



Simon Weikert & Alexander Hoffmann

3D-Prozesskette mit NX, MultiCAD und Teamcenter

Anwendungsbeispiele und Erfolgsbedingungen

3D-Konstrukteurstag, Bayreuth, 19.09.2012

Agenda

- Einführung
- ausgewählte Praxisbeispiele
- Lifedemo CAD-CAM-Prozesskette
- Erfolgsbedingungen und Empfehlungen
- Fragen

Wer ist ARC Solutions ?

- Software-Systemhaus, am Erfolg unserer Kunden orientiert
- Entwicklung und Einführung von PLM-Werkzeugen und -Lösungen
- Partner für Industrieunternehmen in Management, Konstruktion, Normung, Fertigung, Instandhaltung.
- orientieren auf Standards
UND Nutzen
- individuell und preisWERT



Wer ist ARC Solutions ?

- Erfahrenes, einsatzbereites und offenes Team aus Konstruktions- und Fertigungsingenieuren, Softwareentwicklern, Technikern und Trainern
- Portfolio aus Software, Content und Services
- Zertifizierung nach DIN EN ISO 9001:2008
- Mitglied im VDMA: regional & FV Software
- itb, BVMW, Industrieverein, GeSIS, ...
- Standorte in Chemnitz / Sachsen und Zella-Mehlis / Thüringen



ARC Solutions & Kunden



Siempelkamp



ARC Solutions - Portfolio



- PLM Solution Partner seit 1999 für NX & Tc Professional Services und Softwareentwicklung
- Vertriebspartner für die offene, skalierbare PLM-Plattform aus Teamcenter und NX / Synchronous Technology (2D-/3D-CAD-CAM-CAE),
- eigenes REMARC® MultiCAD Component Framework für Wiederverwendung & Standardisierung
- MultiCAD-KnowHow und Erfahrung in Anwendung und Customizing

Was sind die Herausforderungen?

- Vor dem Hintergrund starker Individualisierung und ...
- ... anhaltender Globalisierung
- Schreitet die Digitalisierung der Geschäftsprozesse voran
- müssen Produktdaten weltweit zur Verfügung gestellt werden
- Gleichzeitig ist das Know-how umfassend zu schützen und fortzuentwickeln



Quelle: Focus Online

Weg zum Erfolg

Markteinführung beschleunigen

Frühe, stark wachsende Ertragsanteile fixieren

profitables Wachstum verbessern

Differenzierung und Kundennutzen-Preise

Gewinnrückfluß ausweiten

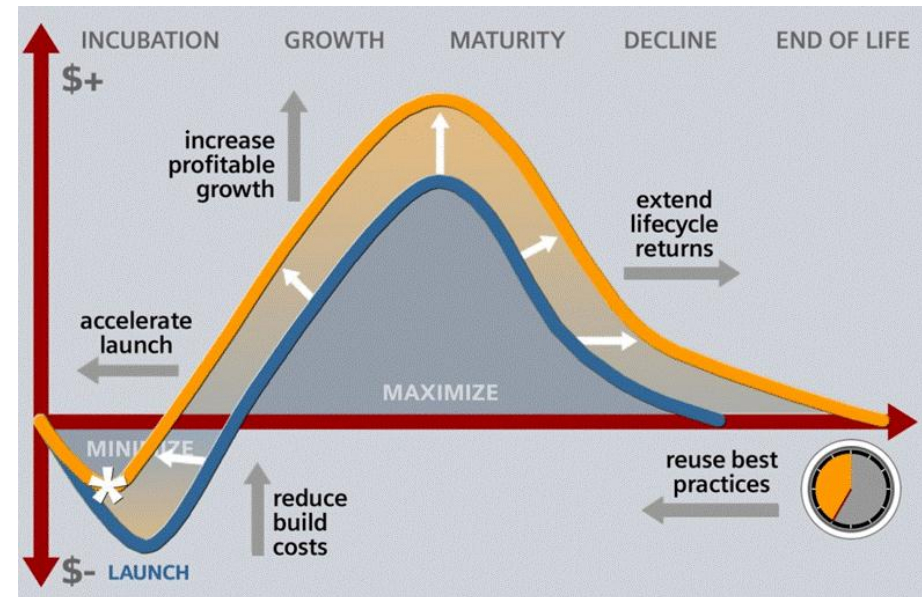
steigere Profitabilität mit ausgereiften Produkten

Herstellungskosten reduzieren

eliminiere physische Prototypen und plane Fertigungseffizienz voraus.

