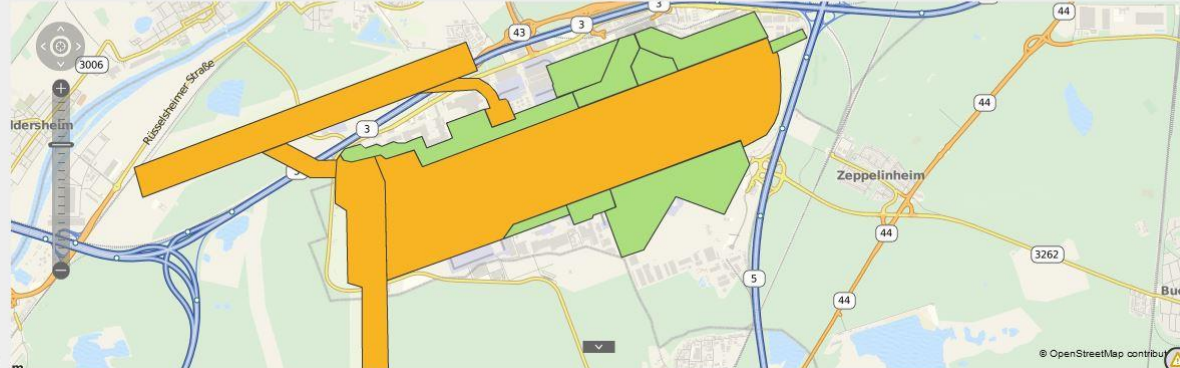
Verteilung: Punktabstand Sekunden (avg)

