

WESENTLICHE WERKZEUGE AM HANNOVER AIRPORT

Forum Gebäudemanagement 2014,
Herr Heine, 19.+20. März 2014



HOCHSCHULE - FLUGHAFEN



?

=



WAS SIE ERWARTET?

01. Luftverkehrsbranche Deutschland

02. Hannover Airport

- Das Unternehmen
- Der Campus

03. Werkzeuge

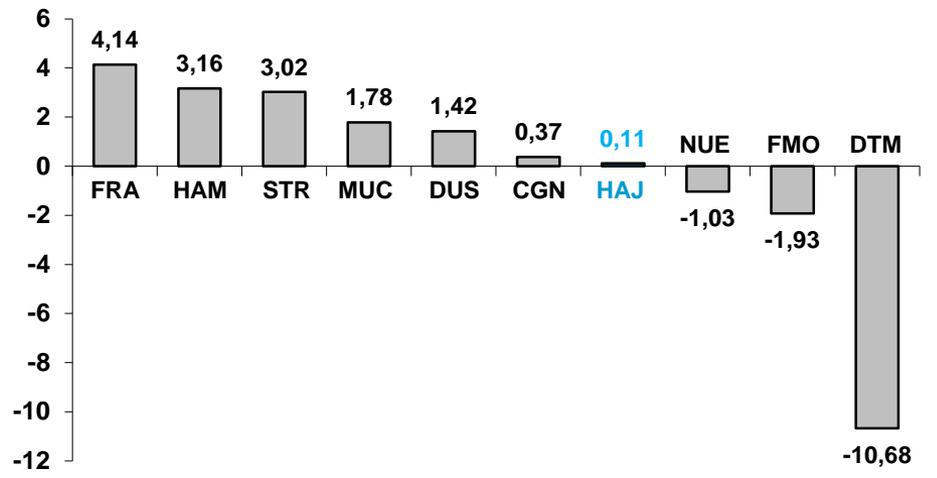
- Wo kommen welche Werkzeuge zum Einsatz?
- Was läuft gut und was weniger?
- Welche Motivation steht hinter den Anwendungen?

