

Wie transformieren wir den Innovationsprozess für die Automobilindustrie?



Siemens PLM Software bietet Lösungen für das Product Lifecycle Management (PLM) an, mit denen erfolgreiche Produkte richtig gefertigt werden können.

[siemens.com/plm](https://www.siemens.com/plm)

SIEMENS

Trends in der Branche



Zum ersten Mal in der Geschichte leben mehr Menschen in Städten als in ländlichen Gebieten. Zudem spiegeln äußerst unterschiedliche Bevölkerungsgruppen – mit großen Konzentrationen an den jeweiligen Enden des Altersspektrums – extrem vielfältige Ansichten, Vorstellungen, Vorlieben und Präferenzen wider. Diese Vielfalt bildet wiederum die Grundlage für viele der heutigen Marktsegmente.

Beide Megatrends – städtisches Wachstum und Bevölkerungsdiversität – haben einen enormen Einfluss auf die persönliche Mobilität. Städtisches Wachstum ist in großem Maße für die steigende Nachfrage nach kleineren, sparsameren Pkws sowie für den Trend zum öffentlichen Nahverkehr und zu Car Sharing-Modellen verantwortlich. Die Bevölkerungsvielfalt unterstützt die Nachfrage nach stärker persönlich gestalteten Fahrzeugen, die den Vorlieben der individuellen Verbraucher entsprechen: Fahrzeuge mit einem unverwechselbaren Look und Flair.

Daher müssen Automobilbauer mit mehr Variationen ihrer Produktangebote reagieren, um diese Marktanforderungen zu erfüllen. Diese Marktnachfrage stärkt wiederum den Bedarf an innovativeren Lösungen und Prozessen, um diese Komplexität zu meistern.

Wirtschaftliche Herausforderungen



OEMs und Lieferanten der Automobilbranche sehen sich mit immer größeren Herausforderungen und zunehmender Komplexität bei der Markteinführung neuer Fahrzeuge konfrontiert. Sparsamer Kraftstoffverbrauch, Gefahrstoffe, Sicherheit und CO2-Emissionen sind nur einige der Bereiche, die heutzutage von Regierungen geregelt werden. Globalisierte Geschäftsbereiche für Produktentwicklung, Fertigung und Einkauf sind keine Vision – sie sind Realität. Bei sich schnell verändernden Verbrauchervorlieben müssen Automobilhersteller die Entwicklungszeiten für Fahrzeuge reduzieren und die Produktion an der Nachfrage ausrichten. Und das sind lediglich die Auswirkungen auf die wirtschaftlichen Aspekte.

Außerdem sorgen Software und Elektronik für neue Innovationen im Fahrzeug, wodurch die Komplexität exponentiell gesteigert wird. Wie gut Sie diese Komplexität handhaben und optimieren, bestimmt die Fähigkeit Ihres Unternehmens, sich vom Wettbewerb abzuheben.

Siemens PLM Software bietet eine PLM-Plattform, mit deren Hilfe Automobilhersteller und Lieferanten die komplexe Realität der Automobilbranche von heute verwalten können und so Komplexität von einer Herausforderung in einen Wettbewerbsvorteil verwandeln. Dies ermöglicht Ihnen die effektive Herstellung der richtigen Produkte.



Komplexität meistern

Globalisierung

Die heutigen Globalisierungsinitiativen schaffen Chancen und Herausforderungen für Automobilhersteller. Die Möglichkeit, sich neue und wachsende Märkte zu erschließen, ist äußerst verlockend. Ihr Unternehmen muss jedoch in der Lage sein, das richtige Fahrzeug für diesen Markt auf rentable Weise herzustellen. Dies erfordert häufig, neue Fahrzeuge oder Fahrzeugvarianten zu entwickeln, die sich an die einzigartigen Anforderungen des spezifischen Markts anpassen und die speziellen gesetzlichen Vorschriften erfüllen. Außerdem müssen Produktionsanlagen und Zulieferketten für jeden Markt aufgebaut werden. Sie müssen in der Lage sein, eine gute Zusammenarbeit zwischen diesen globalen Einheiten zu ermöglichen, um eine gleichbleibend hohe Qualität bei der Ausführung zu gewährleisten.

