

Umstellung eines Cognos Reporting auf BW on HANA

Steffen Böhm (Projektleiter)
Tihamer Geyer (Lead Architekt HANA)



X-CASE Expertentreffen 2017



Agenda

1. Inspiricon AG
2. Kundenvorstellung
3. Das Projekt
4. Ausgewählte technische Facetten
5. Lessons Learned
6. Fragen



Die Inspiricon AG

Unser Beratungsschwerpunkt ist Business Intelligence mit Fokus auf Produkten aus dem Hause SAP

Historie:

- Gründung Februar 2014
- Mitarbeiteranzahl: 45
- Eigentümergeführt
- Standorte: Böblingen, Cluj (Rumänien)

Unser Mehrwert:

- Viele langjährige zufriedene Referenzen
- Auf Nachhaltigkeit und gegenseitigen Vertrauen ausgelegter Beratungsansatz (100% unserer Bestandskunden sind beim Wechsel zur Inspiricon AG treu geblieben)
- Durch die Kombination von technischen Wissen, Prozess- und Branchenwissen sowie den richtigen Softskills ist unsere Beratung effizienter und effektiver.
- Zertifizierte Berater im SAP Partner Programm



Inspiricon fokussiert sich auf Business Intelligence Themen

Die drei
Geschäfts-
bereiche der
Inspiricon AG

Consulting

- Kompletter BI Life-Cycle
- Commodity BI
- Management Skills
- Branchen Know-how
- Prozess Know-how

Development

- Plattformentwicklung
- Eigene Produkte

Innovation

- Integrator zwischen den drei IT-Welten



Topics

Mobile Data Collection
(MDC)

Big Data

SAP FIORI
SAP UI5

Enterprise Planning

Reporting Prozess

Data Collection

Informations-
generierung

Visualisierung

Management

Technologie

Development

SAP



Diese Kunden vertrauen bereits der Inspiricon Group





Partnerschaftliche Zusammenarbeit

Im Rahmen des Projektes arbeiten Inspiricon und X-Case erneut erfolgreich partnerschaftlich zusammen.

Tihamer Geyer (X-Case) hat im Project die Lead Architektenrolle im Bereich HANA inne. Er ist seit November 2016 an Bord des Projektes.



Agenda

1. Inspiricon AG
2. Kundenvorstellung
3. Das Projekt
4. Ausgewählte technische Facetten
5. Lessons Learned
6. Fragen



Unser Kunde die EBV Elektronik GmbH & Co KG



SEE ALL PRODUCTS

- Amplifiers
- Analog Switch Multiplexer
- Batteries
- Capacitor
- Circuit Protection
- Communication
- Data Conversion
- Discrete
- Displays
- DSP
- Embedded Boards
- Enclosures, Racks & Cabinets
- Filter
- Inductor
- Interconnect
- Interface
- Kits And Tools
- Lighting
- Logic And Timing
- Memory
- Microcontrollers
- Miscellaneous
- Motors
- Optoelectronics
- Peripherals
- Power Management
- Power Supplies
- Processor
- Programmable Logic
- Resistor
- RF And Microwave
- Sensors And Transducers
- Software
- Storage
- Switches And Relays
- Systems
- Test & Measurement
- Thermal Management
- Transformer
- Uncategorized
- Wireless And GPS Modules



(<https://www.avnet.com/wps/portal/ebv/>)



Unser Kunde die EBV Elektronik GmbH & Co KG

- Operiert weltweit in 30 Ländern
 - Betreibt 80 Büros weltweit
 - Rund 1.100 Mitarbeiter
 - Umsatz 2 Mrd EUR p.a.
-
- Eingebettet als Tochter im globalen AVNET Konzern

Avnet, Inc. (NYSE:AVT)

derzeitige Marktkapitalisierung 5 Mrd. US \$



Agenda

1. Inspiricon AG
2. Kundenvorstellung
- 3. Das Projekt**
4. Ausgewählte technische Facetten
5. Lessons Learned
6. Fragen



Das Projekt - Ausgangslage

- EBV hat eine „historisch gewachsene“ IT Landschaft mit Fokus auf sich selbst.
- Es gab keine wirkliche Integration in den Mutterkonzern und die anderen Töchter der AVNET.
- Im ERP Umfeld hat EBV eine eigenprogrammierte Anwendung namens EPOS geschaffen und kontinuierlich weiterentwickelt.
- Von Seiten des Berichtswesens wurde auf das EPOS eine Cognos Lösung aufgesetzt und über diese wurde das Berichtswesen betrieben.
- Mengengerüst BI Seitig:
 - Rund 1.100 User
 - Rund 800 Berichte
 - Rund 4.000 Schedules



Das Projekt – die Herausforderungen

- Im Rahmen des weiteren Wachstums und des Anstiegs der Komplexität stießen die Funktionalitäten der selbstprogrammierten ERP-Lösung bei EBV sowie das Reporting an ihre Grenzen.
- Da es keine konzernweite einheitliche ERP-Standardlösung gab und das interne Wissen nur auf wenige Köpfe beschränkt war, bestand ein hohes Verlustrisiko an technischem Know-How, sollte ein Wissensträger aus dem Unternehmen ausscheiden.
- Die Weiterentwicklung der selbstentwickelten ERP-Lösungen war teuer und zeitaufwändig.
- Es bestand ein hoher Wartungs- und Pflegeaufwand.
- Innerhalb des Konzerns waren Bedeutung und Inhalt von KPI's nicht konsistent.
- Als Folge waren eine Vergleichbarkeit der Prozesse und Ergebnisse der Tochtergesellschaften nicht gegeben.
- Es existierten viele Schnittstellen zu anderen Systemen, was hohe Kosten sowie eine hohe Fehleranfälligkeit implizierte.
- Besonders die Berichterstattung an den Mutterkonzern war aufwändig.



Das Projekt - Ziele

- Das Ziel dieses Projektes war es, die selbstentwickelte ERP-Lösung des Kunden durch eine SAP-Standard-Lösung zu ersetzen, um so konzernweit Prozesse zu standardisieren und Vergleichbarkeit zu gewährleisten.
- Da SAP-Produkte bereits von einer anderen Tochtergesellschaft verwendet wurden, war die neue ERP-Lösung schon systemseitig vorhanden.
- Jedoch wurde nicht nur das ERP-System erneuert, sondern auch im Bereich BI sollte eine Evolution stattfinden.
- Der AVNET Konzern setzt IT-Strategieweitig auf Produkte aus dem Hause SAP.
- Das SAP BI mit den Komponenten BW on HANA und BusinessObjects als Frontend soll die bisherige Cognos-Reporting-Lösung ablösen.