04. Wie blickt der Flughafen über den Tellerrand?

LUFTVERKEHRSBRANCHE DEUTSCHLAND



Ø Jahresüberschuss/-verlust je Passagier (€)¹⁾

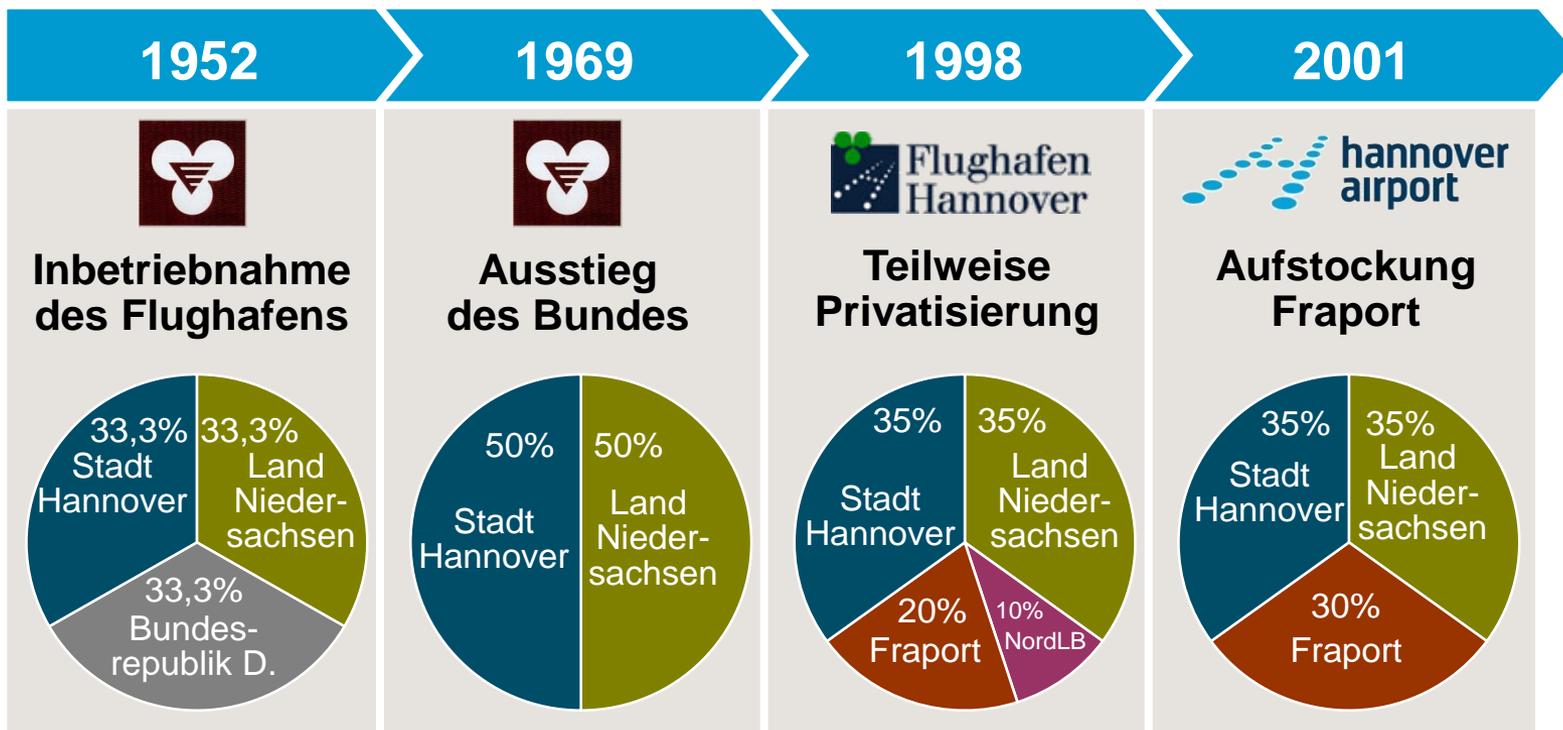


Anzahl Jahre mit Überschuss/Verlust¹⁾

	FRA	HAM	STR	MUC	DUS	CGN	HAJ	NUE	FMO	DTM
+	5	5	5	5	5	3	3	-	1	-
-	-	-	-	-	-	2	2	5	4	5

HANNOVER AIRPORT

70% der Anteile am Flughafen sind nach dem Eintritt von Fraport weiterhin in öffentlicher Hand



HANNOVER AIRPORT 2012

Der Flughafen Hannover stellt einen bedeutenden regionalen Wirtschaftsfaktor dar



5,3 Mio	Passagiere an/ab Hannover Airport
57 Tsd.	Flugzeugbewegungen
200 Tsd. t	Frachturnschlag pro Jahr
23 Mio	Einwohner im erweiterten Einzugsgebiet HAJ
1000 ha	Flughafengesamtareal
3	Start-/Landebahnen (max. 3.800m)
5	Terminals (3 + Militär + GAT)
15.000	Bewirtschaftete Parkplätze
24 Std.	Betriebszeit
40	Tägliche Fahrten mit der S-Bahnlinie 5 „Hannover Airport Line“ (Hbf ↔ HAJ)

VORSTELLUNG TECHNIK

Leistungsspektrum:

Infrastrukturelles und technisches
Gebäudemanagement
Um- und Neubauten sowie
Sanierungen von Gebäuden

Anzahl Mitarbeiter:

133 (operativ)
39 (Administration und Planung)

Instandhaltungskosten 2013:

20,5 Mio. € (ca. 7,0 Mio. € Fremd)

Bewirtschaftete
Gebäudefläche (NGF):

ca. 562.000 m²

Anzahl betreuter Objekte:

