

XML-Datenimport in das
SAP Business Information Warehouse
bei Bayer Material Science

Dr. Michael Hahne, cundus AG

3. November 2004

Gliederung

- Motivation
- SAP Business Information Warehouse (BW)
- XML, SOAP und Webservices mit dem SAP BW
- Bisherige Lösung zur Datenbereitstellung für SAP BW bei Bayer Material Science
- Neues XML-basiertes Verfahren
- Versand von XML-Daten
- Verwaltungsapplikation für Datenlieferungen
- Ausblick

Gliederung

- **Motivation**
- SAP Business Information Warehouse (BW)
- XML, SOAP und Webservices mit dem SAP BW
- Bisherige Lösung zur Datenbereitstellung für SAP BW bei Bayer Material Science
- Neues XML-basiertes Verfahren
- Versand von XML-Daten
- Verwaltungsapplikation für Datenlieferungen
- Ausblick

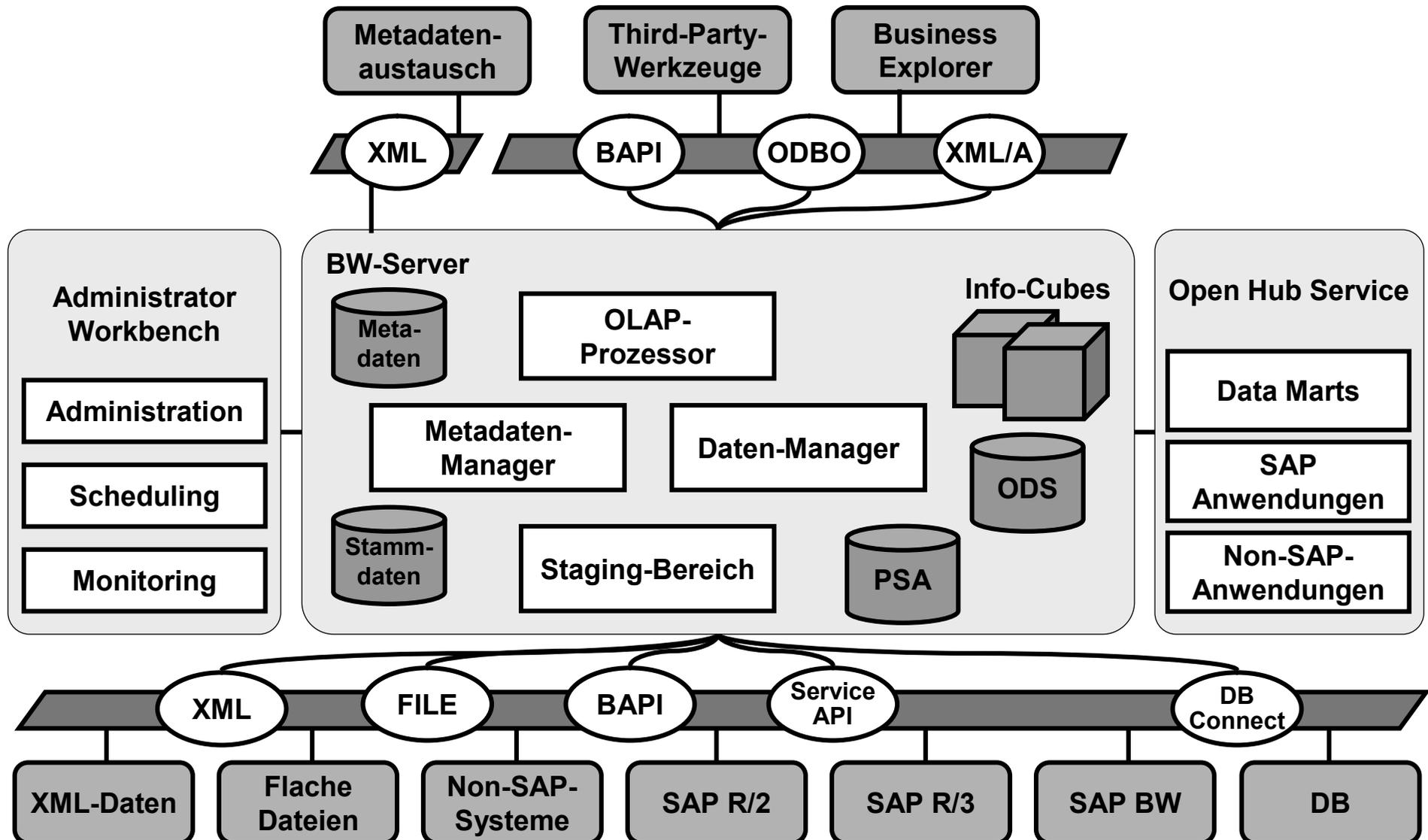
Motivation

- Schritte des Datenimports von Nicht-SAP-Systemen ins BW
 - Extraktion aus dem Quellsystem
 - Übermittlung an ein Schnittstellensystem
 - Transformation der Daten in ein geeignetes Format
 - Validierung der Daten
 - Übertragen der Daten zum BW
 - Laden der Daten
 - Ggf. Rückmeldung(en)
- Potenzielle Probleme
 - Fehler bei der Datenübertragung
 - Fehler in der Dateistruktur
 - Fehler im Format einzelner Datensätze
 - Inhaltliche Fehler (Stammdaten)

