

Transformation des Innovationsprozesses in der **Kraftfahrzeugindustrie**

Siemens PLM Software

www.siemens.com/plm



Unternehmen der Kraftfahrzeugindustrie (darunter subsumiert Siemens die Hersteller von PKWs, LKWs, Bussen, Motorrädern und deren Zulieferer) setzen beim Product Lifecycle Management (PLM) auf *Global Innovation Networks*, um ihre Produktivität zu erhöhen, die Qualität zu verbessern, von der Globalisierung zu profitieren und letztendlich die Innovationsfähigkeit ihrer Unternehmen zu steigern.

SIEMENS

Branchenspezifische Herausforderungen

Die Kraftfahrzeugindustrie gehört zu den Branchen, die die Auswirkungen der Globalisierung am stärksten spüren. Weltweit ist die Auswahl an Fahrzeugen so groß wie nie zuvor. Diese Angebotsvielfalt setzt die Hersteller enorm unter Druck: Sie müssen so effizient wie möglich innovative und qualitativ hochwertige Fahrzeuge produzieren. Werden die Erwartungen eines Kunden auch nur in einem Punkt (z. Bsp. Leistung, Qualität, Preis) verfehlt, so kann es dazu führen, dass der Kunde den Hersteller wechselt.

Unternehmen, die in dieser Branche ihre Position behaupten wollen, müssen deshalb große Herausforderungen bewältigen, beispielsweise:

- ▶ Ein Qualitätsniveau erreichen, das die Loyalität der Käufer gewährleistet
 - ▶ Design-, Konstruktions- und Produktionsabläufe so effizient gestalten, dass sie dem Wettbewerb überlegen sind.
- Siemens PLM Software zeichnet sich dadurch aus, dass es seine Kunden bei der Erfüllung dieser Anforderungen in hohem Maße unterstützt. Als strategischer Partner für viele Unternehmen der Kraftfahrzeugindustrie bietet Siemens Lösungen für das Product Lifecycle Management (PLM), mit denen grundlegende Abläufe im Design, Engineering, Portfolio- und Projektmanagement sowie bei der Fertigungsplanung und -simulation verbessert werden.
- PLM-Lösungen von Siemens eignen sich für die Umsetzung branchenspezifischer Programme, wie beispielsweise zur Vereinheitlichung und Wiederverwendung von Komponenten, im Änderungsmanagement, beim strategischen Einkauf, für wissensbasierte Automatisierung und bei der Synchronisierung der Zulieferkette.
- ▶ Fahrzeuge global entwickeln und dabei einerseits universelle Plattformen nutzen und andererseits lokale Anforderungen erfüllen
 - ▶ Fertigungsstätten in Niedriglohnländern betreiben und ausbauen, um die Produktionskosten gering zu halten
 - ▶ Fahrzeuge entwickeln, die die Kunden ansprechen und immer neue innovative Features enthalten
 - ▶ Eine effektive Logistikkette installieren, die Kosten spart und innovative Ideen jeder Art aufgreift

Strategische Anforderungen in der Kraftfahrzeugindustrie

Die führenden Unternehmen der Automobil- und Transportbranche sind heute dabei, *Global Innovation Networks* aufzubauen, um ihre Produkte und Prozesse kontinuierlich zu verbessern und ihre Wertschöpfungsketten so zu organisieren, dass Innovationen erfolgreich umgesetzt werden. Mithilfe dieser Netzwerke wollen sich die Hersteller für die aktuellen und künftigen Herausforderungen rüsten. Hierzu zählen zum Beispiel:

Höhere Erträge aus Innovationen. Die Fähigkeit innovative Ideen in erfolgreiche Produkte umzusetzen, entscheidet oft über den Erfolg oder Misserfolg von Unternehmen. Mit einem gut funktionierenden Innovationsmanagement kann jedoch sichergestellt werden, dass gute Ideen, die irgendwo in der Wertschöpfungskette entstehen, aufgegriffen, bewertet und gegebenenfalls in die Produktentwicklung aufgenommen werden.