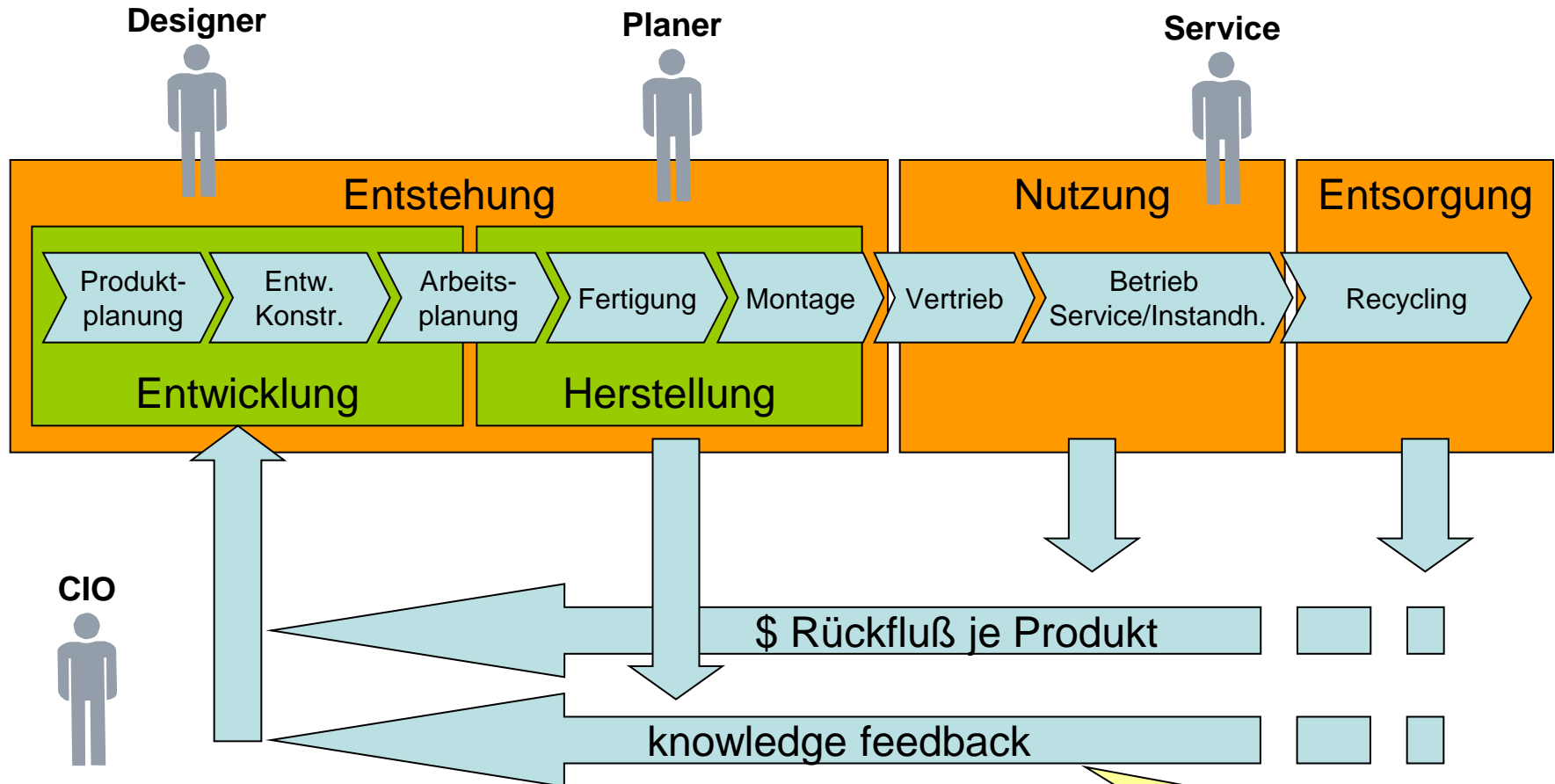
Wissen nachnutzen (reuse)

verbreite "best practices" bzgl. der Prozesse und Ressourcen.