197

AIRPORTCITY



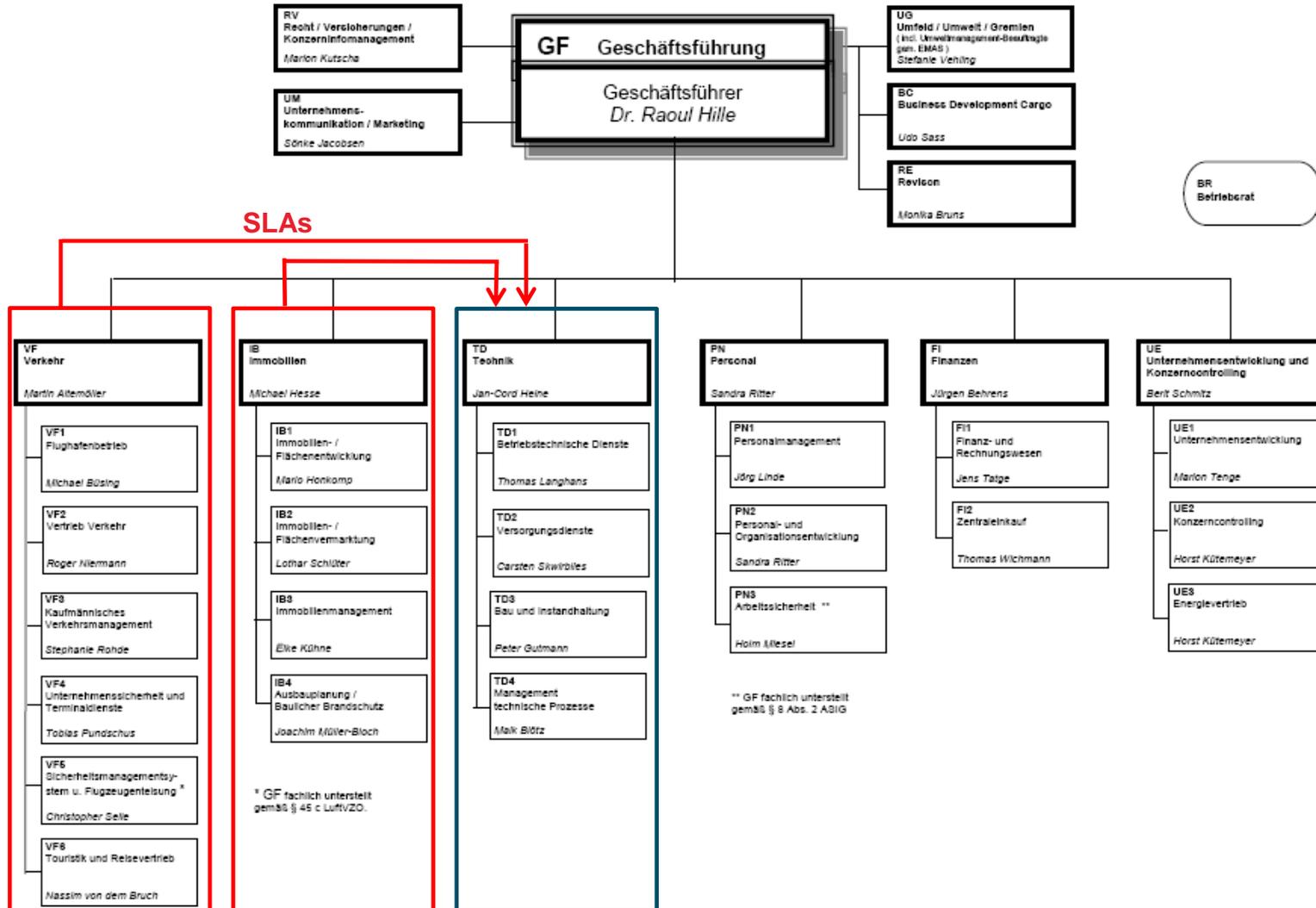
AIRPORTCITY - GEBÄUDE



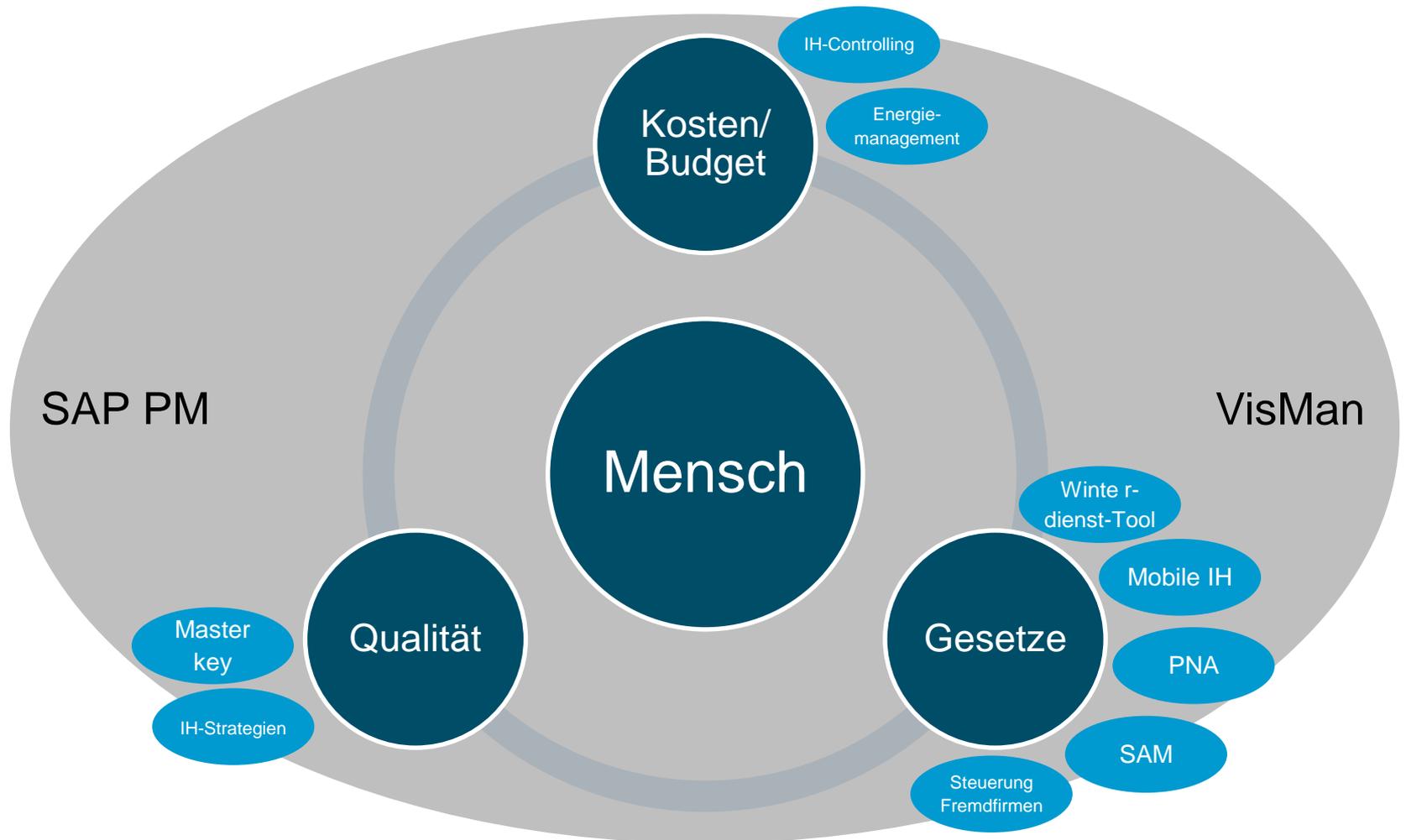
AIRPORTCITY – TECHNISCHE INFRASTRUKTUR



BETREIBERVERANTWORTUNG



DIE HERAUSFORDERUNGEN



IH-CONTROLLING

Kennzahlen	Kunde	BL	AL	GL	Monat	Quartal	Jahr	Bedarf
Top 10 Störungen			X	X			X	X
Instandhaltungsintensität			X	X			X	X
Instandhaltungsquote		X				X		
Erreichbarkeit Hotline		X	X	X		X	X	X
Reaktionszeit	X				X			
Durchlaufzeit pro Auftrag			X	X			X	X
Einhaltung Vorgabezeit				X				X
Fremdleistungsanteil		X				X		

