

Entscheidungsparameter für eine globale Mobilisierung

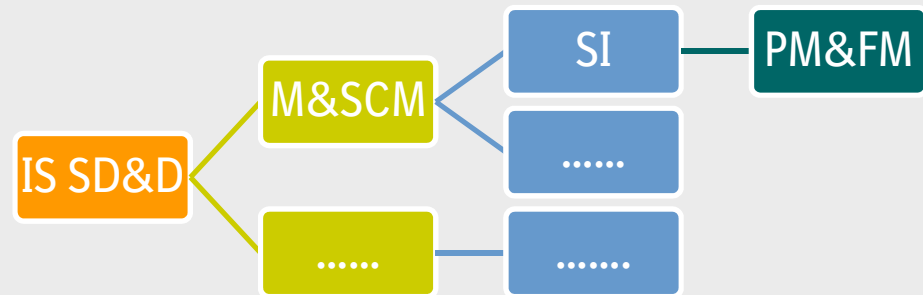
8. FVI-Jahresforum RFID
Mobile Instandhaltung 2.0



Boehringer
Ingelheim



Infos und Kontakt
Markus Becker
Boehringer Ingelheim
Corporate IS / IS SDD
Tel.: +49 (6132) 77-6573
mailto:Markus.Becker@
boehringer-ingelheim.com



- Beschäftigt seit 1991 (Logistics).
- In der IS seit 2000 als Automatisierungs-Ingenieur.
- Seit 2010 in PM&FM als principal system analyst.
- Verantwortlich für die Entwicklung und Betrieb von IS Applikationen rund um das Thema Auto ID Technology (Barcode, RFID, GPS etc..).
- Mobilisierung von SAP Prozessen, primär SAP Plant Maintenance.

- Boehringer Ingelheim Kurzüberblick / Geschäftsbereich Produktion
- Erwartungen und Herausforderungen für mobiles Arbeiten in der Zukunft
- Welche Lösungen/ Strategien sind am Markt verfügbar?
- Auswahlverfahren für eine globale mobile Lösung
- Integration in IT Infrastruktur / SAP Backend
- Erfahrungen mit der gewählten Prototyp Lösung
- Ausblick und Fazit



Boehringer Ingelheim Center
Unsere Unternehmenszentrale in Ingelheim

- Internationales Unternehmen in Familienbesitz
- 1885 in Ingelheim am Rhein gegründet
- Schwerpunkt auf Humanpharmazeutika und Tiergesundheit
- Mitarbeiter weltweit: 44.094
 - Forschung und Entwicklung 16 %
 - Produktion 30 %
 - Marketing und Vertrieb 41 %
 - Verwaltung 12 %
 - Auszubildende (durchschnittl.) 2 %
 - weltweit 697
 - in Deutschland 676
 - in 28 Berufen
- Weltweit 7 F&E-Standorte
- Ausgaben für F&E: 2.516 Millionen Euro
- 20 Produktionsstätten in 13 Ländern
- Gesamterlöse: 13.171 Millionen Euro
- Verbundene Unternehmen: 145 weltweit
- Investitionen in Sachanlagen: 458 Millionen Euro

Geschäftsbereich Produktion

Unser weltweites Netzwerk

Das Operations-Netzwerk

Mit Flexibilität, Kosteneffizienz, dem Fokus auf Qualität und stabilen Produktionsprozessen liefert unser Operations-Netzwerk hochqualitative Produkte zum richtigen Zeitpunkt an den richtigen Ort zu wettbewerbsfähigen Kosten.

20

Produktionsstandorte in 13 Ländern



Pharmazeutische Produktion

	Feste Formen	Halbfeste Formen	Flüssige Formen	Injektiva	Parenterala	Lohnherstellung
Bedford, Ohio, USA	*	*	*	*	*	*
Bogor, Indonesien	*	*	*	*	*	*
Bogotá, Kolumbien	*	*	*	*	*	*
Columbus, Ohio, USA	*	*	*	*	*	*
Ingelheim & Biberach, Deutschland	*	*	*	*	*	*
Itapecerica, Brasilien	*	*	*	*	*	*
Koropi, Griechenland	*	*	*	*	*	*
Mexico City, Mexiko	*	*	*	*	*	*
Shanghai, China	*	*	*	*	*	*
St. Cugat, Spanien	*	*	*	*	*	*
Yamagata, & Narita, Japan	*	*	*	*	*	*