Das Projekt – Ziele im Umfeld BI

- Komplettablösung des COGNOS Reporting
- Überführung des Berichtswesens auf SAP BI
- Standardisierung und Konsolidierung der Berichtsanforderungen
- Wenn möglich Migration der relevanten Reports 1:1
- Aufbau eines „State of the Art“ Daten Modells in SAP BI, welches die neuen Objekttypen (ADSO, Composite Providers, etc.) verwendet
- Integration der im globalen SAP BI bereits befindlichen Elemente, welche das bisherige (alte) Datenmodell verwenden, in das neue globale Datenmodell
- Harmonisierung der globalen BI Support Strukturen
- Enablement/Training der ca. 1.100 BI Enduser
- Standardisierung von Kennzahlen
- Erhöhung der Transparenz und der zeitlichen Verfügbarkeit von Informationen
- Reduktion von Schnittstellen



Projekt Vorgehensweise

Vorbereitungsphase

Aufnahme, Standardisierung,
Harmonisierung der Anforderungen

Klärung der Datenherkunft

Konzeption des Datenmodells auf Basis
eines Layer Konzeptes.

Festlegung der technischen
Spezifikationen der Datenmodelle
(TechSpec's)

Durchführungsphase

Realisierung der Datenmodelle und -flüsse

Durchführung eines Pre-UAT zur
Sicherstellung der Benutzerakzeptanz und
zur Früherkennung von Fehlern

Durchführung des
Berechtigungskonzeptes

Harmonisierung der inhaltlichen
Benennung der KPI's und der
Datenobjekte

Durchführung von
User Acceptance Tests

Umsetzung von
Last Minute Report Requirements

Schlussphase

Schulung der Mitarbeiter

Erstellung der Dokumentation

Go-Live Vorbereitung
Cut Over Planung

Go-Live

Hyper Care

Übergabe an den
operativen Betrieb



Agenda

1. Inspiricon AG
2. Kundenvorstellung
3. Das Projekt
4. Ausgewählte technische Facetten
5. Lessons Learned
6. Fragen



Ausgewählte technische Facetten des BI- Projektes

1. Architekturmodell
2. Bestandsreporting
3. Interaktive Reports
4. Berechtigungen
5. Scheduling and Publishing

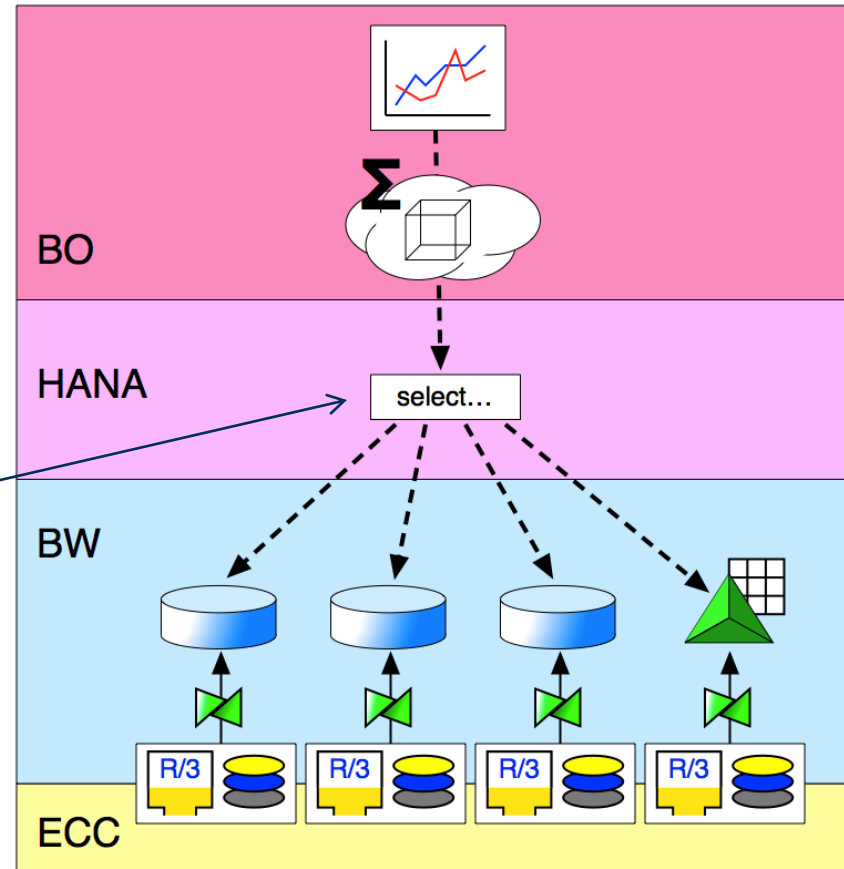
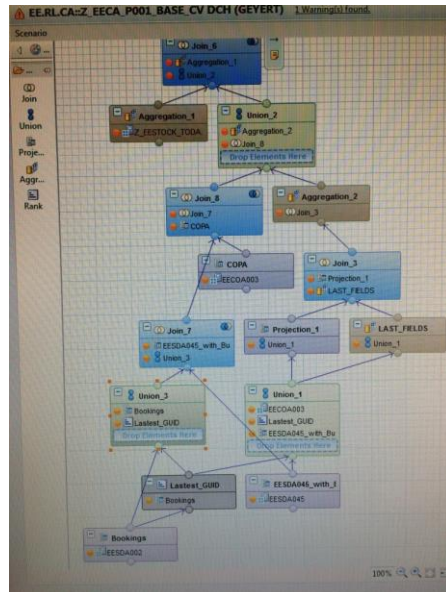


Ausgewählte technische Facetten des BI- Projektes

1. Architekturmodell
2. Bestandsreporting
3. Interaktive Reports
4. Berechtigungen
5. Scheduling and Publishing

Architekturansatz

"Mixed Scenario":
BW für Extraktion
Business-Logik mit HANA-Views
Reporting mit Webl (Universe)





Ausgewählte technische Facetten des BI- Projektes

1. Architekturmodell
2. Bestandsreporting
3. Interaktive Reports
4. Berechtigungen
5. Scheduling and Publishing



Bestände

Generell: ECC arbeitet mit Zu- und Aus-Lieferungen

$$\Rightarrow \text{Bestand}(t) = \text{Bestand}(t_0) + \Sigma(\text{Bewegungen})$$

