

3D PDF-Lösungsszenarien

- Engineering Change Management**
- Digitale Freigabeprozesse**
und mehr

Acrobat 3D Tour 2007

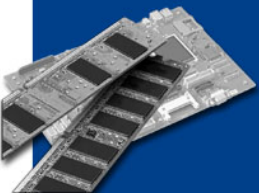
Peter Pfalzgraf
PROSTEP AG
Peter.pfalzgraf@prostep.com

- **Kurzvorstellung PROSTEP**
- **Verwendete Technologien**
- **Use Cases und Beispiele**

Kurzvorstellung PROSTEP



- **1993 Gründung ProSTEP Produktdatentechnologie GmbH**
- **Unternehmenssitz Darmstadt**
- **Geschäftsstellen in Berlin, Hamburg, Hannover, München, Stuttgart, Wuppertal, Lyon (Frankreich) & Troy (MI, USA)**
- **2001 Umwandlung in Aktiengesellschaft**
- **Derzeit ca. 250 Mitarbeiter**
- **Kerngebiet: ProduktDatenIntegration**
- **Branchen: Fertigungsindustrie (Automobil, Luft- und Raumfahrt, Schiffbau, Maschinenbau etc.)**
- **Anbieter von Komplettlösungen (Produkte & Dienstleistungen)**



PROSTEP

PLM-Consulting

CAD-Techniken

PDM-Integration

Op@nPDM[®]

Supplier Engineering-Communication

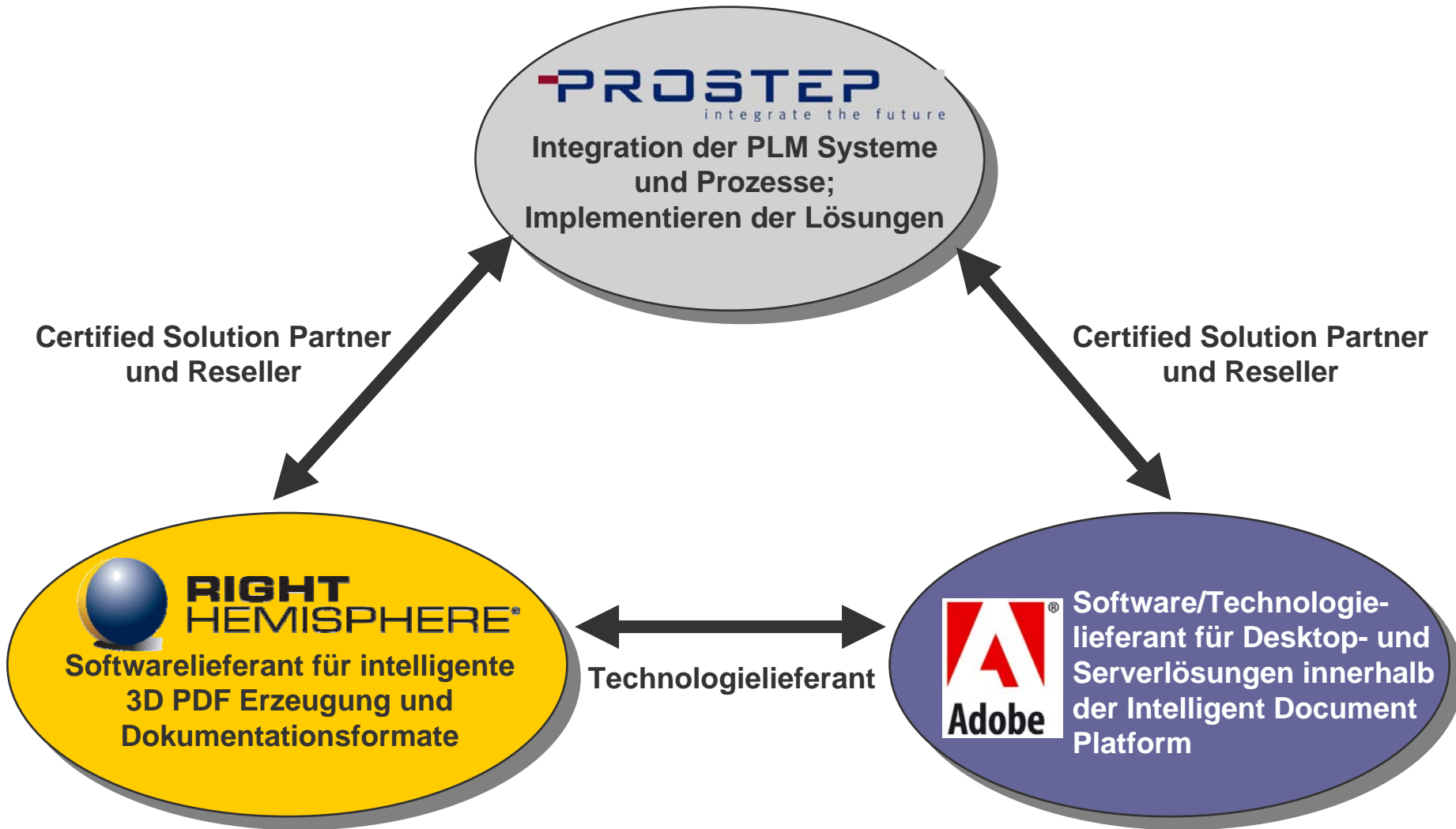
Op@nDXM[®]