Quelle: Siemens PLM Software

Product Lifecycle Management (PLM)

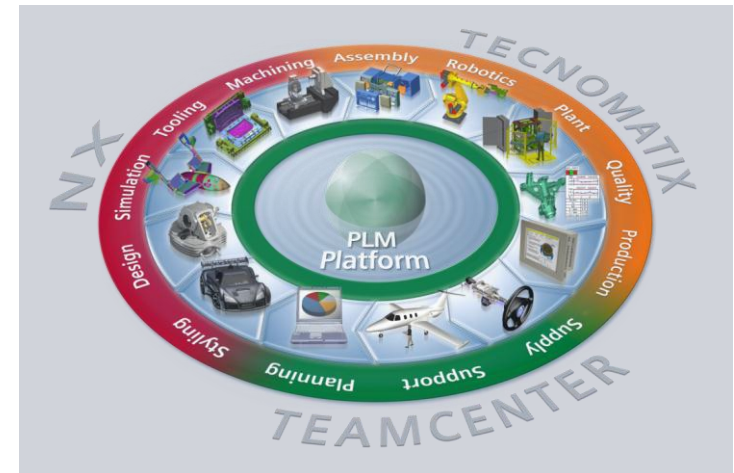
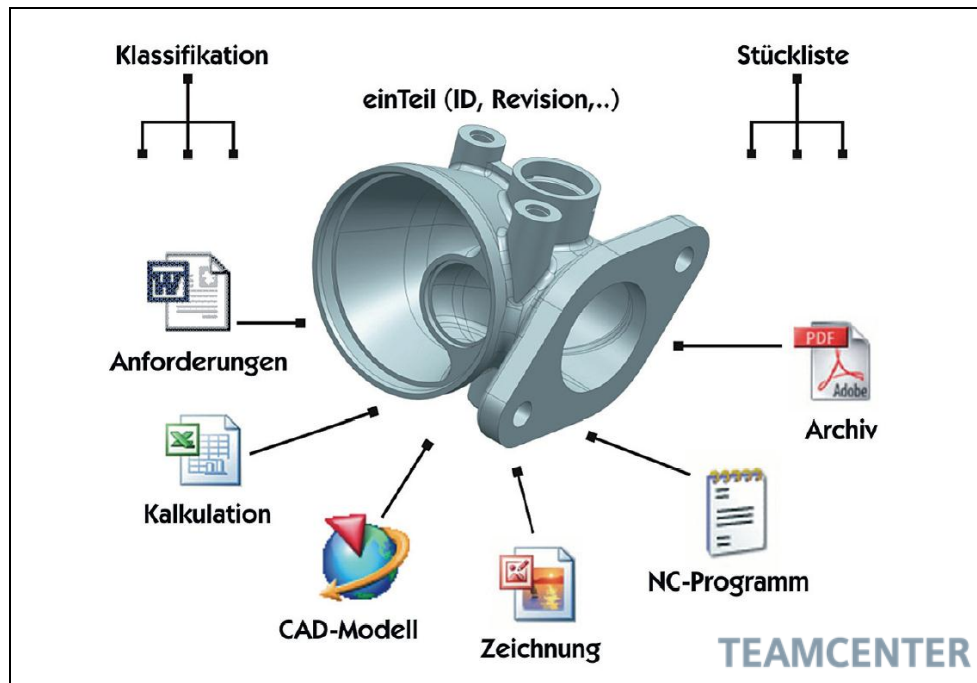


In Anlehnung „PLM-Portal“

fertigungsfreundlich,
kostenfreundlich,
funktionsfreundlich,
entsorgungsfreundlich,
...

PLM steuert den 3D-Produkt-Lebenszyklus ...

PLM ermöglicht das anwendungsübergreifende Verwalten und Darstellen zusammengehörender Information (inkl. erweiterter Stammdaten)

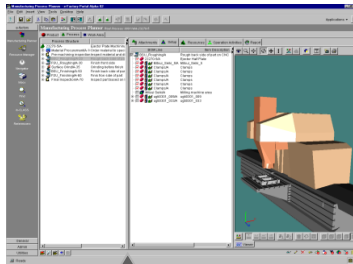


Artikel/Revisionen, CAD-Modelle, Zeichnungen, NC-Programme, Doks. werden als Einheit und in richtiger Struktur verbreitet