- Chemische Produktion
- Biopharmazeutika
- Pharmazeutische Produktion
- Medizingeräte-Produktion

Biopharmazeutika

	Mikroorganismen und Hefefermentation	Stammlagerkulturen
Biberach, Deutschland	*	*
Wien, Österreich	*	*
Fremont, Kalifornien, USA	*	*

Chemische Produktion

	Wirksstoffsynthese	Phytochemikalien	Prozessentwicklung	Regulatorische Registrierung	Toxikologie Prozesssicherheit
Blanquefort, Frankreich	*	*	*	*	*
Fornovo, Italien	*	*	*	*	*
Ingelheim, Deutschland	*	*	*	*	*
Malgrat, Spanien	*	*	*	*	*
Petersburg, Virginia, USA	*	*	*	*	*

512 Mio. EUR

Investitionen in Sachanlagen und immaterielles Vermögen im Jahr 2011

Erwartungen und Herausforderungen für mobiles Arbeiten in der Zukunft

“Unser Arbeitsweise verändert sich, wir werden mobiler und unsere Arbeit wird mobiler”

1 Milliarde Smart Phones und
1.2 Milliarden mobile Arbeiter
bis 2013¹

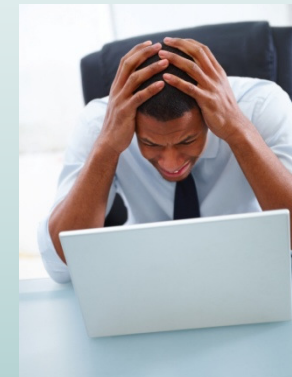
1 - IDC Forecast

Unternehmen erwarten 3 mal
so viele Smartphone Nutzer
bis 2015²

2- Gartner and Forrester Analyst Calls from 2009

20% der mobilen Arbeiter
benutzen bereits
Geschäftsrelevante Apps²

Mobiles Arbeiten spart Zeit, Geld, und vermeidet Ärger !



Erwartungen und Herausforderungen für mobiles Arbeiten in der Zukunft – (Erwartungen der Kunden)

- **Mobile Instandhaltung** → *spart Geld*
 - Vereinfachung der vorbeugenden Wartung durch Nutzung mobiler Endgeräte für
 - Checklisten
 - Rundgänge und Vor-Ort-Inspektionen
 - Auftragsbearbeitung

- " P2P " purchase to pay "MDM " master data management " T&E " Travel & Expenses " CRM " customer relationship management" → *spart Zeit*
 - Mobil unterstützte Workflow Bearbeitung

- **Allgemein** → *vermeidet Ärger*
 - Reduzierung von Aufwand durch Vermeidung von Redundanzen (Prüfung am Objekt = Dokumentation am Objekt)
 - Verbesserung Sicherheit und Compliance (eindeutige erzwungene Identifizierung)

Welche Lösungen/ Strategien waren aus unserer Sicht am Markt verfügbar? (Beispiele)

“Einzel Prozess Lösungen”: -> Jede Lösung erfordert , neben der Applikationsentwicklung, ein eigenes Integrations-und Gerätemanagement.

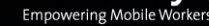


Klassifizierung von Lösungen

ERP



Integration
/Applikation



Geräte



IOS



Blackberry OS



Windows Mobile



Android

In Zusammenarbeit mit Kollegen aus IS, Fachbereich und Einkauf wurde global ein Fragebogen entwickelt, der im ersten Schritt an 4 ausgewählte Lieferanten versendet wurde.

- Der Fragebogen wurde in 4 Kategorien eingeteilt.

Lieferantendaten	Plattform	Prozess	Kosten
Umsatz, Firmengröße, Mitarbeiter, Referenzen etc..	Systemvoraussetzungen, Endgeräte, Schnittstellentechnologien, unterstützte Betriebssysteme, Support etc..	SAP Know-How, verfügbare Standard Prozesse, Genehmigungsworkflows etc..	Rahmenverträge, Stundensätze, Lizenzgebühren, Kostenmodelle etc..