Optimierung

Mehr mit weniger zu erreichen, ist heutzutage in der Automobilbranche entscheidend. Dies gilt insbesondere im derzeitigen, sich schnell verändernden globalen Wirtschaftsklima, in dem die Branche sich mit einer erheblichen Überkapazität konfrontiert sieht. Automobilhersteller können nicht länger ein Werk bauen, das nur ein Modell herstellt. Heute müssen Sie Prozesse entwickeln und Werke betreiben, die mehrere Modelle produzieren können. Flexible Produktion in ihrer gesamten Lieferkette ist eine komplexe Herausforderung, die gemeistert werden muss, wenn Sie in einer Wirtschaft rentabel bleiben möchten, die von schnell veränderlichen Verbrauchernachfragen und Vorlieben geprägt ist.



Geschwindigkeit

Haben Sie ein Fahrzeug im derzeit „heißesten“ Marktsegment? Wenn Sie heute mit der Entwicklung dieses Fahrzeugs beginnen, wird es noch genauso beliebt sein, wenn es in 18, 24 oder sogar 48 Monaten zur Produktion bereit ist? Wahrscheinlich nicht. Die Marktfenster sind mittlerweile sehr eng. Verbraucher haben zahlreiche Auswahlmöglichkeiten und behalten Ihre Pkws weniger lange. Der Druck auf die Entwicklungszeit für Fahrzeuge wird nicht geringer werden. Automobilhersteller und ihre Lieferanten müssen weiter Möglichkeiten zum Verkürzen ihrer Prozesse finden.

Nachhaltigkeit

Früher war „Grün“ bloß eine Farbe, aber das hat sich geändert. Mittlerweile steht es für alles, was mit der Umwelt zu tun hat. Aber reicht es, Grün zu sein? Was ist, wenn Grün vom Kostenpunkt aus betrachtet nicht tragbar ist? Was passiert, wenn Grün auf Kosten anderer Fahrzeuganforderungen umgesetzt werden müsste? Grün zu sein, reicht nicht: Ihre Produkte müssen auch nachhaltig sein. Moderne Fahrzeuge müssen genau das richtige Gleichgewicht zwischen sozialen, wirtschaftlichen und umweltbezogenen Anforderungen finden. Wenn eine dieser Anforderungen zu stark im Vordergrund steht, haben Sie am Ende womöglich ein Produkt, das sich nicht verkaufen lässt.

Product Lifecycle Management für die Automobilbranche

Erfolg bei der Entwicklung rentabler Produkte und effizienter Prozesse erfordert Verständnis und effektives Management des Fahrzeugs-Lebenszyklus. Außerdem muss Ihre Organisation in der Lage sein, effektivere Entscheidungen in allen Phasen des Lebenszyklus zu treffen. Siemens PLM Software unterstützt Automobilhersteller und Lieferanten dabei, schlüssige und wiederholbare Prozesse sowie das

Management konsistenter und genauer Informationen zu etablieren – von der Konzeptfindung bis zum Lebensende des Fahrzeugs. Diese umfassende digitale Umgebung ermöglicht es Ihnen, Innovationen in global verteilten Produktentwicklungs- und Produktionsteams, die auch Ihre Lieferkette sowie Ihre Kunden einschließen, zu schaffen, zu entwickeln, herzustellen und zu verwalten.

Entwickeln

Weisen Sie Anforderungen der Stückliste zu und definieren und validieren Sie Ihr Produkt virtuell.

Fertigen

Integrieren Sie Stücklisten und Prozesslisten und definieren und validieren Sie Ihre Prozesse virtuell.