Qualitätssteigerung. Qualität wird von Käufern grundsätzlich vorausgesetzt. Es kann Jahre dauern, Vertrauen zurückzugewinnen, das durch schlechte Qualität verloren wurde. *Global Innovation Networks* machen es möglich, unternehmensinterne Kommunikationsbarrieren zwischen einzelnen Abteilungen, Zulieferern und verteilten Standorten zu beseitigen. Damit wird sichergestellt, dass Material- und Prozessfehler vermieden werden und die Qualität nicht beeinträchtigt wird.

Optimale Effizienz. Viele Hersteller versuchen Wege zu finden, in kürzerer Zeit mehr Modelle auf den Markt zu bringen und gleichzeitig die Entwicklungskosten zu senken. Andere konzentrieren sich darauf, ihre Produktionsstätten besser auszulasten und günstiger zu produzieren. Mit *Global Innovation Networks* lassen sich beide Ziele erreichen – sie unterstützen die Weitergabe und Anwendung von Best Practice-Wissen und die Wiederverwendung von Teilen, Methoden und Prozessen.

Globalisierungseffekte optimal nutzen. Die wirtschaftliche Herstellung von Fahrzeugen erfordert produktübergreifende Plattformen und Strukturen, die in der Lage sind, regionale Anforderungen zu berücksichtigen. Dabei gilt es für jede Phase die kostengünstigsten Standorte und Produktionsstätten auszuwählen und die Vorteile des Outsourcing in Betracht zu ziehen. *Global Innovation Networks* dienen als Grundlage dafür, die geografisch verteilten Aktivitäten zu synchronisieren und Synergiepotential weltweit optimal zu nutzen.



Strategische Initiativen in der Kraftfahrzeugindustrie

Vereinheitlichung und Wiederverwendung

Speziell in dieser Branche muss im Rahmen globaler Produktprogramme dafür gesorgt werden, dass Bauteile und -gruppen gemäß ihrer Eignung optimal wieder verwendet und bewährte Methoden immer wieder Anwendung finden. Darum entwickeln viele Unternehmen Plattformen, die in mehreren Fahrzeugprogrammen zum Einsatz kommen. Vereinheitlichung und Wiederverwendung sind PLM-basierte Initiativen, mit denen Architekturen, Systeme, Komponenten und Prozesse innerhalb von Fahrzeugprogrammen besser definiert und implementiert werden können.

Die Siemens-Technologie stellt eine PLM-Plattform dar, mit der eine Initiative zur Vereinheitlichung und Wiederverwendung gestartet werden kann. Sie gewährleistet, dass bei anstehenden Entscheidungen alle Informationen zur Wiederverwendbarkeit vorliegen und stellt sicher, dass Daten auch bei geänderter Geometrie wieder verwendet werden können. Sie garantiert zum Beispiel auch, dass für jedes Bauteil oder System nur eine Mastervorlage existiert.

Wissensgestützte Konstruktion und Produktion

Um hochwertige Produkte entwickeln zu können, ist ein erfahrenes Team erforderlich, das vorangegangene Projekte bewerten, bewährte Konstruktionen analysieren und neue Ideen entwickeln kann – ohne dabei die Umsetzung dieser Ideen aus den Augen zu verlieren. Angesichts der zahlreichen Projekte, die oft simultan ablaufen, können diese ehrgeizigen Anforderungen die zur Verfügung stehenden Ressourcen schnell überfordern.

Die Siemens-Technologie bietet Möglichkeiten, mit deren Hilfe Konstruktions- und Fertigungsaufgaben wissensbasiert durchgeführt werden können. Die Anwendungen beinhalten wieder verwendbare Bausteine, die vorhandenes Know-how und bewährte Praktiken reflektieren und sie auf Wiederverwendbarkeit in anderen Bereichen überprüfen. Dies kann wesentlich zum Erfolg eines Fahrzeugmodells beitragen.

