

Schriftenreihe Institut für Konstruktionstechnik

Heft 00.3

Detlef Gerhard

**Erweiterung der PDM-Technologie
zur Unterstützung verteilter kooperativer
Produktentwicklungsprozesse**

Shaker Verlag
Aachen 2000

Die Deutsche Bibliothek - CIP-Einheitsaufnahme

Gerhard, Detlef:

Erweiterung der PDM-Technologie zur Unterstützung verteilter kooperativer Produktentwicklungsprozesse / Detlef Gerhard.

Aachen : Shaker, 2000

(Schriftenreihe Institut für Konstruktionstechnik ; Bd. 2000,3)

Zugl.: Bochum, Univ., Diss., 2000

ISBN 3-8265-8231-4

Copyright Shaker Verlag 2000

Alle Rechte, auch das des auszugsweisen Nachdruckes, der auszugsweisen oder vollständigen Wiedergabe, der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen und der Übersetzung, vorbehalten.

Printed in Germany.

ISBN 3-8265-8231-4

ISSN 1616-5497

Shaker Verlag GmbH • Postfach 1290 • 52013 Aachen

Telefon: 02407 / 95 96 - 0 • Telefax: 02407 / 95 96 - 9

Internet: www.shaker.de • eMail: info@shaker.de

Kurzfassung der Dissertation mit dem Titel:

Erweiterung der PDM-Technologie zur Unterstützung verteilter kooperativer Produktentwicklungsprozesse

Autor: Detlef Gerhard (ISBN 3-8265-8231-4)

Kooperationen im Bereich der Produktentwicklung nehmen im Maschinen- und Anlagenbau sowie in der Automobilindustrie ständig zu, um auf die geänderten Randbedingungen und die Herausforderungen aufgrund der Globalisierung und des Technologiefortschritts reagieren zu können. Dabei werden virtuelle Kooperationen, d.h. der projektbezogene Zusammenschluss verschiedener, sich ergänzender Partner unter extensiver Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologie, immer wichtiger, da sie ein dynamisches Reagieren auf Markterfordernisse ermöglichen.

Im verteilten Produktentwicklungsprozess entsteht eine enorme Menge an produkt- und prozessbezogenen Daten bzw. Informationen, die allen Partnern in einem Kooperationsverbund transparent, zeitnah und qualitativ hochwertig zur Verfügung stehen müssen. Produktdatenmanagementsysteme (PDM-Systeme), die sich bereichs- bzw. standortbezogen als Werkzeug für das Datenmanagement und die Integration verschiedener CAx-Werkzeuge im Produktentwicklungsprozess etabliert haben, besitzen bezogen auf die besonderen Anforderungen virtueller Kooperationen deutliche Schwachstellen und können daher nicht effizient für derartige Kooperationen eingesetzt werden. Der Grund dafür liegt insbesondere in der fehlenden Flexibilität in Bezug auf die Implementierung heterogener Daten- und Organisationsstrukturen und in der Art des Integrationsansatzes, der davon ausgeht, dass alle beteiligten IT-Subsysteme auf Datenebene vereinheitlicht und über ein zentrales Integrationswerkzeug zusammengeführt werden können.

Das Hauptergebnis der Arbeit besteht in einem alternativen Konzept für das notwendige übergreifende Informationsmanagement und die Integration verschiedener CAx-Anwendungen innerhalb virtueller Kooperationsformen auf Basis einer erweiterten PDM-Technologie. Das Konzept bzw. die Arbeit umfasst sowohl eine Anwendungsmethodik als auch eine softwaretechnische Umsetzung erforderlicher Funktionalitäten. Der Kerngedanke besteht darin, eine flexible und anwenderzentrierte Lösung unter Nutzung der Web-Technologie bereitzustellen, die das Zusammenwirken verschiedener IT-Systeme auf gleichberechtigter Ebene ermöglicht und dabei die Autonomie der Einzelsysteme nicht beschränkt. Dazu wurde die vorhandene PDM-Technologie um zusätzliche Funktionsmodule erweitert, die einen projektbasierten föderierten Zusammenschluss heterogener Systeme an verschiedenen Standorten erlauben. Bisher vorhandene Integrationsansätze gehen von einem zentralen Führungssystem, einer hierarchischen Ordnung der gesamten IT-Systemlandschaft und einer harmonisierten Semantik der Informationsmodelle aus, die jedoch insbesondere innerhalb virtueller Kooperationen nicht realisierbar ist. Die vorliegende Arbeit liefert einen Lösungsansatz zur Beseitigung dieses Defizits.