

PLM-Jahrbuch 2012

Der Leitfaden
für den PLM-Markt

Hoppenstedt Publishing GmbH
Havelstraße 9
D-64295 Darmstadt
www.hoppenstedt-zeitschriften.de

Hoppenstedt
Publishing GmbH

Redaktion:

Dipl.-Inf. Stefan Graf (sg)
 (verantwortlich für redaktionellen Inhalt)
 Tel.: 0 61 51 / 3 80-174
 Fax: 0 61 51 / 3 80 99 174
 E-Mail: graf@hoppenstedt.de

Dipl.-Ing. Michael Corban (co)
 Tel.: 0 61 51 / 3 80-173
 Fax: 0 61 51 / 3 80 99 173
 E-Mail: corban@hoppenstedt.de
 www.plm-it-business.de

Objektleitung:

Nadine Prieur
 (verantwortlich für den Anzeigenteil)
 Tel.: 0 61 51 / 3 80-175
 Fax: 0 61 51 / 3 80 99 175
 E-Mail: prieur@hoppenstedt.de

Chefin vom Dienst:


Maren Mielck
 Tel.: 0 61 51 / 3 80-287
 Fax: 0 61 51 / 3 80 99 287
 E-Mail: mielck@hoppenstedt.de

Layout:

Sylvia Kornek
 Tel.: 0 61 51 / 3 80-176
 Fax: 0 61 51 / 3 80 99 176
 E-Mail: kornek@hoppenstedt.de

Ottmar Chall
 Tel.: 0 61 51 / 3 80-331
 Fax: 0 61 51 / 3 80 99 331
 E-Mail: chall@hoppenstedt.de

Die Verfasser danken den beteiligten Firmen und Herstellern für die freundliche Unterstützung. Die hier veröffentlichte Marktstudie ‚PLM-Markt 2012 – Integrierte Lösungen vs. offene Systeme‘ wurde von der Redaktion des PLM-Jahrbuch gemeinsam mit den Fachzeitschriften eDM-REPORT und CAD-CAM REPORT in Zusammenarbeit mit dem Marktforschungsinstitut RAAD Research erstellt. Hierbei danken wir insbesondere den folgenden Studienpartnern für ihre Unterstützung:

 ComputerKomplett ASCAD,
 Bochum, www.computerkomplett.de



SAP Deutschland AG & Co. KG,
www.sap.de

 CONTACT Software GmbH, Bremen,
www.contact.de



Siemens Industry Software GmbH &
 Co. KG, Köln, www.siemens.com/plm

**Titelbild:**

Mit der „Synchronous Technology“, die in der CAD/CAM/CAE-Software NX implementiert ist, verbindet Siemens PLM Software die Möglichkeiten des freien, direkten Modellierens mit den Vorteilen der Parametrik. Die Synchronous Technology spielt ihre Stärken vor allem bei der Arbeit mit Zulieferteilen aus wie hier beim Opel Insignia. (Bild: Siemens PLM Software)

**Rückseite:**

Die „Workspaces“ bilden die neue, offene Architektur für das CAD-Datenmanagement und die kollaborative Produktentwicklung von PDM-Spezialist Contact Software. Sie sollen Selbstorganisation und Teamwork schon in frühen Phasen der Entwicklung fördern und die Integration in den Entwicklungsprozess erleichtern. (Bild: Contact Software)

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt.

Alle Rechte, auch die der Übersetzung, des Nachdruckes und der Vervielfältigung des Buches oder von Teilen daraus, sind vorbehalten.

Kein Teil des Werkes darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form (Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren), auch nicht nur für Zwecke der Unterrichtsgestaltung, reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verwendet werden.