MITARBEITERUNTERWEISUNGEN



Gesetzliche Forderungen:

- Arbeitsschutzgesetz
- Jugendarbeitsschutzgesetz
- Betriebsverfassungsgesetz
- Betriebssicherheitsverordnung
- Gefahrstoffordnung
- BGV A1 Grundsätze der Prävention

Ziele:

- Kenntnisse erweitern
- Fähigkeiten vermitteln, verstärken, sichern
- Einstellung erzeugen, ändern, verstärken
- Zu sicherem Verhalten motivieren
- Verhaltensregeln vermitteln

Anlässe:

- Neueinstellung
- Arbeitsplatzwechsel
- Einführung neuer Verfahren
- Weiderholungsunterweisungen
- Zu besonderen Anlässen

Pers.Nr.	Erlodigt	Arbeitssch...	Arbeitszeit...	Augen-un...	Bildschirm...	Elektrotech...	GDV - Mod...	Schulung A...	secova - Fü...
25260	4/8 (50,00%)		---	✓ 11.01. 10...	✓ 25.01. 22...	✓ 25.01. 22...			
20576	6/8 (75,00%)		---	✓ 08.02. 14...		✓ 11.02. 22...	✓ 08.02. 13...	✓ 09.02. 20...	✓ 09.02. 20...
24010	8/8 (100,00%)	✓ 15.01. 05...	---	✓ 11.01. 16...	✓ 15.01. 05...	✓ 11.01. 16...	✓ 11.01. 15...	✓ 25.01. 23...	✓ 11.01. 14...
47474	2/5 (40,00%)		---	---	---	✓ 23.01. 08...		---	
17116	0/8 (0,00%)		---						
26004	5/8 (62,50%)		---	✓ 16.01. 11...		✓ 16.01. 11...		✓ 16.01. 11...	✓ 10.01. 13...
15697	0/8 (0,00%)		---						
24315	0/4 (0,00%)		---	---	---	---	---	---	
24916	7/7 (100,00%)	✓ 11.01. 10...	---	---	---	✓ 11.01. 09...	✓ 11.01. 10...	---	✓ 09.01. 11...
24020	2/8 (25,00%)		---	✓ 14.02. 17...	✎	✎		✓ 14.02. 17...	
76001	2/8 (25,00%)		---	✓ 17.01. 07...					✓ 03.01. 14...
22105	0/5 (0,00%)		---	---	---			---	
22560	0/8 (0,00%)		---	✓		✓			

PERSONENNOTSIGNALANLAGE

Rechtlicher Rahmen:

- Betr.SichV & ArbSchG fordern Gefährdungsbeurteilungen für Tätigkeiten und Arbeitsmittel. Diese wurden in Anlehnung an die BGR 139 durchgeführt.
- BGV A1 fordert Personenschutzmaßnahmen bei Feststellung gefährlicher Arbeiten

PERSONENNOTSIGNALANLAGE FUNKTIONSBESCHREIBUNG



PNA-Endgerät



PNA-Server



Rettungskräfte



Einsatzzentrale

PNA-Endgerät

- Überwacht den Mitarbeiterzustand
- Registriert die aktuelle Position
- Setzt Alarme ab

