

2. AUTOMOTIVE SUPPLIERS' DAY

ARBEITSPLATZ
DER ZUKUNFT



SUPPLIER
CLOUD

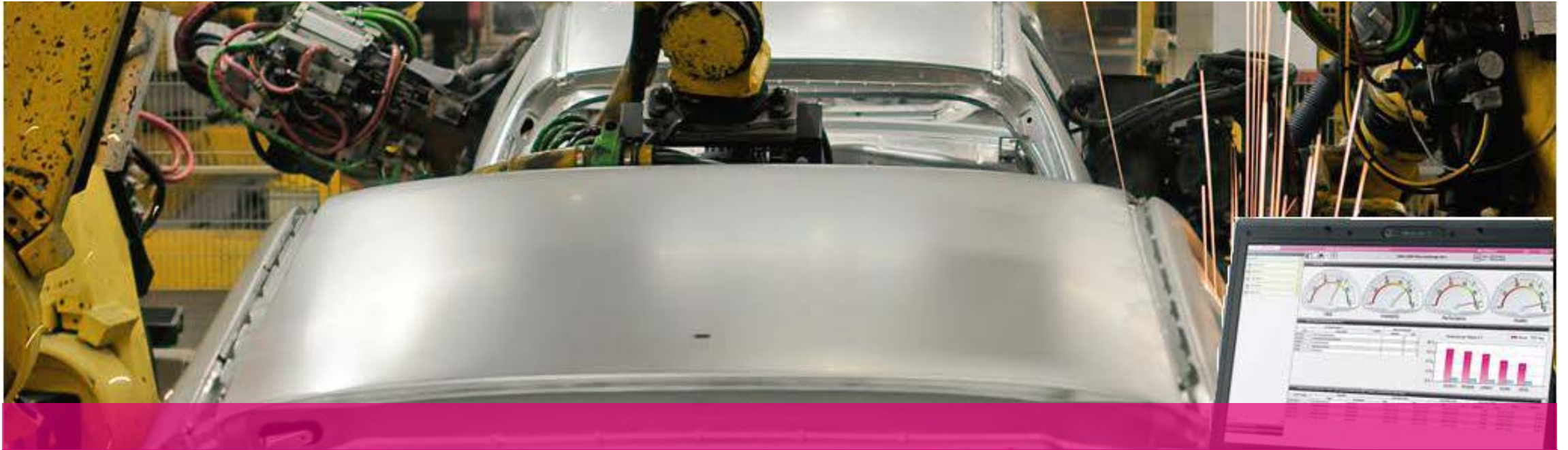


BUSINESS
ENABLEMENT



SECURITY





MANUFACTURING PROCESS INTELLIGENCE (MPI)

Erfolg liefern und Erwartungen übertreffen!

GDC SCM/SC MES

T - Systems -

AGENDA

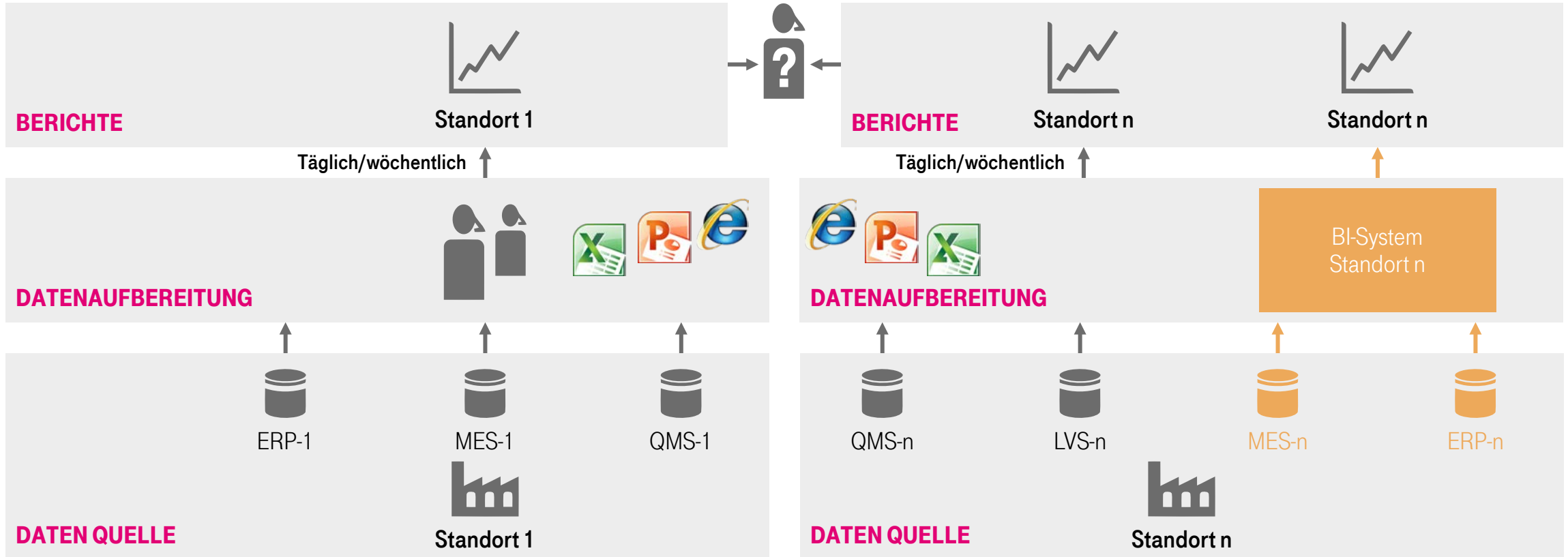
1 WARUM MANUFACTURING PROCESS INTELLIGENCE – MPI ?