ECC/BW: Stützstellen/Aggregat-Tabellen für Zwischenstände

| Bew.-Datum | Zugang | Abgang | Bestand |
|------------|--------|--------|---------|
| 1.1. | — | — | 100 |
| 1.1. | 20 | | 120 |
| 2.1 | 10 | | 130 |
| 4.1. | | 17 | 113 |
| 5.1. | 3 | | 116 |
| 5.1. | | 23 | 93 |
| 6.1. | | 6 | 87 |

| Query-Datum | Bestand |
|-------------|---------|
| 2.1. | ? |
| 5.1. | ? |



Algorithmus

Bsp: Bestände zum 2.1. + 5.1.:

| Query-Datum | Bewegungs-Datum | Zugang | Abgang | Init | Init + Zugang - Abgang |
|-------------|-----------------|--------|--------|------|------------------------|
| 2.1. | 1.1. | — | — | 100 | 100 |
| 2.1. | 1.1. | 20 | | | 20 |
| 2.1. | 2.1 | 10 | | | 10 |
| 5.1. | 1.1. | — | — | 100 | 100 |
| 5.1. | 1.1. | 20 | | | 20 |
| 5.1. | 2.1 | 10 | | | 10 |
| 5.1. | 4.1. | | 17 | | -17 |
| 5.1. | 5.1. | 3 | | | 3 |
| 5.1. | 5.1. | | 23 | | -23 |

```
select QueryDatum, sum(Init+Zu-Ab)... group by QueryDatum
```

=> Bestand für beliebige Datümer



Bestände @ HANA

Pro:

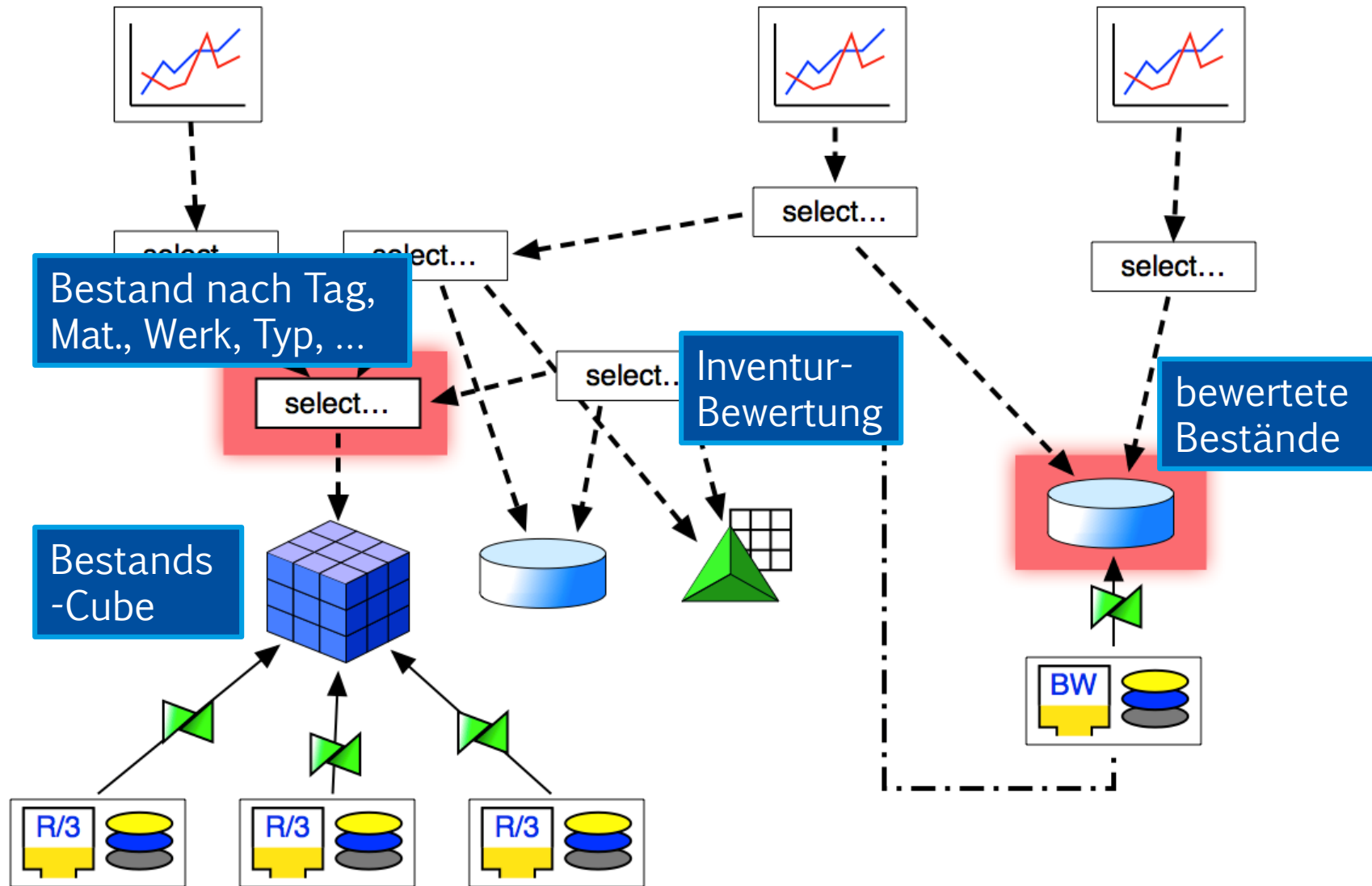
- einfacher Algorithmus
- effizient für eine DB
- flexible Abfrage (Zeitreihen, Typen, ...)

Contra:

- große Zwischenergebnis-Tabellen
=> Speicher!!!
- keine flexible Ausnahmeaggregation



Umsetzung





Bestände auf HANA

Bestände über HANA-View aggregieren:

- Filtern!!! — Speicherverbrauch
- Laufzeit okay (Zeitreihen!)
- Snapshots mit-nutzen

=> Bestandsführung auf HANA nativ funktioniert, wenn das Reporting-Tool die Filter an den CV durchreicht

