

# DIGITAL ENGINEERING

www.digital-engineering-magazin.de

M E S S E F Ü H R E R



Bilder: © WYV One-Degree Imager – Supported by AUBA-AST  
Image courtesy of University of British Columbia FSAE Racing Team

PNY™

# DIGITAL FACTORY PLM-GUIDE 2009



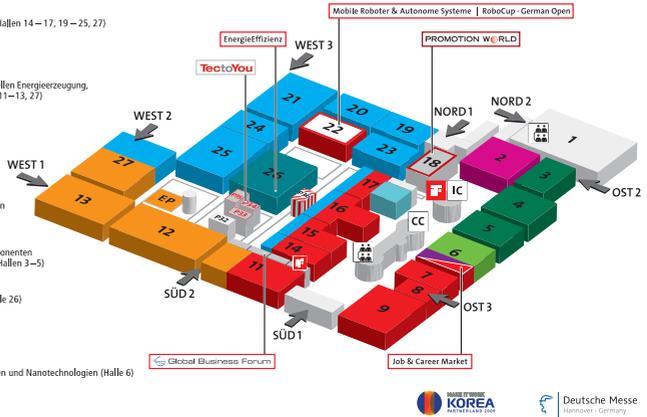


20.–24. April 2009

Das weltweit wichtigste Technologieereignis

- Industrial Automation**
  - INTERKAMA – The World of Process Automation**  
Internationale Leitmesse der Prozessautomation (Hallen 6–9, 11)
  - Factory Automation**  
Internationale Leitmesse der Fertigungsautomation (Hallen 8, 9, 11, 14–17)
  - Industrial Building Automation**  
Internationale Fachmesse für vernetzte Systeme der Gebäude- und Produktionsautomatisierung (Halle 11)
- MDA – Motion, Drive & Automation**  
Internationale Leitmesse der Antriebstechnik und Fluidtechnik (Hallen 14–17, 19–25, 27)
- Energy**
  - Energy**  
Internationale Leitmesse der erneuerbaren und konventionellen Energieerzeugung, Energieversorgung, -übertragung und -verteilung (Hallen 11–13, 27)
  - Power Plant Technology**  
Internationale Leitmesse für Kraftwerksplanung, -bau, -betrieb und -instandhaltung (Halle 27)
  - Wind**  
Internationale Leitmesse der Anlagen, Komponenten und Services für die Windenergie (Halle 27)
- Digital Factory**  
Internationale Leitmesse für integrierte Prozesse und IT-Lösungen (Halle 17)
- Subcontracting**  
Internationale Leitmesse der Zulieferung von Werkstoffen, Komponenten und Systemen für den Fahrzeug-, Maschinen- und Anlagenbau (Hallen 3–5)
- ComVac**  
Internationale Leitmesse der Druckluft- und Vakuumtechnik (Halle 26)
- SurfaceTechnology**  
Internationale Leitmesse der Oberflächentechnik (Halle 6)
- MicroTechnology**  
Internationale Leitmesse der angewandten Mikrosystemtechniken und Nanotechnologien (Halle 6)
- Research & Technology**  
Innovationsmarkt Forschung und Entwicklung (Halle 2)

- IC Informations-Centrum
- Tagungsräume
- CC Convention Center
- Robotation Academy (P36)
- IF International Forum Design
- EP Energy Park



Im Rahmen der HANNOVER MESSE 2009 werden insgesamt 13 Fachmessen veranstaltet. Die Aussteller der Digital Factory – Internationale Leitmesse für integrierte Prozesse und IT-Lösungen – finden Sie in Halle 17. Im Mittelpunkt stehen dabei IT-Lösungen für die produzierende Industrie. Rund 200 Aussteller zeigen dort ihre Produkte und Dienstleistungen.

## Titelbild: PNY Technologies Quadro GmbH

Mit den Grafikkarten der Quadro-FX-Serie können Konstrukteure ihre Entwürfe realistisch und in Echtzeit visualisieren. Ausgestattet mit 4 GByte lokalem Speicher, DisplayPort- und DVI-I-Anschlüssen mit bis zu 10-Bit-Farbtiefe ist die PNY Quadro FX 5800 aktuell eine der schnellsten am Markt verfügbaren Grafikkarten für den professionellen Anwender.

Der auf dem Titelbild visualisierte Rennwagen wurde von Studenten der University of British Columbia für die Formula SAE entwickelt – einem internationalen Konstruktionswettbewerb für Performance, Design, Kosten-Analyse und Business-Präsentation. Das andere

Modell, der Korrektor WIYN One Degree Imager (ODI) wurde für das WIYN Teleskop im Observatorium Kitt Peak, USA, geschaffen. Konstruiert als 3-Elemente-Korrektor soll er Abbildungsfehler der Objektive vermindern.

PNY Technologies Quadro GmbH  
Schumanstraße 18a, D-52146 Würselen  
Tel.: +49 (0) 24 05 / 4 08 48-0; www.pny.de

PNY auf der Digital Factory: Halle 17, Stand F60



## RapidX und Guided Tours

### Sonderschau RapidX

Ein Highlight der Digital Factory ist die Sonderschau „RapidX: Mechatronik in der Prozesskette“. Rittal sowie EPLAN Software und Service zeigen gemeinsam mit Partnern moderne Produktentstehung live. Mechatronik heißt heute im Maschinenbau: Entwicklung und Fertigung von Steuergerät und Schaltschrank, Simulation und Realisierung der Verkabelung, Sicherung von Energieeffizienz und virtuelle Inbetriebnahme.

### Guided Tours

Die „Digital Factory Guided Tours“ gehören schon zum Standard des Messeangebotes. Experten führen Besucher auf themenspezifischen Rundgängen. In Zusammenarbeit mit dem VDMA und der Trovarit AG bietet die Deutsche Messe wieder Touren zu den Themenbereichen Produktentwicklung, Planung, Produktion und Service an.

## Sehr geehrte Damen und Herren,

seit fünf Jahren findet der Besucher in der Digital Factory alles an Informationstechnologie, was zur Entwicklung und Fertigung moderner Maschinen und Anlagen, zur Planung und Steuerung der Prozesse und zum Management der Projekte Stand der Technik ist. Ist das auch in diesem Jahr wichtig? Es ist vielleicht sogar noch wichtiger als in den letzten Jahren.

Wie lange sich die Weltwirtschaft schütteln wird, wissen wir natürlich ebenso wenig wie die Auguren, die jeden Tag neue Weisheiten hinausposaunen, weil die vom Vortag schon nicht mehr gelten. Ein paar Dinge stehen aber zumindest für die produzierende Industrie fest: Wer – und das gilt besonders für den Standort Deutschland – Kosten, Time to Market und Qualität auch künftig im Griff haben will, muss fast alles digital entwickelt und geprüft haben, bevor es vom Band genommen oder in der Halle montiert wird. Und er muss für eine Infrastruktur sorgen, die eine Kommunikation



**Wolfgang Pech**, Geschäftsbereichsleiter HANNOVER MESSE der Deutschen Messe AG.

und Zusammenarbeit über Firmen- und Ländergrenzen hinweg leicht und effektiv funktionieren lässt.

Deshalb sind wir nicht erstaunt, dass gerade die Aussteller der Schwerpunkte PLM und MES auch 2009 keine Messemüdigkeit zeigen. Sie haben zum Teil sogar ihre Stände erweitert. Die hier gezeigten Systeme und Technologien sind einer der Dreh- und Angelpunkte, um sich für harten Wettbewerb zu rüsten.

Es gibt also eigentlich gleich zwei gute Gründe, der Digital Factory einen Besuch abzustatten. Einmal, weil es derzeit der einzige Messeplatz ist, wo PLM und MES durch alle wichtigen Player vertreten sind. Zum zweiten aber auch, um sich anstecken zu lassen von dem Optimismus, mit dem diese Anbieter nach vorn schauen. Er ist begründet.



## freihändig

Wer etwas zu zeigen hat, der will es schnell und einfach tun.

Mit **MegaCAD** zeichnen und konstruieren Sie ebenso effektiv wie intuitiv. Denn diese innovative Software für alle erdenklichen Anwendungen in **2D** und **3D** ist einfach zu erlernen und entspannt zu bedienen.

**Einfach machen.**



Megatech Software GmbH

tel: +49 -30 -3159580  
www.megacad.de

# Optimistischer Blick in die Zukunft

Die Digital Factory als internationale Leitmesse der HANNOVER MESSE ist die etablierte Präsentationsplattform für integrierte Prozesse und IT-Lösungen in der Fertigungsindustrie. Dieses Jahr zeigen vom 20. bis 24. April in Halle 17 rund 200 Aussteller IT-Werkzeuge für die digitale Produktentwicklung, Fertigungsplanung und -steuerung sowie für Vertrieb und Service. Mehr Hintergrundinformationen zur Digital Factory gab uns Wolfgang Pech, Geschäftsbereichsleiter HANNOVER MESSE der Deutschen Messe AG.

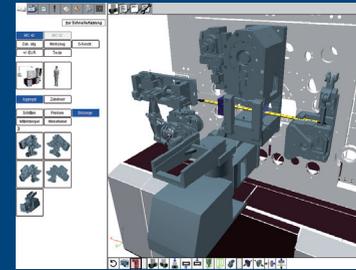


**Wolfgang Pech ist Geschäftsbereichsleiter HANNOVER MESSE bei der Deutsche Messen AG.**

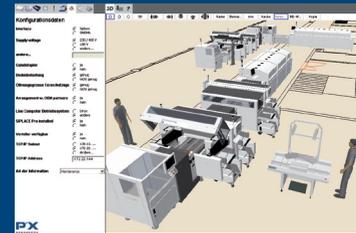
**DIGITAL ENGINEERING Magazin (DEM):** Herr Pech, die Digital Factory zeigt auch dieses Jahr wieder ein breites Spektrum an IT-Werkzeugen zur Prozessunterstützung für den gesamten Lebenszyklus industrieller Produkte. Wie wirkt sich die derzeitige Wirtschaftslage auf die Digital Factory und auf die gesamte HANNOVER MESSE aus?

**Wolfgang Pech:** Auch wir spüren in diesem Jahr die Auswirkungen der globalen Rezession. Allein in Deutschland ist der Auftragseingang im Maschinenbau im vergangenen Jahr um 30 Prozent eingebrochen. Wir merken, dass manche Unternehmen vorsichtiger geworden sind und die Entscheidung zur Messeteilnahme hinauszögern, und dass einige Unternehmen in diesem Jahr aus betriebswirt-

## PLM-integrierte Vermarktung



Maschinenkonfiguration



Anlagenkonfiguration

3D Produktkonfiguration  
& Aufstellungsplanung

Variantenmanagement für  
modulare Produktsysteme

Angebotsgenerierung mit  
BOM- & Preiskalkulation

CAD/PDM/ERP-Integration

# P'X

PERSPECTIX

schaftlichen Gründen nicht auf der HANNOVER MESSE ausstellen können. Aber, das möchte ich an dieser Stelle ganz klar sagen, wir stehen gut da, wenn man bedenkt, wie schwierig das gesamte wirtschaftliche Umfeld im Moment ist. Wir blicken optimistisch in die Zukunft. Die HANNOVER MESSE ist stabil und wir erwarten zur diesjährigen Veranstaltung über 6.000 Aussteller auf über 200.000 Quadratmetern Ausstellungsfläche. Speziell zur Digital Factory rechnen wir mit rund 200 Ausstellern auf 4.500 Quadratmetern Ausstellungsfläche.