2 WAS IST MPI ?

3 WAS NUTZT MPI ?

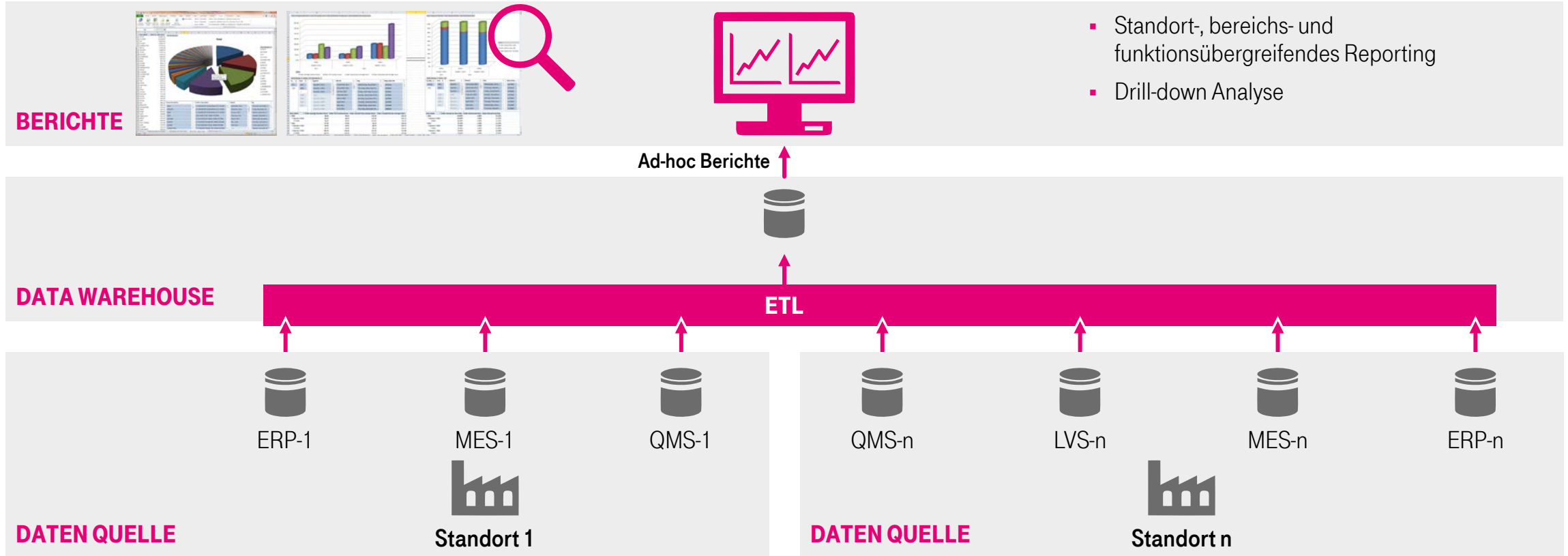
4 ZUSAMMENFASSUNG

REPORTING HEUTE



MANUFACTURING PROCESS INTELLIGENCE

ZUKUNFT



MANUFACTURING PROCESS INTELLIGENCE

WARUM ?

UNTERSTÜTZT KRITISCHE ENTSCHEIDUNGEN

- Entscheidungen im Werk, in der Region und im Konzern
- Notwendigkeit zeitnaher und korrekter Daten/Informationen
- Basierend auf Daten von wenigen Stunden bis hin zu mehreren Jahren

ERMÖGLICHT GLOBALE TRANSPARENZ – WERKZEUG ZUR PROBLEMLÖSUNG UND STANDARDISIERUNG

- Werksübergreifende Vergleiche zur Identifizierung von „Best-Practise“ Prozessen
- Echtzeitinformationen und Trendanalysen unterstützen aktiv die Entscheidungsfindung

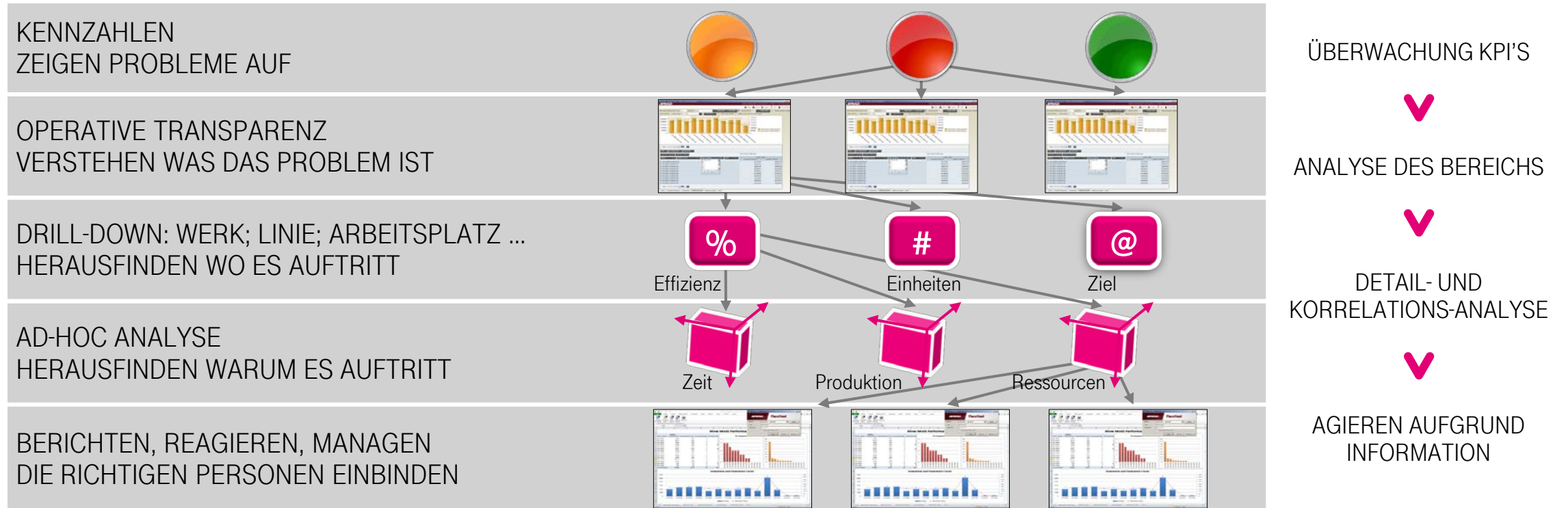
ERHÖHT REAKTIONSFÄHIGKEIT DES UNTERNEHMENS

- Mehr Unabhängigkeit von IT, um schneller auf Kunden und Produktionsanforderungen reagieren zu können
- Transparenz der Betriebe erhöht Agilität des Unternehmens



OPTIMALE UNTERSTÜTZUNG DER LÖSUNGSFINDUNG

Beschränkungen aufdecken → Richtgrößen einführen → Zielvereinbarung → Strategieentwicklung → Zielerreichung → Wiederholung



AGENDA

1 WARUM MANUFACTURING PROCESS INTELLIGENCE – MPI ?

2 **WAS IST MPI ?**

3 WAS NUTZT MPI ?

4 ZUSAMMENFASSUNG

MANUFACTURING PROCESS INTELLIGENCE

WAS IST MPI?