Mechatronik Prozessberatung

Intelligente 3D PDF Dokumente



mySAP/PLM Consulting



Verwendete Technologien





**Server-
Produkte**

*Automatisierung
von
Unternehmensprozessen*



Acrobat Produkte

*Rich Client für
erweiterte, interaktive
Bearbeitung*

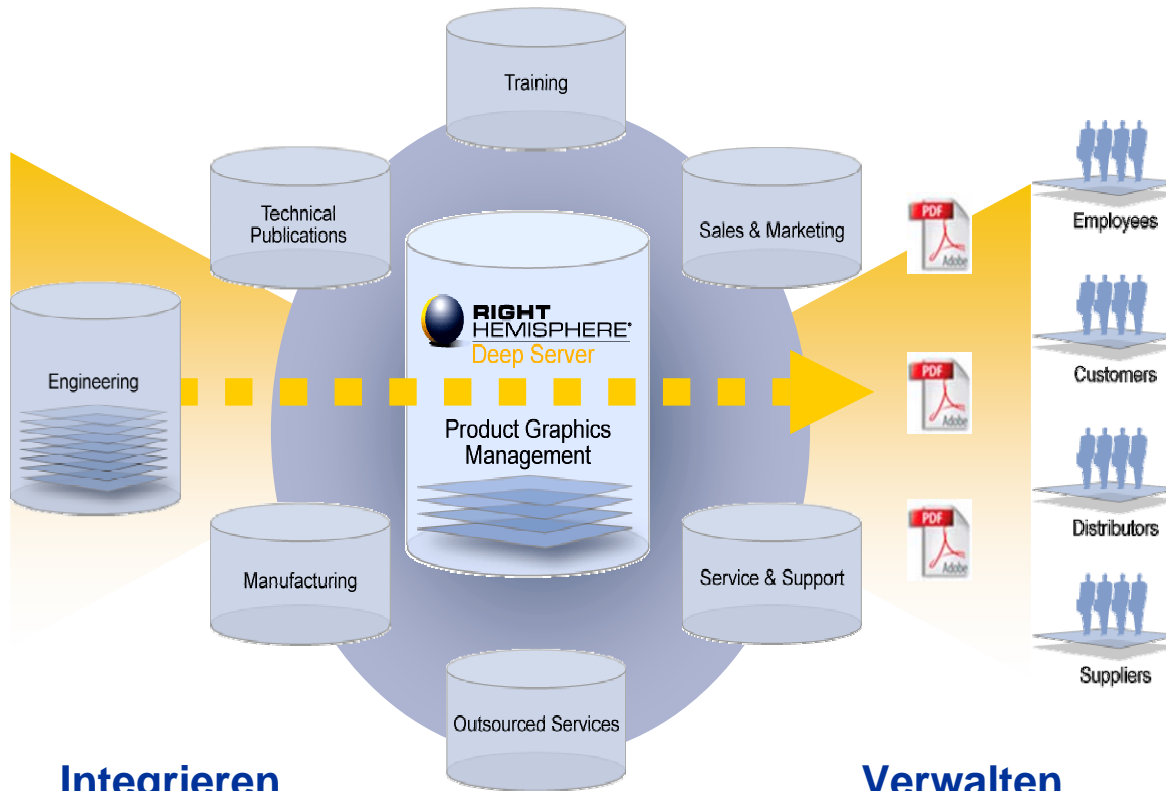


Adobe Reader als Plattform

Weltweite Verfügbarkeit aber keine Lizenzkosten!

*Universeller Client
für Endanwender*

Die richtige Information zum richtigen Zeitpunkt im richtigen Format!