© Hoppenstedt Publishing GmbH
 Havelstraße 9 • D-64295 Darmstadt
 Telefon 0 61 51 / 3 80-1 30 • Telefax 0 61 51 / 3 80-1 31
 E-Mail: service@hoppenstedt.de • www.hoppenstedt-zeitschriften.de

ISBN 978-3-935774-51-2

Die erfolgreiche Umsetzung einer Strategie für das Product Lifecycle Management (PLM) hängt von vielen Faktoren ab. Das Verständnis für die Thematik, das Wissen über Software-Produkte, die eine PLM-Strategie unterstützen, sowie die sinnvolle Umsetzung innerhalb der Projekte sind nur einige Beispiele. Trotz sorgfältiger Planung und auch der Einbeziehung PLM-erfahrener Partner treten in der Praxis Probleme auf, mit denen Anwender vorher nicht gerechnet haben. Denn eine PLM-Landschaft basiert immer auf der Integration mehrerer Software-Komponenten und der durchgängigen Unterstützung von Prozessen. Das heißt, technische Entwicklungssysteme sind genauso zu integrieren wie beispielsweise ERP-Systeme, Daten müssen konsistent und für alle Beteiligten verfügbar sein, sonst lassen sich die gewünschten Effekte einer PLM-Strategie nicht erzielen. Dies bedingt eine Offenheit von Systemen, Schnittstellen und Formaten.

Die Anbieter von PLM-Lösungen setzen hierzu auf unterschiedliche Strategien und Produktphilosophien: Hochintegrierte Lösungen basieren auf einem einheitlichen Datenmodell und der engen Verzahnung der einzelnen Software-Komponenten innerhalb einer PLM-Installation. Alternativ zu diesem Ansatz verfahren die Anbieter offener Systeme: Die Integration und das möglichst reibungslose Zusammenspiel verschiedener Software-Komponenten unterschiedlicher Hersteller soll einen Best-of-Breed-Ansatz ermöglichen. Beide Strategien bieten zwar in der Theorie unbestreitbare Vorteile, doch wie sieht es in der Praxis aus? Welche Erfahrung machen Unternehmen bei der Umsetzung von PLM-Strategien und der Integration von PLM-Komponenten? Die Redaktion des PLM-Jahrbuch hat hierzu gemeinsam mit den Fachzeitschriften eDM-REPORT und CAD-CAM REPORT in Zusammenarbeit mit dem Marktforschungsinstitut RAAD Research eine Marktstudie zum Thema „PLM-Markt 2012 – Integrierte Lösungen vs. offene Systeme“ durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Studie finden Sie als exklusive Erstveröffentlichung in dieser Ausgabe.

Als zweiten thematischen Schwerpunkt finden Sie in dieser Ausgabe mehrere Fachbeiträge, die sich mit den Modellieretechniken von Mechanik-CAD-Systemen beschäftigen. Denn der klassische Gegensatz zwischen historienbasierter, parametrischer Modellieretechnik und historienfreiem Modellieren ist inzwischen CAD-Geschichte. Heute erlauben die meisten Systeme einen flexibleren Umgang mit der Parametrik bis hin zur Kombination beider Ansätze. In einer Artikelserie, die 2010/2011 im CAD-CAM REPORT erschien, wurden die neuen Modellieretechniken untersucht, die Gründe für diesen Paradigmenwechsel beschrieben und die Lösungsansätze von verschiedenen Herstellern vorgestellt. Diese Serie finden Sie nun ebenfalls zum Nachschlagen im PLM-Jahrbuch. Sie dient zum einen zur Darstellung der Grundlagen zum Thema CAD-Technologie und bietet zum anderen einen guten Überblick über die Eigenschaften einiger, am Markt verfügbarer CAD-Systeme. Dem Leser vermittelt sie Wissen, das wahrscheinlich auch noch in einigen Jahren aktuell sein wird.

Mit der Fülle an Grundlagenwissen, praktischen Informationen und Marktübersichten sowie Anbieterverzeichnissen dient das PLM-Jahrbuch seit mehr als 20 Jahren als wertvolles Nachschlagewerk für alle, die sich mit dem Thema Product Lifecycle Management beschäftigen.

