



3DEXPERIENCE®

Globale Fertigung – Lokale Anforderungen

Digitale Durchgängigkeit zwischen
virtueller und realer Welt



WAS MUSS FERTIGUNG HEUTE LEISTEN?

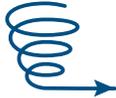
Industrie 4.0 verheißt neue Geschäftsmodelle sowie Chancen und setzt digitale Fertigungsprozesse voraus, um den Nachfragen nach neuartigen Angeboten und individuellen Kundenwünschen rasch nachzukommen. Dassault Systèmes bietet ein solides Lösungsspektrum, mit denen Fertigungsunternehmen diese Herausforderungen bewältigen. Steuern Sie digital und standortübergreifend Lieferketten und Produktionsabläufe, um flexibel und schnell reagieren zu können. Machen Sie sich diese Lösungen zu Nutze und gestalten Sie Ihre Geschäftsabläufe für einen langfristigen Erfolg um:



Digitalisierung der Abläufe – Die Digitalisierung führt zu einem Umbruch bei der Gestaltung und Durchführung der Fertigung. Industrie 4.0 verheißt große Veränderungen – neue Geschäftsmodelle, Chancen und Wettbewerb. Angesichts dessen müssen Fertigungsunternehmen vorausschauend investieren.



Beschleunigung der Innovation – Das Geschäftsleben wird immer kurzlebiger, und die Nachfrage der Verbraucher nach besseren und schneller verfügbaren Gütern und Dienstleistungen steigt. Hersteller müssen neuartige Angebote schaffen und sie rasch auf den Markt bringen.



Überwindung der Komplexität – Die Zeiten der „Lösungen von der Stange“ sind vorbei. Massenproduktion wird abgelöst durch Maßkonfektion. Komplexere, diversere und verwobenere Lieferketten sind zu verwalten, während die Gewinnspannen schrumpfen und Fachkräfte Mangelware sind.



Globaler Betrieb, lokale Präsenz – Grundlegende Entscheidungen über künftige Investitionen in Technik und IT könnten für das Weiterbestehen des Unternehmens entscheidend sein. Unterschiedliche Produktionsstätten müssen einheitlich geführt werden, Manager müssen erweiterte Lieferketten einsehen und kontrollieren und gleichzeitig die Kundenanforderungen in aller Welt verstehen können, um dadurch für hochwertige Produkte und eine höhere Kundenzufriedenheit zu sorgen.



Erhöhung des Reaktionsvermögens – Seit der industriellen Revolution ist der Produktionssektor eine der stabilsten Branchen. Doch Prozesse, die bisher jahrelang beibehalten wurden, sind heutzutage rasch überholt. Die Verbrauchernachfrage kann sich von heute auf morgen ändern, neue Technologien weisen plötzlich Fehler auf, und ehemals in Stein gemeißelte Prozesse müssen nun flexibel und leicht anpassbar sein. Agilität, sei es auf lokaler oder globaler Ebene, ist heute gefragt.



Spitzenleistung in der Produktion – Wettbewerb und Kundenanforderungen üben unerbittlichen Druck auf die Produktionsleistung aus. Bisher haben sich die meisten Fertigungsunternehmen auf „einfache“ Lösungen verlassen, etwa die schlanke Produktion. Doch die kontinuierliche Verbesserung bringt einen unaufhörlichen Wandel mit sich. Fertigungsunternehmen müssen sich daher nicht nur der stetigen Optimierung verschreiben – sie benötigen auch die Ressourcen und Technologien, um sie umzusetzen.