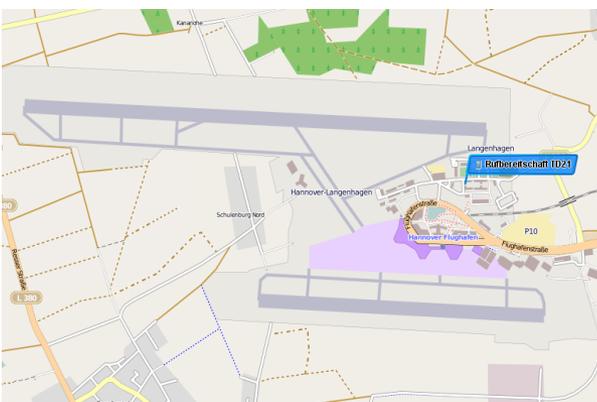
PNA-Server

- Empfängt und verarbeitet Alarme
- Stellt ständige Verbindung sicher
- Kommuniziert mit Einsatzleitreechner

Einsatzzentrale

- Visualisierung der PNA-Alarme
- Koordinierung der Rettungskräfte

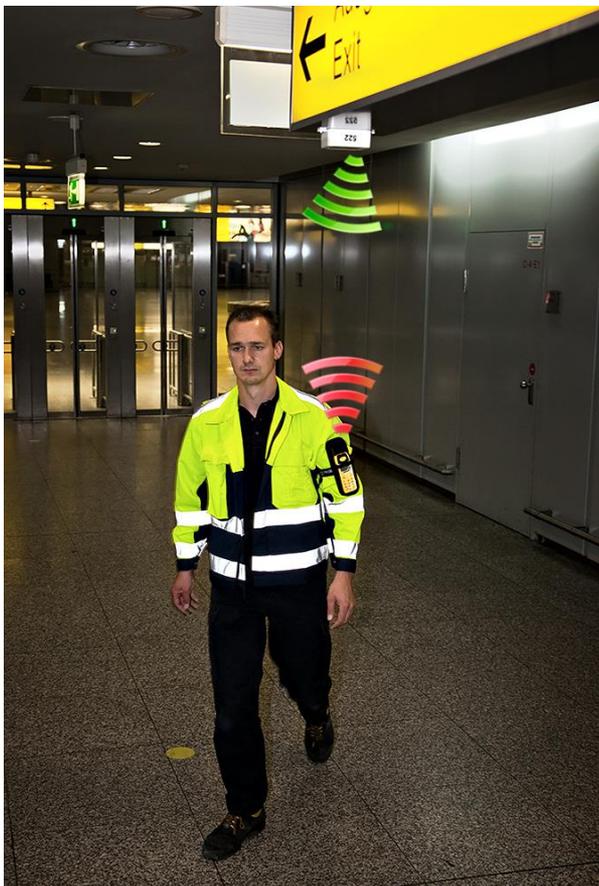
PERSONENNOTSIGNALANLAGE OUTDOOR GPS ORTUNG



- Die PNA-Endgeräte verfügen über einen eingebauten GPS-Empfänger. über den die Ortung der verunfallten Mitarbeiter im Außenbereich erfolgt.
- Bei Auslösung eines Alarms, werden die GPS-Standortkoordinaten zusammen mit dem Alarm an den PNA-Server übermittelt.

PERONENNOTSIGNALANLAGE

INDOOR RFID ORTUNG



- Die Indoor-Ortung erfolgt über RFID-Sendeeinheiten und entsprechende Empfänger im PNA-Endgerät.
- Die RFID-Sendeeinheiten befinden sich an Zentralen Standorten der Arbeitsbereiche.
- Die PNA-Endgeräte speichern die RFID-Kennung des letzten Standorts.
- Bei Auslösung eines Alarms, wird die RFID-Kennung an den PNA-Server übermittelt.

FAZIT

Der Flughafen Hannover bedient sich im FM unterschiedlicher Tools. Neben dem flächendeckenden Einsatz von SAP PM werden auch diverse „Insellösungen“ in Form von Geräten und Programmen eingesetzt.

Darüber hinaus sind eindeutig festgelegtes methodisches Vorgehen in Form von Anweisungen bedeutende Instrumente (Werkzeuge).

Rollenverständnis und Kommunikation sind oft entscheidend für eine erfolgreiche Anwendung von Werkzeugen im FM.

