Prozessoptimierung in der Technischen Illustration

April 2007

Agenda

Was ist eine technische Illustration?

Wo liegen derzeit die Hauptprobleme im Illustrationsprozess?

Optimierung des Illustrationsprozesses durch effiziente Nutzung der 3D CAD Daten

Arbortext IsoDraw

Erfolgsberichte von Kunden

Produktplanung

PTC's Komplettlösung für die Technische Dokumentation

Fragen & Antworten

© 2006 PTC

Oktober 2006: PTC übernimmt ITEDO Software

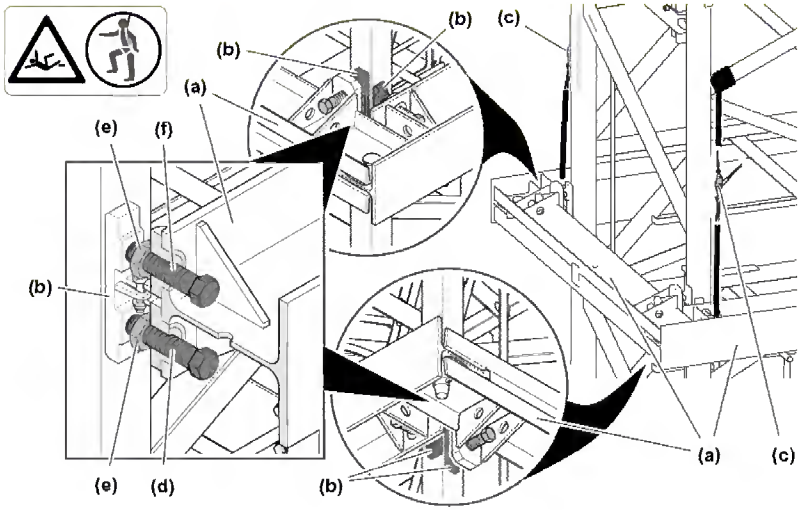
Gegründet 1990 in Deutschland

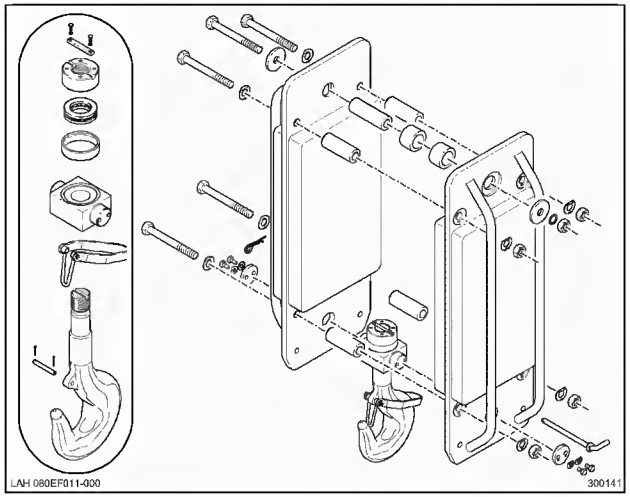
US Niederlassung gegründet 1996

Erfahrung im Bereich Technischer Dokumentation und Illustration seit 1984

Mitbegründer und führendes Mitglied des CGM Open Konsortiums

Mitglied in unterschiedlichen Industrie Standardgremien wie S1000D





© 2006 PTC

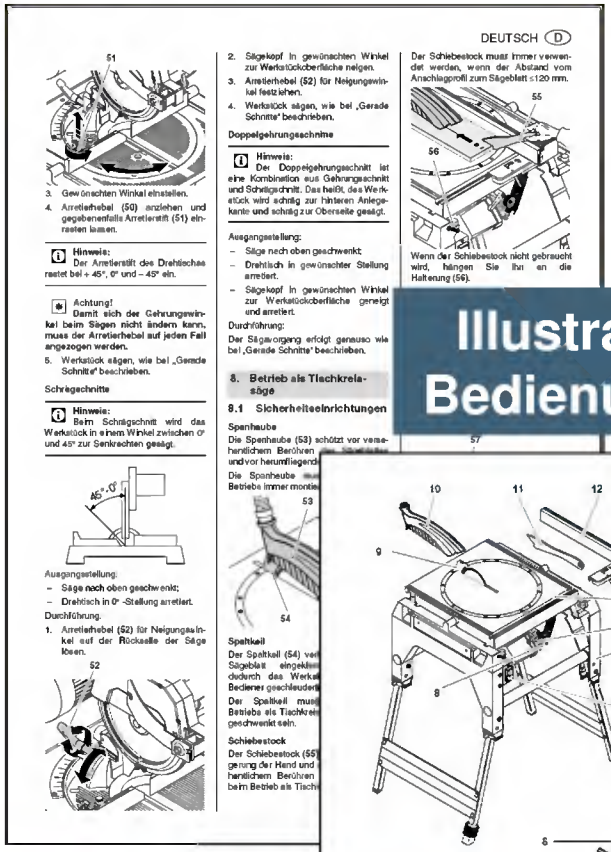
Kundenerfolge – Kernbranchen für Technische Illustration