“Ziel dieses Fragebogens war es : Festzustellen welcher Lösungspartner passt in allen 4 Kategorien am besten zu uns.”

In jeder Kategorie können für eine Antwort maximal 10 Punkte erreicht werden. Die einzelnen Fragen sind unterschiedlich bewertet (Faktoren) diese werden mit der Punktzahl multipliziert.

Faktor 1 = weniger wichtig ; Faktor 3= wichtig; Faktor 5 = sehr wichtig

Beispiel:

Frage	Antwort	Faktor	Punkte	Summe
Umsatz 2009	10 Milliarden	3	10	30
Welche Erfahrungen haben sie im Bereich SAP?	> 15 years	5	9	45

Auch die einzelnen Kategorien sind unterschiedlich gewichtet. Die Gesamtpunktzahl der Kategorie setzt sich zusammen, aus dem Einzelergebnis der Fragen multipliziert mit dem Faktor der Kategorie.

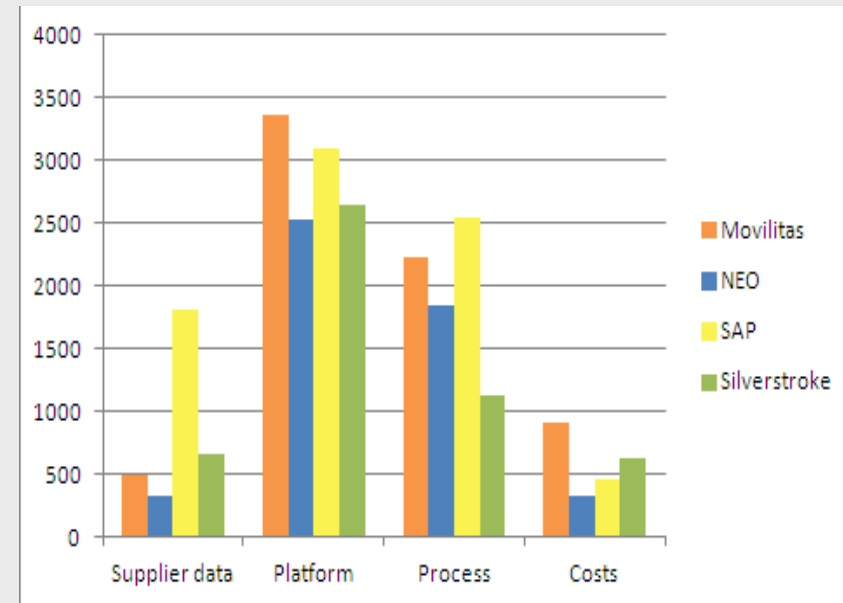
Beispiel: Summe Kategorie Lieferanten Daten = Summe Lieferanten Daten x Gewichtung (1,5)

Category	Supplier data	Platform	Process	Costs
rating	15% (x 1,5)	30% (x 3)	30% (x3)	25% (x 2,5)

- Projekt Auftrag
“genehmigt von Management” ✓
- Entwicklung Lieferanten Fragebogen ✓
- Versenden Fragebogen ✓
- Rücksendung Fragebogen ✓
- Dokumentation und Bewertung
der Antworten ✓
- Auswertung und Empfehlung



Übersicht Auswertung



*Erstes Ergebnis: “Kein klarer Gewinner “
-> “SAP und Movilitas (engere Auswahl)”:*

Hauptanforderungen Fachbereich

- Flexibilität bei den Endgeräten
- Einfache Bedienung
- Geringe Betriebskosten
- Einfache Anpassungsmöglichkeiten
- Sicherstellung Support / Betrieb

Hauptanforderungen IT Infrastruktur

- Standardisierung bei Endgeräten und Schnittstellen
- Einheitliche mobile Lösung für alle SAP und non SAP Systeme
- Sicherstellung eines globalen Supports
- Gewährleistung Sicherheit bei der Datenübertragung / Datenverwaltung