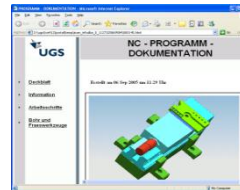
Quelle: Michael Grieves

... bis in die Werkstatt

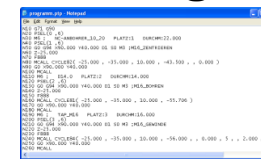
Arbeitsplanung



NC-Dokumentation



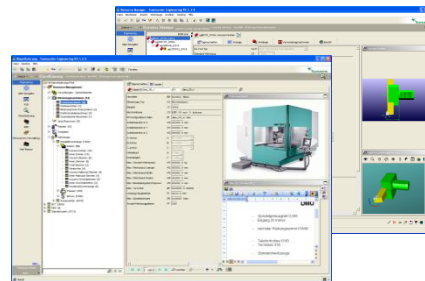
NC-Programm



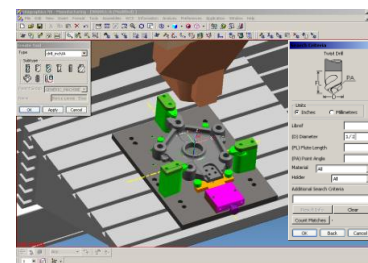
Konstruktion



Wkz, Betriebsmittel



NXCAM



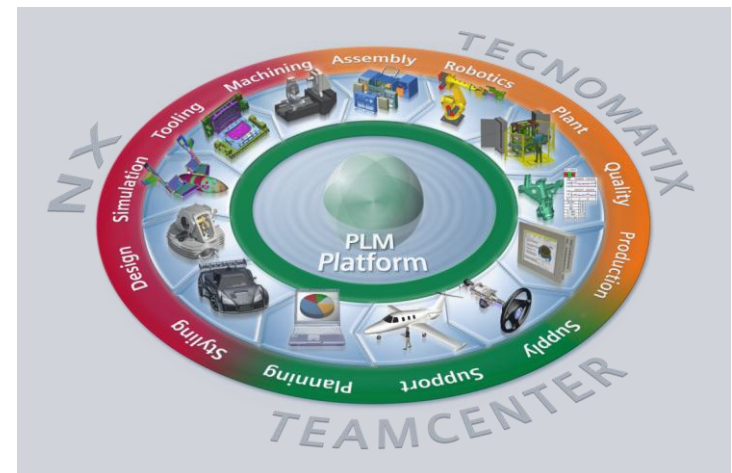
DNC, ShopFloor



TEAMCENTER

Agenda

- Einführung
- **ausgewählte Praxisbeispiele**
- Lifedemo CAD-CAM-Prozesskette (Hr. Weikert)
- Erfolgsbedingungen und Empfehlungen
- Fragen



Was wurde gemacht?

- 3D-CAD-CAM-Prozesskette auf Basis Siemens PLM Software
- 3D-Fremdgeometrie mit Synchronous Technology aufbereiten
- NXCAM-Methodik und Postprozessoren vom Maschinenlieferanten (MIKROMAT)
- vorab Anwendertraining durch ARC Solutions

Welcher Nutzen wurde erreicht?

- kurze Einarbeitungszeit; 8 Wochen nach Auftragserteilung einsatzbereites Planungs- und Fertigungssystem
- produktiv von Anfang an
- 98% kollisionsfreie Programme
- 20..30% weniger Rüstzeiten und hohe Maschinenlaufzeiten

Beispiel



Was wurde gemacht?

- Teamcenter mit NX CAD&CAM
- 4-tier Architektur, zentraler Server, Standorte per Internet und VPN angebunden
- angepasste Rechte, Nummernschema, Datentypen, Formulare
- automatische Schriftkopfeinträge und JT-Neutralgeometrie

Welcher Nutzen wurde erreicht?