**DEM:** Bitte erläutern Sie unseren Lesern das Profil der diesjährigen Digital Factory.

**Wolfgang Pech:** Die Digital Factory ist die etablierte Präsentationsplattform für integrierte Prozesse und IT-Lösungen in der Fertigungsindustrie. In Hannover findet der Messebesucher IT-Werkzeuge, die die industri-

**„Die Digital Factory ist die etablierte Präsentationsplattform für integrierte Prozesse und IT-Lösungen in der Fertigungsindustrie.“**

elle Entwicklung von Produkt und Produktionssystem, Fertigungsplanung und -steuerung, aber auch Vertrieb und Service

unterstützen. Neben dem großen Schwerpunkt PLM mit seinen Kernthemen wie CAD/CAM, PDM, Visualisierung und Simulation stehen erneut auch die Planung (ERP/PPS) und die Produktion (MES) im Mittelpunkt der Ausstellung.

**DEM:** Welche Besucherzielgruppen haben Sie bei der Digital Factory 2009 im Fokus?

**Wolfgang Pech:** Wir sprechen mit der Digital Factory die Besucher aus sämtlichen Unternehmen der Fertigungs- und Prozessindustrie an. Schwerpunkte liegen hier im Bereich des Maschinen- und Anlagenbaus, Elektrotechnik und Elektronik sowie der Automobilindustrie und deren Zulieferer und Dienstleister. Aber auch für die IT-Spezialisten wird eine Digital Factory immer interessanter.

**DEM:** In den letzten Jahren kamen bei der Digital Factory sukzessive neue Themenfelder wie PLM, MES und IT-based Services hinzu. Dieses Jahr wollte die Messe Customer Relationship Management (CRM) als eigenen Themenschwerpunkt etablieren. Dies ist nicht gelungen. Was sind die Gründe dafür?

**Wolfgang Pech:** Dem Thema Kundenbeziehung wird noch

nicht die nötige Aufmerksamkeit gewidmet. Zwar gibt es auch hier bereits zahlreiche Programme, die wichtige Informationen aus dem Betrieb der Maschinen oder der Nutzung

**„Die Halle 17 veranschaulicht auch in diesem Jahr wieder in zahlreichen Live-Präsentationen, wie Unternehmen wettbewerbsfähig bleiben und werden können.“**

anderer Produkte durch den Kunden wieder in die Entwicklung einfließen lassen können. Aber der Einsatz solcher Systeme in der Fertigungsindustrie steckt derzeit noch in den ersten Anfängen. Die Anbieter orientieren sich deshalb hauptsächlich an Banken, Versicherungen und Dienstleistern. Es ist uns in diesem Jahr aus verständlichen Gründen nicht gelungen, einen nennenswerten Ausstellungsschwerpunkt zu CRM zu organisieren. Dennoch bleibt CRM für die Digital Factory ein wichtiges Entwicklungsthema.

**DEM:** Welche Highlights erwarten den Messebesucher in Halle 17?

**Wolfgang Pech:** Die Halle 17 veranschaulicht auch in diesem Jahr wieder in zahlreichen Live-Präsentationen, wie Unternehmen wettbewerbsfähig bleiben und werden können. Rittal und

EPLAN Software und Service zeigen auf der Sonderveranstaltung RapidX die Entstehung moderner Produkte live. Gegenstand der Vorführung sind die Entwicklung eines Schaltschranks und seines Innenlebens für eine Werkzeugmaschine sowie die Fertigung der Verkabelung und des Gehäuses. Auch die Guided Tours finden in diesem Jahr

wieder statt. Renommiertere Softwareexperten und Marktkenner geben interessierten Besuchern mit themenspezifischen Touren einen Überblick über die verschiedenen Lösungsansätze und Kompetenzschwerpunkte des Software- und Anbietermarktes. Besucher des Application-Parks erleben Anwendungsbeispiele hautnah. Live-Demonstrationen aus dem Bereich der robotergestützten Automation und

der Identifikationstechnologie stehen dabei im Mittelpunkt. Der angrenzende Ausstellungsbereich Industrial Identification schlägt mit einer weiteren Live-Demonstration die Brücke zur Sensorik und Bildverarbeitung. Die Robotation Academy bietet für die Besucher in diesem Jahr Kurzseminare für den Bereich Robotik und Automation im industriellen Umfeld an.

**DEM:** Neben den Werkzeugen für die digitale Produktentwicklung spielen auch Lösungen für die Planung (ERP/PPS) und Produktion (MES) in der Industrie eine immer wichtigere Rolle. Was bietet die Digital Factory in diesen Segmenten den Messebesuchern?

**Wolfgang Pech:** Das Zusammenwirken unterschiedlicher Ingenieurdisziplinen erfordert IT-gestützte integrierte Prozesse. MES generieren wertvolle Informationen, mit denen produzierende Unternehmen ihre



Produktivität und Effizienz steigern können. Somit ist MES ein wichtiger Baustein, um sich in der aktuellen Wirtschaftskrise neu auszurichten und gestärkt aus der Krise hervorzugehen. Aus diesem Grund haben wir uns zusammen mit dem VDI, dem VDMA und der MESA Europe dazu entschlossen, einen MES-Event während der HANNOVER MESSE zu veranstalten. Das Event „MES – Effiziente Produktion 2009“ findet am 22. April von 13.00 Uhr bis 17.00 Uhr im Convention Center im Saal 15/16 statt.

**DEM:** Die Beherrschung der Entwicklung mechatronischer Produkte wird für Unternehmen in der Fertigungsindustrie immer wichtiger. Wie bildet die Digital Factory das Thema Mechatronik ab?

**Wolfgang Pech:** Ein Highlight der Digital Factory ist die Sonderschau RapidX. Die Firmen Rittal sowie EPLAN Software und Service zeigen gemeinsam mit Partnern moderne Produktentstehung live. Der Untertitel – Mechatronik in der Prozesskette – deutet bereits an, dass in diesem Jahr nicht die üblichen Schritte von Design, Modellierung, NC-Programmierung und Fertigung einer vorwiegend mechanischen Produktentwicklung im Vordergrund stehen. RapidX betritt vielmehr ein Feld, das derzeit in aller Munde ist: die interdisziplinäre Entwicklung

mechatronischer Produkte. Das Zusammenwirken unterschiedlicher Ingenieurdisziplinen erfordert IT-gestützte integrierte Prozesse. RapidX bringt damit das Kernthema der Digital Factory lebendig auf den Punkt. Den Besuchern stehen kompetente Ansprechpartner für Fragen zur dargestellten Prozesskette Rede und Antwort.

**DEM:** Was sind Ihrer Meinung nach derzeit die größten Herausforderungen für Fertigungsunternehmen, wenn es um die Entwicklung innovativer Produkte geht?

**Wolfgang Pech:** Auf der Digital Factory werden genau die Systeme ausgestellt, mit denen die Industrie ihre Produkte der Zukunft, aber vor allem auch ihre Entwicklungs- und Fertigungsprozesse gestaltet. Die wichtigsten Schwerpunkte sind PLM und MES. Diese IT für das Ingenieurwesen wird gerade jetzt mehr denn je gebraucht – ein Zeichen dafür, dass die Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus den nachlassenden Druck an Aufträgen nutzen, um sich fit zu machen und um die auch ohne Krise drängenden Herausforderungen der Zeit noch besser bewältigen zu können als bisher.

**DEM:** Herr Pech, vielen Dank für das Gespräch.

Die Fragen stellte Rainer Trummer.

## Digital Factory 2009

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| <b>Messedauer:</b>          | Montag, 20. April, bis Freitag, 24. April 2009                           |
| <b>Ort:</b>                 | Messegelände, Hannover   |
| <b>Halle:</b>               | 17   |
| <b>Öffnungszeiten:</b>      | 9.00 bis 18.00 Uhr   |
| <b>Tageskarte:</b>          | Vorverkauf 23 Euro, Tageskasse 29 Euro                                   |
| <b>Tageskarte ermäßigt:</b> | Schüler/Studenten/Wehrpflichtige/Zivildienstleistende/Behinderte 13 Euro |
| <b>Dauerkarte:</b>          | Vorverkauf 53 Euro, Tageskasse 63 Euro                                   |
| <b>Messekatalog:</b>        | 25 Euro (CD)   |
| <b>Internet:</b>            | <a href="http://www.hannovermesse.de">www.hannovermesse.de</a>           |

## Impressum

### Herausgeber:

Hans-J. Grohmann (hjjg@win-verlag.de)

### Verlags-Anschrift:

WIN-Verlag GmbH & Co. KG  
Johann-Sebastian-Bach-Str. 5,  
85591 Vaterstetten  
Telefon 08106 / 350-0  
Fax 08106 / 350-190

[www.digital-engineering-magazin.de](http://www.digital-engineering-magazin.de)

### Chefredaktion und Objektleitung:

Rainer Trummer (rt@win-verlag.de)

### Verlagsleitung Sales/Marketing:

Bernd Heilmeyer (bh@win-verlag.de),  
anzeigenverantwortlich

### Vertriebsleitung:

Ulrich Abele (ua@win-verlag.de)

### Produktion und Herstellung:

Jens Einloft (je@win-verlag.de)

### Layout und Titelgestaltung:

Saskia Kölliker, München

### Bildnachweis/Fotos:

falls nicht gekennzeichnet:

Werkfotos, PhotoDisc;

**Titelbild:** PNY Technologies Quadro GmbH

### Technische Herstellung:

Mayr Miesbach GmbH

### Hinweis:

Der „Digital Factory PLM-Guide 2009“

ist eine Sonderbeilage des

DIGITAL ENGINEERING Magazins.

**Copyright © 2009 für alle Beiträge bei**

**der WIN-Verlag GmbH & Co. KG.**

Kein Teil dieser Zeitschrift darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages vervielfältigt oder verbreitet werden.

# Mit der richtigen PLM-Strategie die Zukunft meistern

VON DR.-ING. DIPL.-MATH. MICHAEL SCHABACKER

**Wie die Initiative ENGINEERING produktiv! gezeigt hat, liegt im Produktlebenszyklus noch ein erhebliches Rationalisierungspotenzial, das es auszuschöpfen gilt, wenn man Entwicklungs- und Durchlaufzeiten verkürzen und die Wettbewerbsfähigkeit erhöhen möchte. Ein wichtiger Aspekt ist daher die Kenntnis über Prozesse, Methoden sowie den Einsatz und die derzeitige Systemintegration/-kopplung von CAX-, PDM-, ERP-, CRM- und MES-Systemen im Unternehmen.**

**Unternehmen** sollten die momentane konjunkturelle Flaute nutzen, nicht Kostensparprogramme ins Leben zu rufen, sondern in die Implementierung ihrer PLM-Strategie zu investieren. Denn jetzt ist im Alltagsgeschäft Zeit verfügbar, um Prozesse zu harmonisieren, Produktspektren zu begradien, Werkzeuge einzuführen und den Mitarbeitern Schulungen zu gewähren, damit diese die Werkzeuge bestmöglich anwenden können. So sind die Unternehmen beim nächsten Aufschwung auch dann gerüstet, wenn im Alltagsgeschäft für Implementierungen aller Art keine Zeit vorhanden ist.

Doch was verbirgt sich hinter einer PLM-Strategie? Für viele Unternehmen stellt die PLM-

Strategie ein recht unscharfes Gebilde dar. Eine definierte PLM-Strategie legt klar formulierte, realistische („weniger ist manchmal mehr“) Ziele mit handlungsleitenden Regeln für eine durchgängige Unterstützung des Produktes von der Idee bis zur Entsorgung im Produktlebenszyklus fest (Tabelle 1).