	Movilitas	SAP	comment
Einfache Entwicklung neuer Apps	+++	++	
Unterstützung mobile Betriebssysteme (IOS, Blackberry, Windows Mobile, Android)	+++	+	Für PM Applikation unterstützt Movilitas alle genannten. SAP momentan nur Windows (IOS und Android sind geplant)
Potential Standard Apps für zukünftige SAP Prozesse	++	+++	
Erfahrungen in unser Infrastruktur	+	-	
Firmen Größe	+	+++	
Ist der Lieferant in der Lage einen globalen Service zu bieten	++	++	
Mobile Strategie	+++	+	(SAP) In der Vergangenheit keine klare Strategie
Kosten	++	+	

➤ **Beide Lösungen....**


- erfüllen die globalen Anforderungen.
 - sind für unser bestehende IT Infrastruktur geeignet.
 - können später problemlos in das GBS Template integriert werden.
 - basieren auf einer modernen Plattform Architektur.
-
- **SAP** führt bei Firmengröße und den Prozessen. Die Lösung bietet aus heutiger Sicht einen besseren Investitionsschutz.
 - **Movilitas** bietet die flexibelste und modernste mobile Plattform mit dem besseren Kostenmodell.
-
- *Wir empfehlen...*
 - *mit SAP und Movilitas zu verhandeln.*
 - *einen Prototyp (Instandhaltung) mit Movilitas zu realisieren.*

Was ist zu beachten?

- Vorhandenes Device Management „Mobile Iron“
- Vorhandene Endgeräte, iPad, Blackberry sind zu integrieren
- Bestehende SAP Prozesse, auch aus anderen Bereichen, sind abzubilden
- Geringer Aufwand bei der Installation und Betreuung während der Prototypphase
- Entwicklung von „non SAP“ Apps auf der Plattform

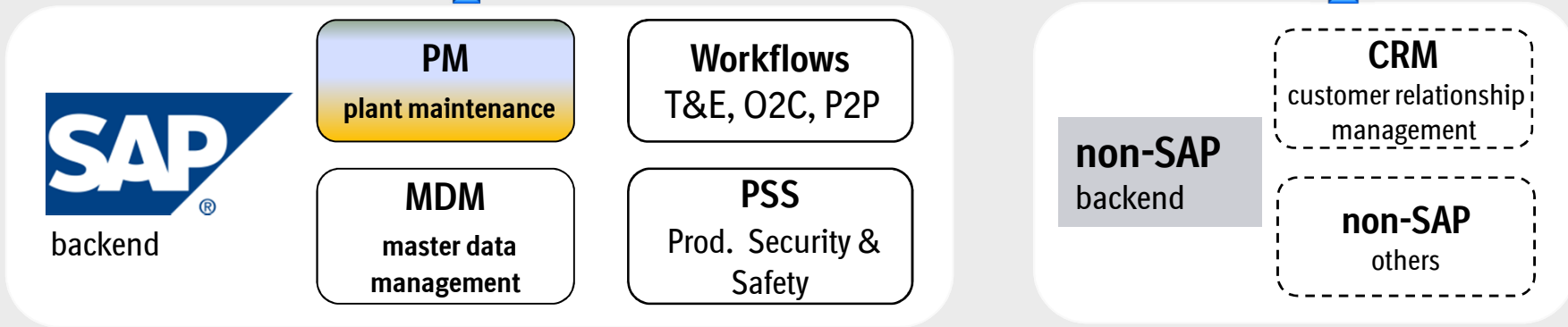
Mobile technical infrastructure – SAP / non SAP concept for Prototype with Movilitas



Device Management  „Has already been implemented in the BI infrastructure and is supported globally by IS”

Middleware  **Movilizer™**
Movilize it Yourself!
„Covers application development and supports on /offline scenarios and SAP / nonSAP systems „

↑ Non-SAP apps, should be distributed and managed directly in mobile Iron.