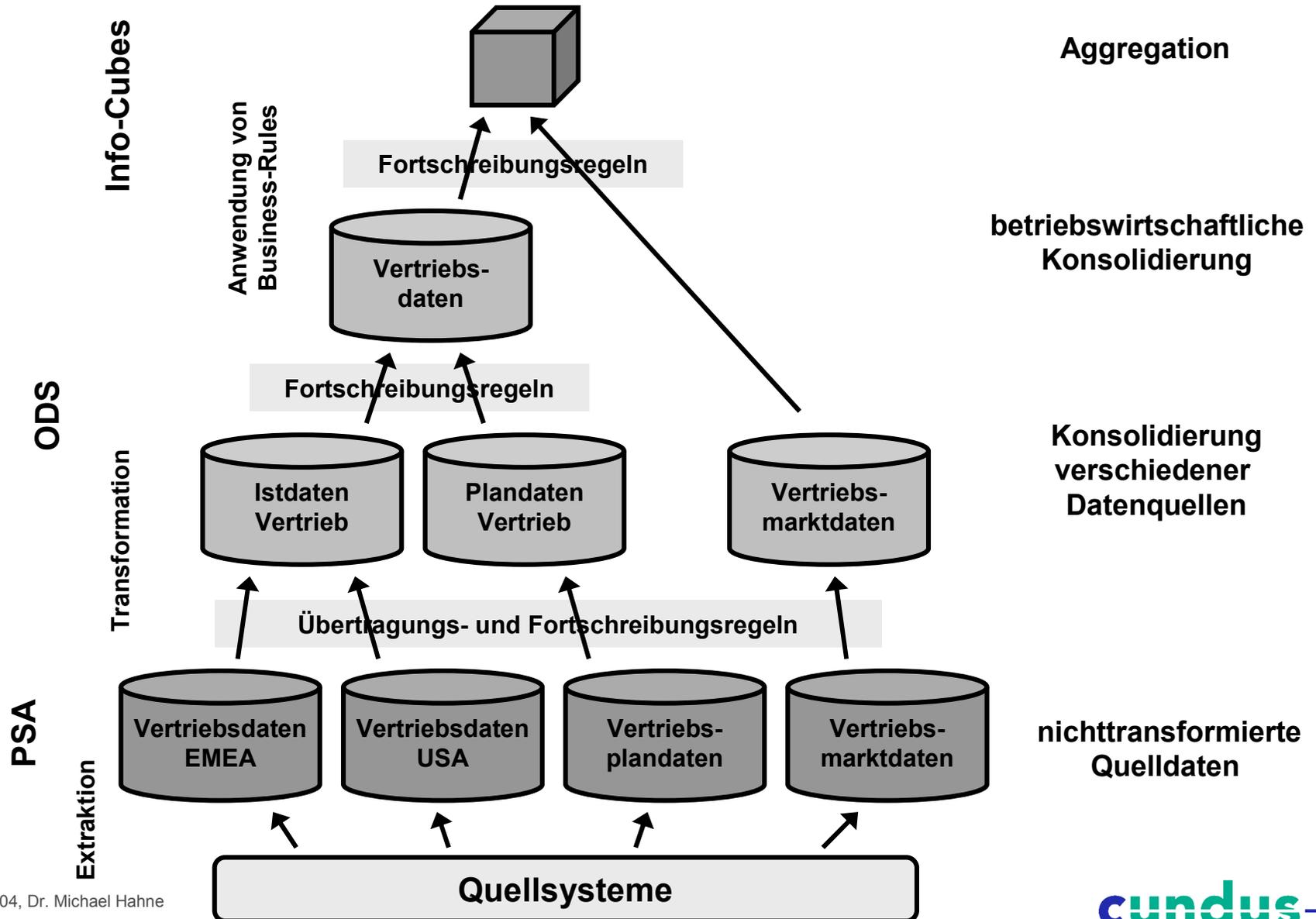
Gliederung

- Motivation
- **SAP Business Information Warehouse (BW)**
- XML, SOAP und Webservices mit dem SAP BW
- Bisherige Lösung zur Datenbereitstellung für SAP BW bei Bayer Material Science
- Neues XML-basiertes Verfahren
- Versand von XML-Daten
- Verwaltungsapplikation für Datenlieferungen
- Ausblick

Architektur des SAP Business Information Warehouse 3.x



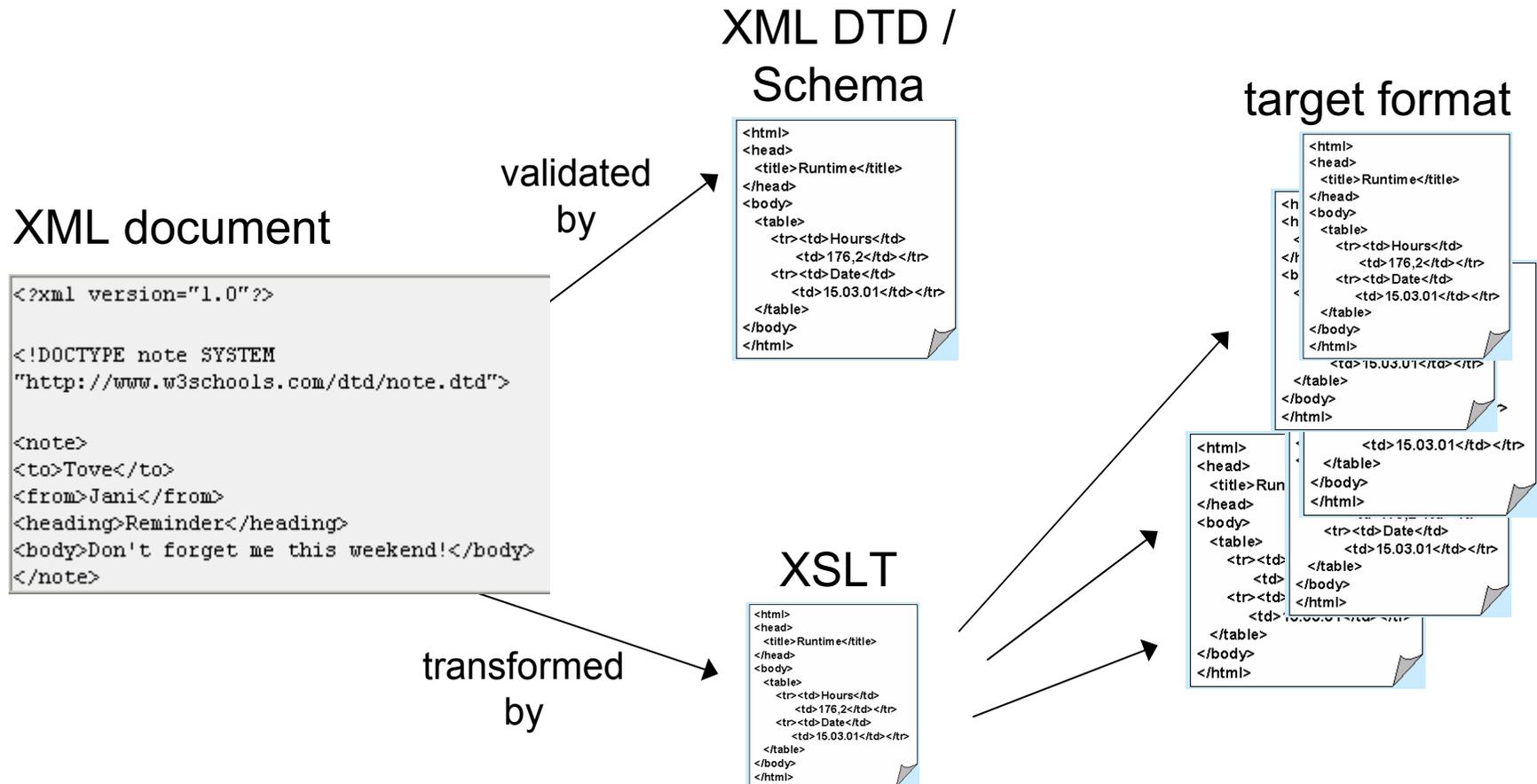
Datenfluss und Integrationsarchitektur des SAP BW



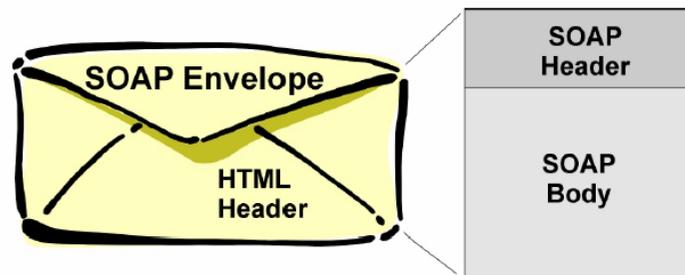
Gliederung

- Motivation
- SAP Business Information Warehouse (BW)
- **XML, SOAP und Webservices mit dem SAP BW**
- Bisherige Lösung zur Datenbereitstellung für SAP BW bei Bayer Material Science
- Neues XML-basiertes Verfahren
- Versand von XML-Daten
- Verwaltungsapplikation für Datenlieferungen
- Ausblick

„X-Technologie“



Beispiel einer SOAP-Nachricht



```
POST /soap/servlet/rpcrouter HTTP/1.0
Host: localhost
Content-Type: text/xml; charset=utf-8
Content-Length: 512
```