MPI KOMponenten

Intelligence Packs

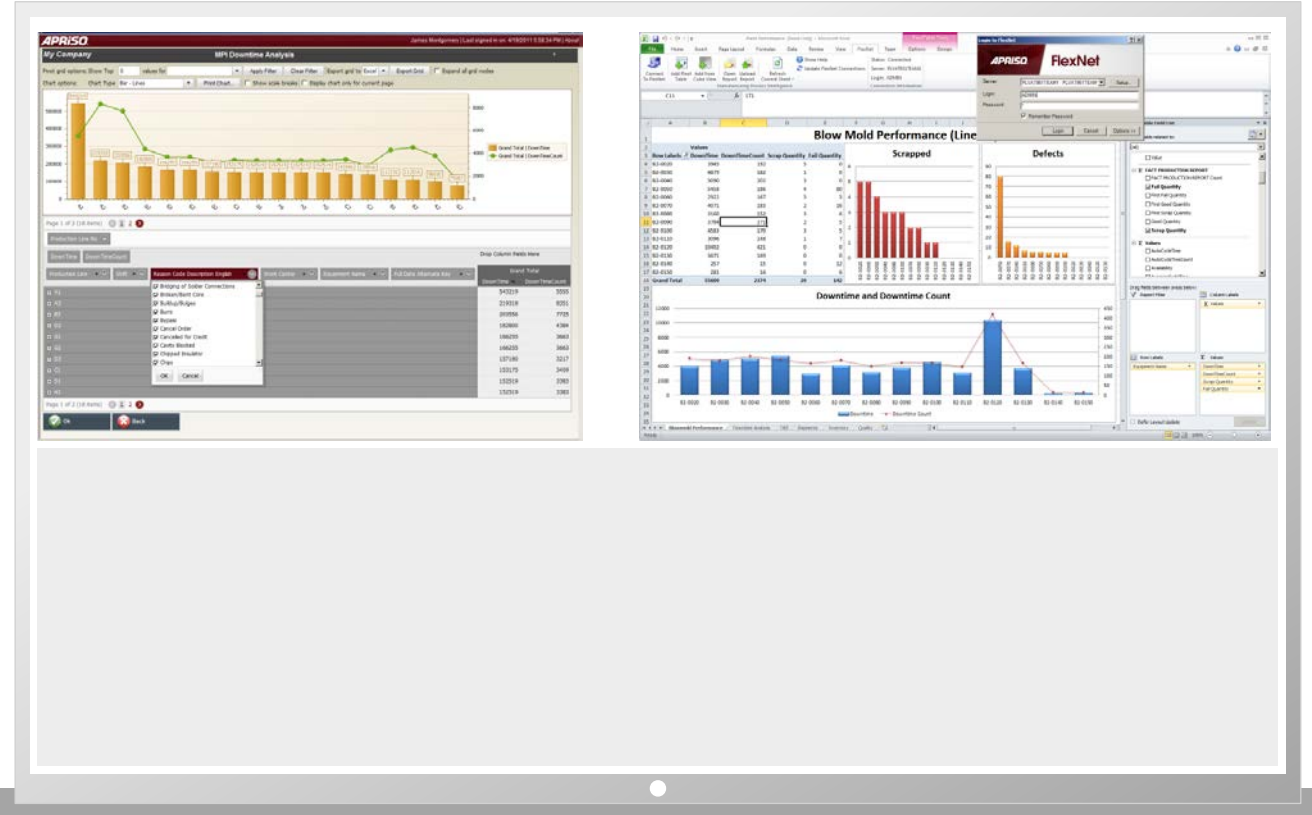
- Vordefinierte Masken, Berichte, KPIs ausgelegt auf Funktionsbereiche wie Anlagenbetrieb, Produktion, Personal etc.

Frontend, Werkzeuge und Framework

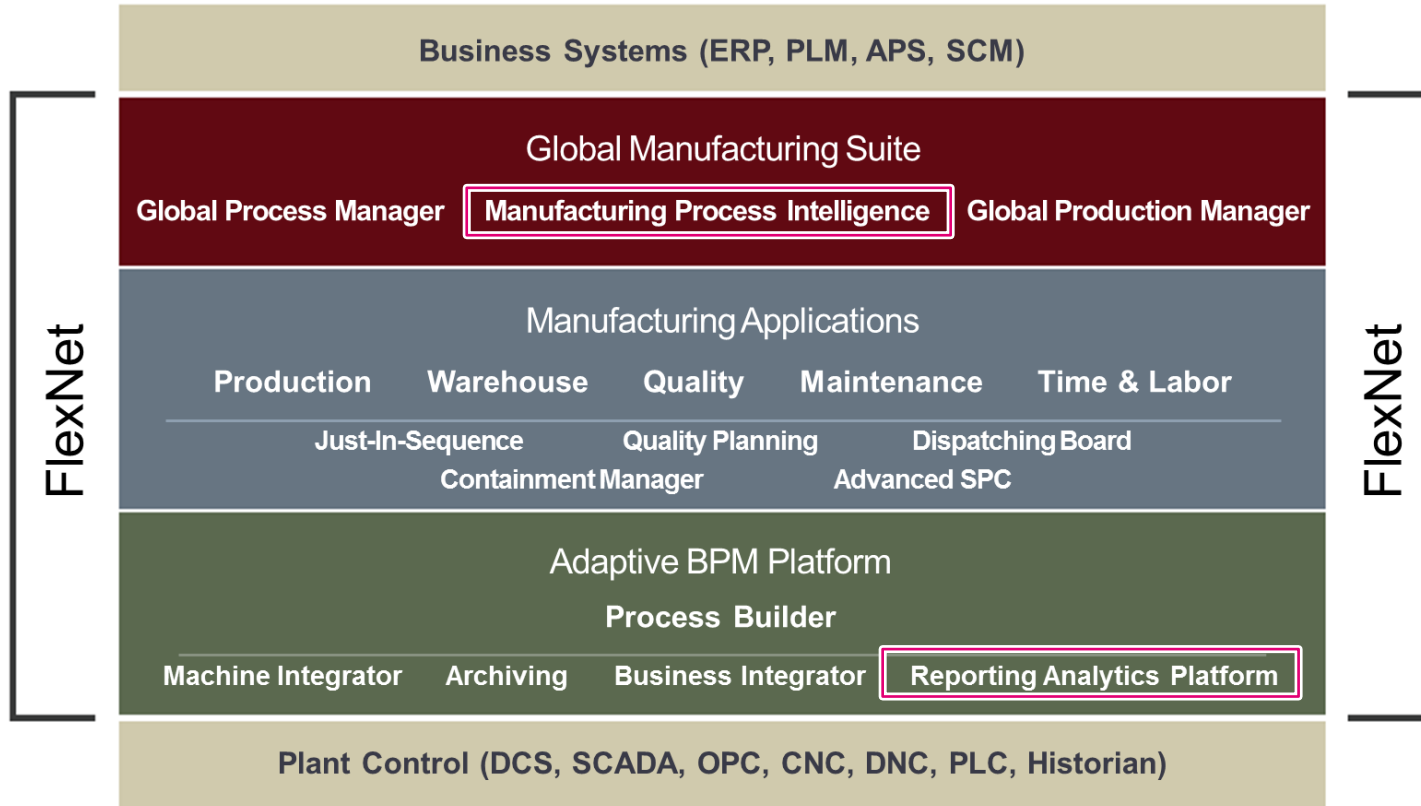
- Berichte, Cube Viewer, Excel Add-in, Diagramme etc.