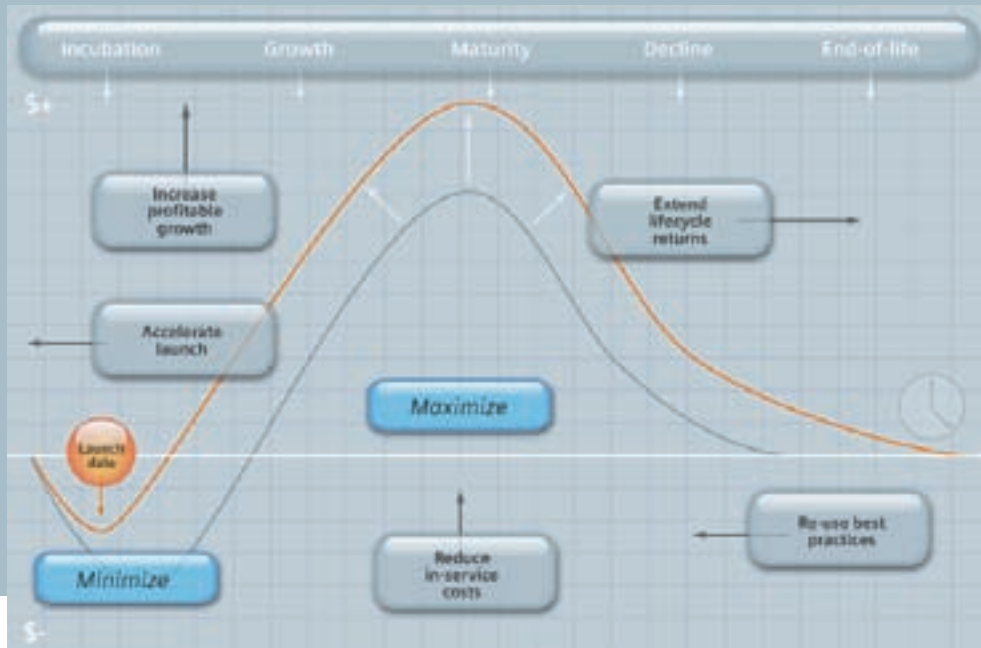


Planen

Definieren und verwalten Sie Ihr Portfolio sowie die erforderlichen Ressourcen und Lebenszyklus-Anforderungen.

Unterstützen

Planen, konfigurieren, integrieren und installieren Sie Technologie- bzw. Geschäftsprozesse, um die gewünschten wirtschaftlichen Ergebnisse zu erreichen, und definieren und managen Sie Produktlieferung, Service und Lebensende.



PLM-Vorteile für die Automobilbranche

Beschleunigung der Markteinführung

Die Markteinführung eines neuen Fahrzeugs als Erster bzw. frühzeitig im Marktfenster kann die Gesamtrentabilität des Programms dramatisch verbessern.

Ein Kunde von Siemens PLM Software reduzierte seine Fahrzeugentwicklungsdauer auf 10,5 Monate, indem er Wissen in das PLM-Toolset einspeiste und dadurch eine Wissensautomatisierung erreichte.

Steigerung des profitablen Wachstums

Globale Plattformen mit lokalen Varianten ermöglichen OEMs, die Wiederverwertung zu maximieren und gleichzeitig innovative Variationen mit geringen zusätzlichen Kosten anzubieten.

Mehrere unserer Kunden verwenden die Strategie einer globalen Plattform, die PLM nutzt, um globale Produkt- und Prozesszusammenarbeit zu erleichtern, was zur Erschließung neuer Märkte sowie zu einer größeren Auswahl für den Verbraucher führt.

Konstruktionskosten senken

Effektives Änderungsmanagement, virtuelle Prototypentwicklung und virtuelle Entwicklung bzw. Wiederverwendung von Produktionsprozessen senken die Betriebsgesamtkosten und verbessern die Produktrentabilität.

Ein spanischer Automobilhersteller beschleunigte die Digitalisierung seiner Produktionsprozesse, wodurch eine vollständige Phase realer Prototypentwicklung beseitigt und die Zeit bis zur Markteinführung um 20 Prozent verkürzt wurde.

Verlängerung des profitablen Lebenszyklus

Das effektive Management von Wartungsplanung und -ausführung verringert Reparatur-, Garantie- und Rückrufkosten, während die Erosion des profitablen Fahrzeug-Lebenszyklus minimiert wird.

Ein Automobilhersteller verwendete PLM, um die Garantiekosten um 100 Millionen Dollar zu senken, indem die Softwarereparatur bzw. Softwareaktualisierungen bei seinen Vertragshändlern effektiver verwaltet wurden.