- Integration Movilizer in unsere Infrastruktur (zertifiziertes SAP Plug IN) +++ (weniger als einen Tag)
- Lock and Feel „Movilizer“ der getesteten Geräte ++ (Ausnahme Blackberry)
- Erfüllung der Instandhaltungsanforderungen ++ (mehr als 80 %)
- Integrationsfähigkeit in GBS Prozesse ++ (siehe PM Szenario)

Getestete Geräte mit Movilizer

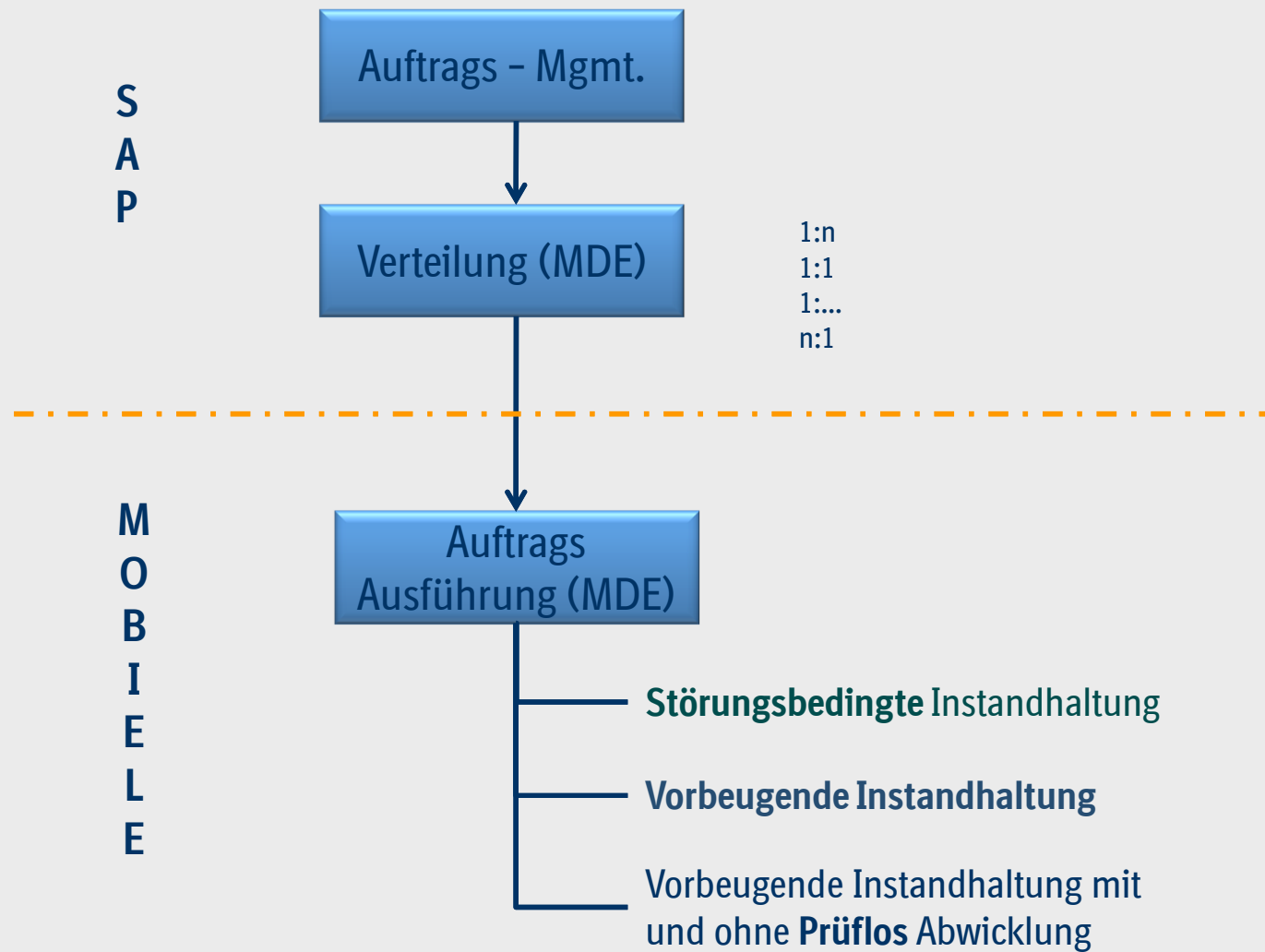


Typ	Galaxi S3	Galaxi Tab 7	iPone 3Gs	BB Torch
OS	Android	Android	ioS	ioS
Display	4,8 Zoll	7 Zoll	3,5 Zoll	3,2 Zoll
Handling	+	+++	++	+
PM Order	++	++	++	-