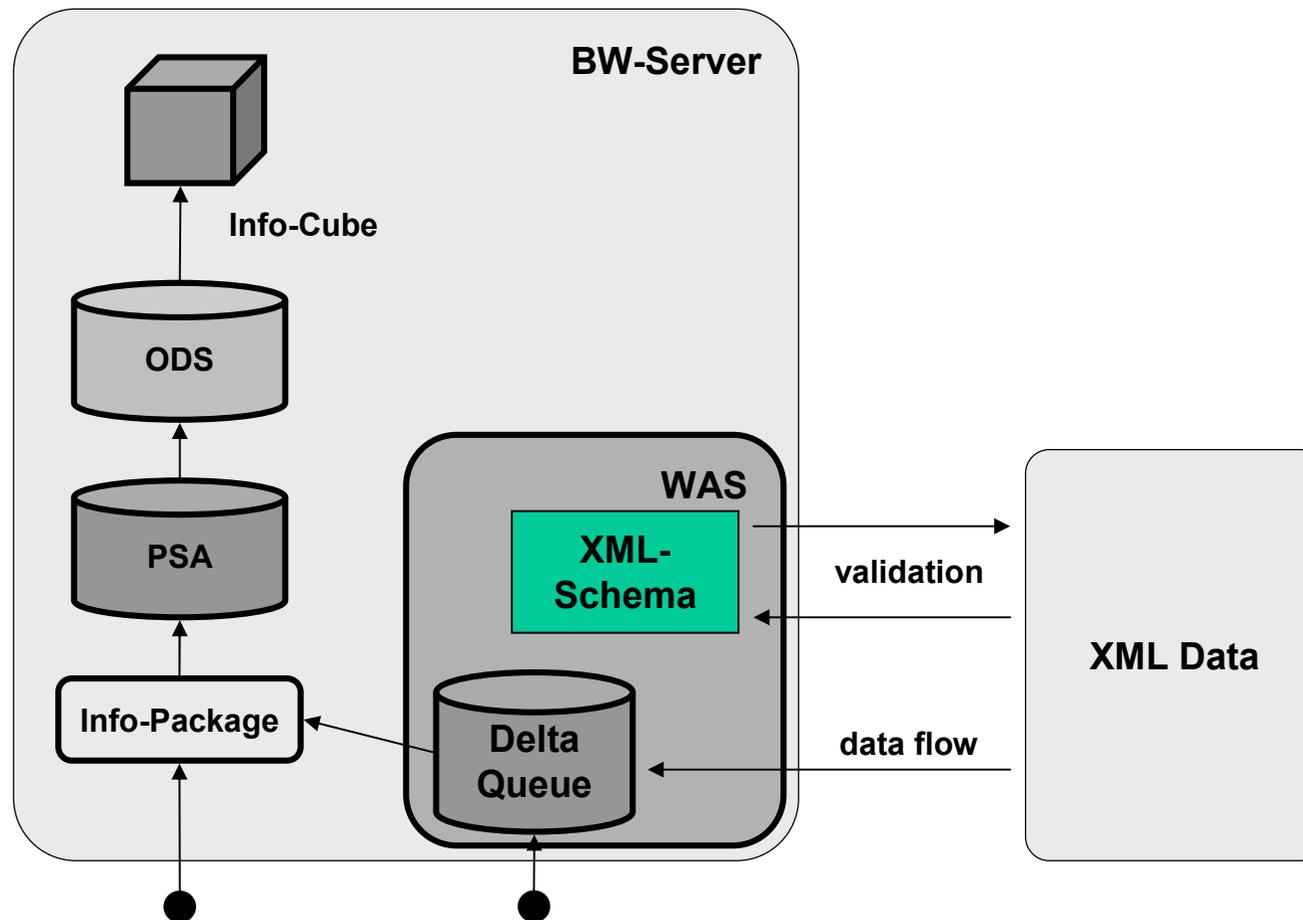
```
SOAPAction: ""
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?>
```

```
<SOAP-ENV:Envelope xmlns:SOAP-ENV=http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/
xmlns:xsi="http://www.w3.org/1999/XMLSchema-instance"
xmlns:xsd="http://www.w3.org/1999/XMLSchema">
```

```
<SOAP-ENV:Body>
  <ns1:getChart xmlns:ns1="webservice" SOAP-
ENV:encodingStyle="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/">
    <wkn xsi:type="xsd:string">500340</wkn>
    <chartProviderID xsi:type="xsd:string">chartdatabase</chartProviderID>
  </ns1:getChart>
</SOAP-ENV:Body>
```

```
</SOAP-ENV:Envelope>
```

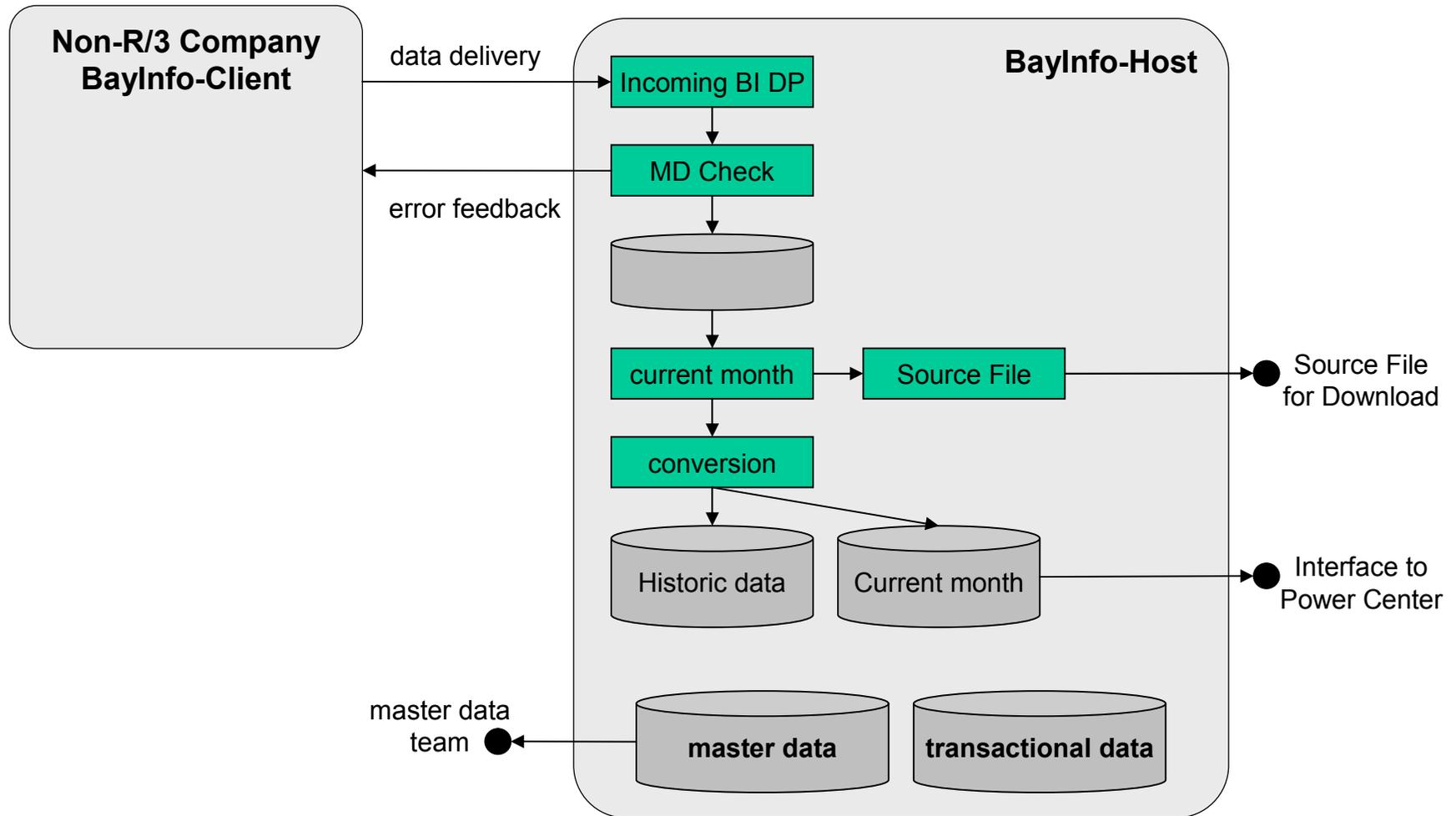
Datenimport und Validierungsablauf über XML