Integrieren

Datenbestände & Systeme in RH Publishing Anwendungen

Automatisieren

Datenbestände transformieren & wiederverwenden in RH Publishing Prozessen

Verwalten

Auf Abruf Bereitstellung aller graphischen Formate

VR Simulation



Marketing



Tech Svs Doku



Fehler Diagnose



Kursunterlagen



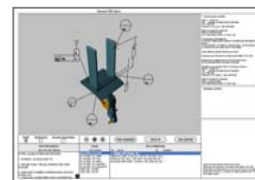
IETM



Teilekatalog



Zusammenarbeit



Produktüberblick: Right Hemisphere 3D PDF Server

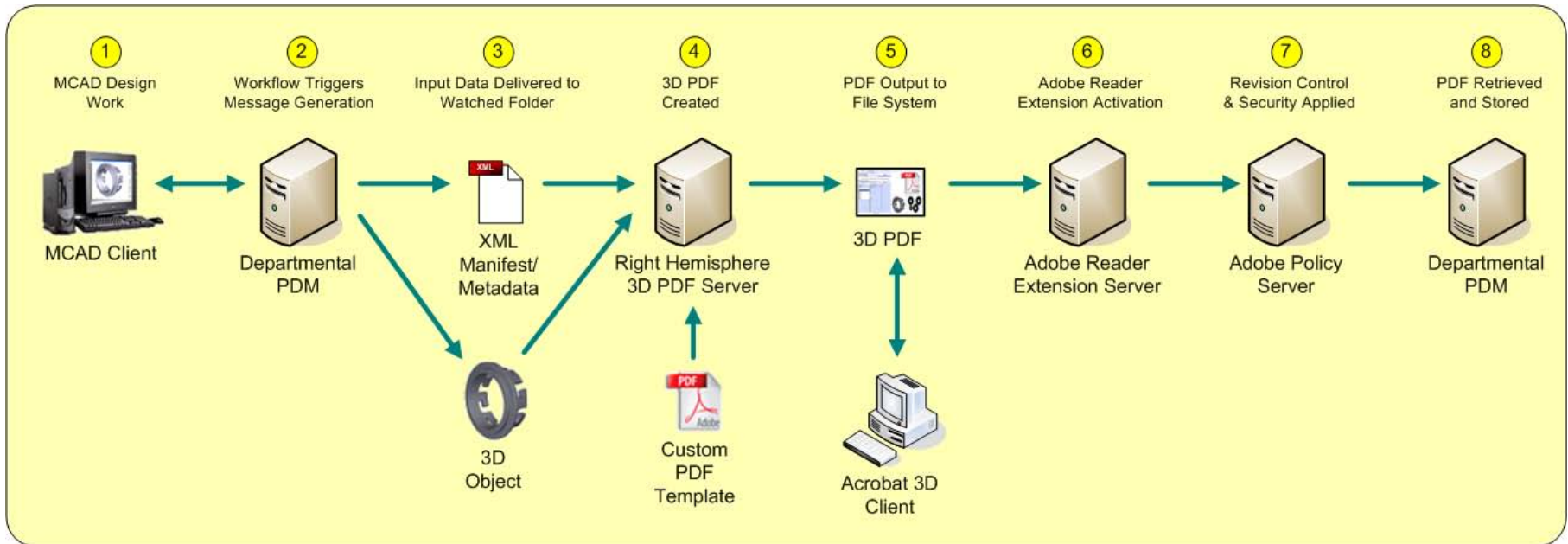


- Die 3D PDF Server Lösung bietet:
 - Automatisierte Generierung von Adobe 3D PDF Dokumenten aus unterschiedlichen CAD Systemen
 - Dynamische Verbindung von 3D CAD Daten und XML basierten Metadaten
 - Erstellung eines Dokuments basierend auf einem Adobe 3D PDF Template
 - Anpassbare Templates für verschiedene Geschäftsprozesse

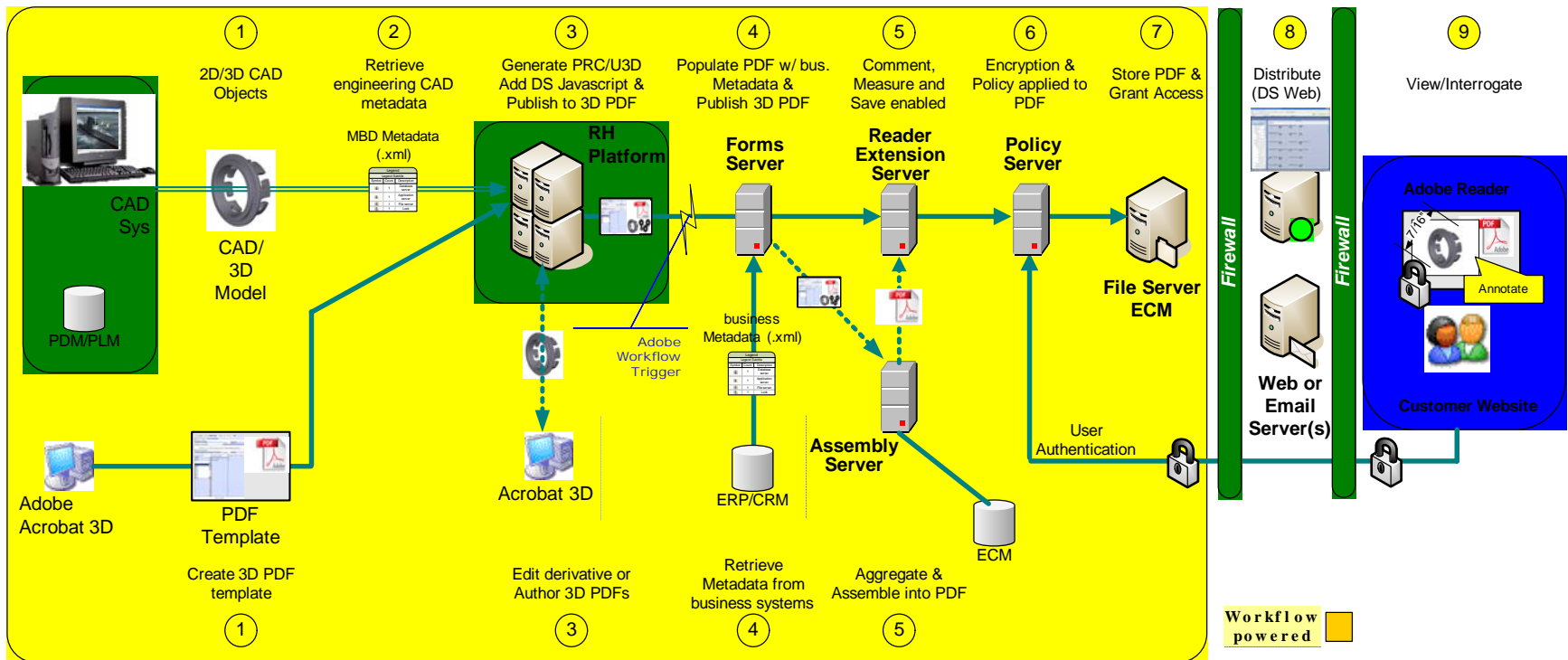
Die 3D PDF Lösung enthält:

- Automatisierten Batch 3D PDF Server
- (2) 3D PDF Templates & Workflow
- Verarbeitung aller bedeutenden 3D CAD Formate und weiterer spezieller 3D Formate
- Einfache Installation und unkompliziertes Customizing
- Möglichkeit zum Upgrade auf Deep Server Enterprise
- Kompatibel mit Adobe LiveCycle Produkten, wie Reader Extensions, Policy Server, Assembler

Lösungsarchitektur: 3D PDF Server und Adobe LiveCycle



Lösungsarchitektur: 3D PDF Server und Adobe LiveCycle



Use Cases und Beispiele



**Use Case:
Engineering Change Management (ECM)
mit intelligenten Dokumenten**

A hand holding a white paper airplane, symbolizing innovation and change. The background is a light blue gradient with a faint image of a hand holding a paper airplane.