Änderungsmanagement

Veränderungen sind in der Kraftfahrzeugindustrie an der Tagesordnung und deren Handhabung spielt daher eine wichtige Rolle. Änderungen müssen konsequent verwaltet und über alle Arbeitsabläufe hinweg verfolgt werden, ohne dabei den Projektfortschritt in der Produktentwicklung und Fertigung zu blockieren. Die Fähigkeit Auswirkungen von Veränderungen für Entscheidungsträger – zum Beispiel durch ein angemessenes Berichtswesen – transparent zu machen, kann den wirtschaftlichen Erfolg von Projekten beeinflussen.

Die PLM-Lösungen von Siemens enthalten spezielle Funktionalität, mit deren Hilfe das Änderungsmanagement systematisiert werden kann. Sie stellen sicher, dass innerhalb des Produktlebenszyklus alle entscheidungsrelevanten Informationen jederzeit und überall verfügbar sind und helfen im Falle eines Change Requests die Abläufe gemäß gewonnener Erkenntnisse zu standardisieren.



Strategische Beschaffung

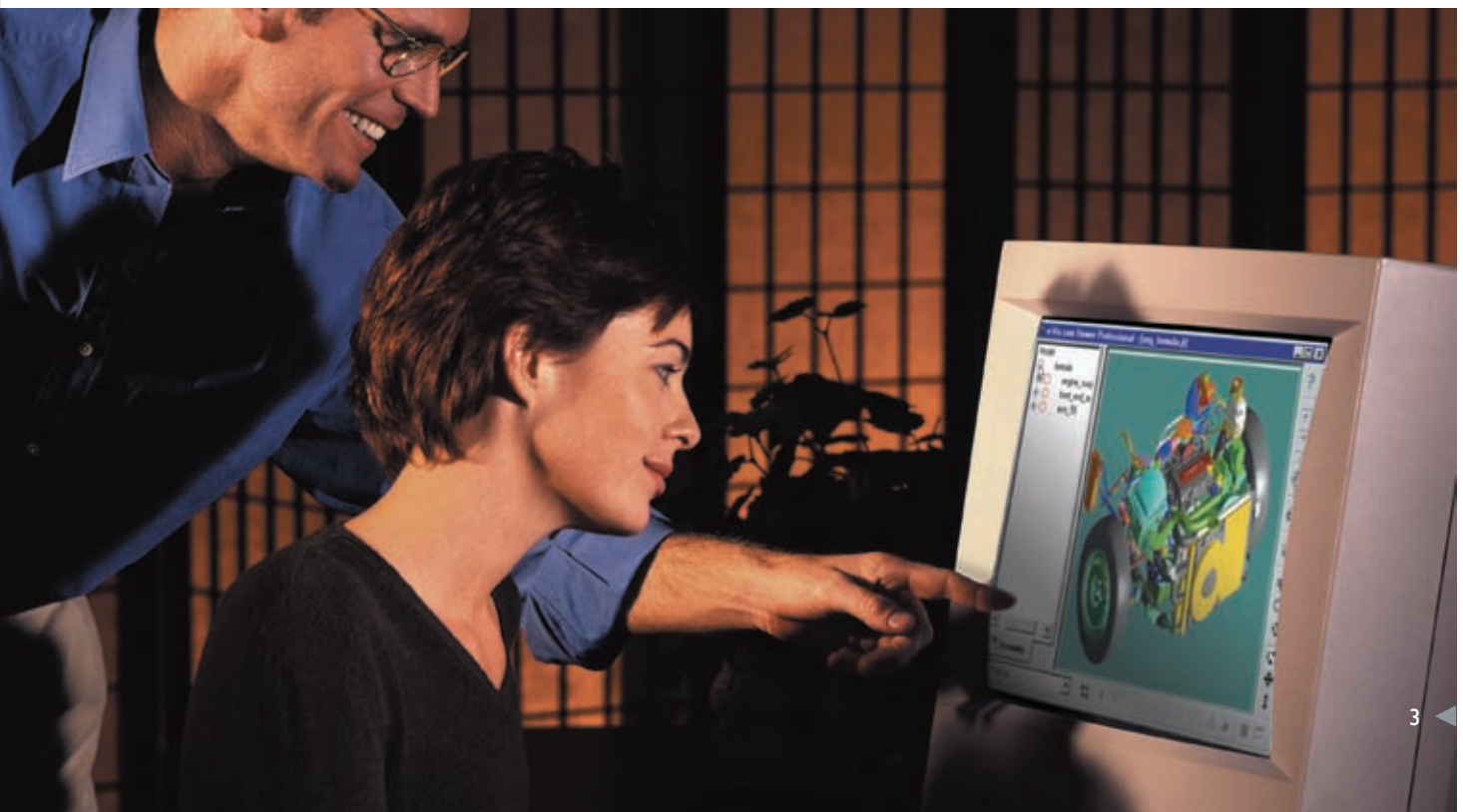
In der Branche sind derzeit zwei Trends zu erkennen, die beide einen enormen Druck auf alle beschaffungsrelevanten Prozesse erzeugen. Zum einen sind die Unternehmen von ihrer Zulieferkette abhängiger denn je, zum anderen hat das Kaufverhalten die Kunden und deren gestiegene Anforderungen zur Folge, dass Zulieferer in der Lage sein müssen, kurzfristig und flexibel auf Veränderungen zu reagieren. Dies setzt für alle Hersteller voraus, dass sie Anfragen an ihre Lieferanten schnell und präzise formulieren und über Angebote auf der Basis solider Vergleiche entscheiden können. Die Zulieferer wiederum müssen schnellstmöglich reagieren und Risiken zuverlässig einschätzen können.