Wiederverwendung bewährter Praktiken

Sie können neuen Programmen, Produkten und Produktionsprojekten eine Starthilfe geben, indem Sie Wissen, Informationen und erprobte Methoden in Ihrem Unternehmen effektiver erfassen und wiederverwenden.

Viele Kunden erreichen zweistellige Produktivitätsverbesserungen durch das Erfassen und Verwalten von Wissen in einer kollaborativen PLM-Umgebung, die Zugang zu Produktdesigns, Fertigungsprozessen und anderen in zukünftigen Fahrzeugprogrammen wiederverwendbaren Inhalten erleichtert.



Richtige Fertigung effektiver Produkte

Es gibt zahlreiche Anforderungen von verschiedenen Quellen, die erfasst, verwaltet, bewertet und ständig gegeneinander abgewogen werden müssen, um zu gewährleisten, dass Sie ein klares Verständnis des „richtigen“ Produkts haben. Wenn diese Anforderungen definiert wurden, müssen Sie mehrere Fragen beantworten. Wie stellen Sie sicher, dass Ihr Fahrzeugentwicklungsprozess ein Produkt erzeugt, das diese festgelegten Anforderungen erfüllt oder sogar übererfüllt? Und wenn Sie das richtige Produkt entwerfen bzw. entwickeln, wie produzieren Sie es auf die effektivste und effizienteste Weise?

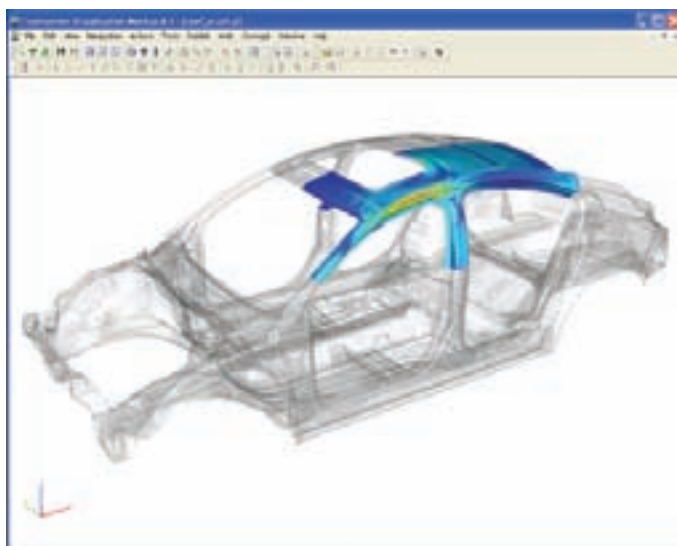
PLM ermöglicht Ihnen die Erfassung all dieser zahlreichen Anforderungen, die heute an Fahrzeuge gestellt werden. PLM eignet sich besonders gut dazu, diese Anforderungen in jeder wichtigen Entscheidungsphase während Ihres Fahrzeugentwicklungsprozesses sichtbar zu machen. Wenn Produktentscheidungen getroffen werden, sind ihre Auswirkungen daher klar im Zusammenhang mit jeder Anforderung und allen angemessenen Kompromissen zu verstehen. PLM hilft dabei zu gewährleisten, dass Sie das Produkt richtig herstellen, indem Sie Ihre Produktionsprozesse virtuell definieren und verfeinern, bevor Sie auch nur ein einziges Bauteil anfertigen. Diese Konzepte sind wichtige Voraussetzungen für die effektive Fertigung der richtigen Produkte.



Optimierung Ihres Innovationsprozesses

Es gibt Unmengen neuer Ideen. Sie können von Lieferanten, Partnern und Kunden kommen – oder auch aus den Reihen Ihrer eigenen Organisation. Aber wie erfasst man diese Ideen, bewertet sie und gewährleistet, dass die besten Ideen ihren Weg in Ihre Produkte und Prozesse finden? Erfolgreiche Innovationen erfordern die Möglichkeit zu Zusammenarbeit innerhalb und außerhalb der Organisation, während gleichzeitig im Fahrzeugentwicklungsprozess ein disziplinierter Ablauf eingehalten wird.