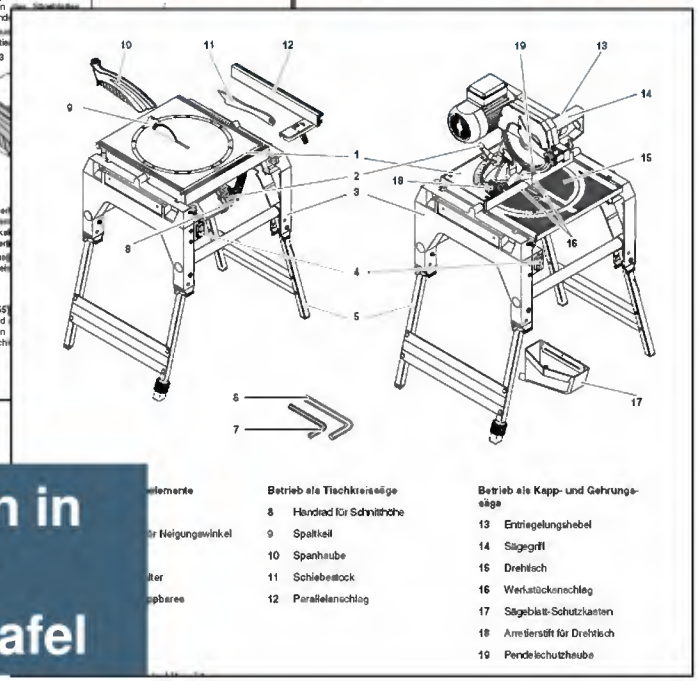
© 2006 PTC

Was ist eine technische Illustration?

Technische Illustrationen sind Produktgrafiken, die in einer Vielzahl von Dokumenten des Unternehmens verwendet werden

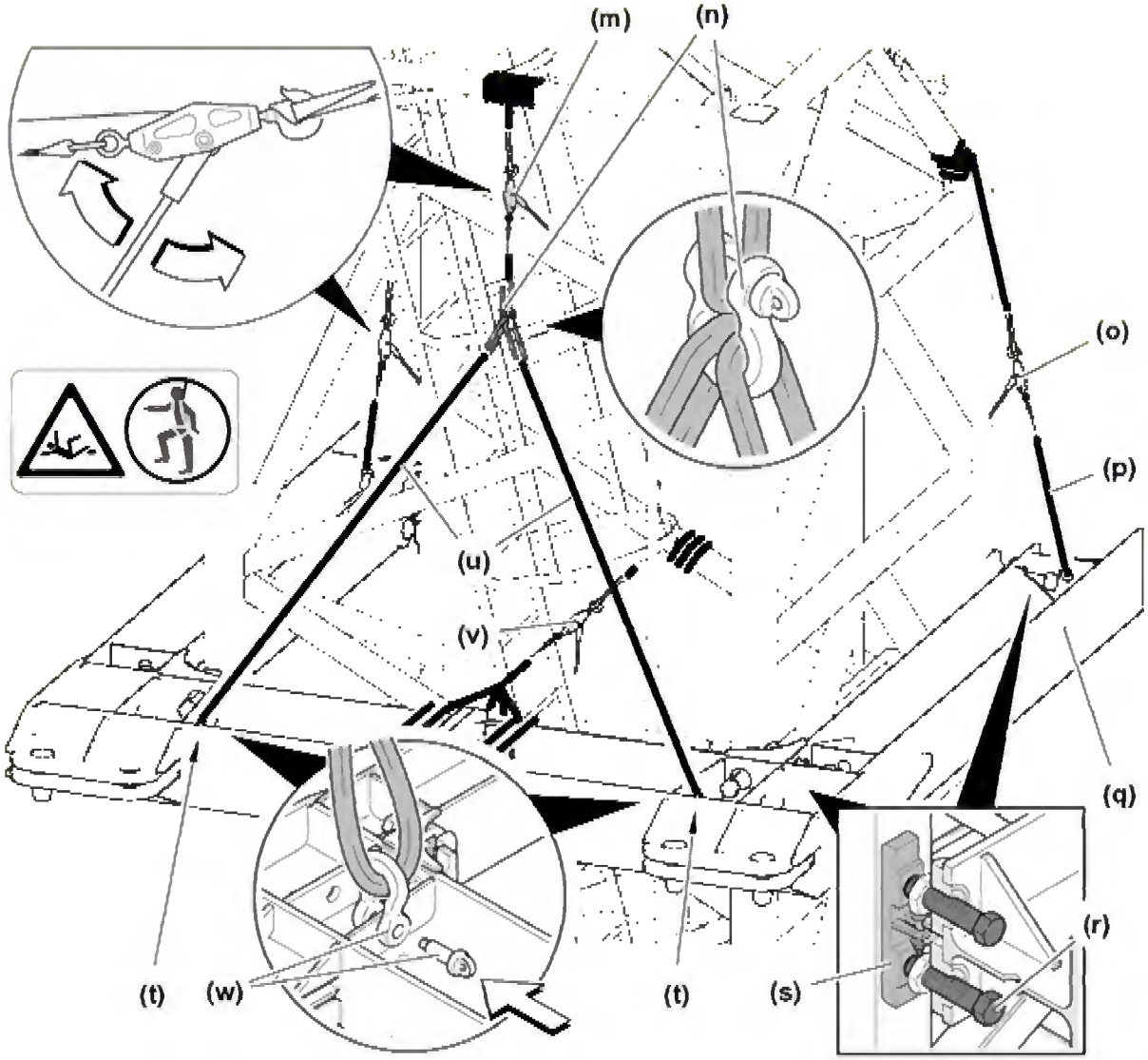
- Sie vermitteln auf schnelle und klare Weise Informationen über das hergestellte Produkt, typischerweise wird das Produkt gezeigt, wie es benutzt, zusammengebaut oder gewartet wird
- Nur aussagekräftige Details werden gezeigt, unbedeutende Details werden weggelassen
- Die Verwendung von perspektivischen oder isometrischen Ansichten und grafischen Stilmitteln (z.B. Linienstärken, Löschen verdeckter Kanten, Schnittdarstelllungen) unterstreicht die Kernaussage der Illustration