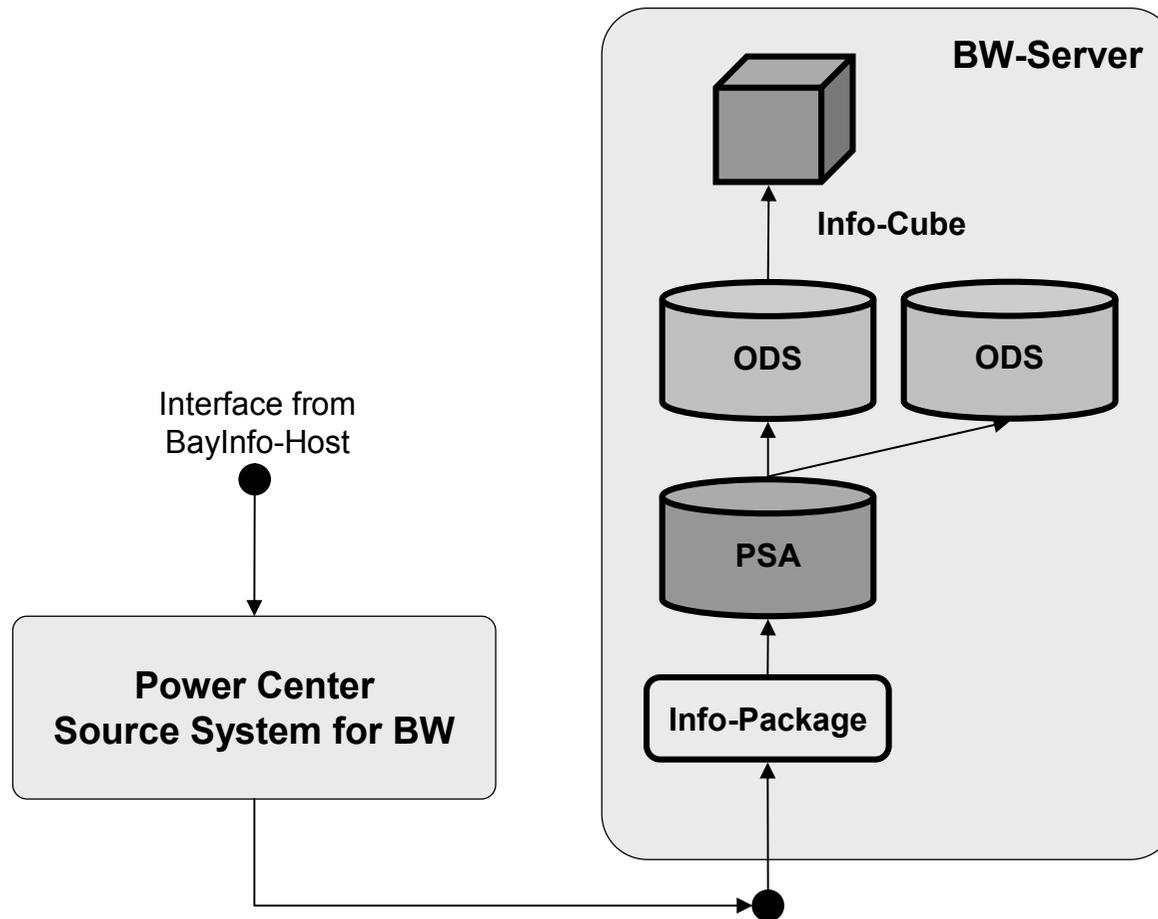
Gliederung

- Motivation
- SAP Business Information Warehouse (BW)
- XML, SOAP und Webservices mit dem SAP BW
- **Bisherige Lösung zur Datenbereitstellung für SAP BW bei Bayer Material Science**
- Neues XML-basiertes Verfahren
- Versand von XML-Daten
- Verwaltungsapplikation für Datenlieferungen
- Ausblick

Datenintegration beim Host-basierten Verfahren



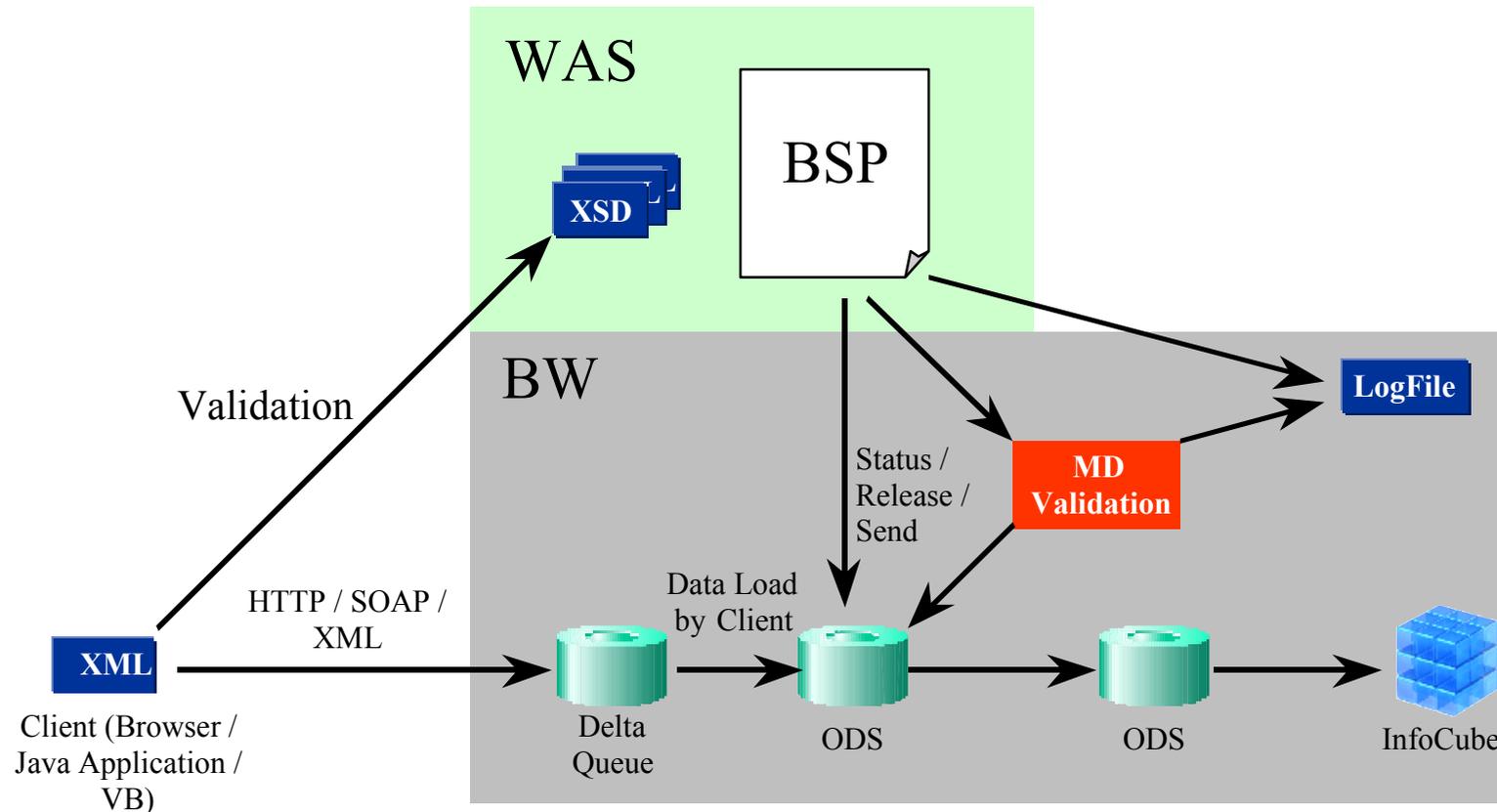
Datenimport beim Host-basierten Verfahren