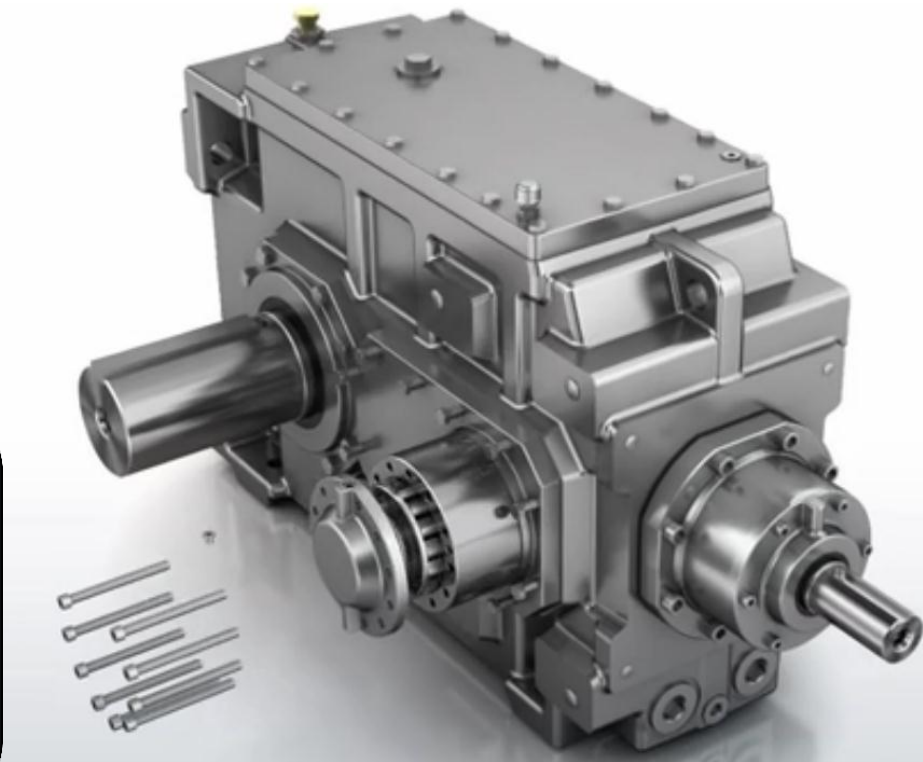
- Standortübergreifende, IT-gestützte Organisation
- revisionssichere Ablage
- recherchierbare Produktdaten
- einfache Wiederverwendung
- 3D-Daten auch ohne CAD-System zugänglich
- eine Quelle (SSoT)

REMARC® bei Siemens Mechanical Drives

in **5** Schritten zum gepflegten Teilesortiment

Teamcenter + REMARC + Pro/E

Medusa 2D mit
Symbolen



FLENDER



Agenda

- Einführung
- ausgewählte Praxisbeispiele
- **Lifedemo CAD-CAM-Prozesskette im Werkzeugbau**
- Erfolgsbedingungen und Empfehlungen
- Fragen