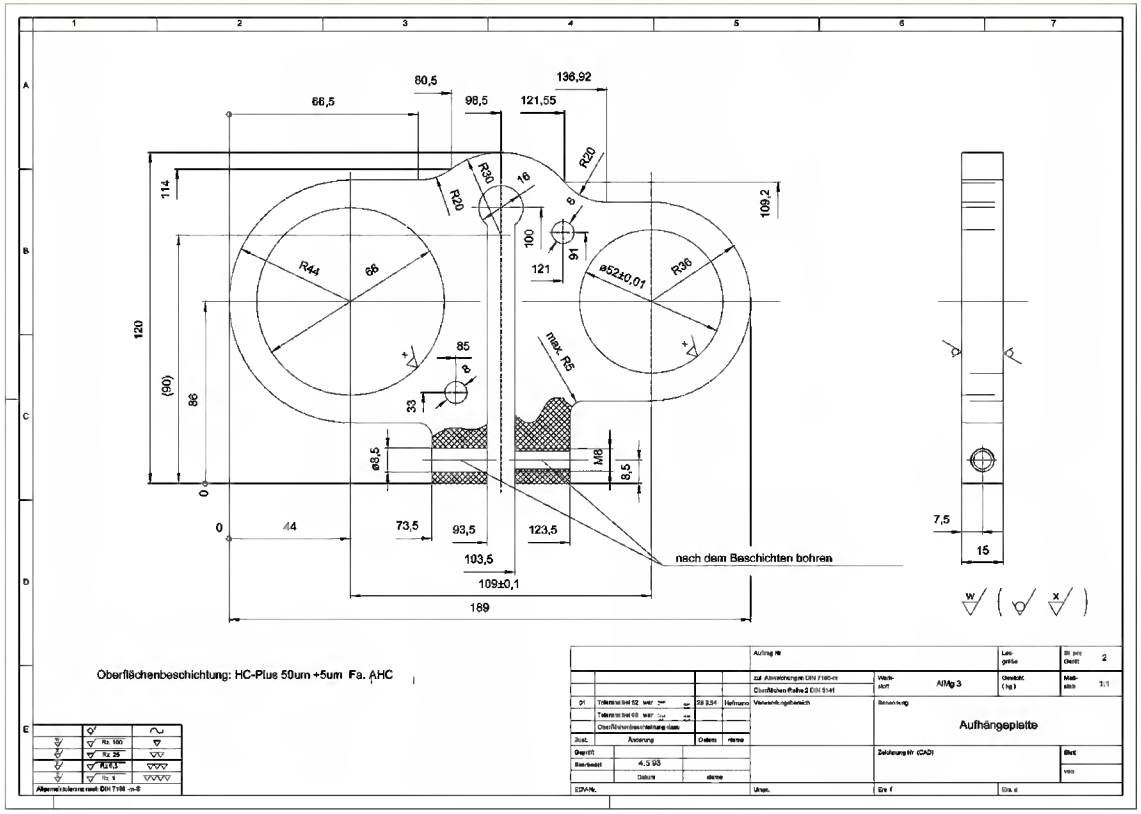
© 2006 PTC

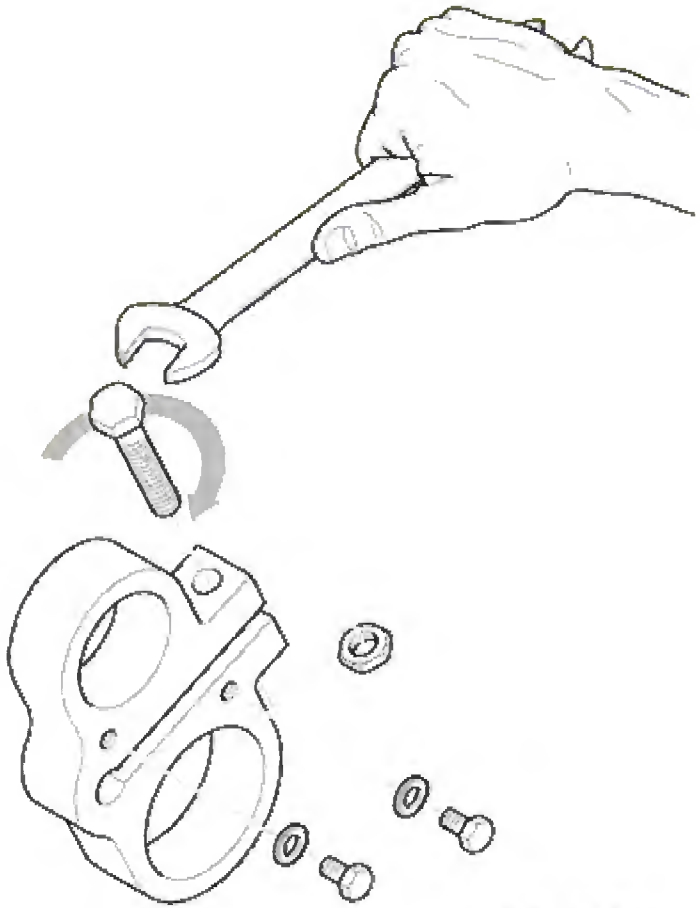
Typisches Beispiel einer technischen Illustration



© 2006 PTC

Konstruktionszeichnung vs. Technische Illustration





© 2006 PTC

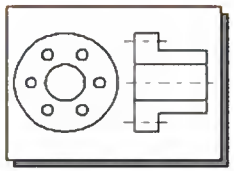
Marktzwänge für die Optimierung technischer Illustrationen