Zukunft: ADSO statt Cube — schnellerer Zugriff

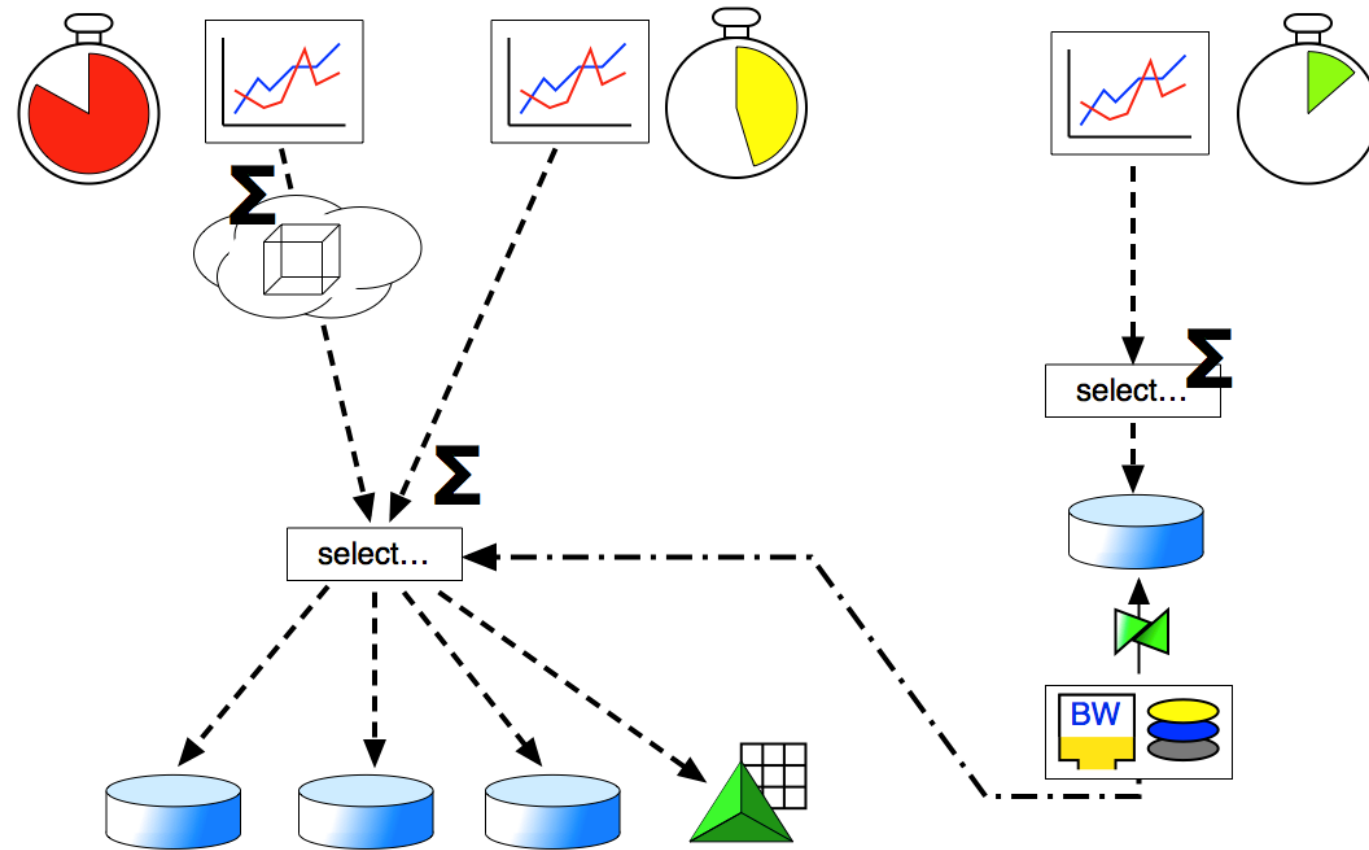


Ausgewählte technische Facetten des BI- Projektes

1. Architekturmodell
2. Bestandsreporting
3. Interaktive Reports
4. Berechtigungen
5. Scheduling and Publishing



Interaktive "Cube"-Reports





Interaktives Reporting

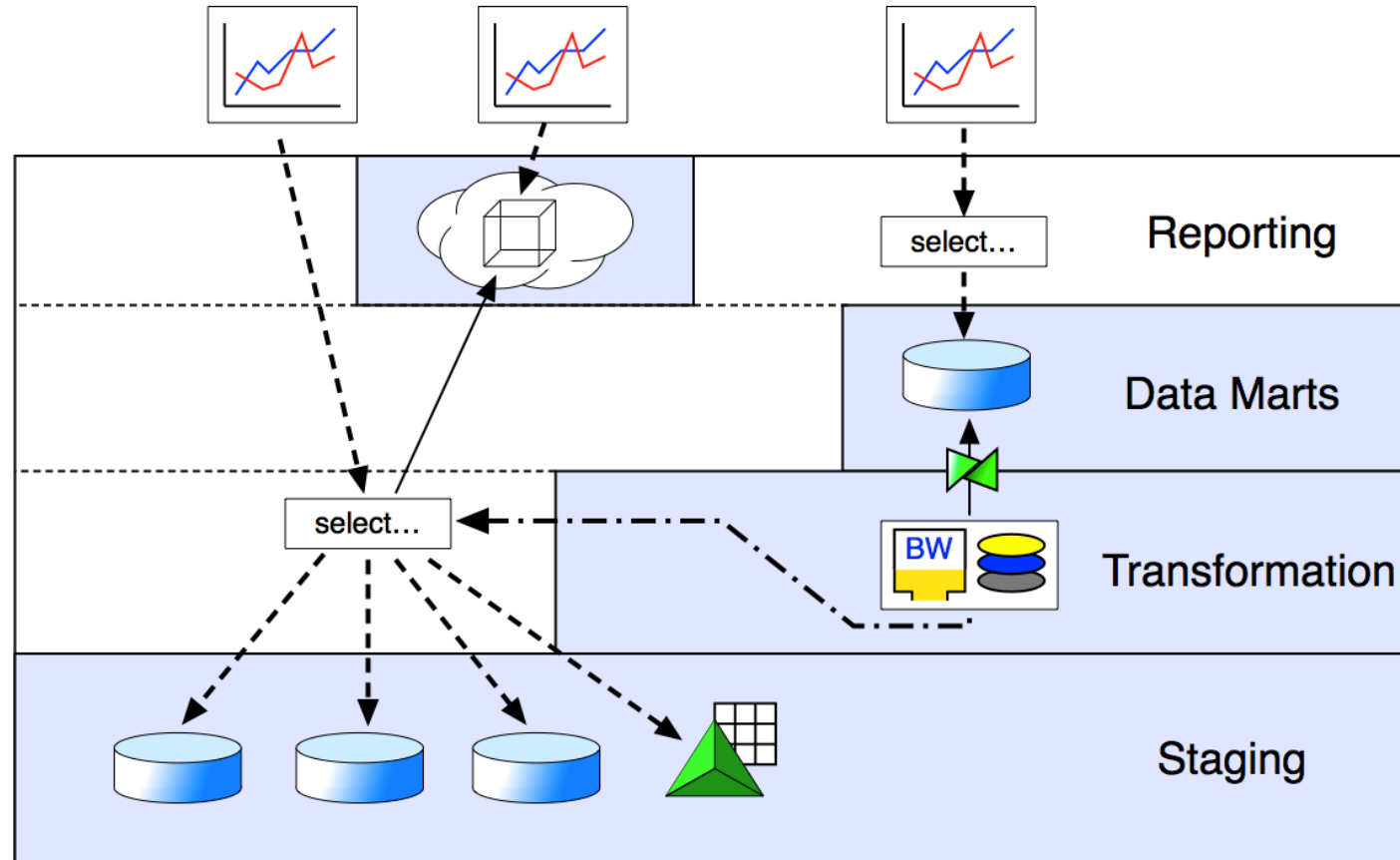
Modell für Listen-Reporting zu langsam für interaktives Navigieren: Abruf mit max. Granularität in's Webl, lokale Aggregation

