

Innovationen der Fabrikplanung und -organisation

Band 7

Maximilian von Eisenhart Rothe

**Konzeption und Einführung eines IT-gestützten
Produkt-Konfigurationsmanagements für die
technische Information in der
Automobilentwicklung und -herstellung**

D 104 (Diss. TU Clausthal)

Shaker Verlag
Aachen 2002

Die Deutsche Bibliothek - CIP-Einheitsaufnahme

von Eisenhart Rothe, Maximilian:

Konzeption und Einführung eines IT-gestützten Produkt-Konfigurationsmanagements für die technische Information in der Automobilentwicklung und -herstellung / Maximilian von Eisenhart Rothe.

Aachen : Shaker, 2002

(Innovationen der Fabrikplanung und -organisation; Bd. 7; Hrsg. Univ.-Prof. Dr.-Ing. Uwe Bracht)

Zugl.: Clausthal, Techn. Univ., Diss., 2002

ISBN 3-8322-0419-9

Copyright Shaker Verlag 2002

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

Printed in Germany.

ISBN 3-8322-0419-9

ISSN 1615-5211

Shaker Verlag GmbH • Postfach 101818 • 52018 Aachen

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

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

Kurzfassung

Die Erzeugnisbeschreibung in Form von Stücklisten ist eine wesentliche Grundlage für den Wertschöpfungsprozess der industriellen Fertigung. Variantenreiche Erzeugnisse, wie die der Automobilindustrie, werden darüber hinaus häufig durch Definition variabler Merkmale und deren mögliche Ausprägungen in den Varianten verschlüsselt. Beide Informationstypen werden den sogenannten administrativen technischen Produktinformationen zugeordnet. Die Verschlüsselung bildet die Grundlage zur Definition der Erzeugnisvarianten. Um die zu ihrer Herstellung notwendigen Bauteile bestimmen zu können, wird die Stückliste einer Erzeugnisreihe um Konfigurationsinformationen ergänzt, die aus Elementen der Verschlüsselung gebildet werden.

Hohe Variantenvielfalt und häufiges Änderungsaufkommen verursachen einen enormen Aufwand, um die hierdurch entstehende Komplexität der technischen Information zu beherrschen und der Gefahr inkonsistenter Datenbestände entgegenzuwirken.

Eine geringe Datenqualität der administrativen technischen Information als Folge mangelnder Komplexitätsbeherrschung beeinflusst die gesamte Wertschöpfungskette von der Entwicklung über die Logistik bis zur Produktion. So wird beispielsweise die Effektivität des Einsatzes virtueller Techniken wie Digital-Mock-Up entscheidend durch die Qualität der technischen Information bestimmt. In der Bedarfsrechnung führen Inkonsistenzen zwischen Verschlüsselung und Stückliste zu fehlerhaften Ergebnissen, deren Folge zu hohe Lagerbestände oder Fehlteile und damit Produktionsstörungen sind.

Gegenstand der Abhandlung ist die umfassende Behandlung dieser Problematik. Dabei wird ein eindeutiges Kriterium für die Konsistenz der technischen Information formuliert und der Prozess zu ihrer Erstellung und Pflege eingehend analysiert. Auf dieser Basis wurde im Anschluss ein Konzept eines IT-gestützten Produkt-Konfigurationsmanagements für die Automobilentwicklung und -produktion erarbeitet mit dem primären Ziel, die Konsistenz der administrativen technischen Information sicherzustellen und den hierzu erforderlichen Aufwand deutlich zu reduzieren.

Kern der Konzeptentwicklung ist die Spezifikation eines Konfigurationsmanagement-Systems, dessen prototypenhafte Realisierung im Rahmen des BMBF-Forschungsprojekts „integrierte virtuelle Produktentstehung“ durch den Projektpartner gedas eine erste Evaluierung des Konzeptes möglich machte.

Durch Integration des Systems in die EDV-Infrastruktur bei einem Automobilhersteller wurde das Konzept im Rahmen einer Pilotphase im produktiven Umfeld evaluiert. Die Erfahrungen aus der Pilotphase zeigen, dass das Konzept in der technischen Information zur Verbesserung der Datenqualität und zu einer erheblichen Aufwandsreduzierung führt. Es zeigt sich jedoch auch, dass das diesbezügliche Potential nicht ausgeschöpft ist und dass eine noch effektivere IT-Unterstützung des Konfigurationsmanagements möglich ist.

Möglichkeiten zur Optimierung des vorgestellten Konzept werden am Schluss der Abhandlung aufgezeigt.