- „Time to Market“ in immer kürzeren Zyklen
- Einhaltung von Unternehmens- und Industriestandards für die Technische Dokumentation
  - Verstärktes Aufkommen von Interaktiven Elektronischen Technischen Handbüchern (Interactive Electronic Technical Manuals - IETMS)
  - Industriestandards (z.B. S1000D, ATA, etc.)
- Durch Globalisierung erhöhter Aufwand für Übersetzung von Dokumentation
- Kosten- und Zeitdruck zur Herstellung von Dokumentation -> Prozesseffizienz
- Umsatzrelevante Service/After-Market Prozesse verbessern
- Konfigurierbare Produkte erhöhen den Aufwand in der Dokumentationen

© 2006 PTC

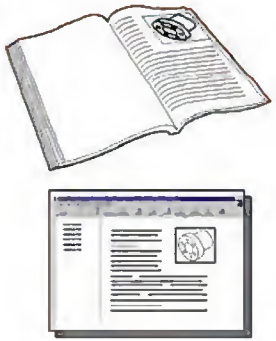
Technische Illustrationen bilden die Brücke zwischen CAD und Publishing

Konstruktion



Produktentwicklung
Zulieferterteile
Schaltpläne
Andere Altdaten

Technische Dokumentation



Benutzerhandbücher
Wartungsanleitungen
Reparaturanleitungen
Trainingshandbücher
Ersatzteilkataloge

Aktueller Prozess

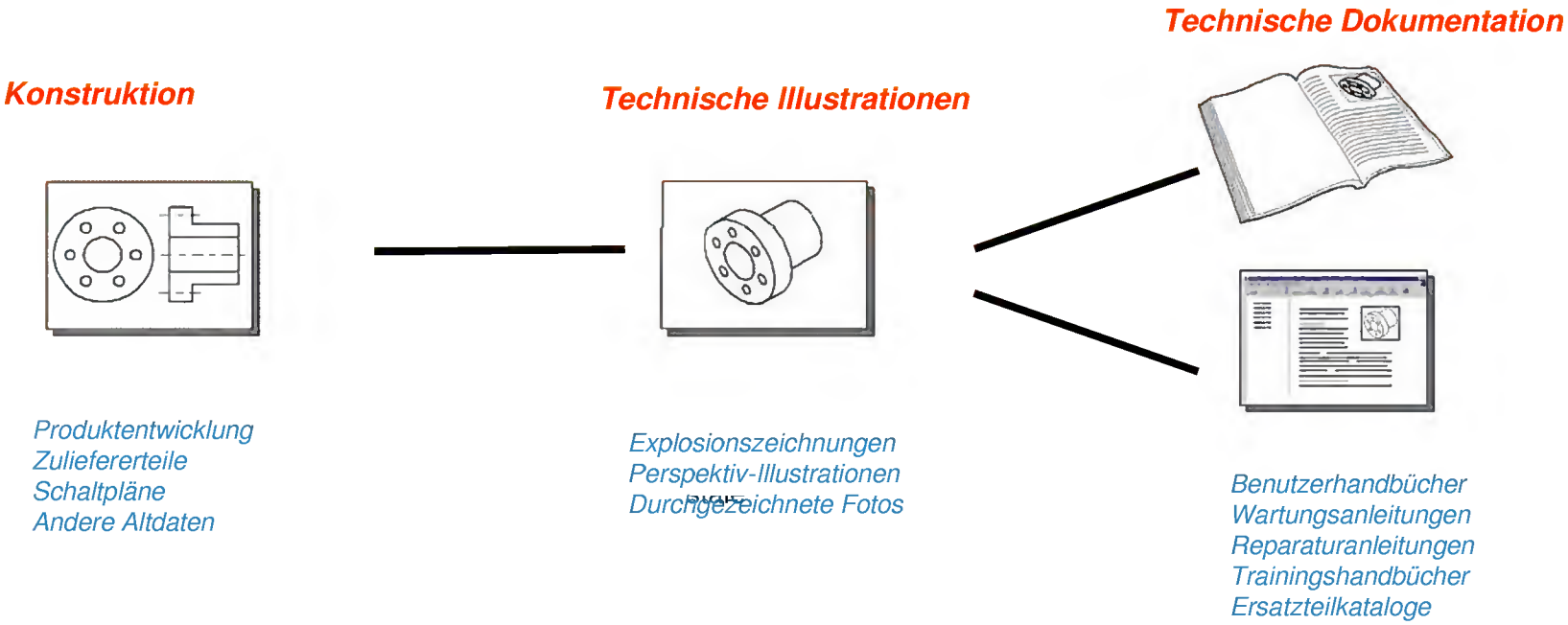
- Manueller, ineffizienter Informations- und Datenaustausch (Engpässe in der Konstruktion)
- Starke zusätzliche Nacharbeit nach Datenübernahme notwendig
- Änderungen in der Konstruktion machen manuelle Aktualisierungen der Dokumentation notwendig
- Dokumentationsprozess kann erst nach Abschluss der Konstruktionsphase begonnen werden
- Dokumentation gibt oft nicht den aktuellen Produktstatus wieder

Konsequenzen

- „Time to Market“ verzögert/verspätet
  (Produkte können nicht ohne Dokumentation verkauft werden)
- Kosten und Arbeitszeit für Revisionen
- Niedrige Kundenzufriedenheit
- Statische Dokumentationen, die nicht aktuell sind
- Ungenaue oder fehlende Information

© 2006 PTC

Technische Illustrationen bilden die Brücke zwischen CAD und Publishing



Ein verbesserter Prozess

- Erstellung von Illustrationen direkt aus 3D CAD Daten

  (Illustratoren sind bei der Bildbeschaffung nicht länger abhängig von der Konstruktionsabteilung)
- Entwicklungsinformationen werden in den Illustrationen berücksichtigt
- Bei Änderungen in der Konstruktion kann die Dokumentation einfach aktualisiert werden