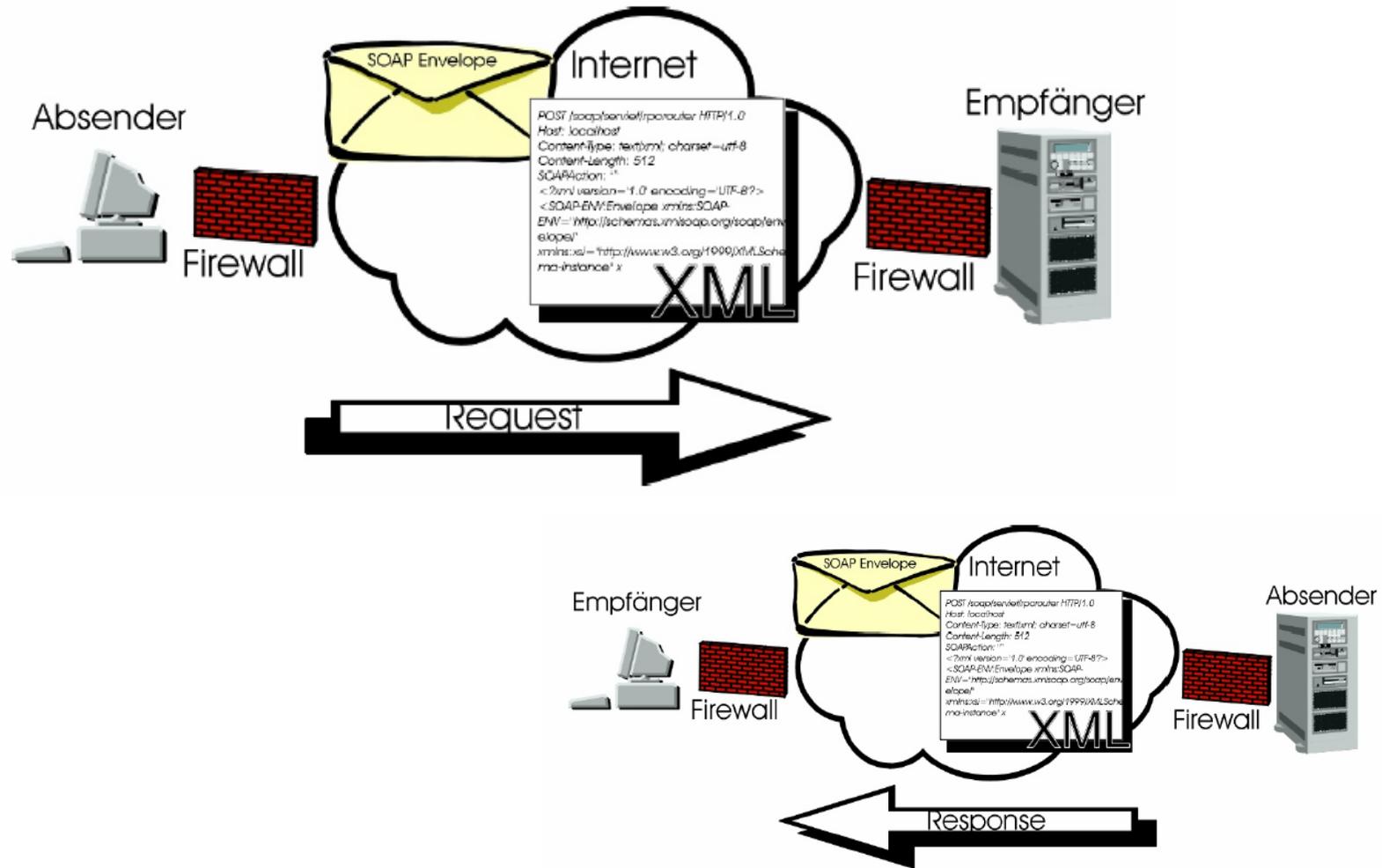
Gliederung

- Motivation
- SAP Business Information Warehouse (BW)
- XML, SOAP und Webservices mit dem SAP BW
- Bisherige Lösung zur Datenbereitstellung für SAP BW bei Bayer Material Science
- **Neues XML-basiertes Verfahren**
- Versand von XML-Daten
- Verwaltungsapplikation für Datenlieferungen
- Ausblick

Verfahrensübersicht



Versand einer SOAP-Nachricht



Gliederung

- Motivation
- SAP Business Information Warehouse (BW)
- XML, SOAP und Webservices mit dem SAP BW
- Bisherige Lösung zur Datenbereitstellung für SAP BW bei Bayer Material Science
- Neues XML-basiertes Verfahren
- **Versand von XML-Daten**
- Verwaltungsapplikation für Datenlieferungen
- Ausblick

Anmeldung am BW im Java-Client



The image shows a Java dialog box titled "XML Data Import To SAP BW v2.3". It contains the following fields and controls:

- User name:** A text input field containing the text "eyljq".
- Password:** A text input field containing seven asterisks "*****".
- System:** A dropdown menu with "B73" selected.
- Language:** A dropdown menu with "English" selected.
- Ok:** A button located below the dropdown menus.

Auswahl der XML-Datei im Client

The screenshot displays the 'XML Data Import To SAP BW v2.3' client interface. The main window is titled 'XML Data Import To SAP BW v2.3' and contains a menu bar (File, Process, Options, Help) and a set of buttons: '1. Open', '2. Validate', '3. Send', and 'Cancel send process'. A status bar at the bottom indicates 'File Forecast_20040831.xml is opened.' and 'User name: EYLJQ System: B71'.

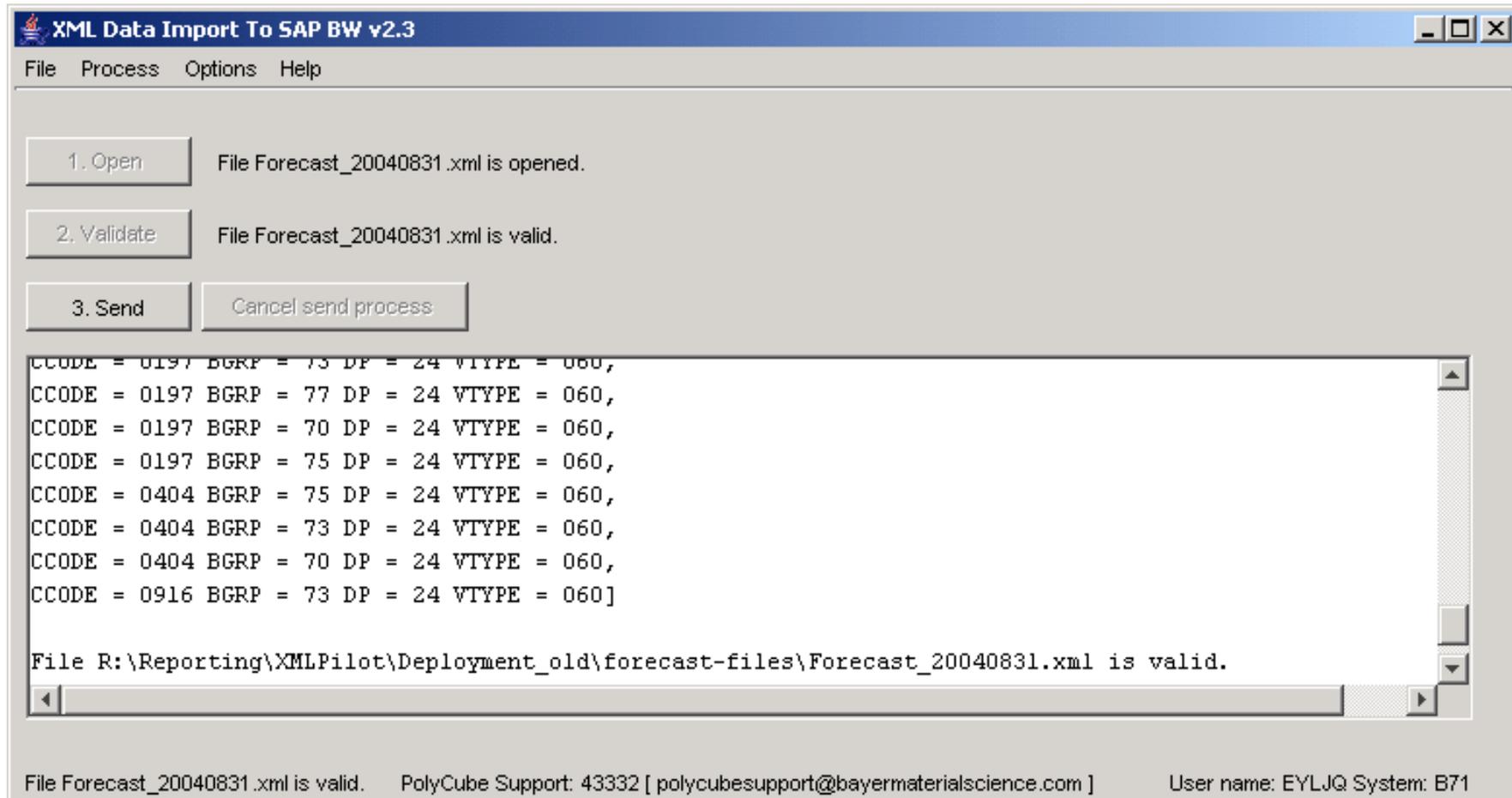
An 'Öffnen' (Open) dialog box is overlaid on the main window, showing the file selection process. The dialog title is 'Öffnen' and the search path is 'forecast-files'. The file list includes:

- LATAM-2004-07-29
- LATAM-2004-08-06
- Forecast.xml
- Forecast_xml
- Forecast_082004_012005.xml
- Forecast_20040713.xml
- Forecast_20040726.xml
- Forecast_20040729.xml
- Forecast_20040806.xml
- Forecast_20040806_woBG22.xml
- Forecast_20040820.xml
- Forecast_20040831.xml (highlighted)
- Forecast_new header_2004-08-05.xml
- Forecast_new header_2004-08-18.xml

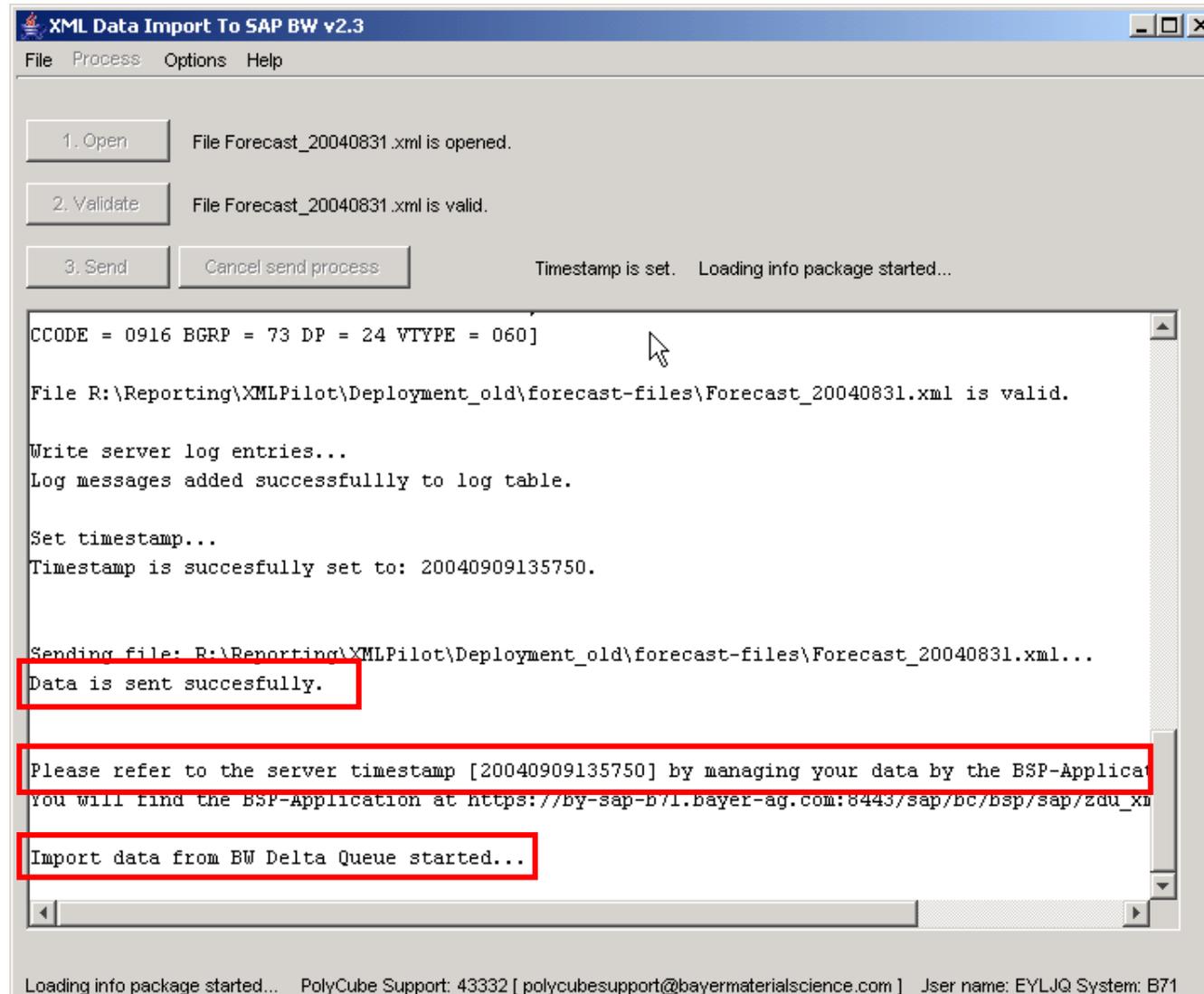
The 'Dateiname' field contains 'Forecast_20040831.xml' and the 'Dateityp' is set to 'XML files'. The 'Öffnen' button is visible.

Below the main window, a detailed view of the '2. Validate' step is shown. The status bar now reads 'File R:\Reporting\XMLPilot\Deployment_old\forecast-files\Forecast_20040831.xml is opened.' and 'User name: EYLJQ System: B71'. The '2. Validate' button is highlighted with a mouse cursor.

Validierung der Datenpakete im Client



Übermittlung der XML-Datei



Gliederung

- Motivation
- SAP Business Information Warehouse (BW)
- XML, SOAP und Webservices mit dem SAP BW
- Bisherige Lösung zur Datenbereitstellung für SAP BW bei Bayer Material Science
- Neues XML-basiertes Verfahren
- Versand von XML-Daten
- **Verwaltungsapplikation für Datenlieferungen**
- Ausblick

Übersicht zu XML Datenquellen und Feldstruktur

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer browser window titled "XML-Prototype - Microsoft Internet Explorer von Bayer AG". The address bar contains the URL: [https://by-sap-b71.bayer-ag.com:8443/sap\(bD1biZ\)PTIwMA==\)/bc/bsp/sap/zdu_xmlprototyp/default.htm?sap-ffield_](https://by-sap-b71.bayer-ag.com:8443/sap(bD1biZ)PTIwMA==)/bc/bsp/sap/zdu_xmlprototyp/default.htm?sap-ffield_). The page features the "PolyCube" logo and the "Bayer MaterialScience" logo. A navigation bar includes links for "Home", "View XML-Datasources", "Maintain Packages", "View Error Log", and "View Message Log".