Engineering Change Management (ECM)

Prozesse in Kollaborationsnetzwerken

OEM/
1.Tier



Typische Interaktions-
szenarios



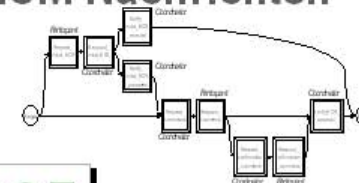
ECM Daten Modell

Übersetzung/
Mapping

ECM Referenz Prozesse



ECM Nachrichten

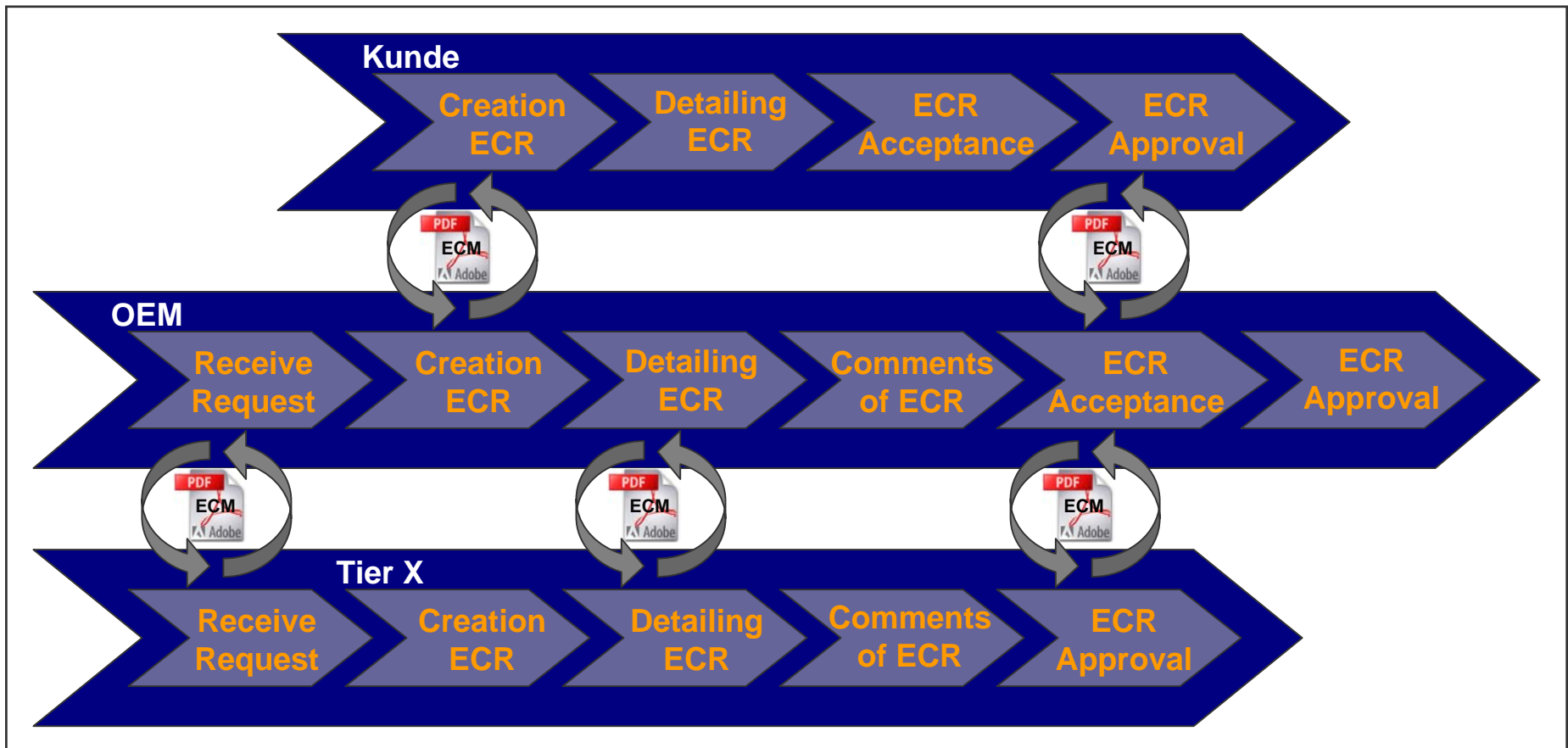


VDA 4965

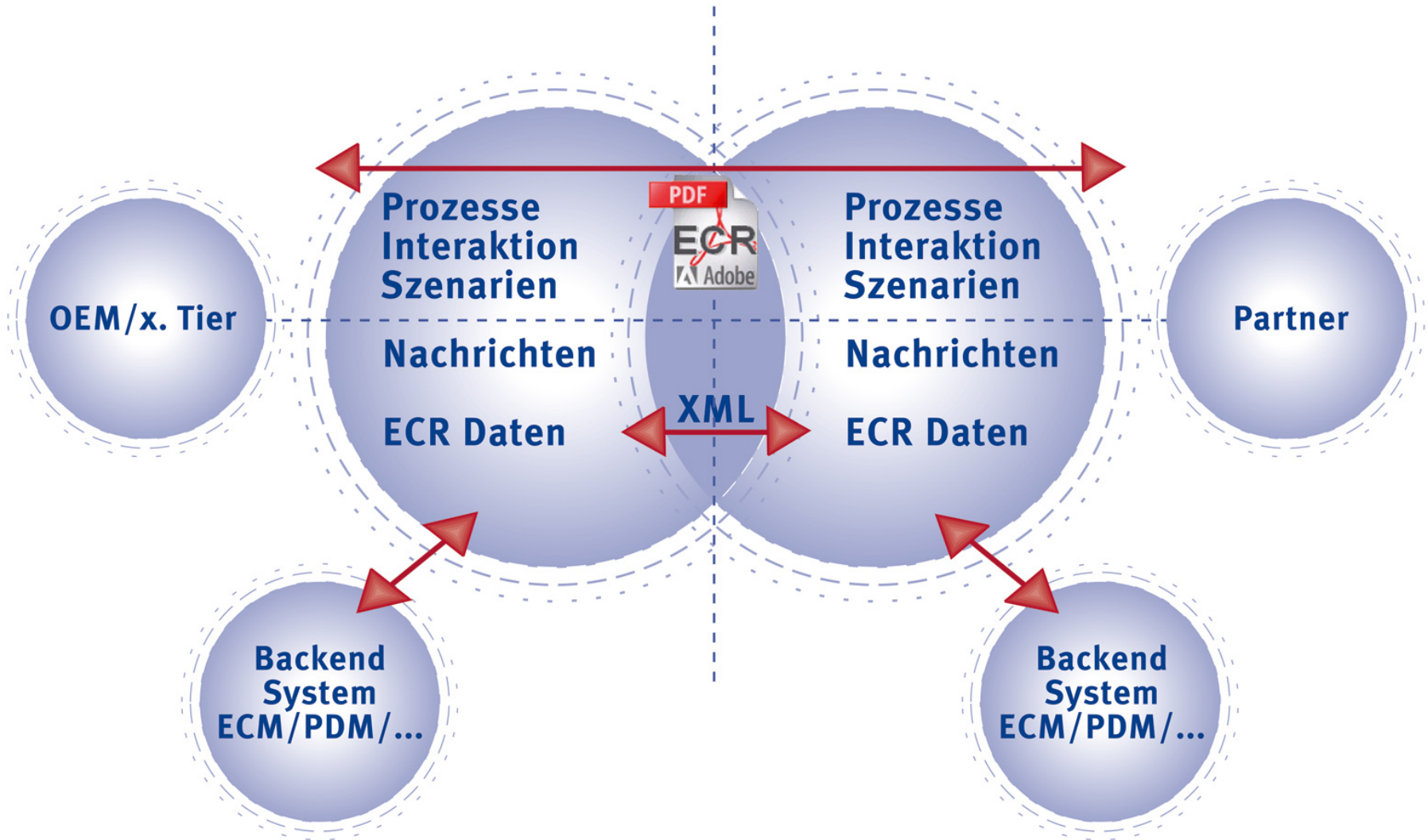
Implementierung basiert
auf offenen Standards
(PLM Services, STEP, XML)