⇒ komplexe Logik nicht zur Laufzeit berechnen (persistieren)

⇒ Aggregation + Filter auf HANA

Schnelle interaktive Reports mit Webl + HANA-View sind möglich 😊

LSA++



SAP (2012?): "LSA++" ⇔ Shakespeare (1599?): "As You Like It"

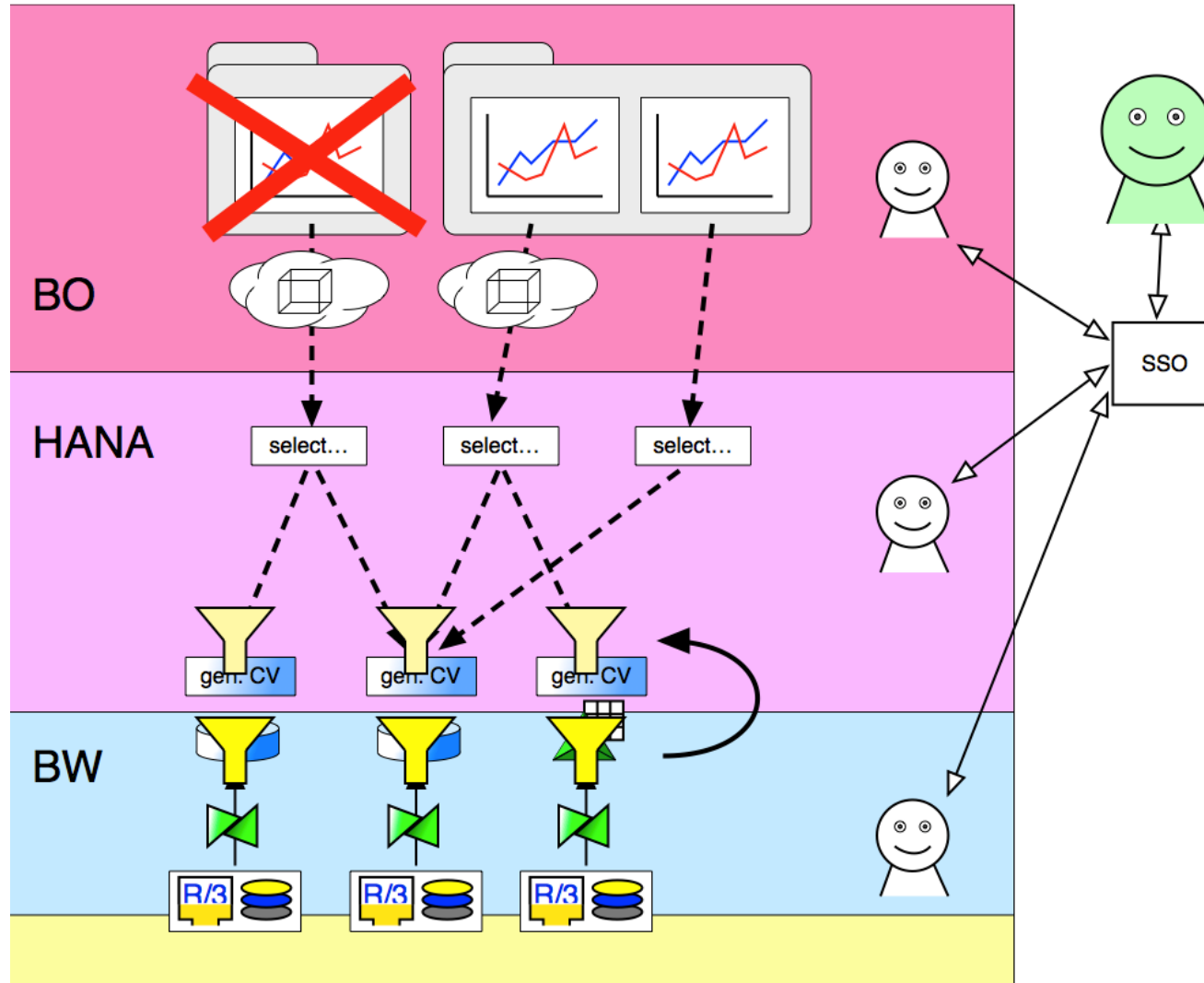


Ausgewählte technische Facetten des BI- Projektes

1. Architekturmodell
2. Bestandsreporting
3. Interaktive Reports
4. **Berechtigungen**
5. Scheduling and Publishing



Berechtigungen





Berechtigungen

| System | Berechtigung | | Pflege |
|--------|----------------------|---|----------------------------|
| BW | Analyse-berechtigung | erlaubte Daten | manuell (RSECADMIN) |
| HANA | Object Privileges | Zugriff auf HANA-Views | manuell |
| HANA | Analytic Privilege | erlaubte Daten | generiert (RS2HANA_GEN) |
| BO | User Role | erlaubte Aktionen (Anschauen, Ändern, ...) | manuell |
| BO | Folder Permissions | Zugriff auf Berichte über Ordnerstruktur | manuell |

⇒ Pflege der Berechtigungen in drei Systemen!