There are two main tables displayed:

View XML-Datasources	Source System	Quality State	Description	Details
6ADUXDP24	B71M200	OK	XML DP 24	Show
6ADU_21AX	B71M200	OK	XML prototype DP21 a	Show
6ADU_24AX	B71M200	OK	XML prototype DP24 a	Show

6ADUXDP24 / B71M200		
Pos.	Field	Long Description
0001	TIMESTMP	Timestamp
0002	RELF LG	Release Flag XML
0003	RECID	Record ID XML
0004	DATATYPE	Data Type XML
0005	CCODE	Company Code
0006	BGRP	Business Group, booked
0007	RUNIT	Reporting Unit, booked
0008	ACCP	Loading date
0009	TACODE	Transaction Code, booked
0010	SOLDTOC	Sold-to party, booked
0011	SHIPTOC	Ship-to party, booked
0012	RLSHCUST	Relationship customer
0013	CLVIEW	Customer, local view
0014	ARTCLSL	Material
0015	UNPCKPRO	Unpacked good
0016	PRODMAT	Produced Material
0017	PRODCAPG	Production capacity group
0018	PRODHIER	Product hierarchy
0019	MLVIEW	Material, local view

At the bottom of the page, a status bar indicates "User:Sven Annen(EYLJQ) System:B71".

Validierung und Freigabe von Datenpaketen

XML-Prototype - Microsoft Internet Explorer von Bayer AG

Datei Bearbeiten Ansicht Favoriten Extras ?

Zurück Suchen Favoriten Verlauf

Adresse [https://by-sap-b71.bayer-ag.com:8443/sap\(bD1IbIZjPTIwMA==\)/bc/bsp/sap/zdu_xmlprototyp/default.htm?sap-ffield_b64=c2FwLWZmaWw](https://by-sap-b71.bayer-ag.com:8443/sap(bD1IbIZjPTIwMA==)/bc/bsp/sap/zdu_xmlprototyp/default.htm?sap-ffield_b64=c2FwLWZmaWw) Wechseln zu Links

PolyCube Bayer MaterialScience

Home View XML-Datasources **Maintain Packages** View Error Log View Message Log

Data Package DP24 FORECAST Show Release Validate Delete Approve Load Data Refresh Table

	Timestamp	Company Code	Business Group	Source System	XML Data Package Status	Loading Date	Techn. Release	Data	Error Log
<input type="checkbox"/>	24.08.2004-11:11:11	0170	63	B1	Delivered	24.08.2004	Not released	Show	Show
<input type="checkbox"/>	24.08.2004-11:11:11	0404	70	B1	Delivered	24.08.2004	Not released	Show	Show
<input type="checkbox"/>	31.08.2004-15:12:14	0156	22	B1	Loaded	31.08.2004	Released	Show	Show
<input type="checkbox"/>	31.08.2004-15:12:14	0164	22	B1	Loaded	31.08.2004	Released	Show	Show
<input type="checkbox"/>	31.08.2004-15:12:14	0165	22	B1	Faults	31.08.2004	Released	Show	Show
<input type="checkbox"/>	31.08.2004-15:12:14	0170	22	B1	Loaded	31.08.2004	Released	Show	Show
<input type="checkbox"/>	31.08.2004-15:12:14	0176	22	B1	Loaded	31.08.2004	Released	Show	Show
<input type="checkbox"/>	31.08.2004-15:12:14	0194	22	B1	Faults	31.08.2004	Released	Show	Show
<input type="checkbox"/>	31.08.2004-15:12:14	0196	22	B1	Faults	31.08.2004	Released	Show	Show
<input type="checkbox"/>	31.08.2004-15:12:14	0197	22	B1	Faults	31.08.2004	Released	Show	Show
<input type="checkbox"/>	31.08.2004-15:12:14	0404	22	B1	Loaded	31.08.2004	Released	Show	Show
<input type="checkbox"/>	10.09.2004-13:36:27	0156	75	B1	Delivered	31.08.2004	Not released	Show	Show
<input type="checkbox"/>	10.09.2004-13:36:27	0156	70	B1	Faults	31.08.2004	Not released	Show	Show
<input type="checkbox"/>	10.09.2004-13:36:27	0156	74	B1	Delivered	31.08.2004	Not released	Show	Show
<input type="checkbox"/>	10.09.2004-13:36:27	0156	73	B1	Faults	31.08.2004	Not released	Show	Show
<input type="checkbox"/>	10.09.2004-13:36:27	0164	73	B1	Loaded	31.08.2004	Released	Show	Show
<input type="checkbox"/>	10.09.2004-13:36:27	0164	74	B1	Loaded	31.08.2004	Released	Show	Show
<input type="checkbox"/>	10.09.2004-13:36:27	0164	70	B1	Loaded	31.08.2004	Released	Show	Show

Page 1 of 13

User:Sven Annen(EYLJQ) System:B71

Lokales Intranet

Darstellung der Datenpaketinhalte

XML-Prototype - Microsoft Internet Explorer von Bayer AG

Adresse: [https://by-sap-b71.bayer-ag.com:8443/sap\(bD1biZjPTIwMA==\)/bc/bsp/sap/zdu_xmlprototyp/default.htm?sap-ffield_b64=c2FwLWZmaWVsZF9hNjQ9](https://by-sap-b71.bayer-ag.com:8443/sap(bD1biZjPTIwMA==)/bc/bsp/sap/zdu_xmlprototyp/default.htm?sap-ffield_b64=c2FwLWZmaWVsZF9hNjQ9)

PolyCube Bayer MaterialScience

Home View XML-Datasources Maintain Packages View Error Log View Message Log

Back

Timestamp	Record ID XML	Company Code	Source System ID	BG, booked	Business year var.	xml dp status	Cal. Year/Month	Loading date	Release Flag XML
20040910133627	0000003529	0170	B1	70	K1	L	10.2004	31.08.2004	R
20040910133627	0000003530	0170	B1	70	K1	L	11.2004	31.08.2004	R
20040910133627	0000003531	0170	B1	70	K1	L	12.2004	31.08.2004	R
20040910133627	0000003532	0170	B1	70	K1	L	09.2004	31.08.2004	R
20040910133627	0000003533	0170	B1	70	K1	L	10.2004	31.08.2004	R
20040910133627	0000003534	0170	B1	70	K1	L	11.2004	31.08.2004	R
20040910133627	0000003535	0170	B1	70	K1	L	12.2004	31.08.2004	R
20040910133627	0000003536	0170	B1	70	K1	L	09.2004	31.08.2004	R
20040910133627	0000003537	0170	B1	70	K1	L	10.2004	31.08.2004	R
20040910133627	0000003538	0170	B1	70	K1	L	09.2004	31.08.2004	R
20040910133627	0000003539	0170	B1	70	K1	L	10.2004	31.08.2004	R
20040910133627	0000003540	0170	B1	70	K1	L	11.2004	31.08.2004	R
20040910133627	0000003541	0170	B1	70	K1	L	12.2004	31.08.2004	R
20040910133627	0000003542	0170	B1	70	K1	L	09.2004	31.08.2004	R
20040910133627	0000003543	0170	B1	70	K1	L	10.2004	31.08.2004	R
20040910133627	0000003544	0170	B1	70	K1	L	11.2004	31.08.2004	R
20040910133627	0000003545	0170	B1	70	K1	L	12.2004	31.08.2004	R