Reporting Analytics Platform (RAP)

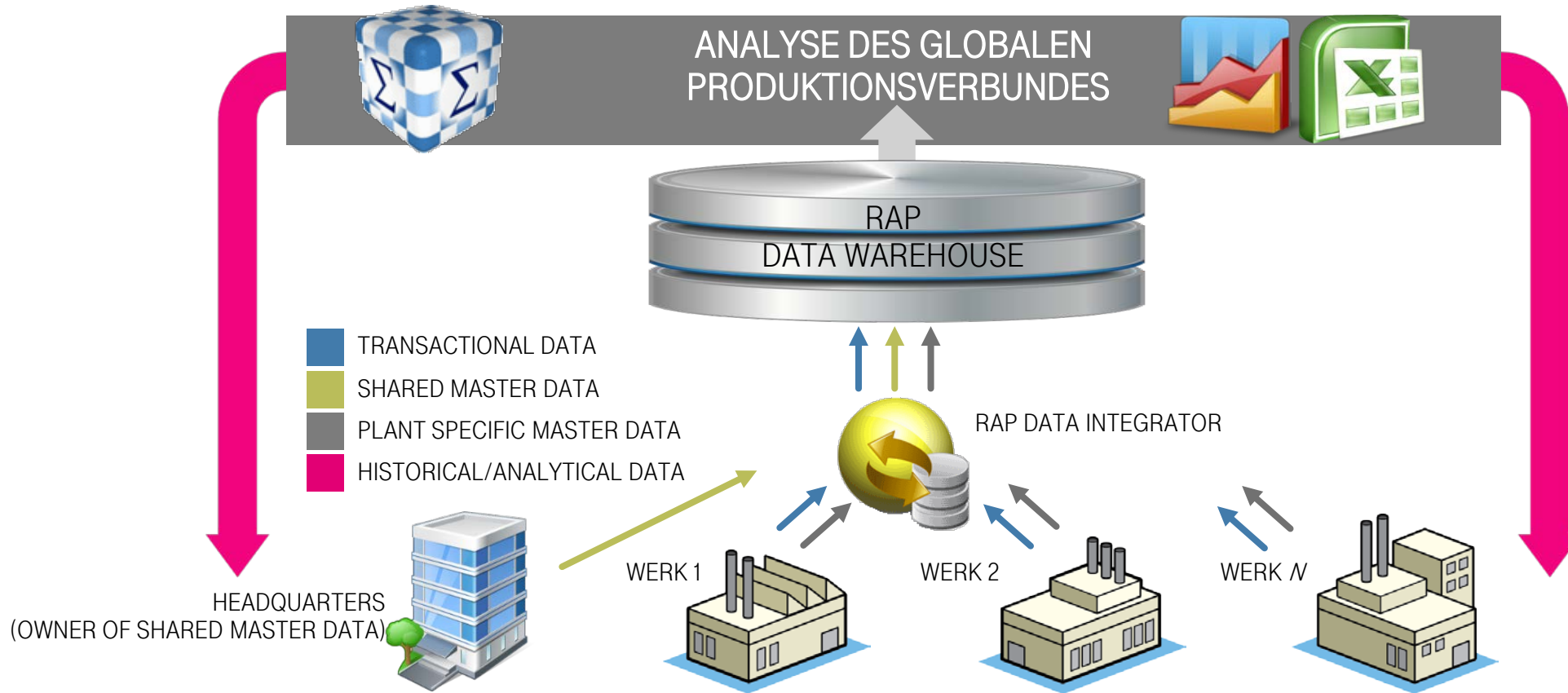
- Backend Data Warehouse, Werkzeuge und Integration der FlexNet Lösung



DASSAULT APRISO



MPI: ZENTRALE VERWALTUNG IM GLOBALEN PRODUKTIONSVERBUND



AGENDA

1 WARUM MANUFACTURING PROCESS INTELLIGENCE – MPI ?

2 WAS IST MPI ?

3 **WAS NUTZT MPI ?**

4 ZUSAMMENFASSUNG

MANUFACTURING PROCESS INTELLIGENCE

WELCHEN NUTZEN ERZIELT MPI?

PRODUKTIONSORIENTIERT

- Entgegen großer BI Lösungen welche Baukästen für alle Bereiche sind

ELIMINIERT DATEN SILOS (CROSS SILO ANALYSIS)

- Nutzt das Dassault Apriso unified data model
- Abteilungs- oder Funktionsübergreifende Einschränkung möglich

ERMÖGLICHT GLOBALE SICHT AUF DEN BETRIEB

- Erfasst Daten aus allen Produktionswerken in einem zentralen Speicher

ERMÖGLICHT WERKSÜBERGREIFENDE ANALYSEN

VERBESSERTE SICHTBARKEIT UND LEISTUNG

GLOBALER AUSTAUSCH DER ANALYSEN UND BERICHTE

- Gemeinsamer Speicher für Exceltabellen, Analysen und Berichtstafeln wird allen zugänglich gemacht
- Automatisierte Einführung des Berichtswesens über alle Standorte hinweg



INTELLIGENCE PACKS

VORKONFIGURIERTE ANALYSEN FÜR FUNKTIONSBEREICHE IM PRODUKTIONSUMFELD

- Produktivität und Performance von Maschinen
- Fertigungsberichte und Auftragsfortschritt
- Personal

VORKONFIGURIERTE BESTANDTEILE

- Masken/Cockpits
- Key Performance Indicators (KPIs) und Messung
- Dashboards
- Analysemasken
- Excel Mappen und SSRS Berichte

MPI BESTEHT MOMENTAN AUS FOLGENDEN „INTELLIGENCE PACKS“

- Machine Intelligence Pack
- Production Intelligence Pack
- Time and Labor Intelligence Pack
- Quality Intelligence Pack