Fazit: "Technisches"

- Bestände auf HANA => geht!
 - ...aber nur mit Filter
 - Snapshots für "normale" Bestände
 - (noch) keine Ausnahmeaggregation
- Interaktives Reporting
 - nur wenig Logik verwenden!
 - mehr persistieren als geplant
- Berechtigungen
 - BW + HANA + BO: keine zentrale Administration
 - verschiedene Funktionen and verschiedenen Orten

⇒ Konzept ist tragfähig und praxistauglich
[BW: Extraktion + HANA: Logik + BO: Reporting]



Ausgewählte technische Facetten des BI- Projektes

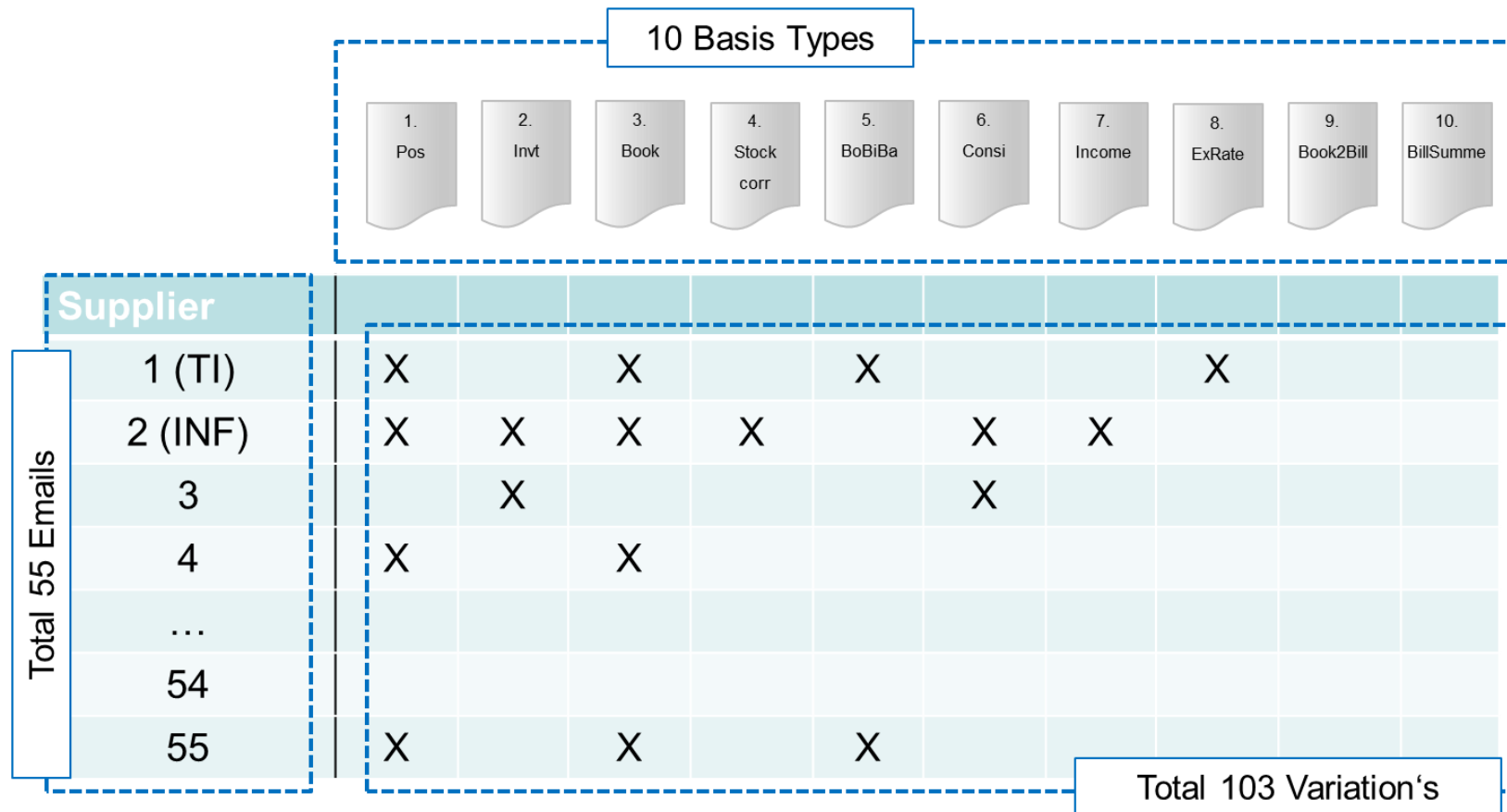
1. Architekturmodell
2. Bestandsreporting
3. Interaktive Reports
4. Berechtigungen
5. Scheduling and Publishing



Scheduling and Publishing

Fachliche Anforderungen:

- Eine Auswahl von Lieferanten bekommen aus einem Set an 10 Standardreports zu unterschiedlichen Zeitpunkten individuell konfigurierte Reports **automatisiert** zugesendet

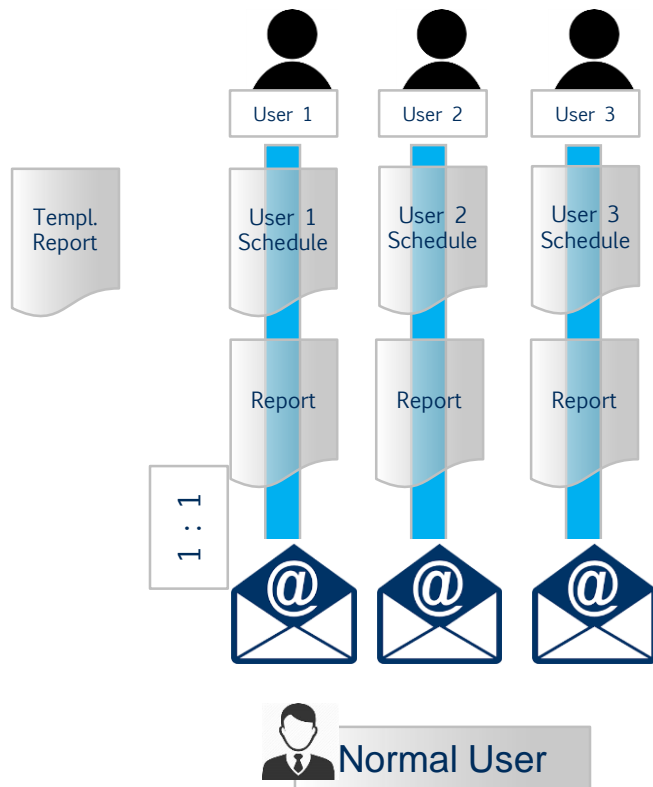


- Unterschiedliche Zeitpunkte
- Unterschiedliche Outputformate
- Gruppierung von Berichten in „Berichtsmappen“
- Kundenindividuell angepasste Reports