Page 1 of 138

User:Sven Annen(EYLJQ) System:B71

Darstellung von Fehlermeldungen

XML-Prototype - Microsoft Internet Explorer von Bayer AG

Adresse: [https://by-sap-b71.bayer-ag.com:8443/sap\(bD1lbiZjPTIwMA==\)/bc/bsp/sap/zdu_xmlprototyp/default.htm?sap-ffield_b64=c2FwLWZmaWVsZF9hNjQ9](https://by-sap-b71.bayer-ag.com:8443/sap(bD1lbiZjPTIwMA==)/bc/bsp/sap/zdu_xmlprototyp/default.htm?sap-ffield_b64=c2FwLWZmaWVsZF9hNjQ9)

PolyCube 

[Home](#)
[View XML-Datasources](#)
[Maintain Packages](#)
[View Error Log](#)
[View Message Log](#)

Data Package: **DP24 FORECAST** |
 Timestamp: **11.10.2004-13:11:52** |
 Company Code: **All** |
 Business Group: **All** |
 Max. Number of Rows: **200** |
 [Show](#) |
 [Export](#) |
 [Clean up](#)

Error Date	Error Time	Company Code	Business Group	Source System	Loading Date	Error Phase	Error Object	Error Message
11.10.2004	15:36	0165	73	B1	14.09.2004	DP24F_04	OSHIP_TO	OSHIP_TO 0000000000 is not present in master data.
11.10.2004	15:36	0156	73	B1	14.09.2004	DP24F_06	OMATERIAL	MATERIAL 000000000000155830 does not have a producer
11.10.2004	15:36	0165	74	B1	14.09.2004	DP24F_06	OMATERIAL	MATERIAL 000000000000193473 does not have a producer
11.10.2004	15:36	0156	73	B1	14.09.2004	DP24F_06	OMATERIAL	MATERIAL 000000000000195069 does not have a producer
11.10.2004	15:36	0156	74	B1	14.09.2004	DP24F_06	OMATERIAL	MATERIAL 000000000000199714 does not have a producer
11.10.2004	15:36	0156	73	B1	14.09.2004	DP24F_06	OMATERIAL	MATERIAL 000000000000205358 does not have a producer
11.10.2004	15:36	0165	74	B1	14.09.2004	DP24F_03	OMATERIAL	MATERIAL 000000000000231093 is not relevant for planning
11.10.2004	15:36	0156	73	B1	14.09.2004	DP24F_06	OMATERIAL	MATERIAL 000000000000235818 does not have a producer
11.10.2004	15:36	0156	73	B1	14.09.2004	DP24F_06	OMATERIAL	MATERIAL 000000000000236520 does not have a producer
11.10.2004	15:36	0156	73	B1	14.09.2004	DP24F_06	OMATERIAL	MATERIAL 000000000000236830 does not have a producer
11.10.2004	15:36	0156	73	B1	14.09.2004	DP24F_06	OMATERIAL	MATERIAL 000000000000356070 does not have a producer
11.10.2004	15:36	0156	75	B1	14.09.2004	DP24F_03	OMATERIAL	MATERIAL 000000000000553704 is not relevant for planning
11.10.2004	15:36	0156	75	B1	14.09.2004	DP24F_03	OMATERIAL	MATERIAL 000000000000605623 is not relevant for planning
11.10.2004	15:36	0156	75	B1	14.09.2004	DP24F_03	OMATERIAL	MATERIAL 000000000000712047 is not relevant for planning
11.10.2004	15:36	0156	75	B1	14.09.2004	DP24F_06	OMATERIAL	MATERIAL 000000000000712373 does not have a producer
11.10.2004	15:36	0156	75	B1	14.09.2004	DP24F_07	OMATERIAL	MATERIAL 000000000000713736 and MATPLANT 00000000
11.10.2004	15:36	0156	75	B1	14.09.2004	DP24F_03	OMATERIAL	MATERIAL 000000000000713736 is not relevant for planning

Page 1 of 12

User: Sven Annen(EYLJQ) System: B71

Fertig Lokales Intranet

Excel-Download zur Fehlernachbearbeitung

PolyCube 

Home View XML-Datasources Maintain Packages View Error Log View Message Log

Data Package: DP24 FORECAST Timestamp: 11.10.2004-13:11:52 Company Code: All Business Group: All Max. Number of Rows: 200 Show **Export** Clean up

Error Date	Error Time	Company Code	Business Group	Source System	Loading Date	Error Phase	Error Object	Error Message
11.10.2004	15:36	0165	73					sent in master data.
11.10.2004	15:36	0156	73					0 does not have a producti
11.10.2004	15:36	0165	74					8 does not have a producti
11.10.2004	15:36	0156	73					9 does not have a producti
11.10.2004	15:36	0156	74					4 does not have a producti
11.10.2004	15:36	0156	73					8 does not have a producti
11.10.2004	15:36	0165	74					8 is not relevant for plannir
11.10.2004	15:36	0156	73					8 does not have a producti
11.10.2004	15:36	0156	73					0 does not have a producti
11.10.2004	15:36	0156	73					0 does not have a producti
11.10.2004	15:36	0156	75					4 is not relevant for plannir
11.10.2004	15:36	0156	75					8 is not relevant for plannir
11.10.2004	15:36	0156	75					7 is not relevant for plannir
11.10.2004	15:36	0156	75					8 does not have a producti
11.10.2004	15:36	0156	75					6 and MATPLANT 0000000
11.10.2004	15:36	0156	75	BT	14.09.2004	DP24F_03	UMATERIAL	MATERIAL 000000000000713736 is not relevant for plannir

Page 1 of 12

Dateidownload

Speichern unter

Speichern in: Desktop

- Eigene Dateien
- Arbeitsplatz - BY0J19
- Netzwerkumgebung
- DP24A
- xml2bw-client-2.4

Dateiname: Excel97Export.csv

Dateityp: Microsoft Excel-Komma getrennte Dateien (CSV)

Speichern Abbrechen

Bereinigung der Fehlerliste



View Error Log View Message Log

004-13:11:52 Company Code All Business Group All Max. Number of Rows 200 Show Export Clean up

Group	Source System	Loading Date	Source System	Message
B1		14.09.2004		SHIP_TO 0000000000 is not present in master data.
B1		14.09.2004	DP24F_06	MATERIAL 000000000000155830 does not have a producti
B1		14.09.2004	DP24F_06	MATERIAL 000000000000193473 does not have a producti
B1		14.09.2004	DP24F_06	MATERIAL 000000000000195069 does not have a producti

Question
Really delete all entries older than 30 days?
Yes No

Gliederung

- Motivation
- SAP Business Information Warehouse (BW)
- XML, SOAP und Webservices mit dem SAP BW
- Bisherige Lösung zur Datenbereitstellung für SAP BW bei Bayer Material Science
- Neues XML-basiertes Verfahren
- Versand von XML-Daten
- Verwaltungsapplikation für Datenlieferungen
- **Ausblick**

Zusammenfassung und Ausblick

- Das XML-Verfahren macht den ETL-Prozess schlanker als bisher
- Sie ermöglicht die dezentrale Überprüfung auf
 - Strukturelle Konformität
 - (partielle) inhaltliche Konformität
- Validierung erfolgt gegen zentral zur Verfügung gestellt XML-Schemata
- Web-Services ermöglichen Logging und Validierung
- Stammdaten-Verprobung zukünftig ebenfalls über Web-Services dezentral
- Zukünftig Maschine-Maschine-Schnittstelle über http statt des Java-Clients
- Hostanwendung kann dann demnächst wegfallen
- Gesamter Prozess schlanker und kostengünstiger

Kontakt

cundus AG
Dr. Michael Hahne
Freiherr-vom-Stein-Str. 13a
55559 Bretzenheim

Tel. +49 (671) 482 20 13
Fax. +49 (671) 482 20 12

michael.hahne@cundus.de
www.cundus.de