DIE BRÜCKE ZWISCHEN VIRTUELLER UND REALER WELT ENTWICKELN, HERSTELLEN UND PLANEN

In unserer heutigen Erlebniswelt üben die Kundenerwartungen einen enormen Druck auf Fertigungsunternehmen aus, Produkte auf einem nie gekanntem Niveau zu entwickeln, herzustellen und zu unterstützen. Daher ist es nun erforderlich, neue Technologien zu nutzen, um die virtuelle Welt der Simulation und Modellierung mit der realen Welt der Anfertigung von Prototypen und der Produktion zusammenzuführen. DELMIA ermöglicht Fertigungsunternehmen eine Umgestaltung ihrer Abläufe mit Hilfe eines digitalen Rahmens, der diese Welten miteinander verbinden kann, sowie einer ganzheitlichen Strategie, die sich von der Planung über die Ausführung bis hin zur Optimierung erstreckt. So sieht Fertigung in der Erlebniswelt aus.

- **ENTWICKELN** – Erleben Sie die Fabrikproduktion virtuell von A bis Z – von der Konstruktion bis hin zur bestmöglichen Deckung der globalen Nachfrage. Produktkonzepte können vorab evaluiert werden, um das beste Design und die besten Abläufe herauszufinden, die Produktneueinführung zu beschleunigen oder eine rasche Anpassung zu ermöglichen, um Probleme zu beheben oder Marktchancen zu ergreifen.
- **HERSTELLEN** – Meistern Sie komplexe operative Herausforderungen mit einer skalierbaren Plattform für das Manufacturing Operations Management (MOM), die es gestattet, in Echtzeit Einsicht in die Fertigung zu nehmen, die ausführenden Abläufe zu synchronisieren und die Ausführung zu steuern. Gleichzeitig erlaubt sie die Lokalisierung und eine Rückmeldung in Echtzeit an das Bedienpersonal und die Planer.
- **OPTIMIEREN** – DELMIA sorgt für eine realitätsnahe Planung, Terminierung und Optimierung komplexer Geschäftsprozesse über alle Planungshorizonte hinweg. DELMIA befähigt Kunden, ihre Alleinstellungsmerkmale auszuspielen und profitabel zu planen, indem die betriebliche Realität erfasst wird – bis hin zum kleinsten Detail. Ebenso verlassen sich DELMIA-Kunden auf ein und dieselbe integrierte Plattform für die Planung und Optimierung der Lieferkette. So planen sie ihr Personal, die Fertigungsumgebung sowie die logistischen Abläufe.



DIGITALE KONTINUITÄT

Die Digitalisierung führt nicht nur zu einer Umgestaltung der Fertigung, sondern spielt vielmehr eine Schlüsselrolle dabei, diese Umgestaltung zu meistern und von ihr zu profitieren. Top-Unternehmen haben den Wert der **3DEXPERIENCE®**-Plattform von Dassault Systèmes erkannt. Sie sorgt für den digitalen roten Faden von der ersten Idee bis hin zur Nutzung durch den Endnutzer.

Die Lösungen von DELMIA bilden das Herzstück dieser Transformation. Da sie Unternehmen eine gemeinsame Plattform und ein zentrales Daten-Repository zur Verfügung stellt, verfügen diese über eine einheitliche, verbindliche digitale Informationsquelle (Single Source of Truth) zur ganzheitlichen Steuerung von Entwicklungs- und Produktionstätigkeiten und der Verbindung der virtuellen und realen Welt der Fertigung.

Unternehmen können jedes einzelne Detail innerhalb der weltweiten industriellen Abläufe nachvollziehen, und zwar für jedes beliebige Produkt und jeden Prozess. Dies fördert die kontinuierliche Verbesserung, die innovative Entwicklung und die effektive globale Rückverfolgung. Ein digitaler roter Faden kann der Zusammenarbeit, der Spitzenleistung in der Produktion und der Agilität zu nie dagewesenen Möglichkeiten verhelfen. Unsere Kunden gehen zu einem völlig neuen Ansatz in der operativen Fertigung über.

DIE DIGITALISIERUNG IST DIE ZUKUNFT DER FERTIGUNG. DELMIA VERSETZT FERTIGUNGSUNTERNEHMEN IN DIE LAGE, DIESE ZUKUNFT HEUTE AUFZUBAUEN.