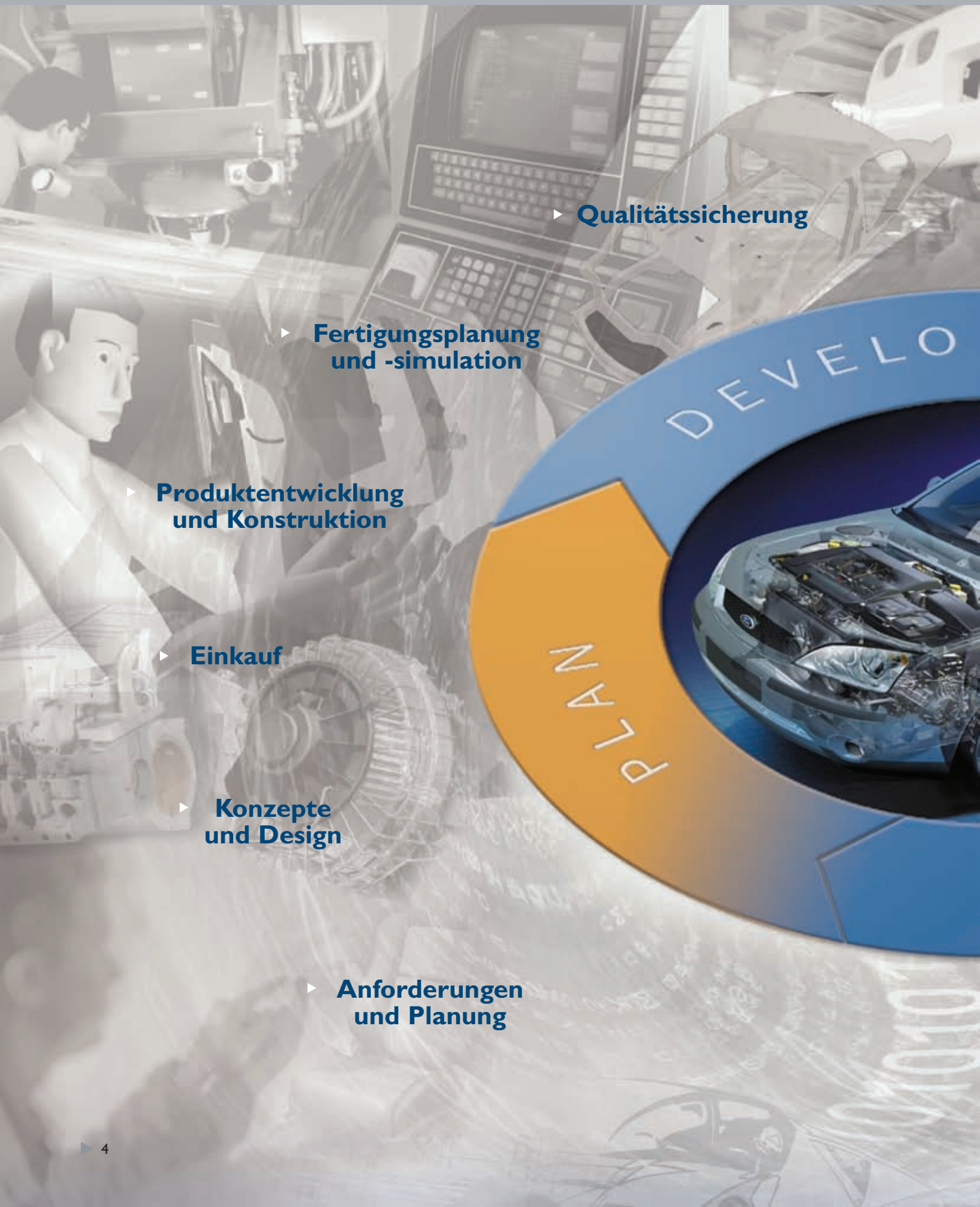
Mithilfe passender Tools von Siemens PLM Software lässt sich das strategische Beschaffungswesen gemäß den oben genannten Anforderungen optimieren. Sie gewährleisten, dass die Verantwortlichen im Einkauf sowie in den Entwicklungs-Abteilungen auf der Basis konsistenter und zuverlässiger Informationen arbeiten. Außerdem bieten sie für Zulieferer und deren Kunden die Möglichkeit einer webgestützten Zusammenarbeit in Echtzeit und unterstützen alle Beteiligten bei der Auswertung von Angeboten und bei der Aktualisierung der Datenbasis.