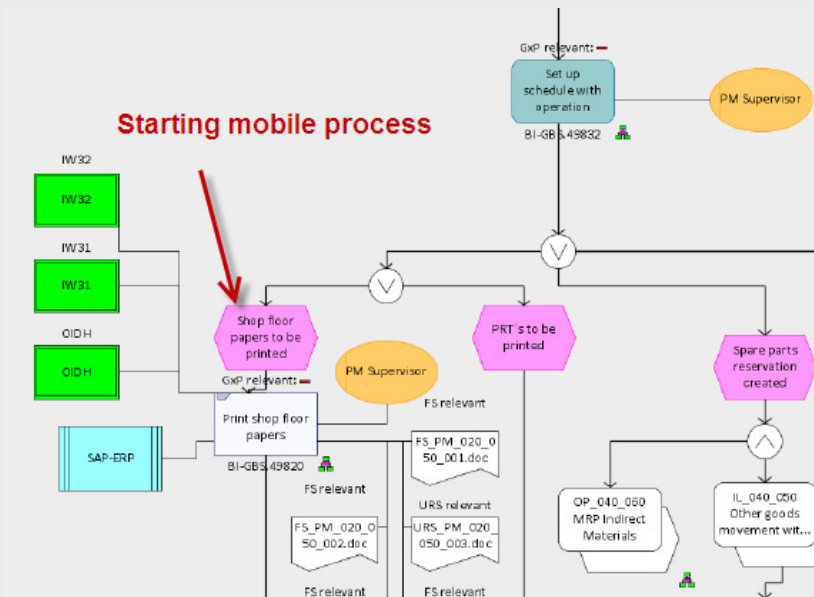


Typ	iPad 2
OS	IOS
Display	9,7 Zoll
Handling	++
PM Order	+

Typ	Samsung Galaxi Tab 2
OS	Android
Display	10,1 Zoll
Handling	++
PM Order	+



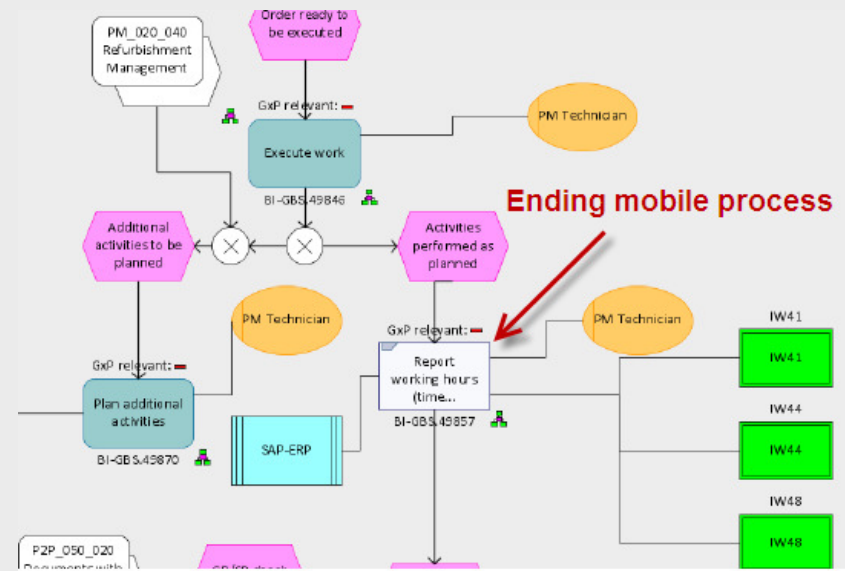
Störungsbedingte Instandhaltung am Beispiel des GBS Prozesses



Der Mitarbeiter meldet Zeit, Material Schadenscode und Schadensursache mit seinem mobilen Endgerät an das Backend zurück.

Auftrags Management, Terminierung Reservierung von Material und Ressourcen, werden im SAP durchgeführt.