Darmstadt im Oktober 2011

Stefan Graf

ÜBERSICHT

Teil I: Marktstudie

- PLM-Markt 2012 – Integrierte Lösungen vs. offene Systeme

Teil II: Marktangebot

- CAD-, CAM-, CAE-Systeme sowie Simulations- und Berechnungs-Software, PDM/PLM-Lösungen sowie ERP-Systeme

Teil III: Marktübersichten

- PDM-Systeme
- ERP-Lösungen
- Dokumenten/Workflow-Management-Systeme
- Viewing-Software
- Dienstleister im PLM-Umfeld
- CAD-Systeme Mechanik
- CAD-Systeme Elektrotechnik
- CAM-Systeme
- CAE-Systeme (Simulation)
- Workstations
- Großformatdrucker
- Lieferantennachweis/Anschriften

Marktstudie

■ RAAD-Studie

PLM-Markt 2012: Integrierte Lösungen vs. offene Systeme.....9

Die Integration von technischen Entwicklungssystemen und betriebswirtschaftlichen ERP-Systemen ist ein zentraler Aspekt des Product Lifecycle Managements. Hier werden größte Anstrengungen von Anbietern wie Anwendern unternommen, denen aber häufig noch große Herausforderungen, beispielsweise durch proprietäre, geschlossene Systeme im Entwicklungsumfeld gegenüberstehen. Beide Seiten diskutieren zwar in Gremien einen Kodex für die Offenheit von Systemen, Schnittstellen und Formaten im Rahmen des Product Lifecycle Managements; ein allgemeiner Konsens wurde bislang allerdings noch nicht gefunden. Wie Anwenderunternehmen mit dieser Situation und daraus entstehenden Anforderungen umgehen, untersucht die im September 2011 abgeschlossene Studie von RAAD Research.

Marktangebot

■ CAD-, CAM-, CAE-Systeme sowie Simulations- und Berechnungs-Software, PDM- beziehungsweise PLM-Lösungen sowie ERP-Lösungen

ams.Solution AG	28
Aras Software AG	29
BCT Technology AG	30
CENIT AG	31
CIDEON Software GmbH	32
ComputerKomplett ASCAD GmbH	33
CONTACT Software GmbH	34
Dassault Systemes Deutschland GmbH	35
Delcam GmbH	36
DSC Software AG	37
ECS Engineering Consulting & Solutions GmbH	38
EPLAN Software & Service GmbH & Co. KG	39
ICP Solution GmbH	40
INNEO Solutions GmbH	41
InterCAM-Deutschland GmbH	42
keytech Software GmbH	43
Megatech Software GmbH	44
Parametric Technology GmbH	45
SAP Deutschland AG & Co. KG	46
Schott Systeme Gesellschaft für Computerentwicklung mbH	47
Siemens PLM Software	48
SolidLine AG	51
SolidWorks Deutschland GmbH	52
xPLM Solution GmbH	53

Marktübersichten

■ PDM-Systeme: Rückgrat der Produktentwicklung	55
■ ERP-Lösungen: Eine wichtige Wahl	69
■ Dokumenten/Workflow-Management-Systeme: Geregelte Ordnung	83
■ Viewing Software: Intelligent verknüpfte Informationen	95
■ Dienstleister im PLM-Umfeld: Strategien für PLM	109
■ CAD-Systeme Mechanik: Serie Modellieretechniken: Teil 1 bis 6 im Überblick	127
■ CAD-Systeme Elektrotechnik: Mechatronikentwicklung und 3D setzen Akzente	163
■ CAM-Systeme: Schneller und vor allem besser fertigen	171
■ CAE-Systeme (Simulation): Naturfaserverstärkte Kunststoffe rücken in den Fokus	191
■ Workstations: GPU versus CPU – Teamplayer bevorzugt	211
■ Großformatdrucker: Neue Aufgaben für große Formate	231
■ Lieferantennachweis/Anschriften	248