Vorteile

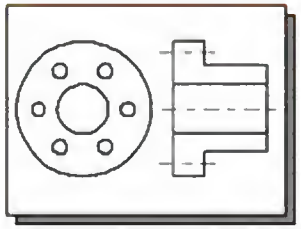
- Schnellerer Markteintritt
  (Dokumentation kann mit dem Produkt fertig sein)
- Unstimmigkeiten im Prozess werden eliminiert
- Minimierung von Erstellungs- und Revisionskosten
- Steigerung der Kundenzufriedenheit
- Hochqualitative Dokumentationen, die bei einer Änderung des Informationsstandes dynamisch aktualisiert werden

© 2006 PTC

Arbortext IsoDraw

Technische Illustrationen bilden die Brücke zwischen CAD und Publishing

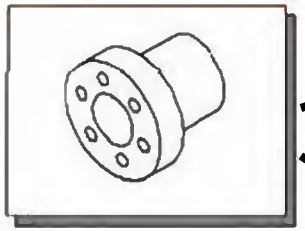
Konstruktion



Pro/ENGINEER
UG, SolidWorks, CATIA…

Andere Quellen
Zukaufteile
2D CAD Data
Digitale Fotos
Schema-Pläne
Altdaten

Illustration



Arbortext IsoDraw

Publishing

Arbortext, Word, FrameMaker, Interleaf…

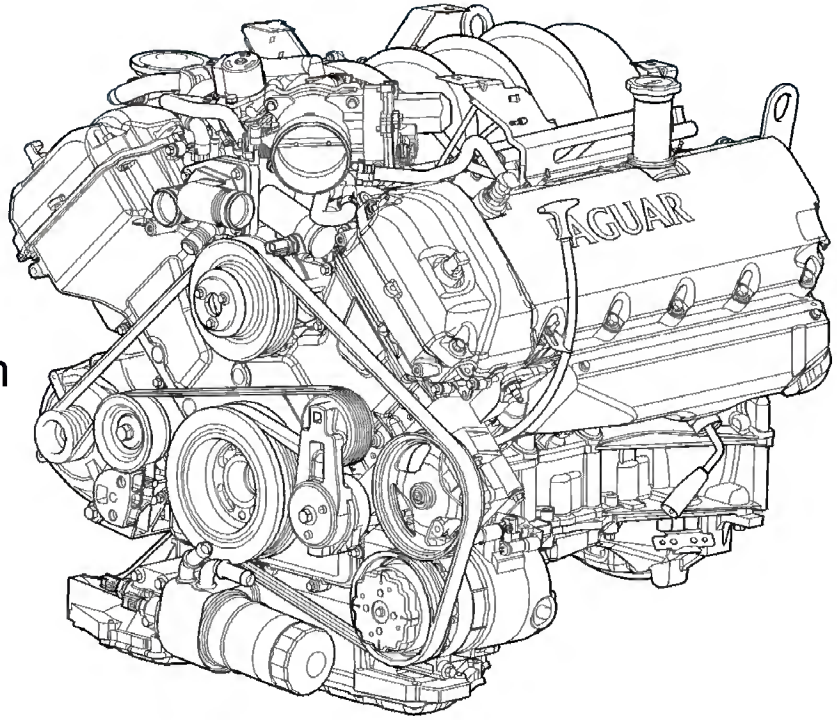
CD ROM
Online Auslieferung

© 2006 PTC

Arbortext IsoDraw – EIN Werkzeug für alle Illustrationsaufgaben

Maßgeschneidertes Werkzeug für die Erstellung perspektivischer Illustrationen

- Neuzeichnen
- Wiederverwendung von 2D Daten
- Durchzeichnen von Fotos
- Aufbereitung von Rasterdaten
- Erstellung von Hotspots / intelligenten Grafiken
- Datenaustausch auf Basis von vielen 2D Vektor- und Rasterformaten möglich
- Führendes Werkzeug für die Erstellung von CGM Dateien