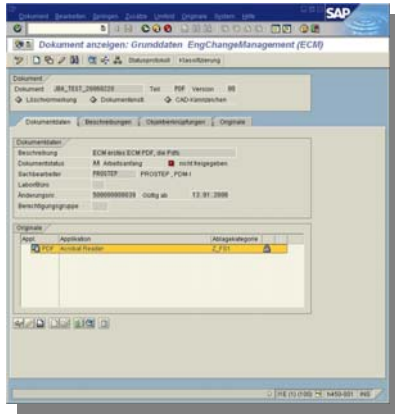
Use Case: Engineering Change Management

Unternehmensübergreifende Änderungsprozesse



Architektur für Online und Offline Kommunikation





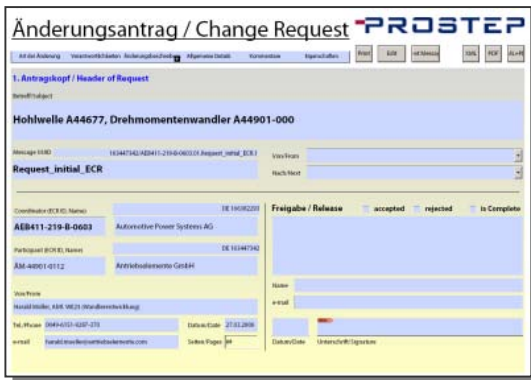
XML
XSLT



PDF-
Template
XML



XML



PDF



PDF

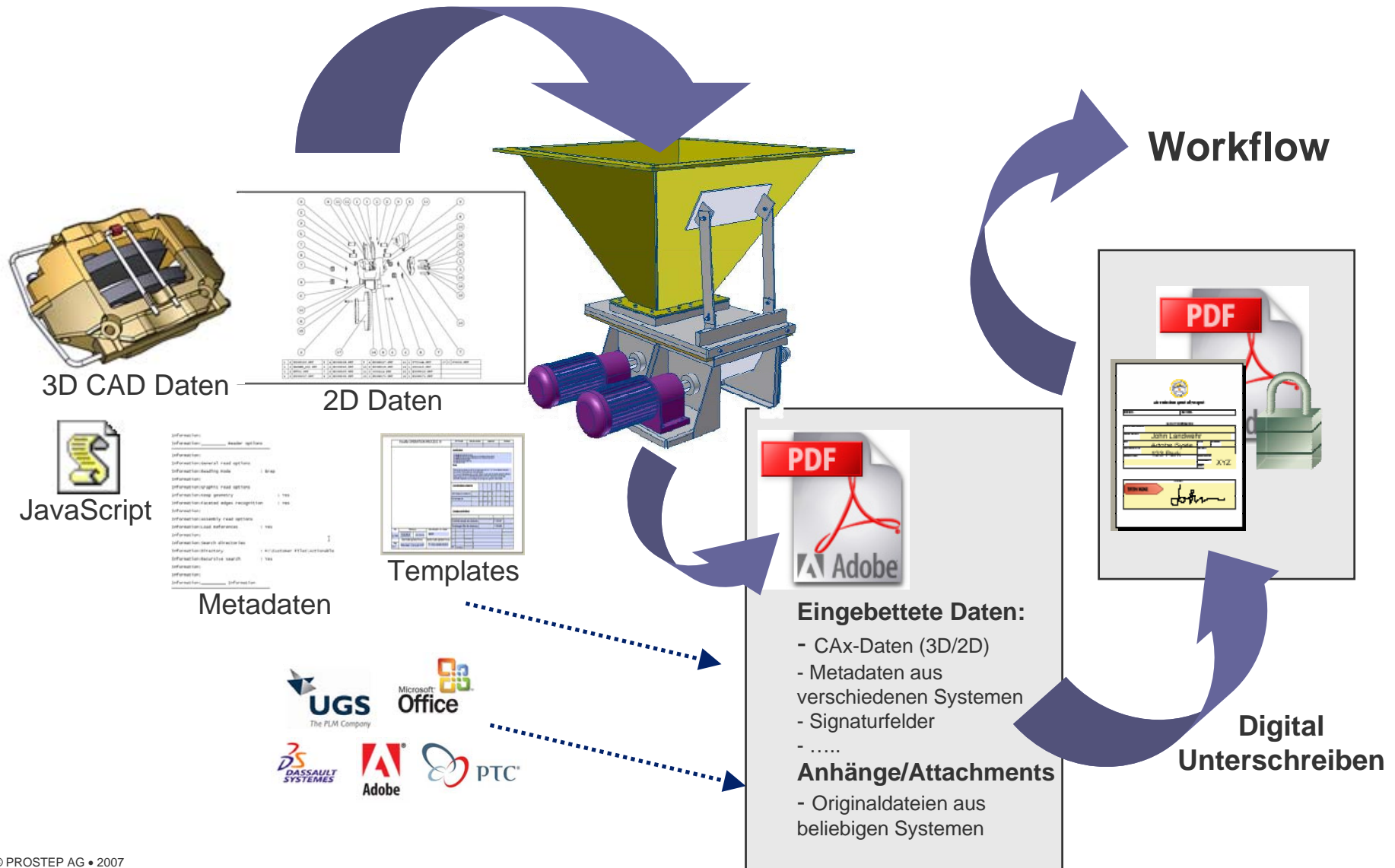
- Änderungsdokumente, die immer den neuesten Stand aller Positionen enthalten, auf Knopfdruck
- Skalierbare Lösung durch optionale Anbindung von Backbone-Systemen
- Automatisierte Versendung aller notwendigen Unterlagen an alle Prozessbeteiligten, unternehmensübergreifend
- Durchgängige Kommunikation und Dokumentation entlang der Änderungsprozesskette, einfache Archivierung aller Vorgänge
- Verwendung eines Datencontainers für die Kommunikation zwischen Menschen, zwischen Datenbanksystemen und Nutzung des intelligenten Dokumentes als Schnittstelle und „Client“



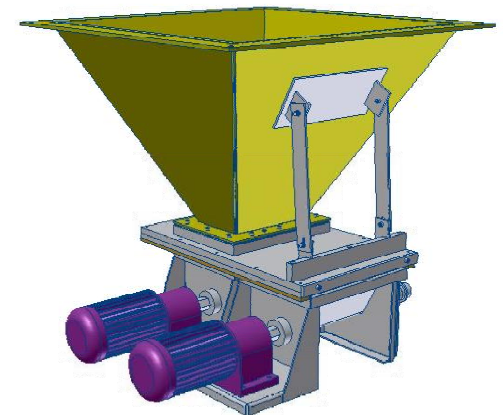
Use Case: Digitale Freigabeprozesse mit 3D PDF