Damit sich Ziele umsetzen lassen, sind geeignete Steuerungsinstrumente aus dem strategischen Controlling gefordert. Der von Kaplan und Norton konzipierte Ansatz der Balanced Scorecard [1] ist ein solches Instrument (siehe Bild 1, angepasst an die PLM-Strategie), mit dem sich ein PLM-Konzept entwickeln lässt.

Das PLM-Konzept enthält die Zielformulierung, Festlegung

von Maßnahmen und eine Beschreibung der Nutzen beziehungsweise Implementierung der PLM-Strategie. Daraus kann man wiederum Einzelmaßnahmen und -ziele für ein aufzusetzendes PLM-Projekt ableiten. In Bild 2 sind für die eben beschriebene Vorgehensweise die involvierten Personenkreise skizziert.

## **Frühe Einbindung der Prozessbeteiligten**

Um später die Akzeptanz für eine erfolgreiche Implementierung der PLM-Strategie zu erreichen, ist es unerlässlich, die Prozessbeteiligten so früh wie möglich in den Prozess der Strategieformulierung mit einzubinden, um sich später mit der PLM-Strategie auch identifizieren zu

können. Wer will, dass beispielsweise Prozesse neu strukturiert oder optimiert werden sollen, muss klar machen, wozu das Unternehmen dies möchte, was es den Kunden, Lieferanten und Partnerunternehmen nützt und was es vor allem den Mitarbeitern bringt, die diese Prozesse realisieren sollen.

Für die Verfeinerung des PLM-Konzepts empfiehlt sich die im VDMA-PLM-Leitfaden [2] beschriebene Vorgehensweise zum Aufsetzen eines PLM-Projekts. Diese erfolgt in sieben Schritten (siehe Bild 3, Seite 11).

Im ersten Schritt werden die Phasen und deren Prozesse aus dem Produktlebenszyklus bestimmt, die das Unternehmen abdeckt und die betrachtet werden sollen. Dies gilt sowohl für die internen Prozesse als auch für solche, die externe Partnerunternehmen und Zulieferanten involvieren.

| Beispiele für Ziele einer PLM-Strategie   | Implementierungsmöglichkeiten                                 |
|---|---|
| Harmonisierte und dadurch transparente Prozesse   | Einführung eines Prozessmanagements                           |
| Flexible Reaktion auf Kundenwünsche und Marktanforderungen                                | Einführung eines dynamischen Projekt- und Risikomanagements   |
| Standardisieren und Strukturieren des Produktspektrums                                    | Konfigurations- und Parametrisierungsregeln                   |
| Herstellung umweltgerechter Produkte  | Einsatz neuer Roh-, Hilfs- und Werkstoffe                     |
| Kostengünstige, qualitativ hochwertige, sichere oder schnellere Herstellung von Produkten | Anwendung eines neuen Produktionsverfahrens                   |
| Zielgerechte Weiterbildung der Mitarbeiter  | Bestmögliche Anwendung von Prozessen, Methoden und Werkzeugen |
| Aufbau einer wesentlich flexiblen Softwarearchitektur                                     | Behebung von Integrationsproblemen von Werkzeugen             |

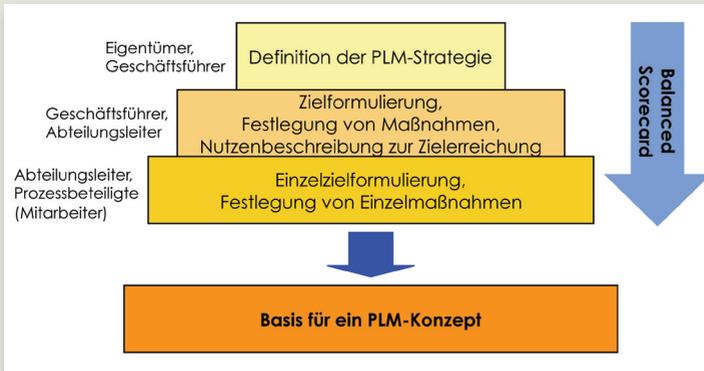
**Tabelle 1: Beispiele für die Ziele einer PLM-Strategie.**

Für den Geschäftserfolg ist es heute notwendig, die einzelnen Phasen und deren Prozesse schnell, einfach und kosteneffizient entwerfen und anpassen zu können. Doch gerade beim Entwerfen von Prozessen tun sich die Unternehmen schwer. Daher

sollte man zuerst ein einheitliches Verständnis der Begriffe bilden: Eine Phase beschreibt eine Aufgabe, ohne zu sehr ins Detail zu gehen. Sie beschreibt die Zusammenhänge und besteht aus mindestens zwei Teilprozessen. Teilprozesse werden in einzel-



**Bild 1: Balanced Scorecard, angepasst an die PLM-Strategie.**



**Bild 2: Inhalt eines PLM-Konzepts.**

ne Prozessschritte oder Prozesselemente untergliedert. Analog zum VDMA-Leitfaden „Prozessorientierte Managementsysteme“ [3] können Phasen auch als Hauptprozesse, zum Beispiel Produktentwicklung, bezeichnet werden, da beide Definitionen identisch sind. Prozesse, die sich für jede Phase im Produktlebenszyklus nutzen lassen, beispielsweise Projektmanagement oder Qualitätsmanagement, werden als Querschnittsprozesse bezeichnet.

Im VDMA-PLM-Leitfaden [2] sind die Phasen und Querschnittsprozesse mit ihren jeweiligen Teilprozessen mit Hilfe von Prozessstammblätern beschrieben. Die Prozessstammbläter enthalten umfangreiches und vielschichtiges Prozesswissen, beispielsweise die zur Bearbeitung der Prozesselemente notwendigen Methoden, Hilfsmittel und Werkzeuge sowie Ar-

beitsergebnisse aus Vorgängerprozessen und aus der aktuellen Bearbeitung für Nachfolgeprozesse. Ein Prozessstammblat beinhaltet außerdem die Informationen für die Prozessbeteiligten, damit die Ausführbarkeit des Prozesses gewährleistet ist, und Kennzahlen zum Messen des Prozesses. Auf der untersten Ebene der Prozessbeschreibung – bei den Prozesselementen – werden zusätzlich noch ein zulässiger Zeitaufwand und eine Durchlaufzeit, die in Bearbeitungs-, Transport-, Liege- und Wartezeit aufgeteilt wird, mit aufgenommen.

### Prozesse aufnehmen und modellieren

Ist bei allen Beteiligten des Aufsetzungsprojekts das gleiche Verständnis für die verschiedenen Prozessbegriffe vorhanden, lässt sich mit der Aufnahme der Prozesse und deren Modellierung in einem Prozessmanage-

mentsystem beginnen. Hierzu sollte man folgende Anregungen beherzigen:

- Eindruck eines Verhörs in den Workshop-Sitzungen bei der Ist-Aufnahme der Prozesse vermeiden
- Am besten die Prozessstrukturen der aufzunehmenden Prozesse jeder für sich skizzieren und daraus auf Flipcharts oder Tafeln das Prozessmodell bilden

- Erst dann die Prozesse in einem Prozessmanagementsystem abbilden
  - Detailliertes Erfassen von Sonderfällen vermeiden, daher zunächst Standardabläufe (80 Prozent) beschreiben
  - Es besteht keine Notwendigkeit, jeden einzelnen Handgriff einer Prozessaktivität zu erfassen
  - Zuerst von Dokumenten- und Unterlagenflüssen ausgehen, alle anderen Prozessinformationen (wie Methoden, Werkzeuge und Qualifikationsprofile der Mitarbeiter) können später noch vervollständigt werden
  - Ist-Aufnahme von Unterprozessen, die von nur einer Person ausgeführt werden, dieser Person überlassen
  - Nur Prozesselemente mit mindestens 10 Minuten Dauer erfassen
- Ist das Prozessmodell von allen Beteiligten des Aufsetzungspro-

jekt es abgesehen, kann man im zweiten Schritt die Methoden und Werkzeuge erfassen und im dritten Schritt den einzelnen Prozessen und Prozesselementen zuordnen. Das gleiche gilt auch für die Ein- und Ausgangsgrößen sowie für die Prozessbeteiligten mit Hilfe ihrer Qualifikationen. Nach der vollständigen Prozessaufnahme wird im vierten Schritt für das Unternehmen eine Referenz, zum Beispiel Best-Practice-Fälle, definiert.

Aus den Ergebnissen der vorigen Schritte werden im fünften Schritt die Optimierungspotenziale der künftigen Anwendung von Methoden und Werkzeugen bestimmt. Dies kann anhand der PMW-Steckbriefe aus dem VDMA-PLM-Leitfaden [2] erfolgen. Die PMW-Steckbriefe stellen dort einheitliche Definitionen und eine einheitliche Terminologie für Prozesse (P), Methoden (M) und Werkzeuge (W) her und eine Auswahl von Nutzenpotenzialen dar, die sich mit Hilfe einer Stufenausprägung bei der Umsetzung einer Stufe des Steckbriefs erreichen lassen.

Zuerst ermittelt man die passenden PMW-Steckbriefe für die Prozesse, Methoden und Werkzeuge aus der Ist-Analyse. Anschließend werden anhand der Stufenausprägung für die Prozess-/Projektorganisation die methodische Unterstützung und für den Grad der Werkzeugunterstützung die jeweiligen

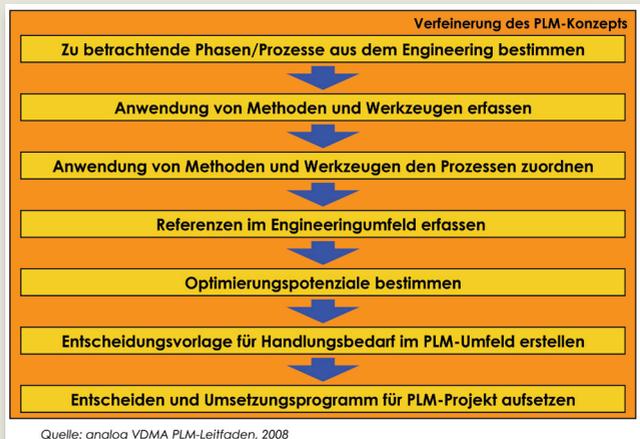
Stufen für die Ist-Analyse (Ausgangsstufen) und die definierten Ziele (Zielstufen) zugeordnet. Zum Beispiel erfolgte die Speicherung der Produktdaten bisher auf einer lokalen Festplatte (Ausgangsstufe 0). Ziel ist die Beschaffung eines PDM-Systems für eine gemeinsame Datennutzung (Zielstufe 2).

Mit Hilfe der in der jeweiligen Zielstufe dargestellten Nutzenpotenziale lassen sich die Optimierungspotenziale als Basis für die Entscheidungsvorlage zur Durchführung eines PLM-Projekts ableiten, die der Geschäftsführung den Handlungsbedarf im PLM-Umfeld aufzeigt (sechster Schritt). Neben den Optimierungspotenzialen beinhaltet die Entscheidungsvorlage unter anderem Aufwände, Priorisierung der Umsetzung, Kosten-/Nutzen-Abschätzungen vom Ist

zum Soll und eine Wirtschaftlichkeitsbewertung. Projektleiter und Unternehmensführung müssen nämlich entscheiden, welche PLM-Investitionen für die Umgestaltung der Prozess-/Projektorganisation sowie den Einsatz neuer Methoden und Werkzeuge bei gleichzeitiger Sicherung der Liquidität des Unternehmens getätigt werden sollen, um auch in Zukunft am Markt zu bestehen.