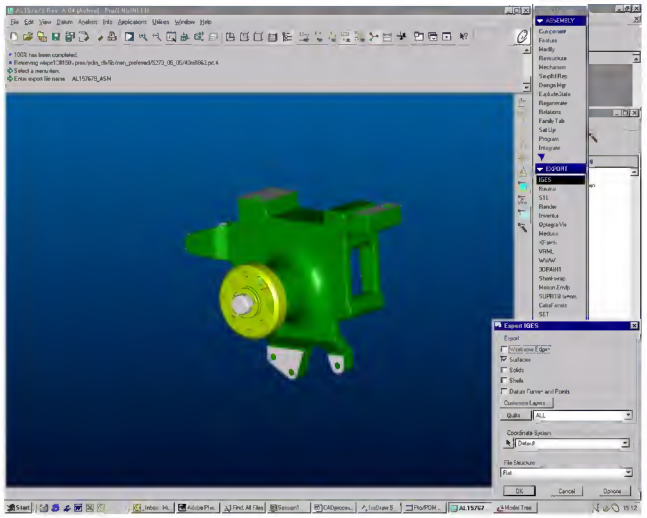


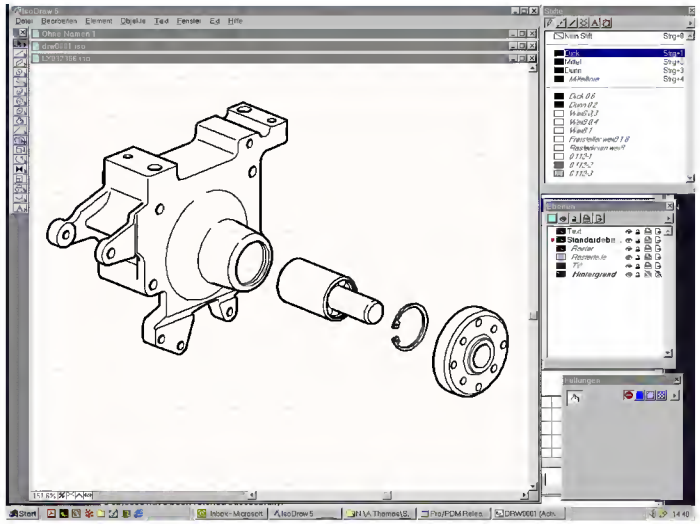
© 2006 PTC

Arbortext IsoDraw – EIN Werkzeug für alle Illustrationsaufgaben

Effiziente Nutzung von 3D Daten

- Leichter Zugriff auf 3D Daten für Illustratoren; intuitive Bedienung
  - Umfangreiche Manipulationsmöglichkeiten für die 3D Modelle
  - Konstrukteure brauchen die Illustrationen nicht mehr vorzubereiten
- Illustrationsgerechte Berechnung der verdeckten Kanten und Optimierung führen zu hochwertigen technischen Illustrationen in 2D
  - Grafische Nacharbeit wird auf ein Minimum reduziert



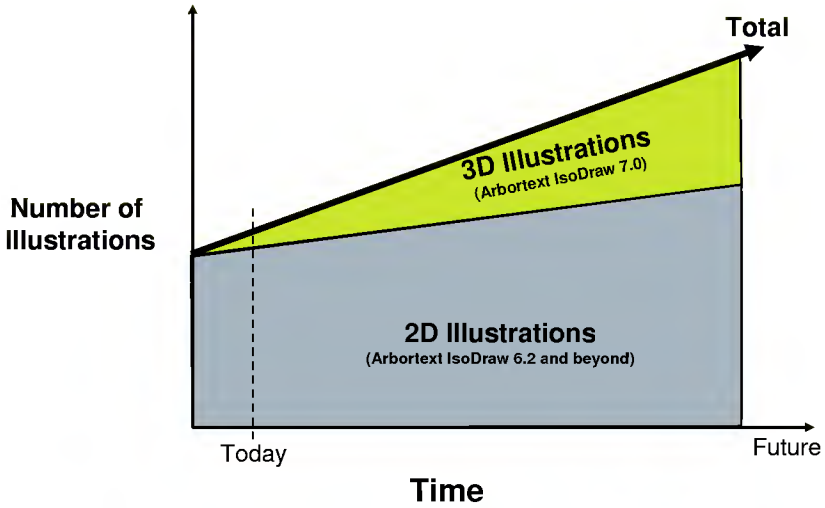


© 2006 PTC

2D und 3D Illustrationen und Animationen in einer einzigen Lösung

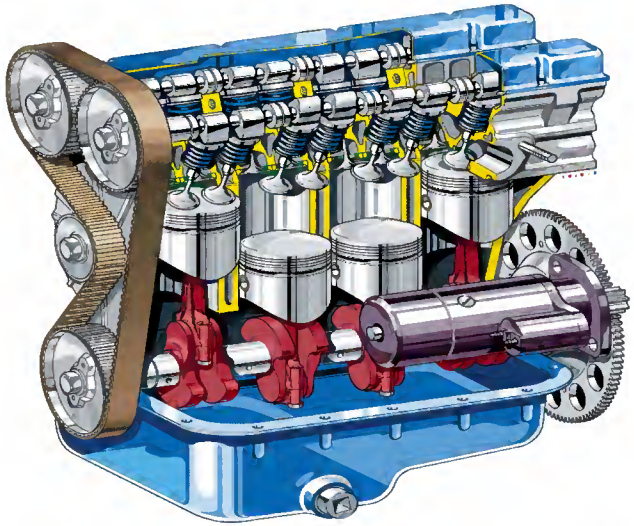
3D Publishing

- Erstellung von interaktiven 3D Illustrationen und Animationen direkt aus dem CAD
- Verlinkung der Illustrationen und Animationen mit dem Original-CAD-Modell
- Automatisches Nachführen von Änderungen der Konstruktion



Ein einziges Werkzeug für technische Illustrationen und Animationen in 2D und 3D

- Verwenden Sie ein einziges Werkzeug für alle Ihre Illustrations-Aufgaben
- Ermöglichen Sie eine einfache Übernahme Ihrer 2D-Archive
- Erfüllen Sie die Anforderungen der Illustratoren von heute und morgen