INGENIEURWESEN IM DIGITALEN ZEITALTER

Spitzenleistung in der Produktion beginnt bei der Konstruktion. Heutzutage erfolgt die Konstruktion in der digitalen Welt. Fertigungsunternehmen setzen DELMIA ein, um digitale Modelle zu erstellen, die Produkte, Prozesse und Fabrikabläufe virtuell simulieren. Prozesse können schneller an die Erfordernisse des Wettbewerbs oder neue Marktchancen angepasst werden. Die Planung lässt sich für ein breites Spektrum an Abläufen optimieren, wodurch die Produktneueinführung beschleunigt und die Produktionstätigkeit ausgeweitet werden kann.

Die DELMIA-Lösungen für die Konstruktion sind der erste Schritt hin zu einem digitalen roten Faden der Fertigungsüberwachung – angefangen von der virtuellen Welt der Entwicklung bis hin zur realen Welt der Produktion. Nunmehr lassen sich diese Aktivitäten mit der erweiterten Wertschöpfungskette und den Kunden verknüpfen. Dies sorgt dafür, dass jede Produktspezifikation eingesehen und verwaltet werden kann, ein wertvoller Beitrag zum Geschäftserfolg.

DELMIA bietet die folgenden Funktionen für das Ingenieurwesen:

- VERNETZTE FERTIGUNG – Verbindung aller am Produktionsprozess Beteiligten
- PROZESSPLANUNG – Erstellung und Validierung Ihrer Fertigungsprozesse
- ROBOTIK – Programmierung und Simulation von Industrierobotern
- FABRIKATION – Programmierung und Simulation der Verarbeitung und additiven Fertigung
- ERGONOMIE – Entwicklung von Produktions- und Arbeitsumgebungen, die für die Mitarbeiter am besten sind



EXZELLENTA ABLÄUFE

Die digitale Konstruktion ist der erste Schritt. Doch danach muss jeder Plan präzise ausgeführt werden, und zwar an jeder Stelle im erweiterten Unternehmen. Eine gemeinsame Plattform sorgt für eine einheitliche Transparenz und Kontrolle der operativen Abläufe innerhalb eines weltweiten Internet der Dinge. Gleichzeitig lässt sie sich problemlos an lokale und regionale Gegebenheiten anpassen. Auf diese Weise erbringen die MOM-Lösungen von DELMIA Spitzenleistung, denn sie sorgen für Durchgängigkeit bei der Transparenz, Kontrolle und Synchronisierung operativer Tätigkeiten – angetrieben von der digitalen Welt der Entwicklung bis hin zur physischen Welt der Produktion.

- Umfassende Synchronisation von Prozessen und Materialflüssen fördern Spitzenleistung in der Produktion
- Nutzung ausführlicher Daten zu Rückverfolgbarkeit und Genealogie zur Qualitätssicherung und Einhaltung gesetzlicher Vorschriften
- Steuerung aller Aspekte der operativen Fertigung – angefangen von Anlagen, die in das Internet der Dinge eingebunden werden können, bis hin zur Koordinierung des Fabrikpersonals zur Steigerung der Effizienz
- Enge Abstimmung und Ausführung unternehmensweiter Funktionen innerhalb eines standortübergreifenden Fertigungsunternehmens – einschließlich der Überwachung des Fortschritts über eigens zugeschnittene Dashboards, um diesen Fortschritt effizient zu kontrollieren und auszuwerten

Für die operative Fertigung bietet DELMIA den folgenden Funktionsumfang:

- CENTER OF EXCELLENCE – Entwicklung, Umsetzung, Verwaltung und Optimierung bewährter Praktiken weltweit
- PRODUKTION - Verbesserung der Transparenz, Kontrolle und Synchronisation globaler Produktionsprozesse, Terminpläne und Ressourcen, angefangen vom Personal bis hin zu Anlagen innerhalb des Internet der Dinge
- QUALITÄTSSICHERUNG – Vereinheitlichung und Verbesserung der Qualität innerhalb der gesamten operativen Fertigung und gleichzeitige Erfassung der Daten für die Einhaltung der aufsichtsrechtlichen Vorschriften und die kontinuierliche Verbesserung
- INSTANDHALTUNG – Maximierung der Anlagenleistung und –verfügbarkeit; Vermeidung von Störungen und Unterbrechungen zu Wartungszwecken
- LAGERHALTUNG – Synchronisierung der Fertigung, der Lagerführung und Logistik, just in time
- ARBEITSZEITVERWALTUNG – Erhöhung der Effizienz und Produktivität der Mitarbeiter
- RÜCKVERFOLGBARKEIT – Schnelle, standortübergreifende Eindämmung von Problemen bei Produkten und Vorschriftenmäßigkeit
- INFORMATIONSGEWINNUNG – Verbesserung der globalen Entscheidungsunterstützung durch Einsichtnahme in Echtzeit und vorausschauende Analysen