CAD-CAM-CNC Prozess-Kette

- mit Daten- und Prozess-Management

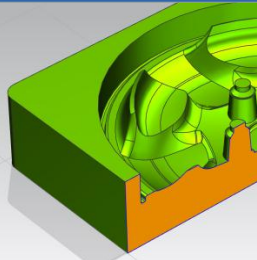
Solution
Partner

PLM

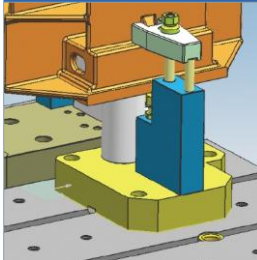
SIEMENS

10 JAHRE
a1c
SOLUTIONS

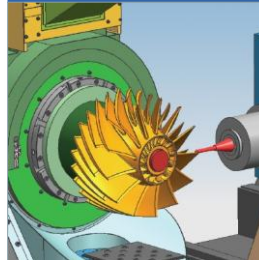
Part model preparation



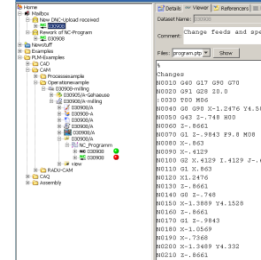
Tooling and fixture design



CAM



Direct numerical control



Virtual machine



CNC



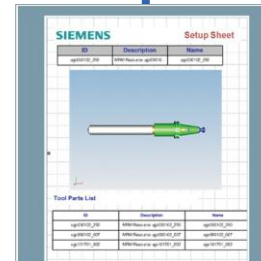
Daten- und Prozess-Management



Process planning



Tool libraries



Shop floor data access



Tool management

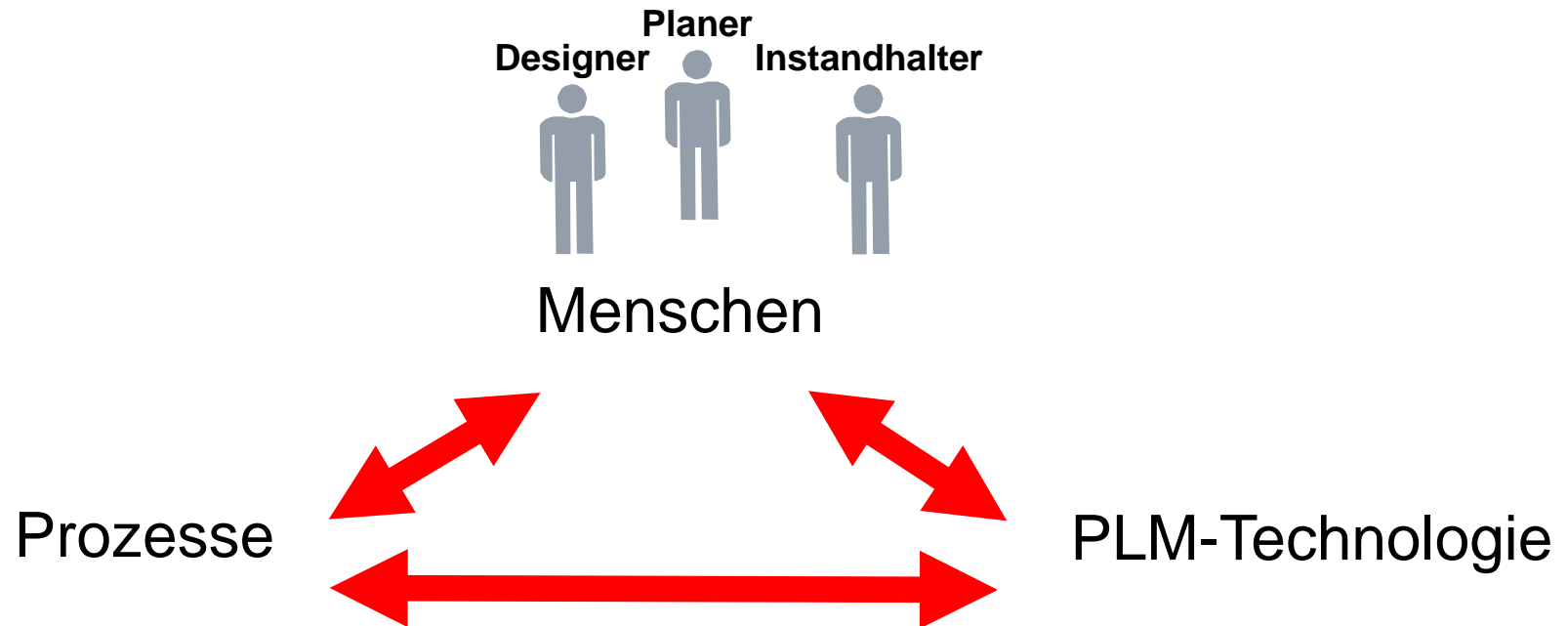
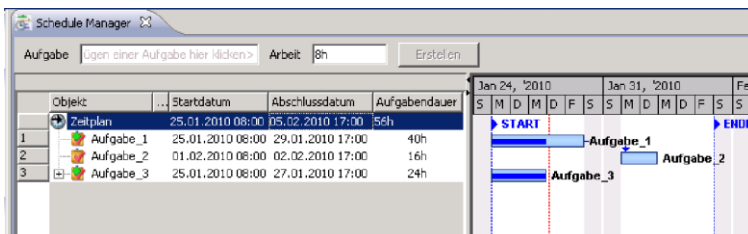
Planung

Produktion

Agenda

- Einführung
- ausgewählte Praxisbeispiele
- Lifiedemo CAD-CAM-Prozesskette (Hr. Weikert)
- **Erfolgsbedingungen und Empfehlungen**
- Fragen