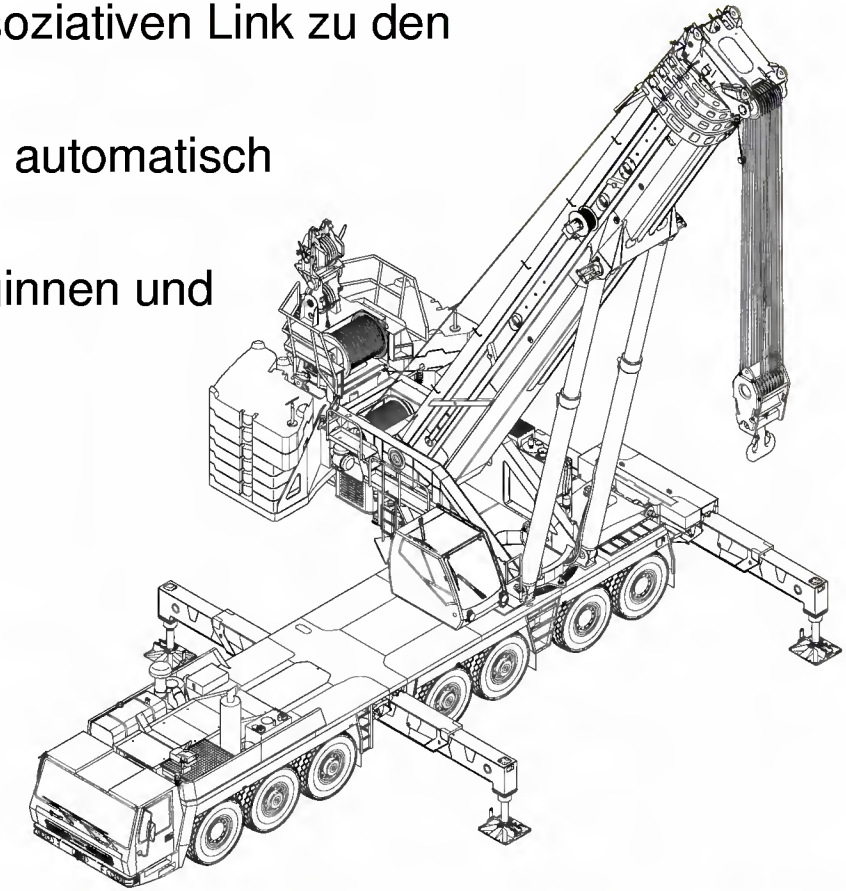


© 2006 PTC

Arbortext IsoDraw – EIN Werkzeug für alle Illustrationsaufgaben

Verbessertes “Time to Market”, Dokumentation früher fertig

- Arbortext IsoDraw ermöglicht die direkte Integration von 3D CAD Daten und erhält dabei einen assoziativen Link zu den Originaldateien
- Änderungen im Originalmodell werden automatisch nachgeführt
- Illustrationsarbeiten können früher beginnen und werden früher fertig



© 2006 PTC

Integration mit Arbortext Editor

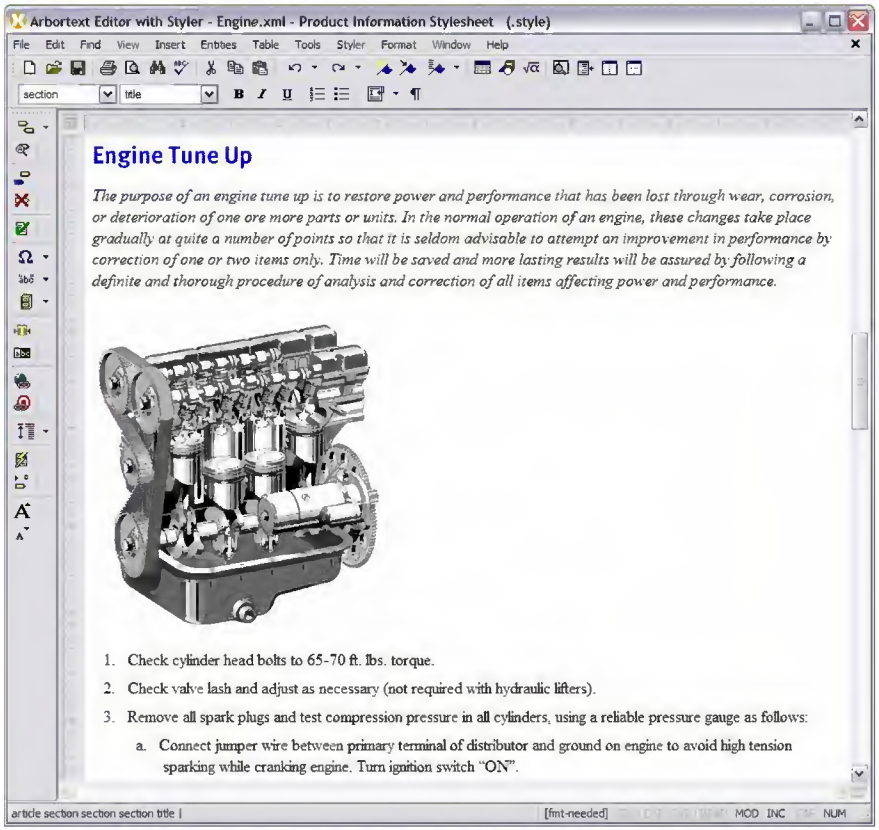
Einbetten von technischen Illustrationen in Arbortext Editor

- Senken Sie die Entwicklungskosten technischer Publikationen
- Reduzieren Sie die Erstellungs- und Übersetzungskosten (“Ein Bild sagt mehr als 1000 Worte”)

Die natürliche Brücke zwischen Konstruktion und Technischer Illustration

- Nutzen Sie vorhandene Konstruktionsdaten, u die Qualität Ihrer technischen Dokumentationen zu erhöhen
- Automatisches Nachführen von Änderungen in den eingebetteten Illustrationen, wenn die Original-CAD-Daten überarbeitet werden

Veröffentlichen Sie interaktive Dokumente mit eingebetteten “Intelligenten Grafiken”



© 2006 PTC

Arbortext IsoDraw Demo

Kundenerfolge

Arbortext IsoDraw erregt Aufsehen bei den Kunden

"Arbortext IsoDraw ist seit langem unser Standardwerkzeug für die Erstellung zweidimensionaler technischer Illustrationen…Dank der vollständigen Funktionspalette für 2d- und 3D-Illustrationen sowie Animationen können wir nun mit Arbortext IsoDraw 7.0 unsere gesamten technischen Illustrationen und Animationen mit einer einzigen Lösung abdecken."

Meyer Werner, Manager, Publication Systems Support DCEO, Deere & Co.