## Wirtschaftlichkeit betrachten

Wie lassen sich aber PLM-Investitionen bereits im Vorfeld eines PLM-Projekts monetär bewerten? Wie hoch ist die zu erwartende Rendite? Antwort darauf gibt die folgende Vorgehensweise mit Hilfe des Benefit Asset Pricing Model (BAPM) [4]. Aufgrund der jeweiligen Zielstufen in Abhängigkeit der Aus-



**Bild 3: Vorgehensweise zum Aufsetzen eines PLM-Projekts, analog zu [2].**

gangsstufen der Ist-Analyse werden die potenziellen Nutzen der PLM-Investition aus der Stufenausprägung der verschiedenen PMW-Steckbriefe ermittelt und mit Hilfe der Perspektiven aus der Balanced Scorecard zum BAPM-Portfolio zusammengestellt.

Diese (sehr schwer quantifizierbaren) Nutzen im BAPM-Portfolio werden in Analogie zum Kapitalmarkt mit Hilfe der Portfoliotheorie von Markowitz sowie Methoden und Verfahren zur Rendite- und Risikoberechnung von Kapitalmarktanlagen monetär quantifiziert (mehr Informationen unter [www.bapm.de](http://www.bapm.de)). Die Ergebnisse dieser Nutzenbewertung und die anschließende Ermittlung der dazugehörigen Kosten fließen in die Prozesssimulation für die Prozesskostenrechnung mit ein.

Noch ein Hinweis für die Controller: Ein zu beschaffendes Werkzeug im Engineering wird nicht den vollen Nutzen dort erbringen, sondern erst in den nachfolgenden Phasen und Prozessen. Demzufolge zeigt gerade die Prozesssimulation die wahren Prozesskostensparnisse eines einmaligen Durchlaufs des Produktlebenszyklus auf, da hier die Synergieeffekte einer PLM-Investition über den Produktlebenszyklus hinweg zum Tragen kommen. Da ein Produktlebenszyklus oder Teile davon mehrmals in einem Jahr (Basis für eine Wirtschaftlichkeitsrechnung!) stattfinden,

muss man die Prozesskostensparnisse aus der Prozesssimulation mit der geschätzten Anzahl der Durchführung dieser Prozesse multiplizieren. Erst dann fließt dieses Ergebnis in die dynamischen Investitionsverfahren mit ein, um letztendlich Aussagen über die Wirtschaftlichkeit einer PLM-Investition treffen zu können.

### Umsetzungsprogramm

Nach der Entscheidung zur Durchführung eines PLM-Projekts wird im letzten Schritt ein Umsetzungsprogramm nach dem üblichen Projektvorgehen (wie in [5]) aufgesetzt. Den Beteiligten im Umsetzungsprogramm sollte allerdings bewusst sein, dass die Investition in Werkzeuge nicht das Allheilmittel ist, sondern nach einer Ist-Analyse erst die Prozesse harmonisiert werden müssen. Danach kann man sich Gedanken machen, an welchen Stellen des Prozesses welche Funktionalitäten, zum Beispiel eines ERP-Systems, benötigt werden und wie sich dieses Werkzeug in den Prozess integrieren und mit anderen Werkzeugen, beispielsweise dem CRM-System, verbinden lässt.

Damit die PLM-Strategie langfristig wirkt, sollte die Unternehmensführung nicht nur in Schulungen der Mitarbeiter zum optimalen Anwenden der Werkzeuge investieren, sondern auch – was leider in den wenigsten Fällen geschieht – in Schulungen

in Prozesse des Unternehmens. Diese Schulungen beinhalten die Vorstellung der Prozesse, so dass den einzelnen Mitarbeitern bewusst wird, wer die Prozessbeteiligten sind, von wem Daten und Dokumente kommen und welche man wiederum zum Weiterreichen erstellen muss. Ebenso sollten die Schulungen auch als Erfahrungsaustausch und zum Aufbau eines Intranet-Prozesshandbuchs dienen. Damit das Prozesshandbuch zum „Leben“ der Prozesse auch im Alltagsgeschäft benutzt wird, ist ein Projektmanagementsystem mit einem Prozessnavigator hilfreich.

Der Autor Dr.-Ing. Dipl.-Math. Michael Schabacker arbeitet an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg am Lehrstuhl für Maschinenbauinformatik im Institut für Maschinenkonstruktion.

### Literaturhinweise

- [1] Kaplan, R. S., Norton, D. P.: Balanced Scorecard – Strategien erfolgreich umsetzen, Schäffer-Poeschel Verlag Stuttgart, 1997
- [2] VDMA Leitfaden zur Erstellung eines unternehmensspezifischen PLM-Konzepts, VDMA-Verlag GmbH, 2008
- [3] Bünting, F.: Prozessorientierte Managementsysteme, 2. Auflage, VDMA-Verlag GmbH, 2006
- [4] Schabacker, M.: Bewertung der Nutzen neuer Technologien in der Produktentwicklung, Buchreihe Integrierte Produktentwicklung, Band 1, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg 2001
- [5] VDMA Entscheidungshilfe „Zur Einführung von PDM-Systemen“, VDMA-Verlag GmbH, 2005

| Firma   | Adresse  | Angebotsbereiche |       |         |     |               |     |                |                   |                   |     |     | Halle |     |                    |                   |          |                        |
|---|--|------------------|-------|---------|-----|---------------|-----|----------------|-------------------|-------------------|-----|-----|-------|-----|--------------------|-------------------|----------|------------------------|
|   |  | CAD/CAM          | E-CAD | EDM/PDM | PLM | Manufacturing | DMU | FEM/Simulation | Visualisierung/VR | Rapid Prototyping | ERP | CRM |       | SCM | techn. Dokumentat. | IT-based Services | Hardware | Dienstleistungen       |
| @-yet GmbH  | Schloss Eicherhof, D-42799 Leichlingen<br>www.add-yet.de           |                  |       |         |     |               |     |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand D72 |
| 3Dconnexion GmbH  | An der Hartmühle 8, D-82229 Seefeld<br>www.3dconnexion.de          |                  |       |         |     |               |     |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand F60 |
| 4-Text Software Lokalisierung und technische Übersetzung GmbH | Wilmersdorfer Straße 39, D-10627 Berlin<br>www.4-text.de           |                  |       |         |     |               |     |                |                   |                   |     |     | ■     |     |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand D50 |
| Abaqus SIMULIA Deutschland GmbH                               | Sendlinger Tor Platz 8, D-80336 München<br>www.3ds.com             |                  |       |         |     |               | ■   |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   |          | Halle 17,<br>Stand C40 |
| ABAS Informationssysteme GmbH                                 | Römerstr. 74, D-73066 Uhingen<br>www.abas-is.de                    |                  |       |         |     |               |     |                |                   |                   |     |     | ■     |     |                    |                   |          | Halle 17,<br>Stand B56 |
| ABAS Projektierung GmbH                                       | Gottfried-Hagen-Str. 44, D-51105 Köln<br>www.abas-projektierung.de |                  |       |         |     |               |     |                |                   |                   |     |     | ■     |     |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand B56 |
| ABAS Software AG  | Süwendstr. 42, D-76135 Karlsruhe<br>www.abas.de                    |                  |       |         |     |               |     |                |                   |                   |     |     | ■     |     |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand B56 |
| abas system gmbh  | Storkower Str. 139b, D-10407 Berlin<br>www.abas-system.de          |                  |       |         |     | ■             |     |                |                   |                   |     |     | ■     |     |                    |                   |          | Halle 17,<br>Stand B56 |
| ACATEC Software GmbH  | Am Spehrteich 12, D-30989 Gehrden<br>www.acatec.de                 | ■                |       |         |     |               |     |                |                   |                   |     |     | ■     |     |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand D50 |
| Adobe Systems GmbH  | Georg-Brauchle-Ring 58, D-80992 München<br>www.adobe.de            |                  |       |         |     |               |     |                | ■                 |                   |     |     |       |     |                    |                   |          | Halle 17,<br>Stand E64 |
| alltrotec GmbH SOFTWARESYSTEMHAUS                             | Rankestr. 35, D-01139 Dresden<br>www.alltrotec.de                  |                  |       |         |     | ■             |     |                |                   |                   |     | ■   |       |     |                    |                   |          | Halle 17,<br>Stand B56 |
| alphacam Fertigungssoftware GmbH                              | Wiesenstr. 33, D-73614 Schorndorf,<br>www.alphacam.de              | ■                |       |         | ■   |               |     |                |                   | ■                 |     |     |       |     |                    | ■                 | ■        | Halle 17,<br>Stand G50 |
| AmpereSoft GmbH   | Jonas-Cahn-Str. 13, D-53115 Bonn<br>www.amperesoft.net             |                  | ■     |         |     |               |     |                |                   |                   |     | ■   |       | ■   |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand E65 |
| ams.hinrichs+müller GmbH                                      | Windvogt 42, D-41564 Kaarst<br>www.ams-erp.com                     |                  |       |         |     | ■             |     |                |                   |                   |     |     | ■     |     |                    |                   |          | Halle 17,<br>Stand D50 |
| ANSYS Germany GmbH  | Birkenweg 14a, D-64295 Darmstadt<br>www.fluent.de                  |                  |       |         |     |               | ■   |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand F50 |

connecting  
different  
worlds

## Greifen nahtlos ineinander – ASCAD Solution MAPs

- Alle ASCAD Lösungen auf der Hannover Messe
- Besuchen Sie uns zu den Themen CAD/PDM/PLM:

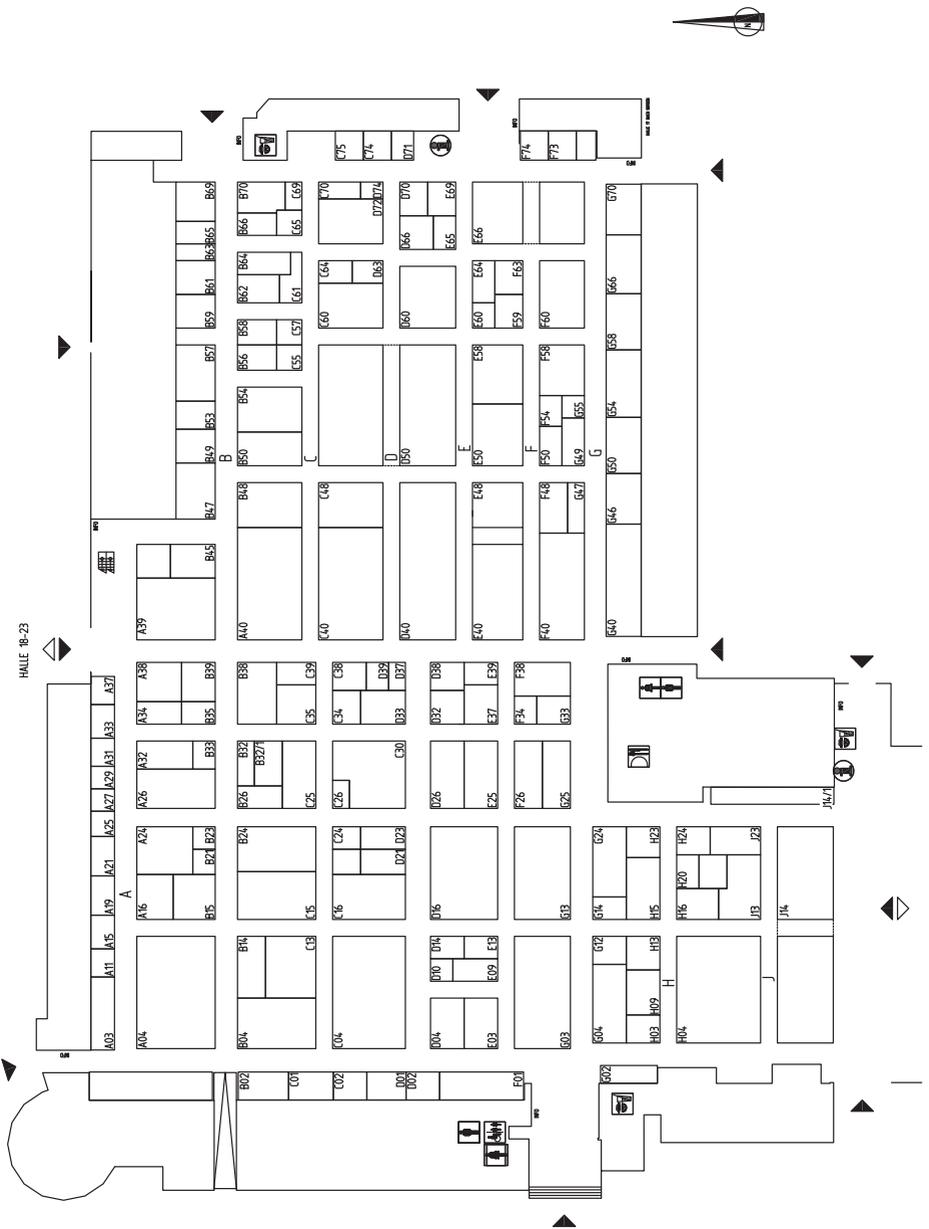
PTC/CoCreate    Halle 17, A40  
SAP PLM            Halle 17, G46