Informationsaustausch und Synchronisierung

Die Steuerung von Produktentwicklungsprozessen – vom ersten Entwurf bis zur Fertigung – ist eine Aufgabe mit hoher Komplexität, die durch die Einbeziehung von mehrstufigen, globalen Lieferantenbeziehungen zusätzlich erschwert wird. Daher müssen Unternehmen der Fahrzeugindustrie sicherstellen, dass sie selbst, Zulieferer, Kunden und Geschäftspartner im gesamten Prozess sich immer auf demselben Informationsstand befinden, auch über organisatorische und geografische Grenzen hinweg.

Offene, mit den industriespezifischen Standards kompatible PLM-Lösungen von Siemens bieten hierfür die richtige Plattform. Sie sorgen beim Austausch und Synchronisieren von Informationen für größtmögliche Konsistenz. Dies führt dazu, dass Teams an verschiedenen Standorten auch in heterogenen Systemen voneinander unabhängig aber effektiv zusammenarbeiten können, wobei die notwendigen Sicherheitsstandards gewahrt sind.





▶ **Qualitätssicherung**

▶ **Fertigungsplanung
und -simulation**

▶ **Produktentwicklung
und Konstruktion**

▶ **Einkauf**

▶ **Konzepte
und Design**

▶ **Anforderungen
und Planung**



▶ **Zusammenbau
und Produktion**

▶ **Vertrieb
und Logistik**

▶ **Kundenbindung**

▶ **Service und
Instandhaltung**

▶ **Entsorgung
und Recycling**

Umfassende Prozessunterstützung in der Kraftfahrzeugindustrie

Führende Anbieter in der Kraftfahrzeugindustrie implementieren Lösungen von Siemens, um ihr Innovationsmanagement zu optimieren und den Unternehmenswert zu steigern. Die Anwendungen basieren auf fundierten und vielfältigen Erfahrungen, die Siemens als weltweit führender Anbieter von Technologie für das Product Lifecycle Management in Zusammenarbeit mit vielen tausend Kunden weltweit gesammelt hat. Speziell für die Kraftfahrzeugindustrie bieten sie Funktionen, die helfen, die heutigen Prozesse in der Produktentwicklung und Fertigung den aktuellen und künftigen Bedürfnissen in vielerlei Hinsicht anzupassen.