Die Verteilung der Aufträge auf die Endgeräte geschieht automatisch, in Abhängigkeit der definierten Parameter (z.B. zuständiger Arbeitsplatz)



Beispiel Prüfungen mit Messpunkten (SAP Sicht)

Equipment ändern / anlegen

Klassenübersicht Meßpunkte/Zähler

Equipment: 10004846 Typ: M BI-Equipment

Bezeichnung: FSA-Tür Sprühturm 1.04

Status: EFRE

Gültig ab: 17.09.2012 Gültig bis: 31.12.9999

Allgemein Standort Organisation Struktur BI-eigene Daten Gara...

Allgemeine Daten

Klasse: E74410 Prüfklasse Kraftbetr. Tür/Tor/Schranke

Objektart:

BerechtGruppe: 0051 Feuerschutzabschluss

Gewicht: 0,000 Größe/Abmessung:

InventarNr: In Betrieb ab:

Bezugsdaten

AnschaffWert: 0,00 AnschaffDatum:

Herstelldaten

Hersteller: Schüco Herstellerland:

Typbezeichng: T 30-1 Baujahr/-monat: /

HerstTeilNr: 6.12-1521

HerstSerialNr:

Messpunkte anlegen

Wartungspläne Meßbelege Letzter Meßbeleg...

Equipment: 10004846

Bezeichnung: FSA-Tür Sprühturm 1.04

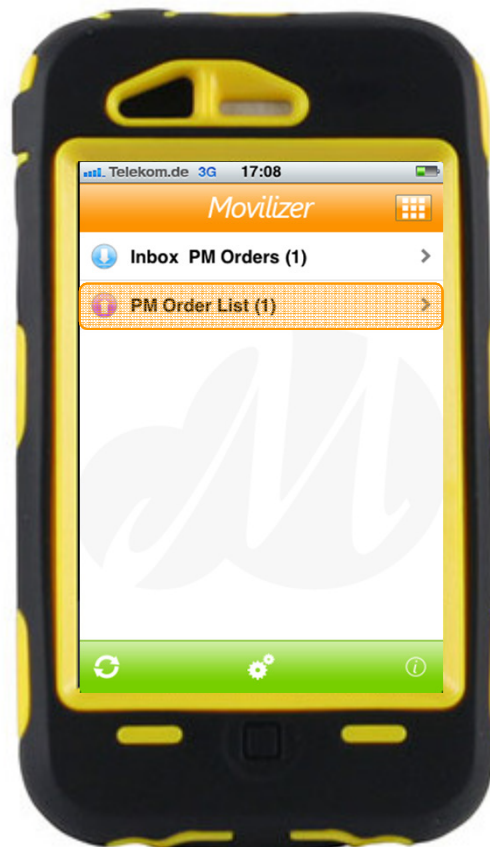
Meßpunkte

Meßpunkt	Meßposition	Typ	Merkmalname	Einh.
<input type="checkbox"/> 362	A EMF FK ENGERG. OK	M		
A EMF FK Energieausfall OK				
			PM-0001	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 365	A EMF FK MELDET. OK	M		
A EMF FK Meldetest OK				
			PM-0001	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 357	BMZ-EMF AUSLÖSUNG OK	M		
BMZ-EMF AUSLÖSUNG OK				
			PM-0001	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 360	DICHTUNGEN OK	M		
DICHTUNGEN OK				
			PM-0001	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 364	FK TÜR SCHLIEßEN OK	M		
FK TÜR SCHLIEßEN OK				
			PM-0001	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 368	FUNKT. EINGESCH. MAN	M		
Funktion eingeschränkt manipuliert				
			PM-0001	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 361	OBJEKT MÄNGELFREI	M		
OBJEKT MÄNGELFREI				
			PM-0001	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 359	REPERATUR AUSGEFÜHRT	M		
REPERATUR AUSGEFÜHRT				
			PM-0001	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 366	SCHLOSSSYSTEM OK	M		
SCHLOSSSYSTEM OK				
			PM-0001	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 367	TYPENSCHILD OK	M		
TYPENSCHILD OK				
			PM-0001	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 363	UMFELD OK	M		
UMFELD OK				
			PM-0001	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Prüfungen von Brandschutztüren (Mobile Sicht)