[www.ascad.de/events](http://www.ascad.de/events)



# Digital Factory PLM-Guide 2009

| Firma  | Adresse   | Angebotsbereiche |       |         |     |               |     |                |                   |                   |     |     |     | Halle |                    |                   |          |                        |
|--|---|------------------|-------|---------|-----|---------------|-----|----------------|-------------------|-------------------|-----|-----|-----|-------|--------------------|-------------------|----------|------------------------|
|  |   | CAD/CAM          | E-CAD | EDM/PDM | PLM | Manufacturing | DMU | FEM/Simulation | Visualisierung/VR | Rapid Prototyping | ERP | CRM | SCM |       | techn. Dokumentat. | IT-based Services | Hardware | Dienstleistungen       |
| <b>Arrow Engineering OY</b>  | Ylistönmäentie 24, FIN-40500 Jyväskylä<br>www.arroweng.fi       |                  |       |         |     | ■             |     |                |                   |                   |     |     |     |       |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand B66 |
| <b>ASCAD GmbH</b>  | Harpener Heide 7, D-44805 Bochum<br>www.ascad.de                | ■                |       | ■       | ■   |               |     |                |                   |                   |     |     |     |       |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand A40 |
| <b>ASCON ZAO</b>   | Obwodny Canal 193, RUS-190020 St. Petersburg<br>www.ascon.net   | ■                |       | ■       | ■   |               |     |                |                   |                   |     |     |     |       |                    |                   |          | Halle 17,<br>Stand F59 |
| <b>ASPROVA AG</b>  | Leihgesterner Weg 10, D-35625 Hüttenberg<br>www.asprova.eu      |                  |       |         |     | ■             |     |                |                   |                   |     |     |     |       |                    |                   |          | Halle 17,<br>Stand E60 |
| <b>AUCOTEC AG</b>  | Oldenburger Allee 24, D-30659 Hannover<br>www.aucotec.com       | ■                | ■     |         |     |               |     |                |                   |                   |     |     |     |       |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand E50 |
| <b>Autodesk GmbH</b>   | Aidenbachstr. 56, D-81379 München<br>www.autodesk.de            | ■                | ■     | ■       |     |               |     | ■              | ■                 |                   |     |     |     |       |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand F40 |
| <b>AVACAD GmbH</b>   | Am Kiel-Kanal 1, D-24106 Kiel<br>www.avacad.de                  | ■                |       | ■       |     |               |     |                |                   |                   |     |     |     |       |                    |                   |          | Halle 17,<br>Stand F40 |
| <b>Avantgarde Business Solutions GmbH</b>  | Habichtweg 21, D-41468 Neuss<br>www.avantgar.de                 |                  |       |         |     |               |     |                |                   | ■                 | ■   |     |     |       |                    |                   |          | Halle 17,<br>Stand D50 |
| <b>B&amp;L CAD Systemhaus GmbH</b>   | Davenstedter Str. 60, D-30453 Hannover<br>www.blcad.de          | ■                |       | ■       |     |               |     |                |                   |                   |     |     |     |       |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand F40 |
| <b>Babtec Informationssysteme GmbH</b>   | Clausenstr. 21, D-42285 Wuppertal<br>www.babtec.de              |                  |       |         |     | ■             |     |                |                   |                   |     |     |     |       |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand B57 |
| <b>BarTelDrees CAD Competence Center</b>   | Max-Planck-Str. 18, D-33428 Marienfeld<br>www.barteldrees.de    | ■                |       | ■       |     |               |     |                |                   |                   |     |     |     |       |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand F40 |
| <b>Bechtle GmbH &amp; Co. KG Neckarsulm</b>  | Bechtle Platz 1, D-74172 Neckarsulm<br>www.becht.de             | ■                |       | ■       |     |               |     |                |                   |                   |     |     |     |       |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand F40 |
| <b>becos Beratung für computerunterstützte Organisation &amp; betr. Systemanalyse GmbH</b> | Strohberg 7-9, D-70180 Stuttgart<br>www.becos.de                |                  |       |         |     | ■             |     |                |                   |                   |     | ■   |     |       |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand D70 |
| <b>binner IMS GmbH Intelligent Management Solutions</b>                                    | Schützenallee 1, D-30519 Hannover<br>www.binner-ims.de          |                  |       |         |     | ■             |     |                |                   |                   |     |     |     |       |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand E66 |
| <b>Bösen &amp; Heinke GmbH &amp; Co. KG</b>  | Solinger Str. 96, D-40764 Langenfeld<br>www.buh.com             |                  |       |         |     |               |     |                |                   |                   |     |     |     |       |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand B45 |
| <b>CAD Schroer GmbH</b>  | Fritz-Peters-Str. 26-30, D-47447 Moers<br>www.cad-schroer.de    | ■                |       | ■       |     |               |     | ■              | ■                 |                   |     |     |     |       |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand G49 |
| <b>CAD.de by is-point INTERNET STRATEGIEN eK</b>   | Adilostr. 43, D-81737 München<br>www.cad.de                     |                  |       |         |     |               |     |                |                   |                   |     |     |     |       |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand F60 |
| <b>CADENAS GmbH</b>  | Berliner Allee 28b+c, D-86153 Augsburg<br>www.cadenas.de        | ■                |       |         |     |               |     |                |                   |                   |     |     |     |       |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand B62 |
| <b>CADFEM GmbH</b>   | Marktplatz 2, D-85567 Grafing<br>www.cadfem.de                  |                  |       |         |     |               |     | ■              |                   |                   |     |     |     |       |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand F50 |
| <b>CAD-praxis GmbH</b>   | Karl-Heinz-Beckurts-Str. 13, D-52428 Jülich<br>www.cadpraxis.de | ■                | ■     | ■       |     |               |     |                |                   |                   |     |     |     |       |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand F40 |
| <b>camos Software und Beratung GmbH</b>  | Friedrichstr. 14, D-70174 Stuttgart<br>www.camos.de             |                  |       |         |     | ■             | ■   |                |                   |                   |     | ■   |     |       |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand D50 |
| <b>CCE Systemhaus GmbH &amp; Co.KG</b>   | Mindener Str. 127, D-49084 Osnabrück<br>www.cce.de              | ■                |       | ■       | ■   |               | ■   |                |                   |                   |     |     |     |       |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand C40 |
| <b>CD-adapco</b>   | Nordostpark 3-5, D-90411 Nürnberg<br>www.cd-adapco.com          |                  |       |         |     |               |     |                | ■                 |                   |     |     |     |       |                    |                   |          | Halle 17,<br>Stand C40 |
| <b>CENIT AG Systemhaus</b>   | Industriestr. 52-54, D-70565 Stuttgart<br>www.cenit.de          | ■                | ■     | ■       | ■   | ■             | ■   | ■              |                   |                   | ■   |     |     |       |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand C40 |



HALLE 16-14/15

# Digital Factory PLM-Guide 2009

| Firma   | Adresse  | Angebotsbereiche |       |         |     |               |     |                |                   |                   |     |     | Halle |     |                    |                   |          |                        |
|---|--|------------------|-------|---------|-----|---------------|-----|----------------|-------------------|-------------------|-----|-----|-------|-----|--------------------|-------------------|----------|------------------------|
|   |  | CAD/CAM          | E-CAD | EDM/PDM | PLM | Manufacturing | DMU | FEM/Simulation | Visualisierung/VR | Rapid Prototyping | ERP | CRM |       | SCM | techn. Dokumentat. | IT-based Services | Hardware | Dienstleistungen       |
| <b>Cimdata Inc.</b>   | Research Park Dr 3909, USA-48108 Ann Arbor<br>www.CIMdata.com            |                  |       |         | ■   |               |     |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand G55 |
| <b>Cinteg AG</b>  | Steinbeisstr. 11, D-73037 Göppingen<br>www.cinteg.de                     | ■                |       | ■       | ■   |               |     | ■              |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand F40 |
| <b>COMSOL Multiphysics GmbH</b>                               | Berliner Str. 4, D-37073 Göttingen<br>www.comsol.de                      |                  |       |         |     |               |     | ■              |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand D50 |
| <b>Contelos GmbH</b>  | Robert-Bosch-Str. 16, D-30989 Gehrden<br>www.contelos.de                 | ■                | ■     | ■       |     |               |     |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand F40 |
| <b>COSCOM Computer GmbH</b>                                   | Anzinger Str. 5, D-85560 Ebersberg<br>www.coscom.eu                      | ■                |       |         |     | ■             |     |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand B47 |
| <b>Dassault Systèmes AG</b>                                   | Wankelstr. 3, D-70563 Stuttgart<br>www.3ds.com/de                        | ■                |       | ■       | ■   | ■             | ■   | ■              | ■                 | ■                 |     |     |       |     |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand C40 |
| <b>DataSolid GmbH</b>   | Nobelstr. 3-5, D-41189 Mönchengladbach<br>www.caddy.de                   | ■                | ■     | ■       |     |               |     |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   |          | Halle 17,<br>Stand C40 |
| <b>DELMIA GmbH</b>  | Raiffeisenplatz 4, D-70736 Fellbach<br>www.3ds.com/products/delmia       |                  |       |         |     | ■             |     | ■              |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   |          | Halle 17,<br>Stand C40 |
| <b>Dirk Schulz Software Development dssd</b>                  | Olvenstedter Str. 17, D-39108 Magdeburg<br>www.dssd-42.com               |                  |       |         |     |               |     | ■              |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand E66 |
| <b>Docufy GmbH<br/>time for Information</b>                   | Kapuzinerstr. 32, D-96047 Bamberg<br>www.docufy.de                       |                  |       |         |     |               |     |                |                   |                   |     |     | ■     |     |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand D50 |
| <b>DPS Software GmbH</b>                                      | Esslinger Str. 7, D-70771 Leinfelden-Echterdingen<br>www.dps-software.de | ■                |       | ■       |     |               |     |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   |          | Halle 17,<br>Stand E40 |
| <b>Dreieck GmbH</b>   | Am Wolllager 23, D-27749 Delmenhorst<br>www.dreieck.de                   | ■                |       | ■       |     |               |     |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand F40 |
| <b>DSC Software AG</b>  | Am Sandfeld 17, D-76149 Karlsruhe<br>www.dscsag.com                      |                  |       |         |     | ■             | ■   |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand D50 |
| <b>DUALIS GmbH IT Solution</b>                                | Tiergartenstr. 32, D-01219 Dresden<br>www.dualis-it.de                   |                  |       |         |     | ■             |     |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   |          | Halle 17,<br>Stand B45 |
| <b>ENOVIA MatrixOne GmbH</b>                                  | Freisinger Str. 9, D-85716 Unterschleißheim<br>www.matrixone.com         |                  |       | ■       | ■   |               |     |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   |          | Halle 17,<br>Stand C40 |
| <b>EPLAN Software &amp; Service<br/>GmbH &amp; Co. KG</b>     | An der Alten Ziegelei 2, D-40789 Monheim<br>www.eplan.de                 | ■                | ■     | ■       |     |               |     |                |                   | ■                 |     |     |       |     |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand D40 |
| <b>EPLAN Software &amp; Service<br/>GmbH &amp; Co. KG</b>     | An der Alten Ziegelei 2, D-40789 Monheim<br>www.eplan.de                 | ■                | ■     | ■       |     |               |     |                |                   | ■                 |     |     |       |     |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand E48 |
| <b>EPLAN Software &amp; Service<br/>GmbH &amp; Co. KG</b>     | An der Alten Ziegelei 2, D-40789 Monheim<br>www.eplan.de                 | ■                | ■     | ■       |     |               |     |                |                   | ■                 |     |     |       |     |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand C48 |
| <b>EXAPT Systemtechnik GmbH</b>                               | Peterstr. 17, D-52062 Aachen<br>www.exapt.de                             | ■                |       | ■       |     |               |     |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand D50 |
| <b>F+G Informations- und Kom-<br/>munikationssysteme GmbH</b> | Heerstr. 86, D-58553 Halver<br>www.fug-gruppe.de                         |                  |       |         |     |               |     |                |                   |                   |     |     |       |     | ■                  | ■                 | ■        | Halle 17,<br>Stand B69 |
| <b>Fachverband Software<br/>(VDMA e.v.)</b>                   | Lyoner Str. 18, D-60528 Frankfurt am Main<br>www.vdma.org/software       |                  |       |         |     |               |     |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand D50 |
| <b>Facton GmbH</b>  | August-Bebel-Str. 88, D-14482 Potsdam<br>www.facton.com                  |                  |       |         | ■   |               |     |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand D50 |
| <b>Factory Solutions GmbH</b>                                 | Neckarstr. 15, D-41836 Hückelhoven<br>www.factory-solutions.com          |                  |       |         |     | ■             |     |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   |          | Halle 17,<br>Stand E66 |
| <b>FASTEC GmbH</b>  | Technologiepark 19, D-33100 Paderborn<br>www.fastec.de                   |                  |       |         |     | ■             |     |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand C69 |