Digitale Produktentwicklung

Mit den Lösungen für die digitale Produktentwicklung (Digital Product Development – DPD) sind Unternehmen in der Lage, Durchlaufzeiten in der Entwicklung verkürzen. Tools und spezielle Funktionalitäten unterstützen die Anforderungen nach Modularisierung, Standardisierung und der effizienten Nutzung von Technologien beliebiger Anbieter in einer globalen Wertschöpfungskette. Hersteller können so die Leistungsfähigkeit und Funktionalität ihrer Produkte bereits am digitalen Modell über automatisierte und manuelle Routinen überprüfen.

Im Verlauf einer Neuentwicklung lassen sich für einen Entwurf gleichzeitig mehrere Varianten auf der Basis konsistenter Datenmodelle konstruieren. Dabei können mehrere unterschiedliche Marktanforderungen, gesetzliche Bestimmungen und spezifische Randbedingungen für die Fertigung berücksichtigt werden.

Im Wesentlichen bedeutet dies, dass die Lösungen von Siemens helfen, die Produktentwicklung so zu transformieren, dass sie sich zu einem Wettbewerbsvorteil entwickelt.

Digitales Lifecycle-Management

Dank der Lösungen von Siemens für das Management der digitalen Produktinformationen im gesamten Lebenszyklus (Digital Lifecycle Management – DLM) können Unternehmen Geschäftsprozesse für die gesamte Prozesskette – von Forschung und Entwicklung bis hin zu Konstruktion, Fertigung, Vertrieb und Service – koordinieren und automatisieren. Sie unterstützen die Steuerung dieser Prozesse im Rahmen eines integrierten, flexiblen und globalen Netzwerkes, des *Global Innovation Networks*.

Anwender dieser Lösungen sind in der Lage Projektpläne, Ressourcenzuordnungen, Kundenanforderungen und sämtliches Produkt- und Prozesswissen aufzeichnen und austauschen. Digitales Lifecycle-Management ermöglicht die Zusammenarbeit von Konstrukteuren, Technikern, Lieferanten, Partnern und Kunden und den Informationsaustausch gemäß dem jeweils aktuellen Wissensstand. Anwender können Informationen suchen und abrufen und auf diese Weise besser fundierte Entscheidungen treffen. Siemens-Lösungen stellen damit sicher, dass Entscheidungen zielführend sind und letztendlich zum wirtschaftlichen Erfolg der Projekte beitragen.



Digitale Fertigung

Mit den Lösungen von Siemens für die digitale Fertigung (Digital Manufacturing – DM) werden Entwicklungs- und Produktionsprozesse zusammengeführt. Dadurch lassen sich Erfahrungen und Wissen aus beiden Bereichen besser austauschen und in den Produktentwicklungsprozess einbringen. Die digitalen Produktdaten können effizienter genutzt, die Ressourcen in der Fertigung optimaler ausgelastet werden. Dabei spielt die Fertigungsfreundlichkeit von Produkten (Design for Manufacturability) eine besondere Rolle und führt am Ende zu einer besseren Produktqualität.

Die Anwendungen bilden eine integrierte Umgebung, in der sowohl Produkt- als auch Prozessänderungen berücksichtigt werden. Dies schlägt sich direkt in kürzeren Durchlaufzeiten nieder und führt so zu Wettbewerbsvorteilen. Mit den Lösungen von Siemens für die digitale Fertigung lassen sich Kosten vermeiden, die durch fehlerhaft gefertigte Werkzeuge und andere Produktionsmittel entstehen. Insbesondere können mit den Lösungen Leistungskennzahlen in der Fertigung gesammelt, analysiert und ausgewertet werden. Der Durchsatz bei Fertigungs- und Montagestraßen kann unter Berücksichtigung ergonomischer Aspekte beurteilt und langfristige Probleme aufgedeckt werden. So lassen sich Qualität, die Kundenzufriedenheit und die Total Cost of Ownership verbessern.