Die “bewegende Lösung” bedarf des Dreiklangs

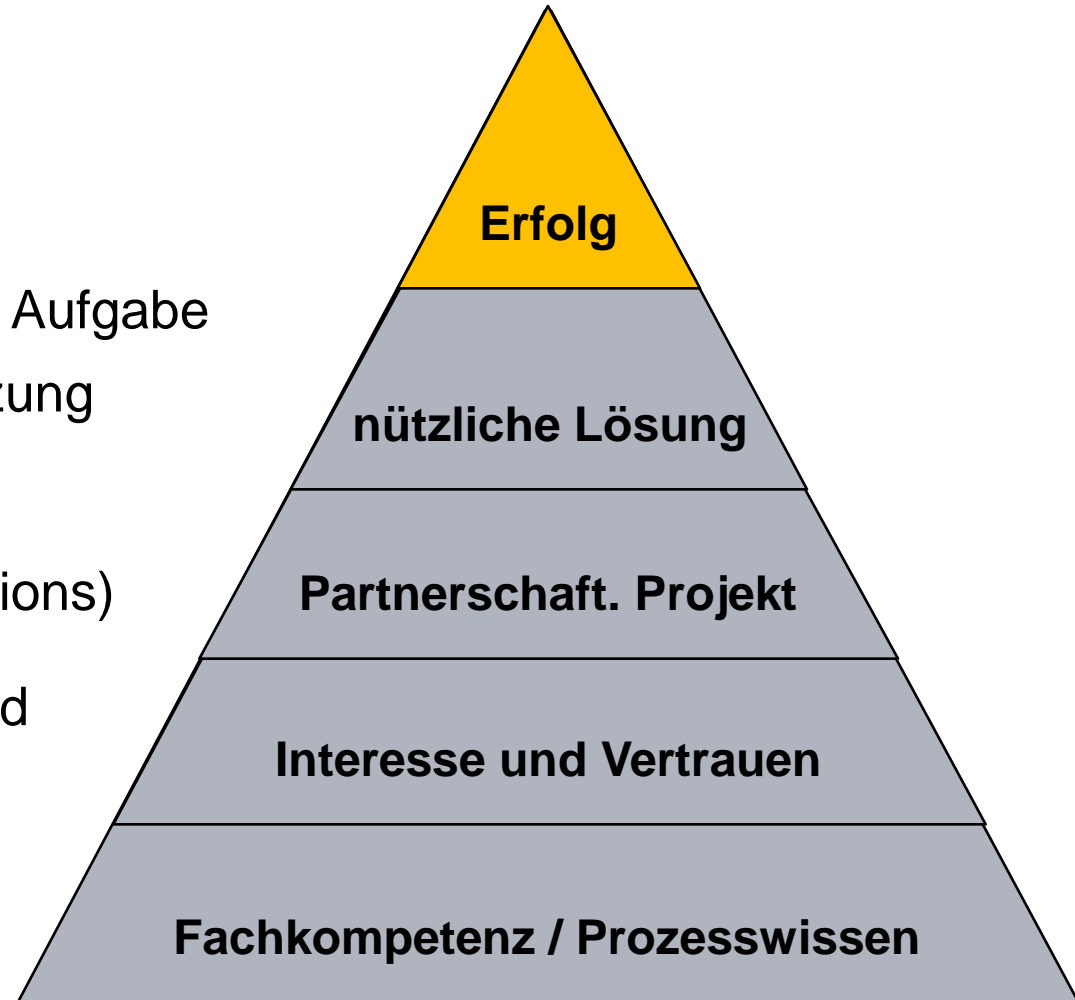
Objekt	Startdatum	Abschlussdatum	Aufgabendauer
Zeitplan	25.01.2010 08:00	05.02.2010 17:00	56h
1 Aufgabe_1	25.01.2010 08:00	29.01.2010 17:00	40h
2 Aufgabe_2	01.02.2010 08:00	02.02.2010 17:00	16h
3 Aufgabe_3	25.01.2010 08:00	27.01.2010 17:00	24h

The screenshot also shows a Gantt chart on the right with tasks 'Aufgabe_1', 'Aufgabe_2', and 'Aufgabe_3' plotted against a timeline from January 24, 2010, to February 1, 2010.



10 Jahre Erfahrungen

- Team mit Erfahrung und Entscheidungskompetenz
- Management definiert klare Aufgabe und steht hinter der Umsetzung
- zeitnah fehlende Expertise beschaffen (z.B. ARC Solutions)
- Optimierung / Änderung wird zugelassen



Danke für Ihre Aufmerksamkeit ... Fragen?



ARC Solutions GmbH Annaberger Str. 73, 09111 Chemnitz
Fon: +49 (0) 371/52319-0 Mail: info@arcsolutions.de