RAP – REPORTING ANALYTICS PLATFORM

BEINHALTET

Fertigungs-Datwarehouse

- Optimiert für Berichtswesen
- Hoch effizient

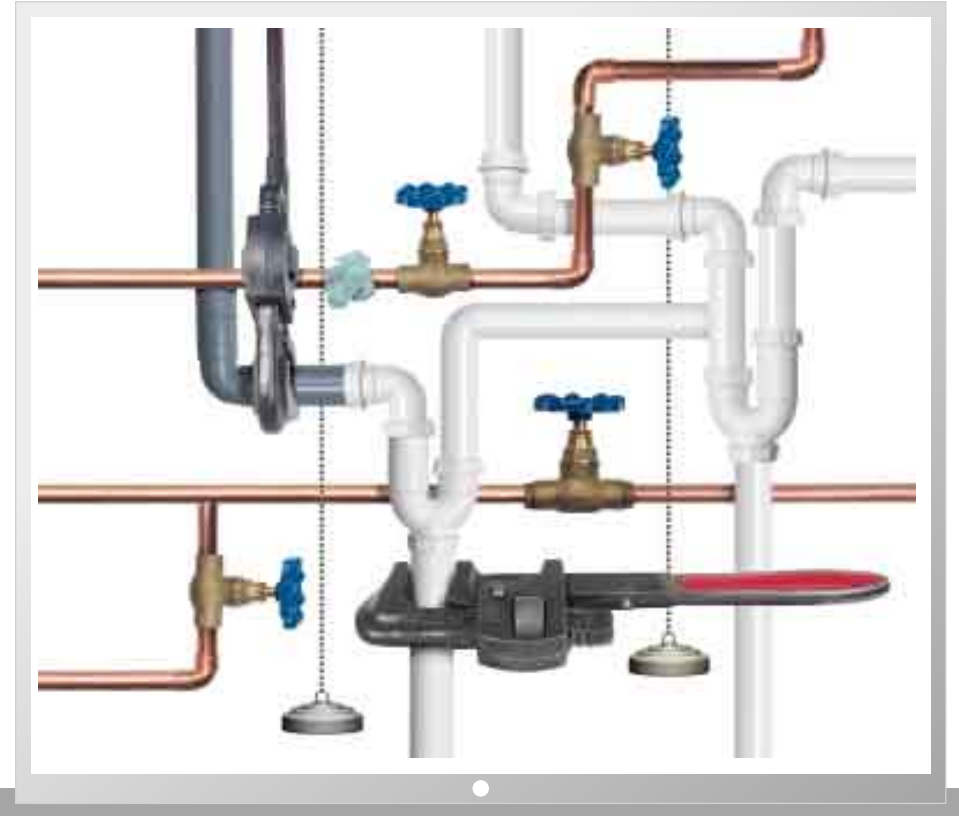
Extract, Transform, Load (ETL) um Daten aus Dassault Apriso nach MPI zu bekommen

RAP Data Integrator

- Schnelle Erstellung ETL-Pakete
- Globale Verwaltung und Implementierung der Pakete

UNTERSTÜTZT ÄNDERUNGSVERFOLGUNG

- Bewegt nur veränderte Daten von Datenquelle ins DW stellt Übertragung aller veränderten Daten sicher (inkl. gelöschten Daten)



RAP – NUTZEN

Unterstützt zentrale oder verteilte Modelle

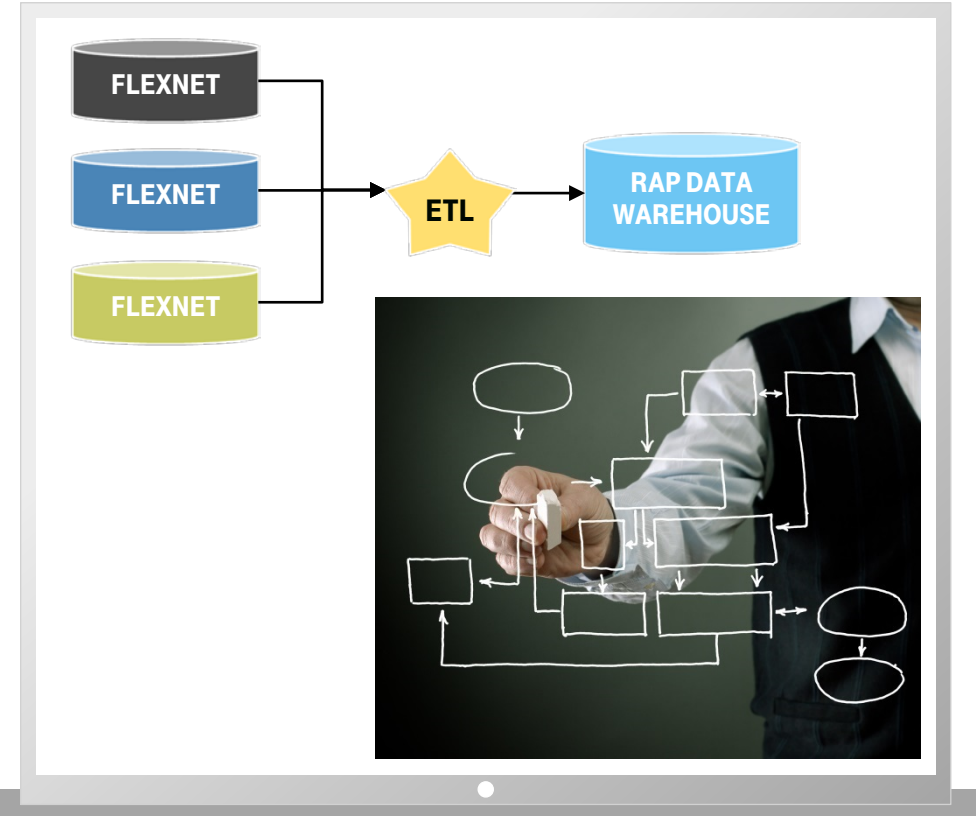
- Zentral: eine MPI Instanz befüllt von vielen FlexNet Instanzen
- Verteilt: viele FlexNet Instanzen mit jeweils eigener MPI Instanz

Schnelleres, günstigeres Fertigungs-Datawarehouse

- Bedeutend schneller als SSIS und DB Werkzeuge
- Automatisiert sich wiederholende und zeitaufwändige Tätigkeiten
- Vereinfacht, standardisiert und validiert ETL-Konfiguration und Einführung
- Erzeugt best-in-class ETL's (Alarmer, Logging, Datenflüsse etc.)