| Firma  | Adresse   | Angebotsbereiche |       |         |     |               |     |                |                   |                   |     |     | Halle |     |                    |                   |          |                        |
|--|---|------------------|-------|---------|-----|---------------|-----|----------------|-------------------|-------------------|-----|-----|-------|-----|--------------------|-------------------|----------|------------------------|
|  |   | CAD/CAM          | E-CAD | EDM/PDM | PLM | Manufacturing | DMU | FEM/Simulation | Visualisierung/VR | Rapid Prototyping | ERP | CRM |       | SCM | techn. Dokumentat. | IT-based Services | Hardware | Dienstleistungen       |
| <b>FLS GmbH Fuzzy Logik Systeme</b>  | Joseph-von-Fraunhofer-Str. 20,<br>D-44227 Dortmund, www.fuzzy.de      |                  |       |         |     | ■             |     |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand B50 |
| <b>FORCAM GmbH</b>   | Bahnhofplatz 1, D-88045 Friedrichshafen<br>www.forcam.de              | ■                |       |         |     | ■             |     |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   |          | Halle 17,<br>Stand B59 |
| <b>Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.</b>            | Hansastr. 27c, D-80686 München<br>www.fraunhofer.de                   |                  |       |         |     |               |     |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand D60 |
| <b>Fraunhofer-Institut für Informations- und Datenverarbeitung IITB</b>                | Fraunhoferstr. 1, D-76131 Karlsruhe<br>www.iitb.fraunhofer.de         |                  |       |         |     |               |     |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand D60 |
| <b>Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM</b> | Wiener Str. 12, D-28359 Bremen<br>www.ifam.fraunhofer.de              |                  |       |         |     |               |     |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand D60 |
| <b>Fraunhofer-Institut für Algorithmen und Wissenschaftliches Rechnen SCAI</b>         | Schloß Birlinghoven, D-53757 Sankt Augustin<br>www.scai.fraunhofer.de |                  |       |         |     |               |     |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand D60 |
| <b>Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung IGD</b>                        | Fraunhoferstr. 5, D-64283 Darmstadt<br>www.igd.fraunhofer.de          |                  |       |         |     |               |     |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand D60 |



**Hannover Messe**  
20.-24. April, Hannover



**PLM-FORUM 2009**  
18./19. Juni, Mannheim

**JETZT ANMELDEN!**

## Erfolg in bester Gesellschaft

### Wertschöpfung neu definiert – mit PLM-Lösungen von Dassault Systèmes

Product Lifecycle Management (PLM) ist eine Geschäftsstrategie, die Daten aus Planung, Konstruktion und Fertigung auf einer IT-Plattform zur Verfügung stellt. Als Schlüsseltechnologie ist PLM für produzierende Unternehmen mittlerweile Gold wert.

Als führender Hersteller von PLM-Lösungen bringt Dassault Systèmes die wichtigsten Anwender und Entwickler von PLM-Lösungen zusammen. Sprechen wir darüber, was PLM-Lösungen für Ihr Unternehmen tun können: Auf der Hannover Messe 2009 sowie beim PLM-Forum 2009 – hier trifft sich PLM auf höchstem Niveau.



# Digital Factory PLM-Guide 2009

| Firma  | Adresse  | Angebotsbereiche |       |         |     |               |     |                |                   |                   |     |     | Halle |     |                    |                   |          |                        |
|--|--|------------------|-------|---------|-----|---------------|-----|----------------|-------------------|-------------------|-----|-----|-------|-----|--------------------|-------------------|----------|------------------------|
|  |  | CAD/CAM          | E-CAD | EDM/PDM | PLM | Manufacturing | DMU | FEM/Simulation | Visualisierung/VR | Rapid Prototyping | ERP | CRM |       | SCM | techn. Dokumentat. | IT-based Services | Hardware | Dienstleistungen       |
| <b>Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS Entwurfsautomatisierung EAS</b> | Zeunerstr. 38, D-01069 Dresden<br>www.eas.iis.fraunhofer.de          |                  |       |         |     |               |     |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand D60 |
| <b>Fraunhofer-Institut für Schicht- und Oberflächentechnik IST</b>                     | Bienroder Weg 54e, D-38108 Braunschweig<br>www.ist.fhg.de            |                  |       |         |     |               |     |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand D60 |
| <b>Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik ITWM</b>                  | Fraunhofer-Platz 1, D-67663 Kaiserslautern<br>www.itwm.fraunhofer.de |                  |       |         |     |               |     |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand D60 |
| <b>Freudenberg IT KG</b>   | Höhnerweg 2-4, D-69469 Weinheim<br>www.freudenberg-it.com            |                  |       |         |     | ■             |     |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand B64 |
| <b>FullFact bv</b>   | Heuvel 11, NL-5737 BX Lieshout<br>www.fullfact.com                   |                  |       |         |     | ■             |     |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   |          | Halle 17,<br>Stand D74 |
| <b>gbo datacomp GmbH Informationssysteme</b>   | Schertlinstr. 12a, D-86159 Augsburg<br>www.gbo-datacomp.de           |                  |       |         |     | ■             |     |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand C55 |
| <b>GEBA Gesellschaft für betriebliche Arbeitsgestaltung mbH</b>                        | Steinriede 11, D-30827 Garbsen<br>www.ie-center.de                   |                  |       |         |     | ■             |     |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand D70 |
| <b>GEDYS IntraWare GmbH</b>  | Lange Str. 61, D-38100 Braunschweig<br>www.gedys-intraware.de        |                  |       |         |     |               |     |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand D50 |
| <b>Geometric Technologies, Inc</b>   | Friedrich Strasse 15, D-70174 Stuttgart<br>www.geometricglobal.com   | ■                |       | ■       | ■   | ■             | ■   | ■              |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand E69 |
| <b>Geovision Systemhaus für CAD/CAM-PPS/ERP-Systeme GmbH &amp; Co. KG</b>              | Umbacher Str. 1, D-85235 Pfaffenhofen<br>www.geovision.de            | ■                |       |         |     | ■             |     |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand E69 |
| <b>GTT Gesellschaft für Technologie Transfer mbH</b>                                   | Hollerithallee 7, D-30419 Hannover<br>www.gtt-online.de              |                  |       |         |     | ■             |     |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   |          | Halle 17,<br>Stand D50 |
| <b>HEITEC AG</b>   | Werner-von-Siemens-Str. 61, D-91052 Erlangen<br>www.heitec.de        |                  |       |         |     |               |     |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand D50 |
| <b>HOS Computersysteme GmbH</b>  | Südpromenade 4, D-41812 Erkelenz<br>www.hos.de                       | ■                | ■     |         |     |               |     |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   |          | Halle 17,<br>Stand D63 |
| <b>IBS AG</b>  | Rathausstr. 56, D-56203 Höhr-Grenzhausen<br>www.ibs-ag.de            |                  |       |         |     | ■             |     |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand B50 |
| <b>ID-Systems GmbH</b>   | Irmgardstr. 1, D-81479 München<br>www.id-systems.de                  |                  |       |         |     |               |     |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand D50 |
| <b>IGE+XAO Software-Vertriebs GmbH</b>   | Lochfeldstr. 28c, D-76437 Rastatt<br>www.ige-xao.de                  |                  | ■     | ■       |     |               |     |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   |          | Halle 17,<br>Stand F58 |
| <b>IMSYS GmbH &amp; Co. KG</b>   | Hertichstr. 81, D-71229 Leonberg<br>www.imsys-vr.com                 |                  |       |         |     |               |     |                | ■                 |                   |     |     |       |     |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand D72 |
| <b>Incony AG</b>   | Technologiepark 34, D-33100 Paderborn<br>www.incony.de               |                  |       |         |     |               |     |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand D72 |
| <b>Industrie Informatik GmbH</b>   | Weingartshofstr. 37-39, A-4020 Linz<br>www.industrieminformatik.com  |                  |       |         |     | ■             |     |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand B57 |
| <b>Infor Global Solutions Hannover GmbH</b>  | Günther-Wagner-Allee 19, D-30177 Hannover<br>www.infor.de            |                  |       |         |     | ■             |     |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand D50 |
| <b>INFORM GmbH Institut für Operations Research und Management</b>                     | Pascalstr. 23, D-52076 Aachen<br>www.inform-ac.com                   |                  |       |         |     | ■             |     |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand D50 |
| <b>INNEO Solutions GmbH</b>  | Rindelbacher Str. 42, D-73479 Ellwangen<br>www.inneo.de              | ■                |       | ■       | ■   |               |     |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand A40 |
| <b>intex Informations-Systeme GmbH</b>   | Am Winkelsteig 1a, D-91207 Lauf<br>www.intex-online.de               |                  |       |         |     | ■             |     |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   |          | Halle 17,<br>Stand B50 |