Use Case: Digitale Freigabeprozesse mit 3D PDF



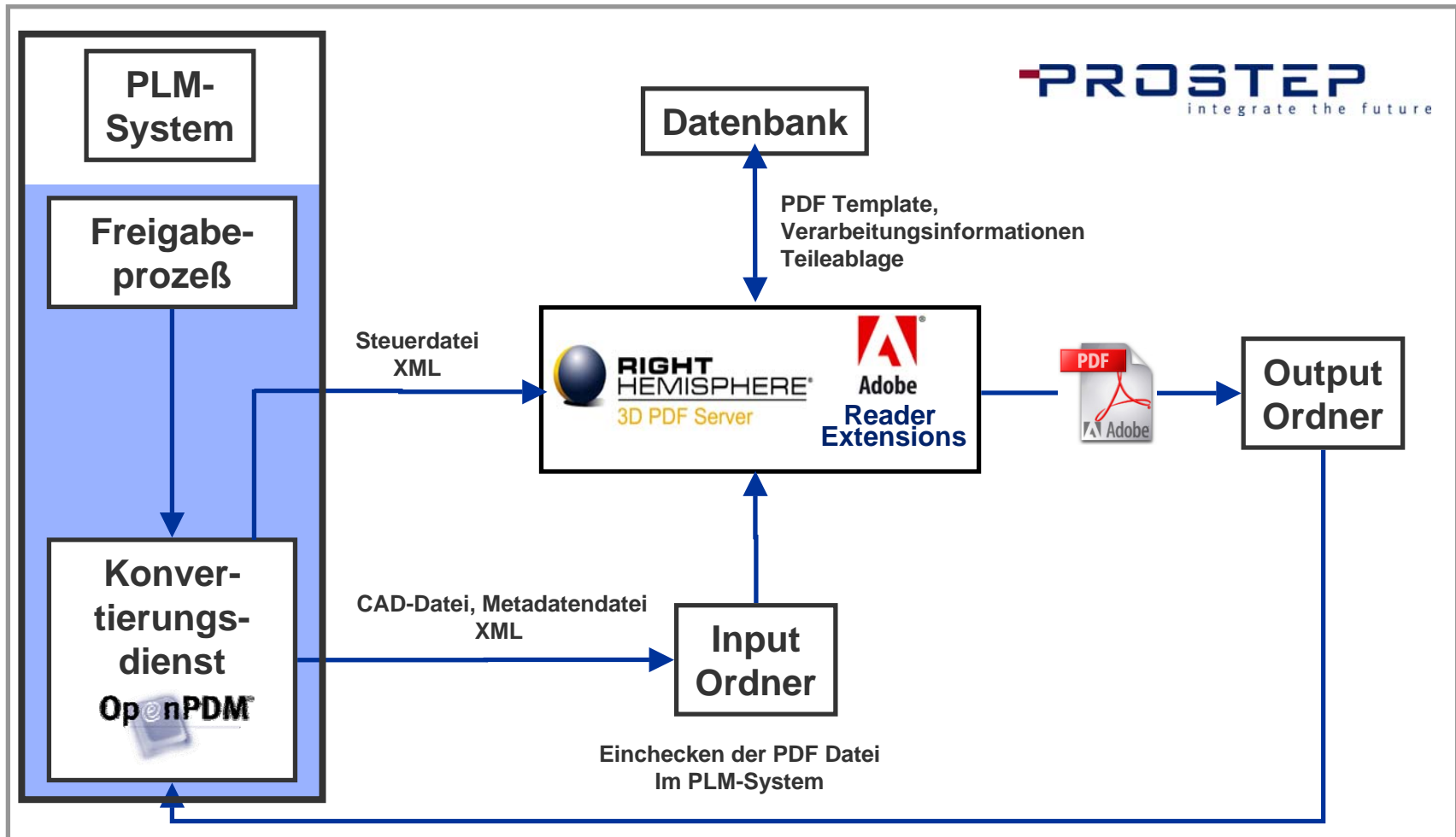
- Right Hemisphere 3D PDF Server
- Adobe LiveCycle Forms
- Adobe LiveCycle Reader Extensions
- Adobe LiveCycle Assembler



- Alle relevanten Informationen werden automatisiert in einem Dokument zusammengefasst
- Alle Originale werden automatisiert an das PDF Dokument angehängt und automatisch komprimiert
- Kombination verschiedenster Datenquellen wie z.B. 3D/2D CAD-Daten, Metadaten (Stammdaten, Parameter) oder begleitende Informationen
- Zur Freigabe muss nur noch eine Datei zwischen allen Beteiligten ausgetauscht werden
- Rechtskräftige Unterschrift kann direkt auf das elektronische Dokument gesetzt werden

**Use Case:
Viewing im PLM-System und
Abstimmungsprozesse mit 3D PDF**

Use Case: Viewing im PLM-System mit 3D PDF



- Einfache Viewing Lösung ohne komplizierten Software Rollout
- Unkomplizierte Verwendbarkeit durch Ergonomie und intuitive Benutzerführung des bekannten Adobe Reader
- Einfache Verwaltung der Daten im PLM-System durch PDF (Prozesse dafür sind in vielen Fällen bereits vorhanden)
- Kommunikation innerhalb und außerhalb des Unternehmens
- Kommentarfunktionalitäten (3D und 2D), Mess- und Schnittfunktionen können bei Bedarf freigeschaltet werden → Kollaborationsprozesse sind möglich
- Know How Schutz z.B. durch Verwendung tessellierter und je nach Bedarf weiter vereinfachter 3D Modelle im PDF ist möglich



Use Case: Zeichnungslose Fertigungsdokumentation

A hand holding a white paper box, symbolizing manufacturing documentation. The image is a close-up, slightly blurred, showing a hand holding a white paper box. The box is partially open, and the hand is positioned as if presenting or inspecting it. The background is a soft, out-of-focus light blue and white, suggesting a clean, industrial or office environment.