Auftrag und Tätigkeit auswählen

Auftragsliste ansehen



Auftrag auswählen



Auswahl Prüfungen



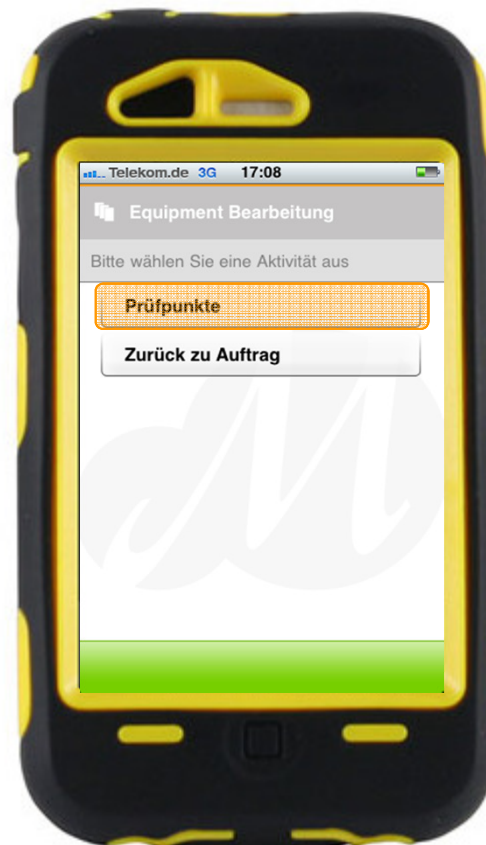
Prüfungen von Brandschutztüren

Auswahl Prüfungen

Auswahl Prüfungen



Auswahl Prüfpunkte



Ergebnisse erfassen



Prüfungen von Brandschutztüren

Dokumentation Prüfergebnisse

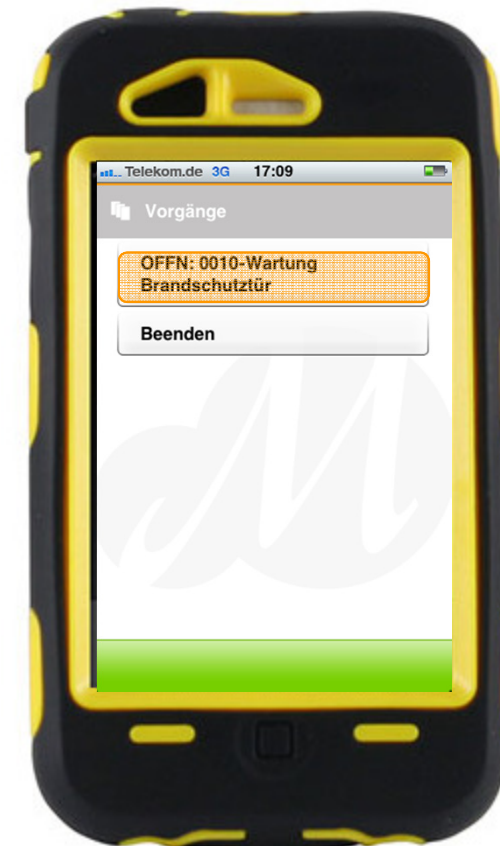
Bewertung Prüfpunkte



zurück zu Auftrag



Auswahl Vorgang



Prüfungen von Brandschutztüren

Zeitrückmeldung und Auftrag abschließen

Zeitrückmeldung



Auftrag beenden



Synchronisation SAP



➤ **Ausblick**

- Störungsbedingte Instandhaltung
 - Aufträge (Verteilung, Bearbeiten, Erstellen)
 - Meldungen (Erstellen, Bearbeiten)
 - Rückmeldungen (Zeit, Material)
- Vorbeugende Instandhaltung mit Prüflos
- Vorbeugende Instandhaltung

➤ **Fazit / Empfehlungen**

- Bei Auswahlprozessen möglichst IS, Fachbereich und Einkauf vorab einbinden.
- Bei größeren Unternehmen sind Plattformlösungen besser geeignet als Einzel-Prozess - Lösungen.

nicht vergessen...

Mobiles Arbeiten spart Zeit, Geld, und vermeidet Ärger !

vielen Dank....

- für die Aufmerksamkeit
 - bei Fragen fragen!



Werte schaffen durch Innovation