Siemens PLM Software stellt eine Innovationsplattform bereit, die dazu ausgelegt ist, über Organisationsgrenzen hinweg zu funktionieren. Dadurch können OEMs und ihre Lieferanten, Partner und Joint Ventures über den gesamten Produktentwicklungs- und Fertigungszyklus effektiv zusammenarbeiten. Mit unserer Software können Sie die Prozesseffizienz verbessern und mehr Ideen zu marktorientierten Produkten verarbeiten.





Lösungen für die Automobilindustrie

Globale Engineering-Plattform

Verbrauchernachfrage nach stärker persönlich gestalteten Fahrzeugen und einem individuellen Käuferlebnis motivieren Automobilhersteller dazu, mehr Vielfalt in ihre Produktsortimente einzuführen. Wenn Sie dies mit dem Bedürfnis verbinden, globale Ressourcen zu nutzen und die Verbrauchernachfrage im globalen Rahmen zu erfüllen, haben Sie eine bedeutende Herausforderung für die heutige Automobilbranche definiert. Um dem gerecht zu werden, investieren Automobilunternehmen in gemeinsame, globale Plattformen, die eine Vielzahl von Varianten pro Plattform ermöglichen. Oftmals werden diese Plattformen und Varianten von global agierenden Konstruktions- und Fertigungsteams entwickelt und an verschiedenen Standorten weltweit gefertigt.

Automobilhersteller und ihre Lieferanten nutzen daher PLM-Lösungen, um globale Kollaborationsumgebungen zu schaffen, die globales Engineering und eine flexible Fertigung unterstützen. PLM ermöglicht es Automobilherstellern, die ganzen verschiedenen Funktionen in ihren eigenen Organisationen – sowie die ihrer Lieferanten und Partner – in einer gemeinsamen, kollaborativen Umgebung zu verbinden.