Basierend auf bewährter und offener Microsoft Technologie (wie SSIS und SSAS)

Offen für jede andere Business Intelligence Applikation



AGENDA

1 WARUM MANUFACTURING PROCESS INTELLIGENCE – MPI ?

2 WAS IST MPI ?

3 WAS NUTZT MPI ?

4 ZUSAMMENFASSUNG

MANUFACTURING PROCESS INTELLIGENCE

ZUSAMMENFASSUNG

Intelligence Packs bieten „out-of-the-box“ Funktionalität und verkürzen somit die Einführungszeit

Unterstützt zentrale Analysen, Werksvergleiche und Drill-Down

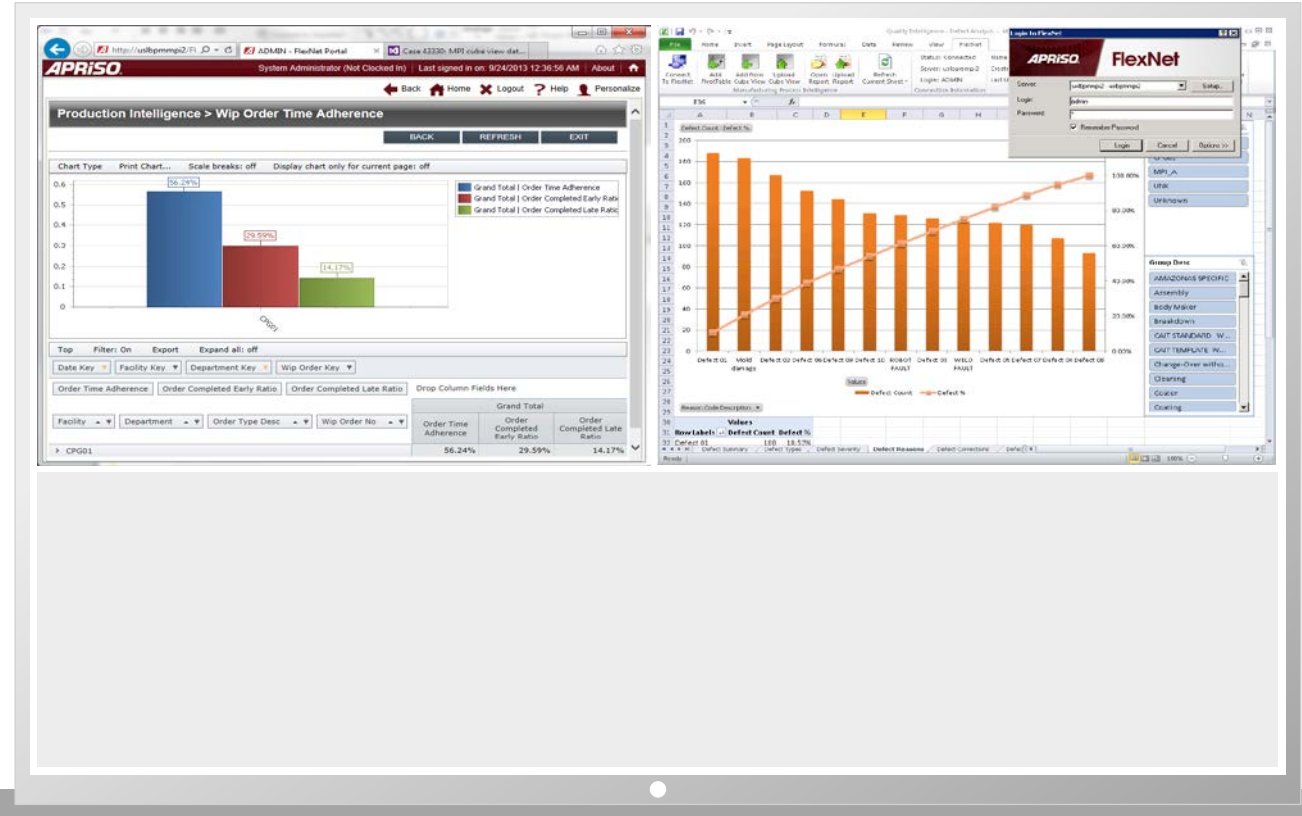
- Dies beinhaltet die Einbindung, Durchführung und Stammdatenverwaltung

Spezialisiert auf und entwickelt für die Produktion

Ermöglicht bereichs- und funktionsübergreifende Analysen

- OEE, Auftragsrückstand und Ausbringungsmengen etc.

Die offene Architektur von MPI und RAP basiert auf bewährter Microsoft Technologie

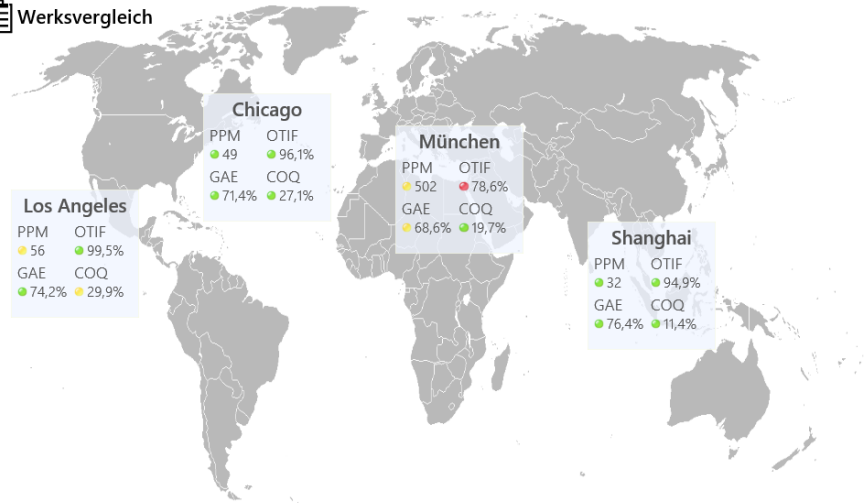


MPI – MANUFACTURING PROCESS INTELLIGENCE

APRISO

Aktuelle Kennzahlen >

Werkvergleich



Konsolidierte Kennzahlen



Demo User



Information >

3366.58 ▲0,11% 1770.43 ▼-0,08% 6721.14 ▼-0,11% 14588.6 ▲2,23%
 ^NDX ^GSPC ^FTSE ^N225

Manufacturing Transformation Blog

How Involved is IT With Your Social Networks?