| Firma   | Adresse  | Angebotsbereiche |       |         |     |               |     |                |                   |                   |     |     | Halle |     |                    |                   |          |                        |
|---|--|------------------|-------|---------|-----|---------------|-----|----------------|-------------------|-------------------|-----|-----|-------|-----|--------------------|-------------------|----------|------------------------|
|   |  | CAD/CAM          | E-CAD | EDM/PDM | PLM | Manufacturing | DMU | FEM/Simulation | Visualisierung/VR | Rapid Prototyping | ERP | CRM |       | SCM | techn. Dokumentat. | IT-based Services | Hardware | Dienstleistungen       |
| <b>IPEQ AG</b>  | Marktplatz 18, D-83607 Holzkirchen<br>www.ipeq.de                    |                  |       |         |     |               |     |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand D50 |
| <b>ISD Software und Systeme GmbH</b>                    | Hauert 4, D-44227 Dortmund<br>www.isdgroup.de                        | ■                |       | ■       | ■   |               |     |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   |          | Halle 17,<br>Stand G40 |
| <b>isM integral systemtechnik GmbH</b>                  | Steinfeldstr. 4, D-39179 Barleben<br>www.ismsystem.de                |                  |       |         |     |               |     |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand D50 |
| <b>IST System-Vertrieb GmbH</b>                         | Wynenfeld 10, CH-5034 Suhr<br>www.ist.ch                             |                  |       |         |     | ■             |     |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   |          | Halle 17,<br>Stand E65 |
| <b>it-motive AG</b>                                     | Zum Walkmüller 10-12, D-47269 Duisburg<br>www.it-motive.de           |                  |       |         |     |               |     |                |                   |                   |     |     |       |     |                    | ■                 |          | Halle 17,<br>Stand D50 |
| <b>KISSsoft AG</b>                                      | Uetzikon 4, CH-8634 Hombrechikon<br>www.KISSsoft.ch                  | ■                |       |         |     |               |     |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   |          | Halle 17,<br>Stand D71 |
| <b>Kisters AG</b>                                       | Charlottenburger Allee 5, D-52068 Aachen<br>www.kisters.de           | ■                |       | ■       |     |               |     |                | ■                 | ■                 | ■   |     |       |     | ■                  | ■                 | ■        | Halle 17,<br>Stand F63 |
| <b>Komax Kabelverarbeitungssysteme Deutschland GmbH</b> | Willstätterstr. 95, D-90449 Nürnberg<br>www.komax.de                 |                  |       |         |     | ■             |     |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand C48 |
| <b>KPS Product Lifecycle</b>                            | Alois-Wolfmüller-Straße 8, D-80939 München<br>www.kps-consulting.com |                  |       |         |     | ■             |     |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand C40 |
| <b>KUMAvision AG</b>                                    | Oberfischbach 3, D-88677 Markdorf<br>www.kumavision.de               |                  |       |         |     |               |     |                |                   |                   |     |     |       |     |                    | ■                 |          | Halle 17,<br>Stand D50 |
| <b>LIVINGSOLIDS GMBH</b>                                | Schilfbreite 3, D-39120 Magdeburg<br>www.livingsolids.com            | ■                |       |         |     |               |     |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand E66 |
| <b>LMS Deutschland GmbH</b>                             | Neue Ramtelstraße 4, D-71229 Leonberg<br>www.lmsgermany.com          |                  |       |         |     |               |     |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand F73 |
| <b>Managing Automation Media</b>                        | Penn Plaza 5, USA-10001 New York<br>www.managingautomation.com       |                  |       |         |     | ■             | ■   |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand C65 |
| <b>Megatech Software GmbH</b>                           | Kantstr. 112, D-10627 Berlin<br>www.megacad.de                       | ■                |       | ■       |     |               |     |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   |          | Halle 17,<br>Stand G47 |

[www.seeburger.de](http://www.seeburger.de)

Die Probleme liegen tiefer!



Unabhängige  
PLM-Beratung mit Tiefgang:

PLM-Konzepterstellung & PDM-Systemauswahl  
Systeme, Vorgehensweisen und Werkzeuge

Integrationsplattform  
Ganzheitliches Informationsmanagement

Compliance- und Archivierungsanforderungen  
Intelligente PLM-Konzepte denken hier mit!

Produktdatenaustausch  
CAD-, PDM- und Web-Integration

**SEEBURGER**  
BUSINESS INTEGRATION

# Digital Factory PLM-Guide 2009

| Firma  | Adresse  | Angebotsbereiche |       |         |     |               |     |                |                   |                   |     |     | Halle |     |                    |                   |          |                        |
|--|--|------------------|-------|---------|-----|---------------|-----|----------------|-------------------|-------------------|-----|-----|-------|-----|--------------------|-------------------|----------|------------------------|
|  |  | CAD/CAM          | E-CAD | EDM/PDM | PLM | Manufacturing | DMU | FEM/Simulation | Visualisierung/VR | Rapid Prototyping | ERP | CRM |       | SCM | techn. Dokumentat. | IT-based Services | Hardware | Dienstleistungen       |
| Mensch und Maschine Akademie GmbH                                  | Schülestraße 18, D-73230 Kirchheim / Teck<br>www.mum.de                  | ■                | ■     | ■       |     |               |     |                | ■                 |                   |     |     |       |     |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand F40 |
| Mert Bilgi Islem Ltd.  | Belediye Caddesi, Berik Sokak No:20,<br>TR-34840 Istanbul, www.cofaso.eu |                  |       | ■       |     |               |     |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   |          | Halle 17,<br>Stand F54 |
| midcom GmbH  | Bahnhofstr. 2, D-53340 Meckenheim<br>www.midcom.de                       |                  |       |         |     | ■             |     |                |                   |                   | ■   | ■   |       |     |                    |                   |          | Halle 17,<br>Stand E66 |
| Mitan Wirtschaftssoftware AG                                       | Rheinmetallstr. 18, D-99610 Sömmerda<br>www.mitan.de                     |                  |       |         |     | ■             |     |                |                   |                   |     |     | ■     |     |                    |                   |          | Halle 17,<br>Stand B58 |
| MODUS Consult AG   | James-Watt-Str. 6, D-33334 Gütersloh<br>www.modusconsult.de              |                  |       |         |     |               |     |                |                   |                   |     |     | ■     |     |                    |                   |          | Halle 17,<br>Stand D50 |
| MPDV Mikrolab GmbH   | Römering 1, D-74821 Mosbach<br>www.mpdv.de                               |                  |       |         |     | ■             |     |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand B54 |
| MSC Software GmbH  | Am Moosfeld 13, D-81829 München<br>www.mssoftware.com                    |                  |       |         |     |               |     | ■              |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   |          | Halle 17,<br>Stand F74 |
| N+P Informationssysteme GmbH                                       | An der Hohen Str. 1, D-08393 Meerane<br>www.nupis.de                     | ■                |       | ■       |     |               |     |                |                   |                   |     | ■   |       |     |                    |                   |          | Halle 17,<br>Stand F40 |
| NC Gesellschaft e.V. Anwendung Neuer Technologien                  | Zeppelinstr. 9, D-89075 Ulm<br>www.ncg.de                                |                  |       |         |     |               |     |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   |          | Halle 17,<br>Stand C48 |
| NET AG   | Rudolf-Diesel-Straße 3, D-40822 Mettmann<br>www.net-online.de            | ■                |       | ■       | ■   |               |     |                |                   |                   |     |     | ■     |     |                    | ■                 | ■        | Halle 17,<br>Stand A40 |
| Niessink Engineering GmbH  | Eltzer Drift 7, D-31234 Edemissen<br>www.niessink.de                     | ■                |       | ■       |     |               |     | ■              |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   |          | Halle 17,<br>Stand E40 |
| NVIDIA GmbH  | Adenauerstr. 20 A4, D-52146 Würselen<br>www.nvidia.com                   |                  |       |         |     |               |     |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand F60 |
| Objet Geometries Ltd.  | Holtzman Street 2, IL-76124 Rehovot<br>www.2objet.com                    |                  |       |         |     |               |     |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   |          | Halle 17,<br>Stand G58 |
| OP&S Software GmbH   | Steinriede 11, D-30827 Garbsen<br>www.ie-center.de                       |                  |       |         |     | ■             |     |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   |          | Halle 17,<br>Stand D70 |
| OR Soft Jänicke GmbH   | Geusaer Str., D-06217 Merseburg<br>www.orsoft.net                        |                  |       |         |     | ■             |     |                |                   |                   |     |     | ■     |     |                    |                   |          | Halle 17,<br>Stand B61 |
| ORISA Software GmbH  | Humboldtstr. 13, D-07743 Jena<br>www.orisa.de                            |                  |       |         |     |               |     |                |                   |                   |     |     | ■     |     |                    |                   |          | Halle 17,<br>Stand C64 |
| Paradigma Software GmbH  | Paul-Lincke-Ufer 8e, D-10999 Berlin<br>www.paradigma-software.de         |                  |       |         |     |               |     |                |                   |                   |     |     |       | ■   | ■                  |                   |          | Halle 17,<br>Stand D50 |
| Parametric Technology GmbH (PTC)                                   | Edisonstr. 8, D-85716 Unterschleißheim<br>www.ptc.com                    | ■                |       | ■       | ■   |               |     | ■              |                   |                   |     |     |       | ■   |                    |                   |          | Halle 17,<br>Stand A40 |
| PC-TUTOR GmbH  | August-Borsig-Ring 1, D-15566 Schöneiche<br>www.pctutorit.de             |                  |       |         |     |               |     |                |                   |                   |     | ■   | ■     |     |                    |                   |          | Halle 17,<br>Stand B45 |
| Perspectix AG  | Hardturmstr. 253, CH-8005 Zürich<br>www.perspectix.com                   |                  |       |         |     |               |     |                |                   |                   |     |     | ■     |     |                    |                   |          | Halle 17,<br>Stand D50 |
| PISA sales GmbH  | Charlottenburger Str. 4, D-14169 Berlin<br>www.pisa.de                   |                  |       |         |     |               |     |                |                   |                   |     |     | ■     |     |                    |                   |          | Halle 17,<br>Stand D50 |
| Planet Gesellschaft f. Computeranwendung und Systementwicklung mbH | Kammerstück 23, D-44357 Dortmund<br>www.rc-planet.net                    | ■                |       |         |     |               |     |                |                   |                   |     |     |       |     | ■                  | ■                 |          | Halle 17,<br>Stand D50 |
| plavis GmbH  | Annaberger Str. 240, D-09125 Chemnitz<br>www.plavis.de                   |                  |       |         |     |               |     |                | ■                 |                   |     |     |       |     |                    |                   |          | Halle 17,<br>Stand B49 |
| PNY Technologies Quadro GmbH                                       | Schumanstr. 18a, D-52146 Würselen<br>www.pny.de                          |                  |       |         |     |               |     |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand F60 |