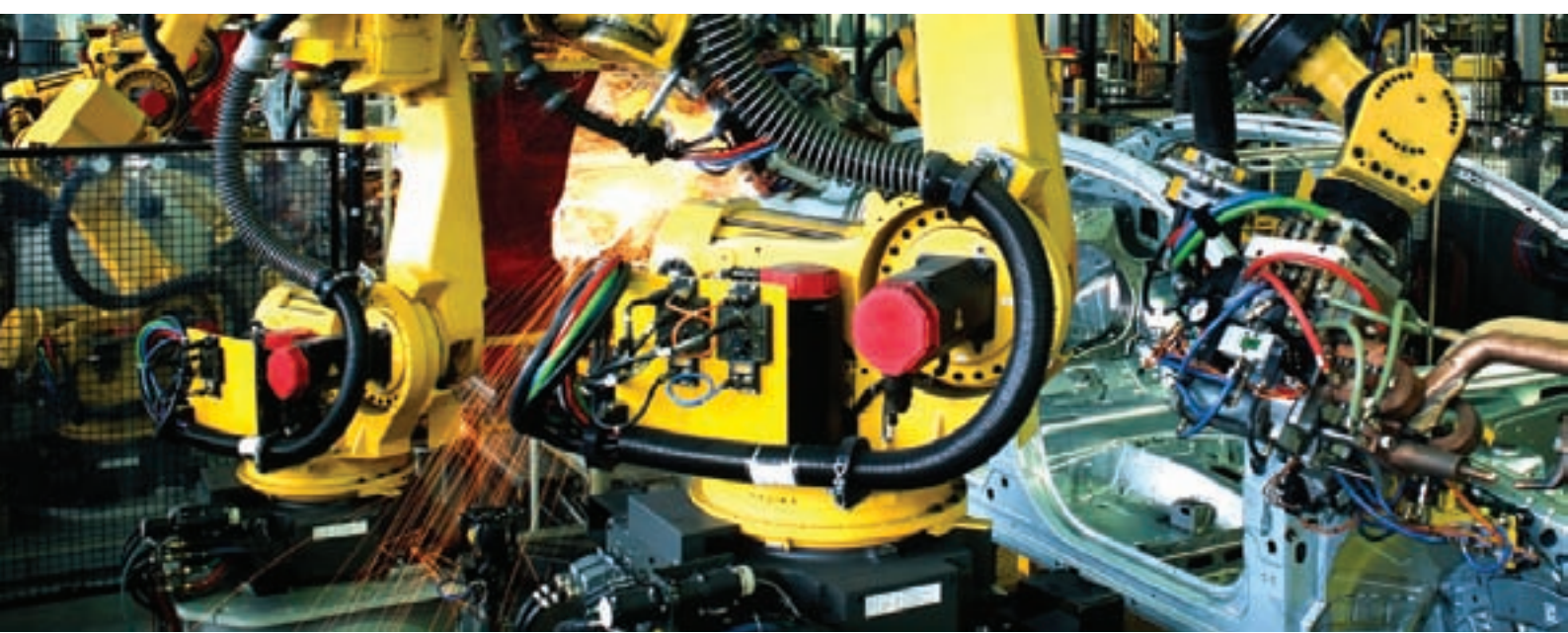
Mechatronik

Die Fahrzeuge von heute unterscheiden sich durch intelligente Funktionen, die über Kabel angeschlossene mechanische Funktionen mit softwareaktivierten elektronischen Steuerungen kombinieren. Mittlerweile umfassen diese eingebetteten Softwaresysteme 70 bis 90 Prozent der Innovationen im Automobilbereich, wobei über die nächsten drei Jahre ein weiteres Wachstum von 30 bis 40 Prozent erwartet wird. Unternehmen, die herkömmliche Tools und Prozesse einsetzen, sind häufig beim Management, der Integration und der Synchronisierung der bereichsspezifischen Aktivitäten und Produktinformationen ihrer weltweit angesiedelten Entwicklungsteams und Lieferketten überfordert.

Die Mechatroniklösung von Siemens PLM Software bietet eine funktionsreiche, integrierte Umgebung für die Entwicklung

und Verwaltung mechanischer, elektrischer, elektronischer und eingebetteter Softwareinhalte in einer einzigen Lösung. Durch Verwendung dieser einen integrierten Wissensquelle können sich Technikteams weiterhin auf ihren Bereich konzentrieren, während sie gleichzeitig den Kontext im Auge haben, um zusammen mit den anderen Teams die Entwicklungsgesamtziele zu erreichen. Diese eine Quelle gewährleistet ein klares Verständnis der Produkthanforderungen sowie der Designabsicht und bietet Klarheit bei den Auswirkungen von Veränderungen auf das gesamte Fahrzeug. Dadurch können Automobilhersteller Garantieprobleme minimieren und die bereichsübergreifende Zusammenarbeit verbessern, was Innovationstätigkeiten weiter unterstützt.





Lösungen für die Automobilindustrie

Nachhaltigkeit

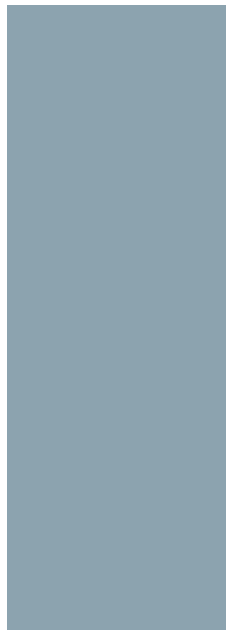
Um nachhaltige Produkte und Prozesse zu schaffen, müssen Automobilhersteller das richtige Gleichgewicht zwischen sozialen, wirtschaftlichen und umweltbezogenen Anforderungen finden. Aber ein Gleichgewicht zu finden ist nicht leicht. Mit der Nachhaltigkeitslösung von Siemens PLM Software können Sie gewährleisten, dass Sie ein nachhaltiges Produkt herstellen, indem Sie über den gesamten Produktlebenszyklus die richtigen Entscheidungen treffen, und zwar bei:

- der Produktplanung, bei der Sie PLM nutzen können, um Umweltziele neben Ihren anderen Leistungs- und Kostenzielen aufzustellen.
- der Entwicklung, bei der Sie PLM nutzen können, um das Gewichts- und Materialmanagement zu handhaben und dadurch zu gewährleisten, dass Ziele in puncto Vorschriftenerfüllung, Kraftstoffverbrauch, Emissionsvorgaben – sowie hinsichtlich Ihrer Kostenziele – tatsächlich erreicht werden.
- der Fertigung, bei der PLM es Ihnen ermöglicht, Ihre Fertigungsprozesse virtuell zu optimieren und so zu gewährleisten, dass die Anlage umweltfreundlich betrieben und

gewartet wird. Sie können PLM außerdem dazu nutzen, die Ergonomie und die Auswirkungen auf die Sicherheit zu simulieren bzw. zu analysieren und Sicherheitsprobleme zu minimieren.