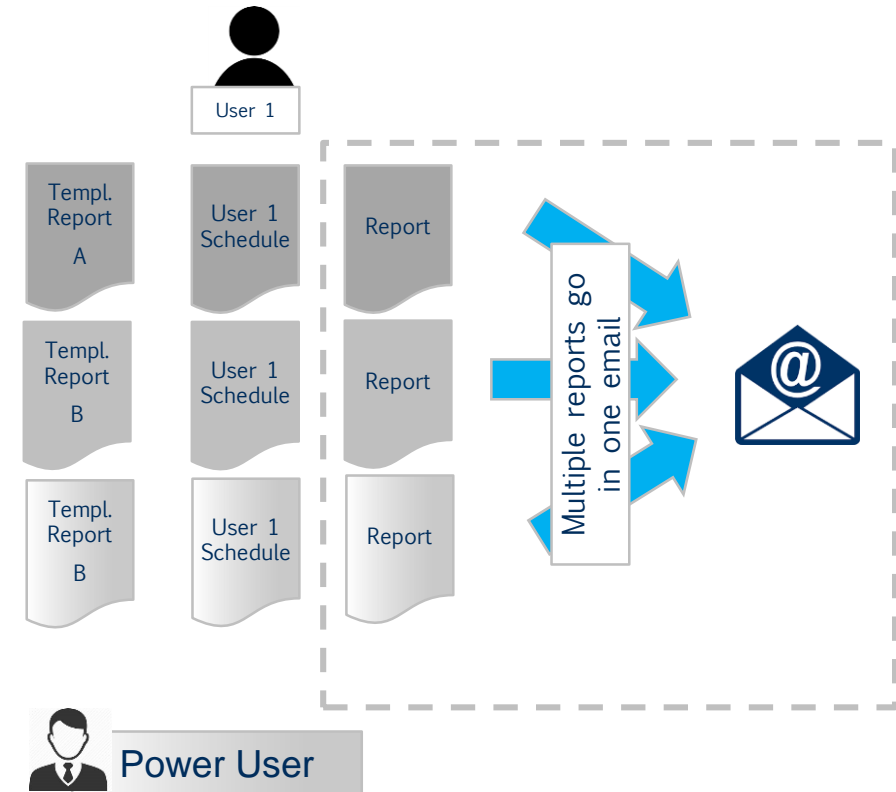


Scheduling vs. Publishing

Scheduling



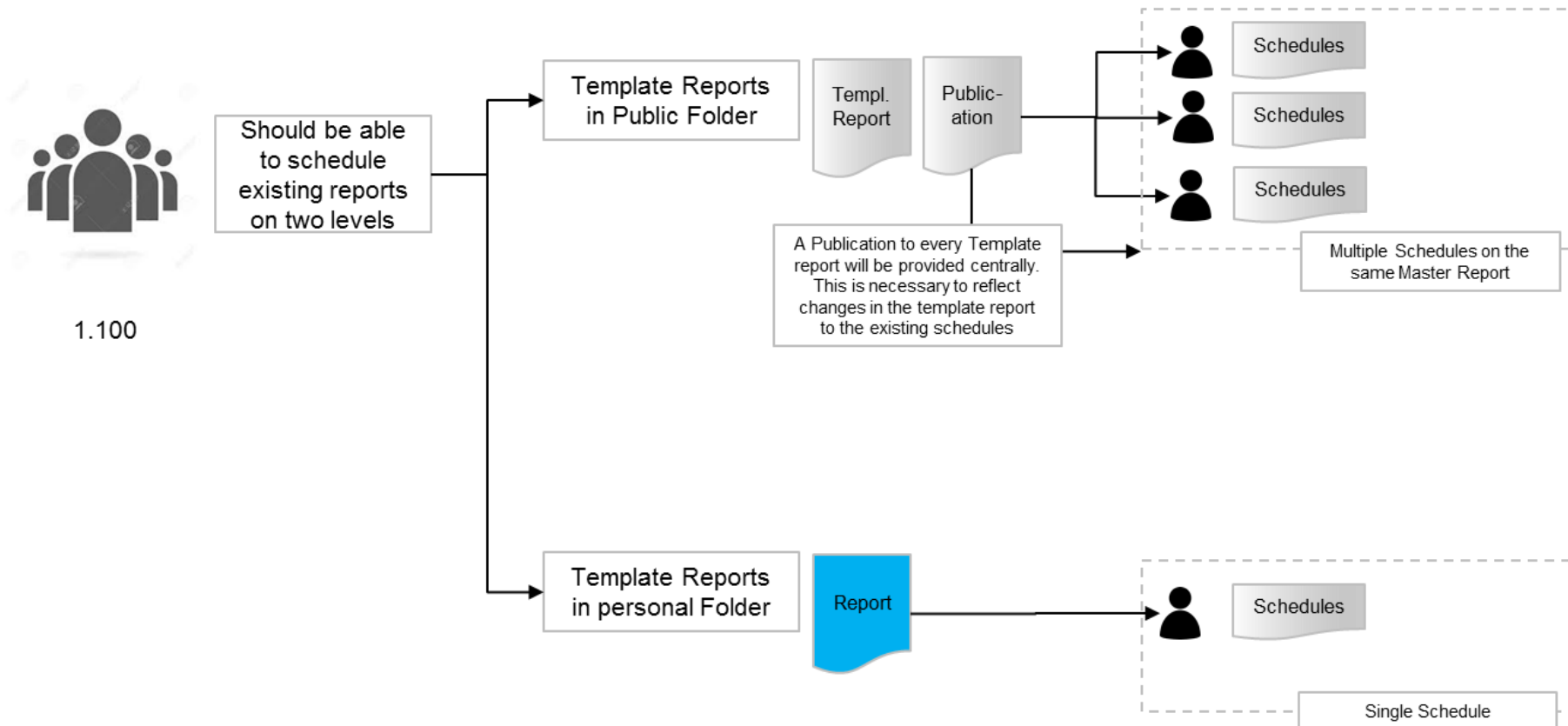
Publishing



Only Power Users will need the Publishing Functionalities.