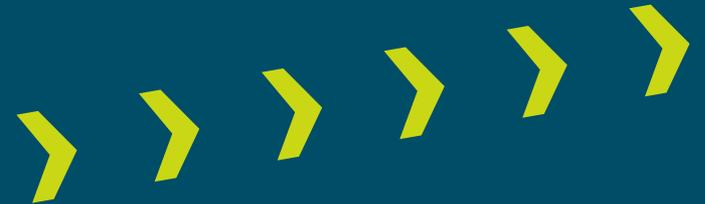
DER BLICK DES HANNOVER AIRPORTS ÜBER DEN TELLERRAND



- Branchen best practice
- Regionaler Benchmark
- 1 x Monat raus

Denn all das, was schon erfunden ist, muss nicht noch einmal erfunden werden.

**VIELEN DANK FÜR
IHRE AUFMERKSAMKEIT**





Problemstellung / Situation vor der Optimierung:

- Instandhaltungsstrategien wurden nach folgenden Kriterien festgelegt:
 - Erfahrung der Werkstatt
 - Herstellerangaben
 - Gesetzliche Vorgaben
- Keine regelmäßige Überprüfung der Strategien zur möglichen Optimierung
- Entscheidungsfindung der Strategie intransparent
- Durch fehlende Transparenz bestand keine zentrale Steuerungsmöglichkeit

OPTIMIERUNG IH-STRATEGIEN



Fachhochschule
Münster University of
Applied Sciences



Zielsetzung der Optimierung:

- Höhere Verfügbarkeit
- Kostenreduktion
- Transparenz
- Steuerungsmöglichkeit
- Betreiber „in die Pflicht nehmen“

OPTIMIERUNG IH-STRATEGIEN



Kriterien des morphologischen Kastens (Auszug):

- Umweltrelevanz
- Fehlerquellen / Komplexität
- IH-Maßnahmen vom Hersteller empfohlen
- geplante Nutzungsdauer
- Schadensfolgekosten
- Redundanzen
- Relevanz Flugbetrieb



MASTER KEY

Masterkey Enterprise - [BIV-Inventarisierung]

File Edit View Options Help

Kunde | Liegenschaft | Gebäude | **BIV-Inventarisierung**

Gebäude: 0490N | GAT 2

Programm: ...

Prüfer: ...

AQL: 10

Reinigungsintervall: leingeschaltet

Kontrollieren wenn Reinigung ist Ausgeführt: Gestern Heute

Abgewiesene Räume der letzten Prüfung zusätzlich prüfen Festgelegt

Suchen Berechnen Autoändern

Raum | Intervall | Qualitätsniveau

Geschoss

Geschoss	Raumart	Raumn...	Raumbezeichnung	Fläche	Fußbodenart	Programm	Frequenz	Außer Dienst	Gebäudeteil	Anlage
Keller										
Erdgeschoss	Flur	204		9,61	LINO	High quality	3 x wöc...	<input type="checkbox"/>		Reinigungs...
1.OG	WC - HERREN	213A		4,75	STFL	High quality	6x wöc...	<input type="checkbox"/>		Reinigungs...
	DUSCHRAUM	213B		3,29	STFL	High quality	6x wöc...	<input type="checkbox"/>		Reinigungs...
5. OG	WC - HERREN	214		6,79	STFL	High quality	6x wöc...	<input type="checkbox"/>		Reinigungs...
	Flur	218		42,07	STFL	High quality	3 x wöc...	<input type="checkbox"/>		Reinigungs...

MASTER KEY

Elemente

Geschoss: 5. OG
Nr: 213A
Raumart: WC - HERREN
Fläche: 4,75

Hauptnutzungskomponenten

Wände und Decke

Boden

Schwer einsehbare Bereiche

Hauptnutzungskomponenten
Qualitätsniveau: 3

Abfall	Nicht haftende Verschmutzung	Haftende Verschmutzung	Diverse
<input type="button" value="0"/>	<input type="button" value="0"/>	<input type="button" value="0"/>	<input type="button" value="0"/>

kein Zutritt Bem. Speichern Beschwerde

8:31

MASTER KEY