- Service und der Entsorgung, bei denen PLM es Ihnen ermöglicht, die Materialwahl zu optimieren und die ergonomischen sowie ressourcenbezogenen Anforderungen von Montage- bzw. Zerlegungsalternativen zu bewerten.
- Vorschriften, Konformität und Berichterstattung, bei denen PLM für vollständige Transparenz bei der Vorgabenerfüllung und dem Nachhaltigkeitsstatus sorgt und so die Gesamtkosten senkt.





Rohkarosserieentwurf

Der Rohkarosserieentwurf war lange eher eine mysteriöse Kunst als ein Prozess. Daher war es bisher extrem schwierig, Prozessverbesserungen einzuführen, durch die der Rohkarosserieentwurf in einem global verteilten Team effizienter gestaltet wird. Neue Technologieverbesserungen ermöglichen jetzt jedoch die Parametrisierung der Karosseriestrukturen, wodurch sie einen modularen Ansatz für den Rohkarosserieentwurf ermöglichen. Durch die Aufteilung des Prozesses in seine wichtigsten Bestandteile können Unternehmen jedes Modul des Prozesses optimieren und dann die Module in einem schlankeren, flexibleren Gesamtprozess zusammenführen. Mit diesem modularen Ansatz können Unternehmen schneller auf sich verändernde Marktanforderungen reagieren, trotz geografisch unterschiedlicher Standorte effizienter arbeiten und ihre Lieferanten effektiver in den Designvorgang einbinden.

Die Rohkarosserielösung von Siemens PLM Software bietet eine Umgebung, die einen modularen Designprozess unterstützt und mit der Unternehmen bei Design und Fertigung von Rohkarosserien eine bedeutende Effizienzsteigerung erreichen.



Branchenvorteile durch Siemens PLM Software

Skalierbar

Große, weltweit agierende Unternehmen benötigen eine auf Zusammenarbeit basierende Plattform, die auf Zehntausende von Benutzern in einer einzigen Softwareinstanz ausgelegt werden kann, ohne dabei die Leistung zu beeinträchtigen. Die PLM-Plattform für Unternehmen von Siemens PLM Software ist unabhängig vom Standort auf hohe Auslastung, Skalierbarkeit und das schnelle Abrufen von Informationen ausgelegt.

Eines der weltweit größten Automobilunternehmen ermöglicht seine globale „Homeroom“-Strategie für die Produktentwicklung mit Technologie von Siemens PLM Software. Die Umgebung des Unternehmens umfasst 28.000 Nutzer an 29 Standorten in 16 Ländern; sie synchronisiert täglich über 10.000 Teamcenter®-Softwareelemente.

Offen

Offene Systeme sind eine grundlegende Philosophie von Siemens PLM Software. Die Gründung von JT Open als ein Branchenforum zur Förderung der Visualisierung und Zusammenarbeit führte zu der Veröffentlichung der JT-Dateispezifikation. Mittlerweile erkennt ISO JT als einen ISO-Standard an und akzeptiert die JT-Dateiformatreferenz als eine allgemein verfügbare Spezifikation, womit JTs Bedeutung als „Maßstab für Offenheit im PLM-Bereich“ unterstrichen wird.

Mit JT als öffentlich verfügbarer ISO-Spezifikation kann die Automobilindustrie sich von 2D-Zeichnungen als Standard für die langfristige Datenspeicherung abwenden und das 3D-JT-Format nutzen.

Bewährt

Die Automobilbranche ist äußerst komplex. Um erfolgreich zu sein, benötigen Sie einen Partner, der die Komplexität Ihrer Branche versteht und fokussierte Softwarelösungen bereitstellt, die zum Kern Ihrer Probleme vorstoßen.