JOHN DEERE

© 2006 PTC

Kunde: Liebherr Hydraulikbagger

Zeitersparnis von bis zu 90 % durch Nutzung der vorhandenen 3D-Grafiken statt Neuzeichnen

- Kostenersparnis und schnellere Durchlaufzeiten

Einfache Erstellung perspektivischer Ansichten für unterschiedliche Dokumentationen

Höhere Detailtreue in Explosions-darstellungen

Proportionen der Bauteile sind besser

- Baugruppen können in Arbortext IsoDraw leichter zusammengebaut werden

© 2006 PTC

Commscope – Arbortext IsoDraw Erfolgsstory

Die Firma

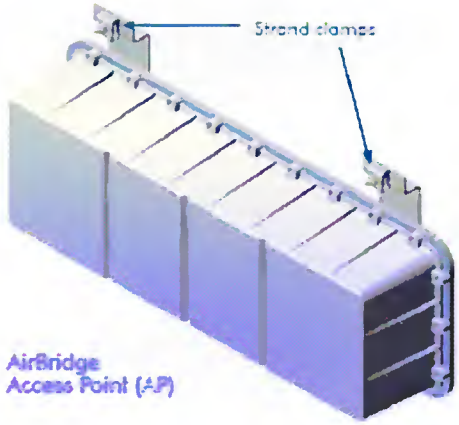
- Weltmarktführer im Bereich Kabel und Verbindungslösungen für die Kommunikationsbranche ($1.5 Mrd.)

Das Problem

- Commscope musste seine Illustrationsprozesse durch Wiederverwendung bestehender Pro/ENGINEER Daten verbessern

Die PTC Lösung

- Durch die Integration von Arbortext IsoDraw CADprocess mit Pro/ENGINEER konnten die Konstruktionsdaten aus dem CAD problemlos in technische Illustrationen konvertiert werden



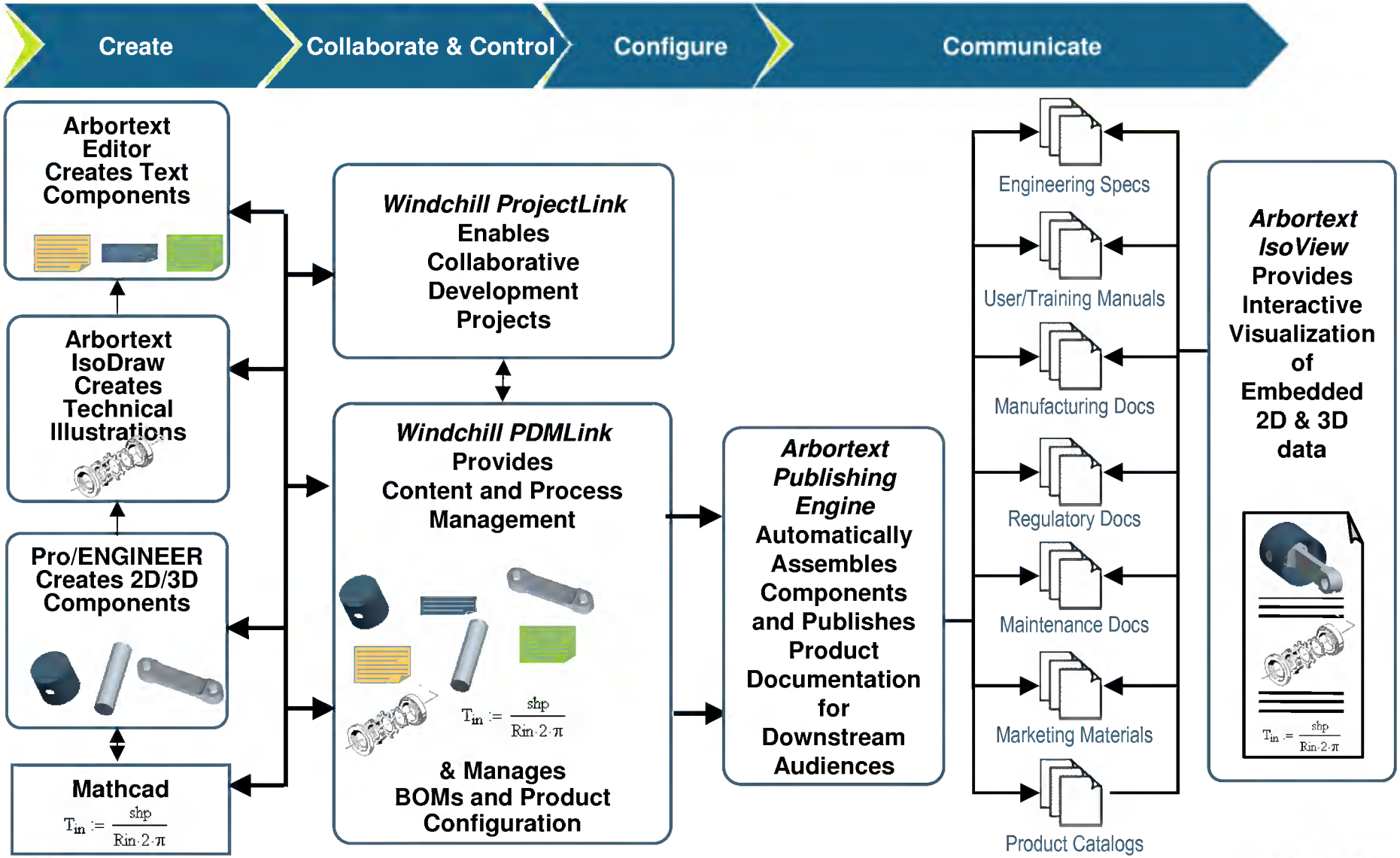
© 2006 PTC

PTC‘s Produkt –Entwicklungs-System

PTC's Produkt –Entwicklungs-System

© 2006 PTC

Ein starkes System



© 2006 PTC

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!