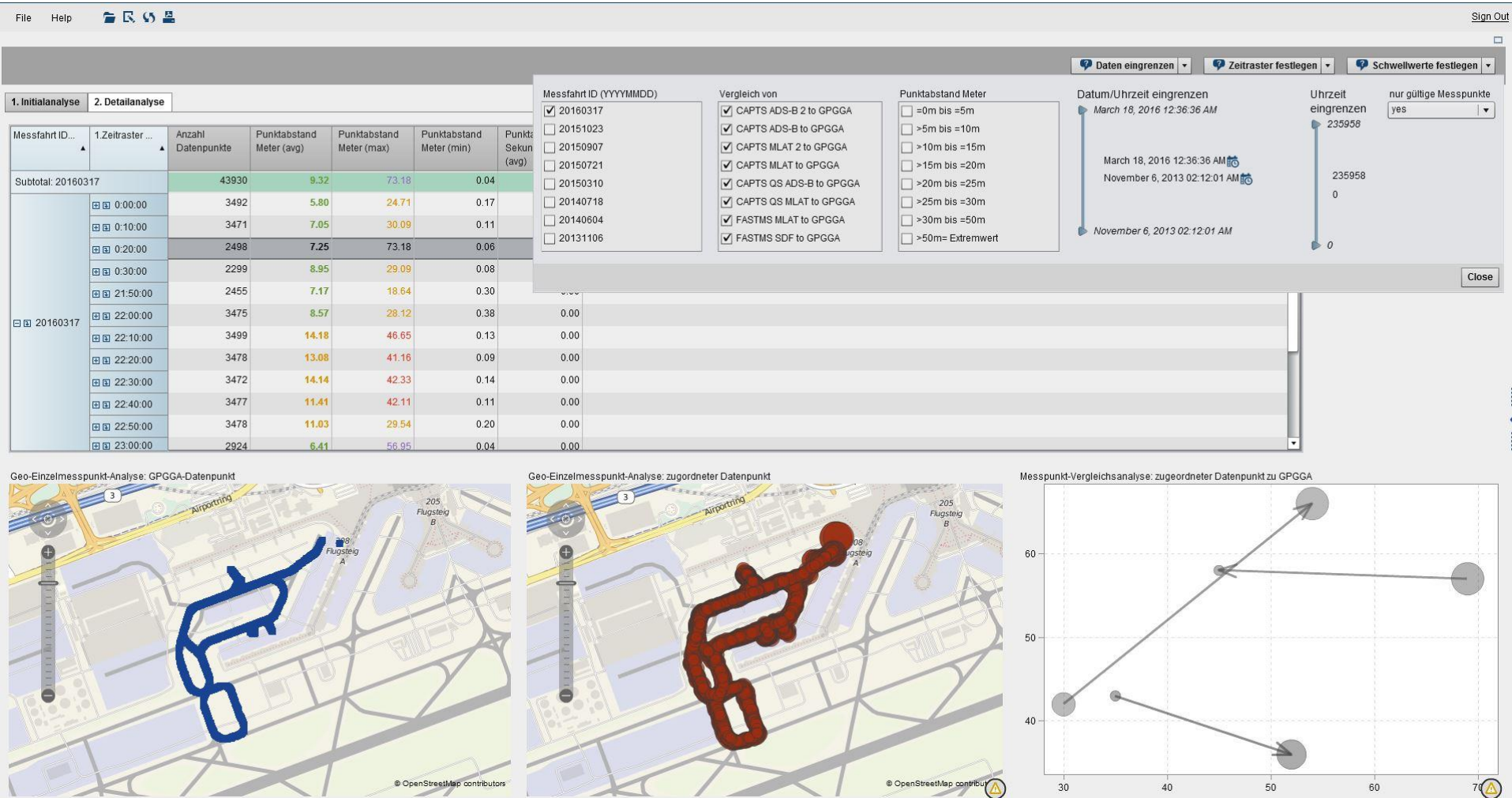


Verteilung: Beschleunigung m/s (abs, max)



Geo-Analyse: Bereiche





Was wird sein?

Wir schreiben die Jahre 2016 / 20xx

Ein Blick in die Glaskugel

- VA 8.1 macht einen guten Eindruck
- Überarbeitetes Nutzungskonzept
- Kooperation mit ESRI wird ausgebaut
- Schon jetzt Anwendungsfälle für neue Features
- Was kommt mit Viya?

Fazit

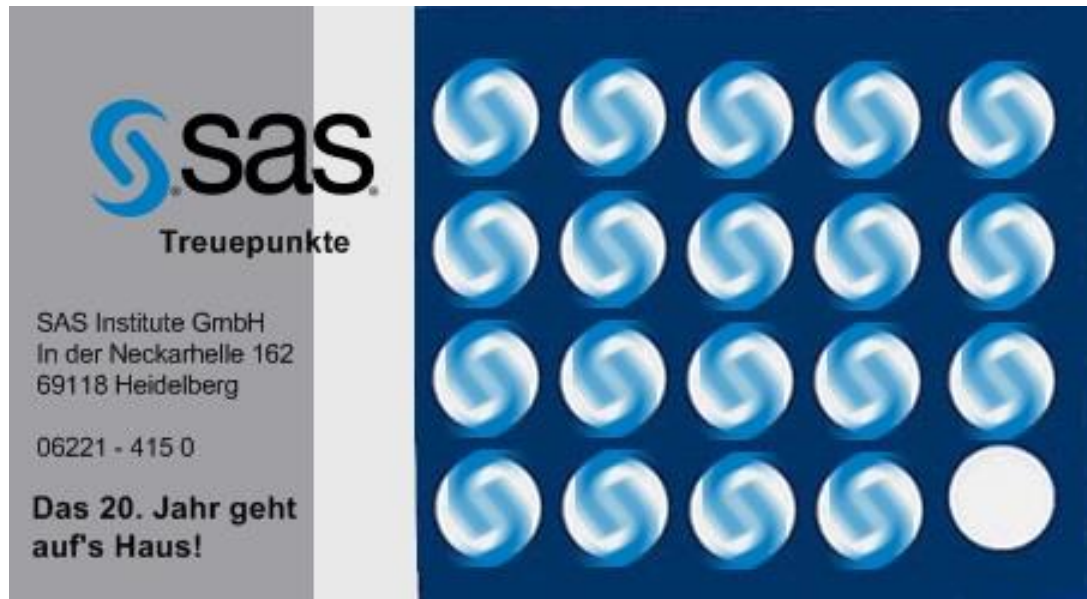
Fazit

- VA kommt bei unseren Anwendern sehr gut an
- Insbesondere das Potential bezüglich GEOdaten ist vielversprechend
- Es gibt infrastrukturseitig noch offene Punkte
- Wir stehen bewusst auf der Bremse, da:
 - der Tag nicht genug Stunden hat
 - die Umgebung nicht genug Ressourcen hat
 - wir noch lernen müssen

Fazit II

- Wir würden uns wünschen, dass
 - es eine Strategie zur Transition der alten Welt in die Neue geben wird (und die kann nicht lauten: „Kommt damit klar!“)
 - das Nutzungskonzept einheitlicher wird (Designer, Explorer, etc.)
 - die Berichte besser auf aktualisierte Daten reagieren
 - Export- und Druckfunktionen umfänglicher berücksichtigt werden

Falls noch eine Idee als Jubiläumsgeschenk fehlt





Gute Reise!



Wir sorgen dafür