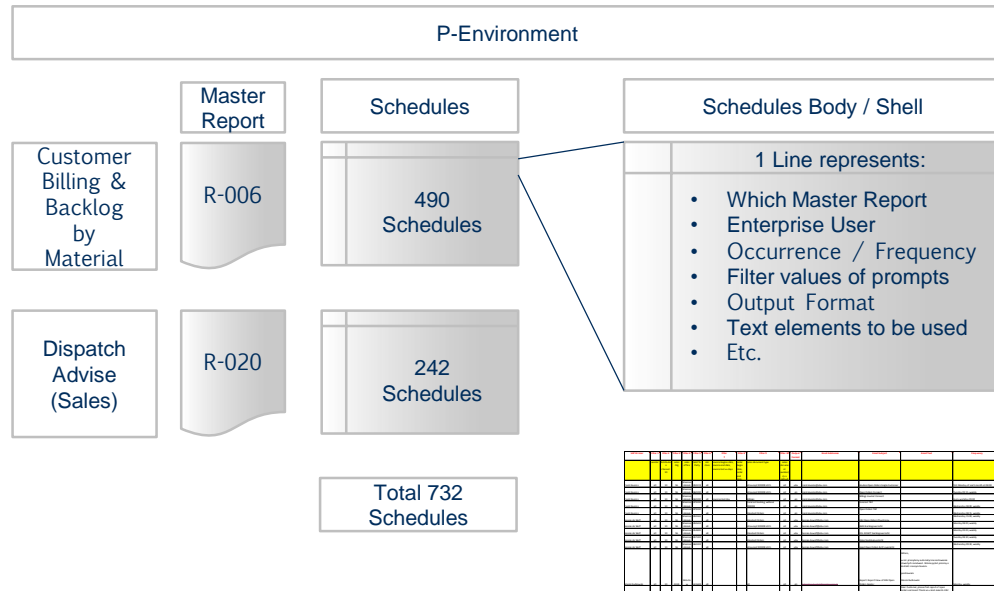


Scheduling on Public and Personal Folder Level





Scheduling – andere interessante Punkte



- Man kann Schedules auch vorerfassen auf dem Q-System und anschließend nach P-System transportieren.

Achtung Abhängigkeiten:

- Geht nur wenn User einen identischen Technischen Namen haben auf beiden Systemen und
- Das die User von Q auf P transportiert werden.



Scheduling – andere interessante Punkte

| SAP BI User | Filter 1 | Filter 2 | Filter 3 | Filter 4 | Filter 5 | Filter 6 | Filter 7 | Filter 8 | Filter 9 | Filter 10 | Output Format | Email Addresses | Email Subject | Email Text | Frequency |
|-------------------|----------|--------------------------|-----------|----------------|---------------|-----------|---|----------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|---------------|--|---|---|-------------------------------------|
| | vendor | distribution channel: 10 | sales Org | sales office | Sold To Party | abc class | invoice beginn date, invoice end date, invoice last xx days | order begin date, order end date | sales document type | sales document number(s) => default | | | | | |
| Carol Kiveron | all | 10 | NL | Maarsse nbroek | 850419 | all | - | - | all except 999999 LOI's | all | .xlsx | carol.kiveron@ebv.com | Anubiss Open Orders Single Customer | | first Monday of each month at 08:00 |
| Carol Kiveron | all | 10 | NL | Maarsse nbroek | 860200 | all | - | - | all except 999999 LOI's | all | .xls | carol.kiveron@ebv.com | Open Orders Connect | | Tuesday 09:15, weekly |
| Carol Kiveron | all | 10 | NL | Maarsse nbroek | 860200 | all | invoices last day | - | Billings | all | .xls | carol.kiveron@ebv.com | Billings Journal Connect | | Every workday 09:00 |
| Carol Kiveron | all | 10 | NL | Maarsse nbroek | 879200 | all | - | - | Forecast backlog, without 999999 | all | .xls | carol.kiveron@ebv.com | Forecast TBP | | Wednesday 08:00, weekly |
| Carol Kiveron | all | 10 | NL | Maarsse nbroek | 879200 | all | - | - | Standard Orders | all | .xls | carol.kiveron@ebv.com | Open Orders TBP | | Wednesday 08:15, weekly |
| Hennie de Wolf | all | 10 | NL | Maarsse nbroek | 850465 | all | - | - | Standard Orders | all | .xlsx | hennie.dewolf@ebv.com | EBV Open Orders Phuntronix | | Wednesday 15:00, weekly |
| Hennie de Wolf | all | 10 | NL | Maarsse nbroek | 850659 | all | - | - | all except 999999 LOI's | all | .xlsx | hennie.dewolf@ebv.com | AME Backlogoverzicht | | Monday 08:00, weekly |
| Hennie de Wolf | all | 10 | NL | Maarsse nbroek | 854800 | all | - | - | Standard Orders | all | .xlsx | hennie.dewolf@ebv.com | DIS -DEWIT backlogoverzicht | | Monday 09:00, weekly |
| Hennie de Wolf | all | 10 | NL | Maarsse nbroek | 857302 | all | - | - | Standard Orders | all | .xlsx | hennie.dewolf@ebv.com | Faber backlogoverzicht | | Tuesday 08:30, weekly |
| Hennie de Wolf | all | 10 | NL | Maarsse nbroek | 860402 | all | - | - | all except 999999 LOI's | all | .xlsx | hennie.dewolf@ebv.com | Head Open Orders & FC overzicht | | Wednesday 09:30, weekly |
| Marek Dudkowski | all | 10 | DE24 | Wroclaw | 611602 | all | | | | all | .xls | Sebastian.Guzdek@apator.com.pl | Report: Report View of EBV Open Orders Apator | Witam, w zał. przesyłamy automatyczne zestawienie otwartych zamówień. Wrazie pytań prosimy o kontakt z naszym biurem. pozdrawiam Marek Dudkowski | Monday, weekly |
| Michal Szarkowski | all | 10 | DE24 | Gdansk | 659846 | all | | | | all | .xls | malgorzata.pieczkowska@orbitone.pl | Orbit One Billings and Backlog Report | Dear Customer, please find report of open orders enclosed. Thank you, kind regards, EBV Team | Tuesday, weekly |



Agenda

1. Inspiricon AG
2. Kundenvorstellung
3. Das Projekt
4. Ausgewählte technische Facetten
- 5. Lessons Learned**
6. Fragen



Lessons Learned

- Eine Definition der finalen Berichtsanforderungen im BI funktioniert nur bis zu einem gewissen Grad, wenn die ERP Prozesse noch nicht fixiert sind bzw. das Prozessverständnis bei den betroffenen Mitarbeitern noch nicht vollständig vorhanden ist.
- Das Arbeiten mit den neuesten Software Tools bringt Herausforderungen mit sich. Viele Bugs / Abhängigkeiten die man noch nicht wirklich nachlesen kann. Das muss man bei der Projektplanung mit einplanen.
- Die Software Lösungen von SAP halten im Betrieb nicht immer das was die dazugehörigen Marketing Slides versprochen haben.
- In einer hochkomplexen Architektur ist die saubere Definition von Prozessen und deren strikte Einhaltung essentiell.



Agenda

1. Inspiricon AG
2. Kundenvorstellung
3. Das Projekt
4. Ausgewählte technische Facetten
5. Lessons Learned
6. Fragen



Vielen Dank für die Aufmerksamkeit

Inspiricon AG

Steffen Böhm

+49 151 41 91 65 53

steffen.boehm@inspiricon.info

X-Case GmbH

Tihamer Geyer

+49 176 12 62 73 34

tihamer.geyer@x-case.de