- Beschleunigung des Gesamtprozesses durch Verzicht auf die Zeichnungsableitung im Konstruktionsprozeß
- Handling von Papierzeichnungen entfällt
- Zeiteinsparung durch einfache Erklärung komplexer fertigungstechnischer Abläufe
- Minderung der Anzahl an Fertigungsunterlagen durch Zusammenfassen aller Informationen in einem Dokument
- Einfache Verteilung der Informationen in die Fertigung durch Nutzung des Adobe Reader





Use Case:
**Erzeugung technischer Dokumentationen
im 3D PDF Format**

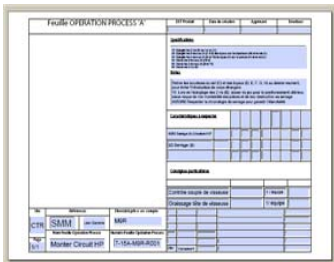
Erzeugung technischer Dokumentationen im 3D PDF Format



3D CAD Daten



Metadaten



PDF Templates



JavaScript

RIGHT HEMISPHERE®
3D PDF Server

Erzeugung von PDF-Dokumenten aus 3D Daten, Metadaten, PDF Templates und eingebetteter Intelligenz

Reader Extensions

Freischalten von Zusatzfunktionen im Adobe Reader

Policy Server

Dokumentenschutz und Steuerung



PDF Stückliste



Strukturiertes und animiertes PDF



“Collaborative PDF” mit 2D Zeichnungen und 3D Modellen

- Demontageanleitungen



Vorher

Nachher

- Bedienungsanleitung



- Ersatzteilkatalog



- Zusammenbauanleitung



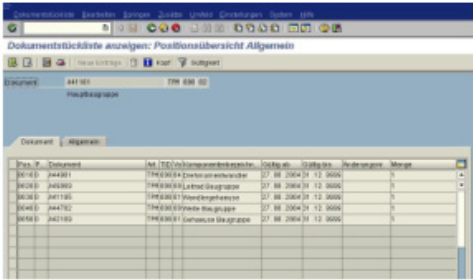
- Leichte Kombinierbarkeit multimedialer Informationen in einem Dokument
- Einfache Erklärung komplexer Geometriemodelle und Baugruppen durch Visualisierung aller bedeutsamen Teile
- Weitestgehende Automatisierung
- Einbindung in die PLM-Welt und dadurch Sicherstellung der Aktualität der Unterlagen durch automatisierte Freigabe- und Updateprozesse
- Unkomplizierte Erstellung leichtverständlicher Trainingsunterlagen
- Mischung von 2D und 3D Inhalten durch Erstellung übersichtlicher Illustrationen

Use Case: Angebotsanfrage (RfQ)

A hand holding a white paper airplane against a light blue background. The paper airplane is in the foreground, and the hand is visible behind it, holding it. The background is a soft, light blue gradient.

Angebotsanfrage (RfQ)

mySAP PLM / Purchase System



XML
XSLT

Ausleiten der Daten

PDF-Template
XML

Erzeugen PDF

PDF

PROSTEP
OpenPDM
Production Purchasing Quotation Summary

Structure Information
Material number, quantity, unit, description

PDF

Schutz des Dokumentes

PDF

Freischalten von Funktionen

- Ausschreibungsunterlagen, die immer den neuesten Stand aller Positionen enthalten, auf Knopfdruck
- Automatisierte Versendung aller notwendigen Unterlagen an alle Prozessbeteiligten über Unternehmensgrenzen hinweg
- Einfaches Ausfüllen der Unterlagen und Rücksendung auf Knopfdruck
- Schutz, Kontrolle und Steuerung der versendeten Dokumente kann erhalten bleiben (z.B. durch Einsatz des Adobe Policy Server)
- Direkte Übernahme von Preis- und Angebotsinformationen ins Purchase System mit sofortiger Auswertung der Daten



Use Case: Erzeugung mehrsprachiger Stücklisten



Use Case: Erzeugung mehrsprachiger Stücklisten

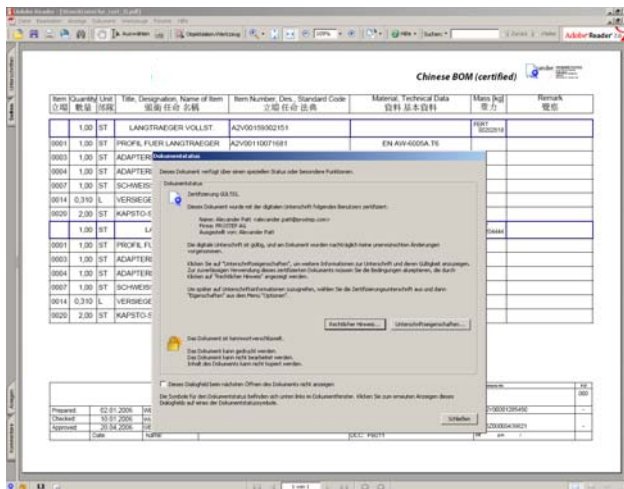
Stücklistendaten



XML
XSLT



PDF-
Template
XML



PDF



PDF

- Automatisierte Erzeugung und Verteilung der Arbeitsunterlagen
- Einfache Übernahme und Zusammenführung von Texten aus unterschiedlichen Datenbanken in einer individuell gestaltbaren Dokumentvorlage
- Mischung von unterschiedlichen Schriften wie z.B. chinesisch, kyrillisch und latein in einem Dokument
- Unkomplizierter Schutz und sichere Überwachung kritischer Dokumente