| Firma  | Adresse   | Angebotsbereiche |       |         |     |               |     |                |                   |                   |     |     |     | Halle |                    |                   |          |                        |
|--|---|------------------|-------|---------|-----|---------------|-----|----------------|-------------------|-------------------|-----|-----|-----|-------|--------------------|-------------------|----------|------------------------|
|  |   | CAD/CAM          | E-CAD | EDM/PDM | PLM | Manufacturing | DMU | FEM/Simulation | Visualisierung/VR | Rapid Prototyping | ERP | CRM | SCM |       | techn. Dokumentat. | IT-based Services | Hardware | Dienstleistungen       |
| <b>PROCAD GmbH &amp; Co. KG</b>                    | Vincenz-Prießnitz-Str. 3, D-76131 Karlsruhe<br>www.procad.de    |                  |       | ■       |     |               |     |                |                   |                   |     |     |     |       |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand B50 |
| <b>Project Syntropy GmbH</b>                       | Mozartstr. 5, D-39106 Magdeburg<br>www.project-syntropy.de      |                  |       |         |     |               |     |                | ■                 |                   |     |     |     |       |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand E66 |
| <b>Projecteam Facility Lifecycle Management AG</b> | Magdeburger Str. 51, D-06112 Halle<br>www.projecteam.ag         |                  |       |         |     | ■             |     |                |                   |                   |     |     |     |       |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand E66 |
| <b>Projektron GmbH</b>                             | Gneisenaustr. 2, D-10961 Berlin<br>www.projektron.de            |                  |       |         |     | ■             |     |                |                   |                   |     |     |     |       |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand B53 |
| <b>PSIPENTA Software Systems GmbH</b>              | Dirksenstr. 42-44, D-10178 Berlin<br>www.psipenta.de            |                  |       |         | ■   | ■             |     |                |                   |                   | ■   |     |     |       |                    |                   |          | Halle 17,<br>Stand B50 |
| <b>Rittal GmbH &amp; Co. KG</b>                    | Auf dem Stützberg, D-35745 Herborn<br>www.rittal.de             |                  | ■     |         |     | ■             |     |                |                   |                   |     |     |     |       |                    | ■                 | ■        | Halle 17,<br>Stand C48 |
| <b>ROCON Rost Consulting GmbH</b>                  | Jeersdorfer Weg 22, D-27356 Rotenburg<br>www.rocon-net.de       |                  |       |         |     | ■             |     |                |                   | ■                 | ■   |     |     |       |                    | ■                 | ■        | Halle 17,<br>Stand B45 |
| <b>SALT Solutions GmbH</b>                         | Wörthstr. 15, D-97082 Würzburg<br>www.salt-solutions.de         |                  |       |         |     | ■             |     |                |                   |                   |     |     |     |       |                    |                   |          | Halle 17,<br>Stand D50 |
| <b>SATTLER media &amp; datasystems</b>             | Schwerborner Str. 6c, D-99087 Erfurt<br>www.3d-cads.de          | ■                |       |         |     |               |     |                | ■                 |                   |     |     |     |       |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand F59 |
| <b>Schneider Digital Josef J. Schneider e. K.</b>  | Maxrainer Str. 10, D-83714 Miesbach<br>www.schneider-digital.de |                  |       |         |     |               |     |                |                   |                   |     |     |     |       |                    | ■                 | ■        | Halle 17,<br>Stand D72 |
| <b>Schott Systeme GmbH</b>                         | Landsberger Str. 8, D-82205 Gilching<br>www.schott-systeme.com  | ■                |       |         |     |               |     |                |                   |                   |     |     |     |       |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand D72 |
| <b>Schwarz auf Weiß e.K.</b>                       | Am Brauhaus 12, D-01099 Dresden<br>www.schwarz-auf-weiss.de     |                  |       |         |     |               |     |                |                   |                   | ■   |     |     |       |                    | ■                 | ■        | Halle 17,<br>Stand B45 |
| <b>SCHWINDT CAD/CAM-Technologie GmbH</b>           | Callenberger Str. 8, D-96450 Coburg<br>www.schwindt.net         | ■                | ■     | ■       |     | ■             | ■   |                |                   |                   |     |     | ■   |       |                    | ■                 | ■        | Halle 17,<br>Stand C40 |
| <b>SEAR GmbH</b>                                   | Industriestr. 15, D-18069 Rostock<br>www.sear-gmbh.de           |                  |       |         |     | ■             |     |                |                   |                   |     |     |     |       |                    |                   |          | Halle 17,<br>Stand C57 |

komplexe Produkte  
einfach verkaufen

camos.**Configurator**

camos.**SalesCenter**



# Digital Factory PLM-Guide 2009

| Firma   | Adresse  | Angebotsbereiche |       |         |     |               |     |                |                   |                   |     |     | Halle |     |                    |                   |          |                          |
|---|--|------------------|-------|---------|-----|---------------|-----|----------------|-------------------|-------------------|-----|-----|-------|-----|--------------------|-------------------|----------|--------------------------|
|   |  | CAD/CAM          | E-CAD | EDM/PDM | PLM | Manufacturing | DMU | FEM/Simulation | Visualisierung/VR | Rapid Prototyping | ERP | CRM |       | SCM | techn. Dokumentat. | IT-based Services | Hardware | Dienstleistungen         |
| <b>SolidCAM GmbH</b>                              | Gewerbepark H.A.U. 8, D-78713 Schramberg<br>www.solidcam.de              | ■                |       |         |     |               |     |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   |          | Halle 17,<br>Stand D50   |
| <b>SolidLine AG</b>                               | Am Eichelgarten 1, D-65396 Walluf<br>www.solidline.de                    | ■                |       | ■       | ■   |               |     |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   |          | ■ Halle 17,<br>Stand E40 |
| <b>Solidpro Informationssysteme GmbH</b>          | Benzstr. 15, D-89129 Langenau<br>www.solidpro.de                         | ■                |       | ■       |     |               |     |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   |          | Halle 17,<br>Stand F48   |
| <b>SolidWorks Deutschland GmbH</b>                | Hans-Pinsel-Str. 7a, D-85540 Haar<br>www.solidworks.de                   | ■                |       | ■       |     |               | ■   |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   |          | Halle 17,<br>Stand E40   |
| <b>Space Control GmbH</b>                         | Am Technologiepark 10, D-82229 Seefeld<br>www.spacecontrol.de            |                  |       |         |     |               |     |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand A40   |
| <b>SPI GmbH</b>                                   | Kurt-Fischer-Str. 30a, D-22926 Ahrensburg<br>www.spi.de                  | ■                |       |         |     |               |     |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   |          | Halle 17,<br>Stand E40   |
| <b>Steeb Anwendungssysteme GmbH</b>               | Heilbronner Str. 4, D-74232 Abstatt<br>www.steeb.de                      |                  |       |         |     | ■             |     |                |                   | ■                 | ■   | ■   |       |     |                    |                   |          | ■ Halle 17,<br>Stand D50 |
| <b>STEINHAUER ELEKTROMASCHINEN AG</b>             | St.-Jobser-Str. 47a, D-52146 Würselen<br>www.steinhauser.de              |                  |       |         |     | ■             |     |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   | ■        | ■ Halle 17,<br>Stand C48 |
| <b>Stratasys GmbH</b>                             | Weismüllerstr. 27, D-60314 Frankfurt<br>www.stratasys.com                |                  |       |         |     |               |     |                | ■                 |                   |     |     |       |     |                    |                   |          | Halle 17,<br>Stand G50   |
| <b>Syscondata GmbH systeme und konstruktionen</b> | Campestraße 7, D-38102 Braunschweig<br>www.syscondata.de                 | ■                |       | ■       | ■   |               | ■   |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   | ■        | ■ Halle 17,<br>Stand C40 |
| <b>TACTON Systems AB</b>                          | Kungsgatan 71, S-112 27 Stockholm<br>www.tacton.com                      |                  |       |         |     |               |     |                |                   |                   |     |     | ■     |     |                    |                   |          | Halle 17,<br>Stand D50   |
| <b>Tacton Systems AG</b>                          | Ulsnisstrand 11a, D-24897 Ulsnis<br>www.tacton.de                        |                  |       |         |     |               |     |                |                   |                   |     |     | ■     |     |                    |                   |          | ■ Halle 17,<br>Stand D50 |
| <b>TeDo-Verlag GmbH</b>                           | Zu den Sandbeeten 2, D-35043 Marburg<br>www.it-production.com            |                  |       |         |     |               |     |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   |          | ■ Halle 17,<br>Stand C61 |
| <b>Transcat PLM GmbH &amp; Co. KG</b>             | Am Sandfeld 11c, D-76149 Karlsruhe<br>www.transcat-plm.com               | ■                |       | ■       | ■   |               | ■   |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   |          | ■ Halle 17,<br>Stand C40 |
| <b>Transline Deutschland Dr.-Ing. Sturz GmbH</b>  | Am Heilbrunnen 47, D-72766 Reutlingen<br>www.transline.net               |                  |       |         |     | ■             |     |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   |          | ■ Halle 17,<br>Stand D50 |
| <b>TROVAR IT AG</b>                               | Pontdriesch 10/12, D-52062 Aachen<br>www.it-matchmaker.com               |                  |       |         |     |               |     |                |                   | ■                 |     |     |       |     |                    |                   |          | ■ Halle 17,<br>Stand D50 |
| <b>Update software Germany GmbH</b>               | Darmstädter Landstr. 125, D-60598 Frankfurt<br>www.update.com            |                  |       |         |     |               |     |                |                   |                   |     | ■   |       |     |                    |                   |          | ■ Halle 17,<br>Stand D50 |
| <b>Venturis IT GmbH</b>                           | Auf der Krautweide 32, D-65812 Bad Soden<br>www.venturisIT.de            | ■                |       |         |     | ■             |     | ■              |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   |          | Halle 17,<br>Stand G54   |
| <b>Vision n GmbH</b>                              | Schauenburgerstr. 116, D-24118 Kiel<br>www.vision-n.de                   |                  |       |         |     |               |     |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   | ■        | Halle 17,<br>Stand E66   |
| <b>WIN-Verlag GmbH &amp; Co. KG</b>               | Johann-Sebastian-Bach-Str. 5,<br>D-85591 Vaterstetten, www.win-verlag.de |                  |       |         |     |               |     |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   |          | ■ Halle 17,<br>Stand D72 |
| <b>WSCAD electronic GmbH</b>                      | Kreisstr. 28, D-85232 Bergkirchen<br>www.wscad.com                       | ■                | ■     |         |     |               |     |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   |          | Halle 17,<br>Stand G70   |
| <b>Zühlke Engineering GmbH</b>                    | Düsseldorfer Str. 40A, D-65760 Eschborn<br>www.automationml.org          |                  |       |         |     |               |     |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   |          | ■ Halle 17,<br>Stand C60 |
| <b>Zuken GmbH</b>                                 | Am Söldnermoos 17, D-85399 Hallbergmoos<br>www.zuken.com                 | ■                | ■     | ■       |     |               |     |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   |          | Halle 17,<br>Stand E58   |
| <b>ZWCAD Software Co. Ltd.</b>                    | Tianhe North Road No. 886,<br>CN-510635 Guangzhou, www.zwcad.org         | ■                |       |         |     |               |     |                |                   |                   |     |     |       |     |                    |                   |          | Halle 17,<br>Stand B63   |

2 Ausgaben  
gratis

# Zeitschrift für Produktentwicklung, CAx-Technologien, Datenmanagement und Integration

## Trends rechtzeitig erkennen mit einem persönlichen Abonnement

[www.digital-engineering-magazin.de/abo](http://www.digital-engineering-magazin.de/abo)



**WIN**  
VERLAG

[www.digital-engineering-magazin.de](http://www.digital-engineering-magazin.de)

# DSC<sup>®</sup>

Fascination with Integration

**DSC Software AG**

Am Sandfeld 17

76149 Karlsruhe | Germany

Phone +49 (0) 721 9774-100

Fax +49 (0) 721 9774-101

info@dscsag.com

www.dscsag.com

## Schöpfen Sie das Potenzial Ihres SAP PLM-Systems aus?

Nein?

Dann sollten Sie uns vom 20. bis 24. April auf der HANNOVER MESSE 2009 in

**Halle 17 Stand D 50 VDMA**  
besuchen.

## ECTR<sup>®</sup>

Engineering Control Center

Mit Engineering Control Center - ECTR - läßt sich SAP für PLM, DMS, Viewing, Technische Dokumentation und viele weitere Lösungen nutzen.

Intuitiv geführt, beschleunigen Anwender Prozesse unternehmensweit und verkürzen die Einführung neuer Produkte.

Direktintegrationen zu NX und vielen weiteren Systemen öffnen SAP für das Engineering.