5 Predictions on the Evolution to the Smart Manufacturing Enterprise

Webinar: Getting Business Value From Manufacturing Execution Systems

IndustryWeek

India's Industrial Output Only Grows 2%

Japan Public, Private Sectors to Supply \$16 Billion Aid for Greenhouse-gas Cuts

Energy Turmoil Threatens EU, Japanese Industry

Latest financial news - CNNMoney.com

U.S. to become top oil producer by 2015

The stock market bull is hibernating

China pledges greater role for markets

MPI – MANUFACTURING PROCESS INTELLIGENCE

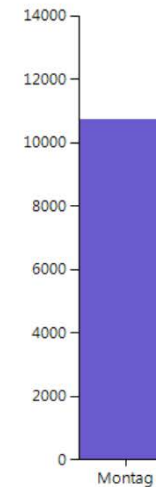
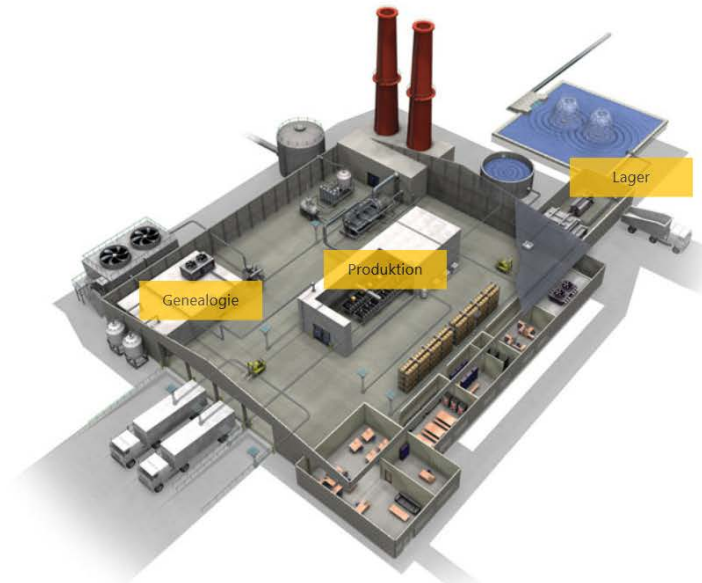
← Übersicht München



Standort:

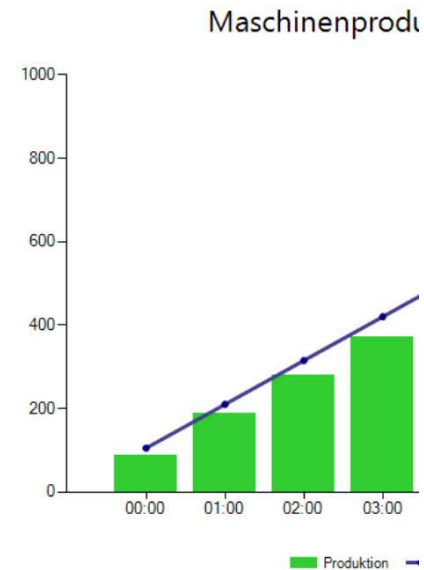
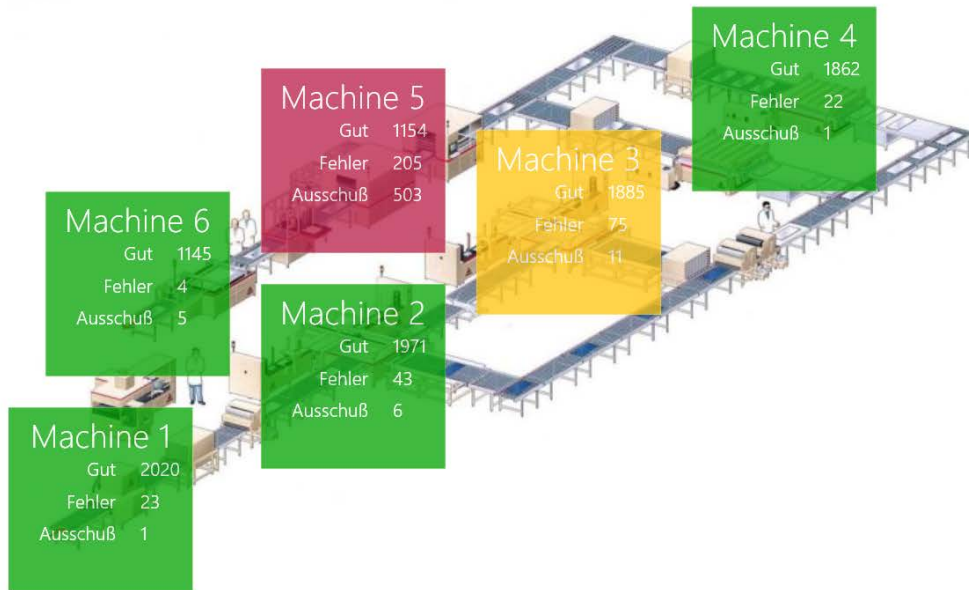
Woche:

Anwenden Zurücksetzen



MPI – MANUFACTURING PROCESS INTELLIGENCE

← Produktionslinie Kontrollliste

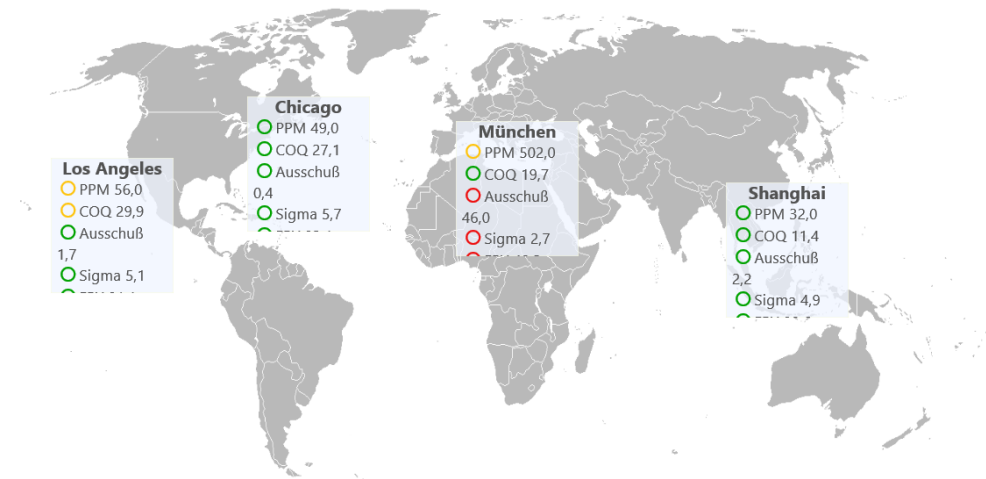


MPI – MANUFACTURING PROCESS INTELLIGENCE

← Qualitätsleitstand



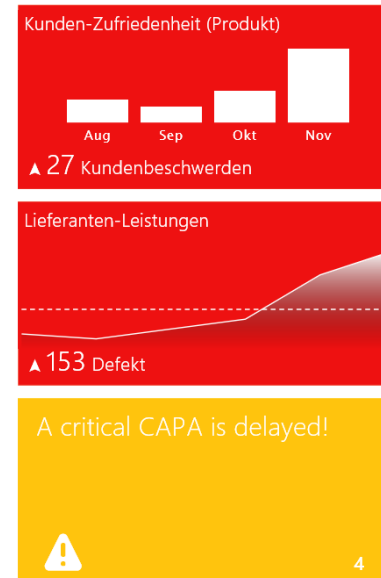
World Qualitätskarte



Qualitätsbezogene Lesitungen



Indikatoren



VIELEN DANK

IHR ANSPRECHPARTNER:

Volker Brunnenmiller

Telefon: 0151-15190685

E-Mail: Volker.Brunnenmiller@t-systems.com

BACKUP

MPI – MACHINE INTELLIGENCE OUT OF THE BOX

70+ MEASURES AND KPIS

Machine production

- Good, Failed and Scrap Quantity
- Machine Rate

Machine state (uptime)

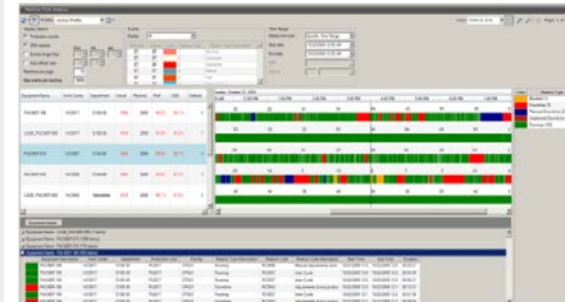
- State Duration
- Machine Speed

Combined

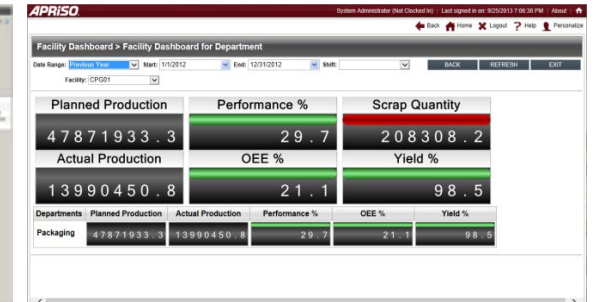
- OEE (Performance, Availability, Quality)
- Cycle time (Average, Adjusted)

DIMENSIONS

- Plant Hierarchy (Plant, Department, Production Line, Work Center and Machine)
- Time (Year, Quarter, Month, Week, Day, Shift, Hour)
- Product and Product Groups
- Reason Codes



MACHINE EVENTS GANTT CHART



FACILITY KPIS DASHBOARD

MPI – PRODUCTION INTELLIGENCE OUT OF THE BOX

205 MEASURES AND KPIS

Order Adherence

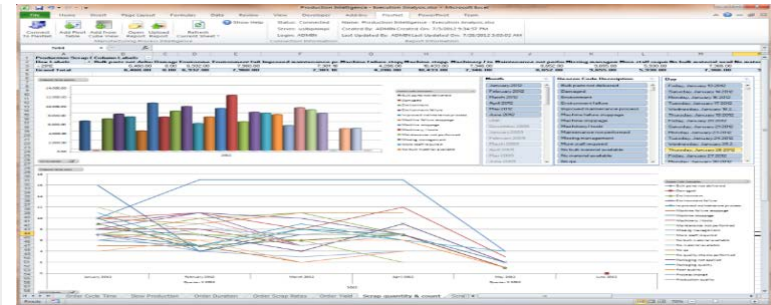
- Actual Cycle Times and Average Operation Cycle Time
- Operation Duration
- Completed Orders, Completed Short, Completed Full
- Late Operation and Orders
- Operation and Order Adherence
- Started Early Operation and Orders

Production Reporting

- Completed Failed and Scrap Quantity
- First Passed Yield and Traditional Yield
- Order quantity completed and remaining

CALCULATED ACROSS

- Date and Shift
- Work Center, Department and Facility
- Employee
- Order Type
- Product and Product Group
- Process (ability to monitor continuous improvement)



MPI PRODUCTION SCRAP WORKSHEET

MPI – TIME AND LABOR INTELLIGENCE OUT OF THE BOX



97 MEASURES AND KPIS

Attendance

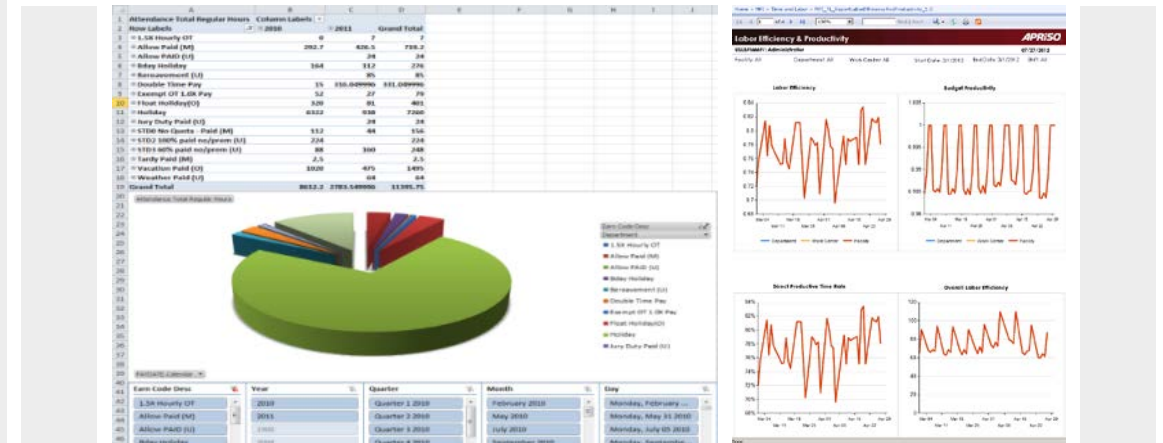
- Total Time and Scheduled Hours
- Planned Break Hours, Break Hours and Paid Break Hours
- Overtime Reporting

Labor

- Actual Direct Labor and Actual Indirect Labor
- Budgeted Labor Hours and Productive Time Rate
- Employee Efficiency and Labor Efficiency
- Employee Up Time and Labor Budget Productivity
- Labor Hours Per Unit and Units per Labor Hour
- Overall Employee and Labor Efficiency

CALCULATED ACROSS AND BETWEEN

- Organization – Facility, Department and Work Center
- Dates – Year, Quarter, Month, Week, Day and Hour
- Product and Product Groups
- Reason Codes and Types
- Shifts
- Order and Operation



LABOR PER UNIT WORK SHEET AND LABOR LOSS REPORT

MPI 3.0 – QUALITY INTELLIGENCE OUT OF THE BOX

140 MEASURES AND CALCULATIONS

- Defects
- Dispositions
- Disposition Tests and Readings
- Visual Defects
- Containment



CALCULATED ACROSS AND BETWEEN

- Organization – Facility, Department, Work Center
- Dates – year, quarter, month, week, day, hour
- Product and Product Groups
- Reason Codes and Types
- Order and Operation
- Inspections, Tests, Samples
- Quality Gates
- Suppliers and Customers