Transformation – ein Ansatz für die Kraftfahrzeugindustrie

Angesichts der aktuellen Herausforderungen müssen Unternehmen der Kraftfahrzeugindustrie ihre Mitarbeiter, Lieferanten, Partner und Kunden in die Lage versetzen, in einem globalen Netzwerk, in *Global Innovation Networks* zusammenzuarbeiten, um so für alle Beteiligten Verbesserungspotentiale zu erschließen und Innovationen zu fördern.

Die Lösungen von Siemens stellen in einem globalen Innovationsnetz die entscheidende Infrastruktur her. Mit Hilfe dieser Verbindung können Unternehmen ihre Prozesse transformieren, indem das eigene Wissen und das Wissen der Geschäftspartner im Rahmen einer globalen, internetbasierten Zusammenarbeit genutzt werden.

Siemens hat es sich zur Aufgabe gemacht, seine Kunden bei der Bewältigung der Herausforderungen zu unterstützen, die durch steigende Produkt- und Prozesskomplexität und durch einen globalen Markt beeinflusst werden, der höchste Zuverlässigkeit, kürzeste Lieferzeiten und mehr Innovationen fordert.

Siemens ist wie kein anderes Unternehmen der PLM-Branche in der Lage, seinen Kunden bei der Bewältigung anstehender Aufgaben zu helfen, um Gewinne und Wettbewerbsfähigkeit zu verbessern.

Nutzen Sie die Möglichkeit, Innovationen in Ihre Wertschöpfungskette einfließen zu lassen. Wenden Sie sich noch heute an Ihren Ansprechpartner bei Siemens, und informieren Sie sich ausführlich über unsere Lösungen für die Kraftfahrzeugindustrie.





Über Siemens PLM Software

Siemens PLM Software, ein Geschäftsgebiet von Siemens Industry Automation, ist ein weltweit führender Anbieter von Software und Services für das Product Lifecycle Management (PLM) mit 5,5 Millionen Softwarelizenzen und 51.000 Kunden auf der ganzen Welt. Mit den offenen Enterprise-Lösungen von Siemens PLM Software, eines in Plano, Texas, ansässigen Unternehmens, können Organisationen und ihre Partner über weltweite Innovationsnetzwerke zusammenarbeiten und hochwertige Produkte und Dienstleistungen entwickeln und auf den Markt bringen. Weitere Informationen zu Produkten und Services von Siemens PLM Software erhalten Sie unter www.siemens.com/plm.

Siemens PLM Software

USA

Granite Park One
5800 Granite Parkway
Suite 600
Plano, TX 75024
I 972 987 3000
Fax I 972 987 3398

Nord-, Mittel- und Südamerika

Granite Park One
5800 Granite Parkway
Suite 600
Plano, TX 75024
I 800 498 5351
Fax: I 972 987 3398

Europa

Norwich House
Knoll Road
Camberley, Surrey
GU15 3SY
Großbritannien
44 (0) 1276 702000
Fax: 44 (0) 1276 705150

Asien-Pazifik-Raum

Suites 6804-8, 68/F.,
Central Plaza
18 Harbour Road,
WanChai
Hongkong
852 2230 3333
Fax: 852 2230 3210

Deutschland

Siemens Product Lifecycle
Management Software (DE)
GmbH
Hohenstaufenring 48-54
D - 50674 Köln
49 221 20802-0
Fax 49 221 248928

Österreich

Siemens Product Lifecycle
Management Software (AT)
GmbH
Franzosenhausweg 53
A - 4030 Linz
43 732 377550
Fax 43 732 377550-50

Schweiz

Siemens Product Lifecycle
Management Software (CH)
AG
Grossmattstrasse 9
CH - 8902 Urdorf
41 44 7557272
Fax 41 44 7557270

www.siemens.com/plm

©2008 Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. Alle Rechte vorbehalten. Siemens und das Siemens-Logo sind eingetragene Marken der Siemens AG. Teamcenter, NX, Solid Edge, Tecnomatix, Parasolid, Femap, I-deas, Velocity Series und Geolus sind Marken oder eingetragene Marken der Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. oder ihrer Niederlassungen in den USA und in anderen Ländern. Alle anderen Logos, Marken, eingetragenen Marken oder Dienstleistungsmarken sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.

1015-W 11-GE 12/08