Siemens PLM Software ist an der Entwicklung und Produktion von mehr Fahrzeugen beteiligt als jeder andere Anbieter von PLM Software weltweit. Wir kennen die Automobilbranche.

Flexibel

Jedes Automobilunternehmen hat einen einzigartigen Ansatz bei der Handhabung globaler Produktentwicklung und Fertigung. Für viele Unternehmen ist dieser Ansatz ein wesentlicher Wettbewerbsvorteil. Ein „Einheitsgrößen-Ansatz“ zu PLM würde diese Unternehmen zwingen, bei ihren Prozessen Kompromisse einzugehen. Deshalb haben sich so viele OEMs im Automobilbereich für die Technologie von Siemens PLM Software entschieden – weil sie ihre Strategie so unterstützt, wie sie es sich wünschen.

Eine der größten Automobilgruppen in Europa hat Teamcenter standardmäßig eingeführt, damit alle ihre Marken unternehmensweit eine einzige Wissensquelle nutzen können, während jede Marke gleichzeitig die notwendige Autonomie erhält, um auf die für sie beste Weise zu agieren.





Antworten für die Automobilbranche

Siemens ist eines der weltweit größten und anerkanntesten Unternehmen mit 427.000 Mitarbeitern in über 190 Ländern auf der ganzen Welt. Durch diese Reichweite und Erfahrung verfügt Siemens über ein unvergleichliches Wissen über globale Geschäftsanforderungen. Die Technologien von Siemens verknüpfen den Produkt- mit dem Produktionslebenszyklus und ermöglichen branchenführenden Unternehmen weltweit eine schnellere Markteinführung ihrer Produkte.

Siemens PLM Software hilft der Automobilbranche, die ständig wachsende Komplexität zu meistern, die durch Globalisierung, Gesetzesvorschriften

sowie durch die schnelle Expansion software- und elektronikbasierter Fahrzeuginnovation entsteht.

Komplexität kann von einem Problem zu einem Wettbewerbsvorteil werden, wenn sie mit PLM gehandhabt wird. PLM gewährleistet, dass Unternehmen sich auf kontinuierliche Innovation konzentrieren können, während sie erfolgreiche Produkte richtig herstellen.

Lassen Sie sich von Siemens PLM Software bei der Optimierung Ihres Innovationsprozesses beraten und wandeln Sie mehr Ideen in erfolgreiche Produkte um.

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 annähernd 6,7 Millionen Softwarelizenzen und 63.000 Kunden auf der ganzen Welt. Siemens PLM Software, ein Unternehmen mit Sitz in Plano, Texas, arbeitet mit Unternehmen zusammen, um offene Lösungen anbieten zu können, die ihnen dabei helfen, mehr Ideen in erfolgreiche Produkte umzuwandeln. Weitere Informationen zu den Produkten und Services von Siemens PLM Software erhalten Sie unter www.siemens.com/plm.

Siemens PLM Software

Deutschland

Siemens Industry Software
GmbH & Co. KG
Franz-Geuer-Str. 10
50823 Köln
+49 221 20802-0
Fax +49 221 248928

Österreich

Siemens Industry Software GmbH
Franzosenhausweg 53
A-4030 Linz
+43 732 37755-0
Fax +43 732 37755-050

Schweiz

Siemens Industry Software AG
Grossmattstrasse 9
CH-8902 Urdorf
+41 44 75572-72
Fax +41 44 75572-70

www.siemens.com/plm

© 2010. Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. Alle Rechte vorbehalten. Siemens und das Siemens-Logo sind eingetragene Warenzeichen der Siemens AG. D-Cubed, Femap, Geolus, GO PLM, I-deas, Insight, Jack, JT, NX, Parasolid, Solid Edge, Teamcenter, Tecnomatix und Velocity Series sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. oder ihrer Niederlassungen in den USA und in anderen Ländern. Alle anderen Logos, Warenzeichen, eingetragenen Warenzeichen oder Dienstleistungsmarken sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.

7858-X17-DE 11/10 L