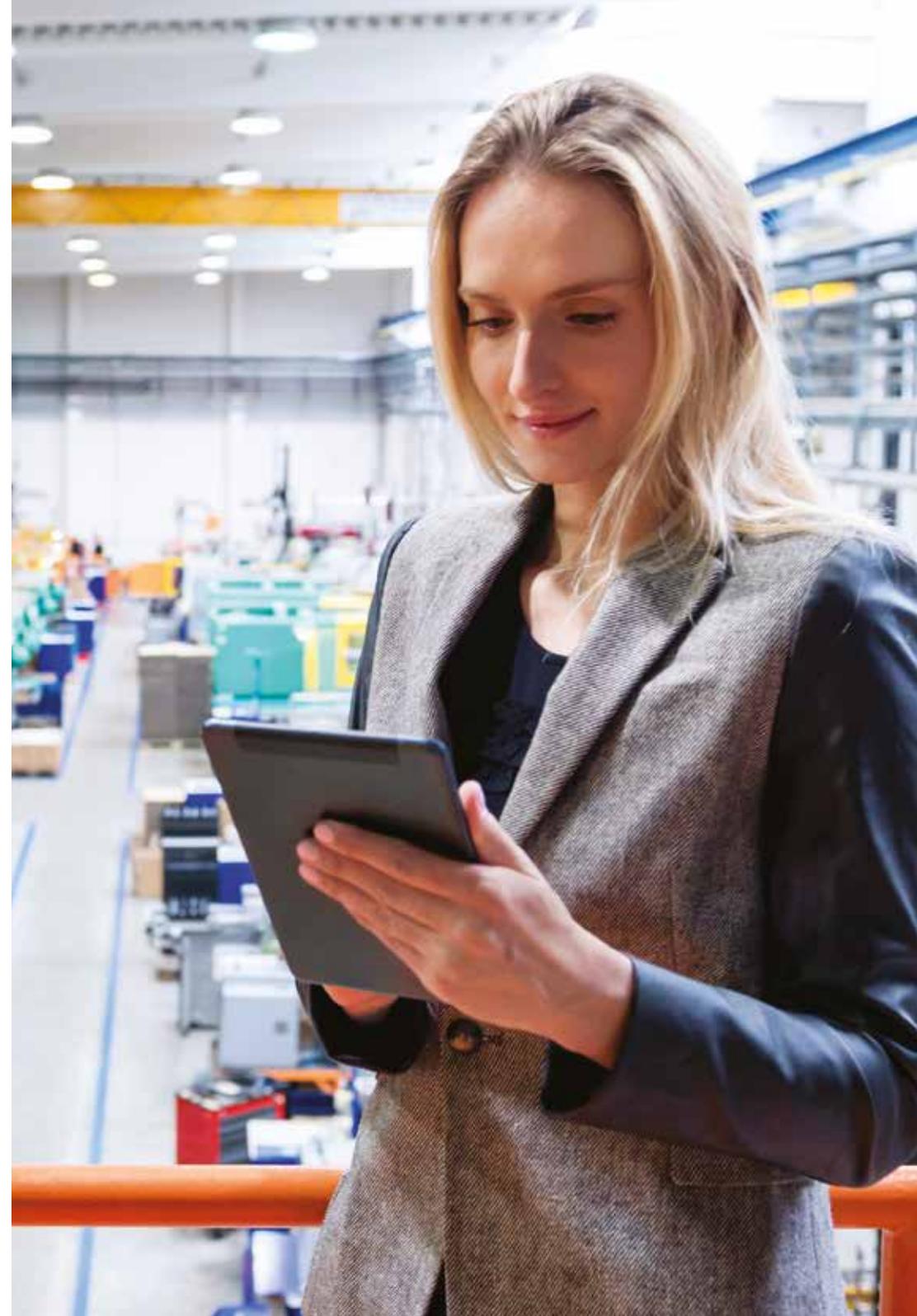
OPTIMIERUNG HÖRT NIE AUF

Die kontinuierliche Verbesserung von Fertigungssystemen, Prozessen und Abläufen ist kein Ziel an sich, sie ist eine Geisteshaltung, eine Hingabe und eine nie endende Herausforderung. Diese Herausforderung können Fertigungsunternehmen durch die Digitalisierung der Entwicklung in der gesamten Produktion und darüber hinaus meistern. Die virtuelle Welt der Planung und die physische Welt der Fertigung lassen sich am besten durch einen geschlossenen Kreislauf aus Fortschritt und ständiger Optimierung verknüpfen.

Industrie 4.0 wird eine nie gekannte Vernetzung innerhalb des Produktionsprozesses mit sich bringen. Sind Ihre Systeme ausreichend flexibel, um diese Chancen zu nutzen? Die Analyse großer Datenmengen (Big Data) wird zunehmend dafür eingesetzt, um sich die Fertigungsdaten im Unternehmen best-möglich zunutze zu machen. Die datengestützte Entscheidungsunterstützung kann neue Chancen für die Prozessverbesserung eröffnen, aber ein Wandel ist nur möglich, wenn die Systeme auch wandelbar sind.

DELMIA bietet die folgenden Optimierungsfunktionen:

- **VERTRIEBS- UND ABLAUFPLANUNG** – Hochwertige Modellierungs- und Optimierungsfunktionen zur Simulation beliebiger Szenarien in einem Sales & Operations Planning (S&OP)-Zyklus, und damit höchstmögliche Wertschöpfung
- **RAHMENPLANUNG** – Verbesserung der globalen Entscheidungsunterstützung durch Transparenz in Echtzeit und Vorhersagen für die Rahmen-, Termin- und Materialbedarfsplanung
- **GENAUE ZEITPLANUNG IN DER PRODUKTION** – Verkürzung der Lieferzeit und Lagerhaltung durch Optimierung der Produktion sowohl innerhalb einzelner Fertigungsstraßen, Arbeitszellen und Montagetätigkeiten als auch übergreifend bei gleichzeitiger Erhöhung der Anlagenauslastung und des Durchsatzes



ABLÄUFE



ERFOLG IN ZAHLEN

- Verringerung der Lagerhaltung um 36 Mio. US-Dollar und 4-7 Mio. Dollar Effizienzinsparungen jährlich in einem einzigen Werk
- Verkürzung der Lieferzeit und der Änderungsaufträge um 33 %
- Verringerung der Lagerhaltung um 35 % in 16 Werken
- Erhöhung der Produktionskapazität um 30 % durch Optimierung der Anordnung und des Materialflusses
- Steigerung des Produktionsdurchsatzes um mehr als 25 %
- Anstieg der auf Anhieb fehlerfreien Produkte um 400 %
- Rückgang der Qualitätsprobleme um 90 %
- Jährliche Kosteneinsparungen von 4 Mio. US-Dollar durch Ausschussreduzierung um 10 %
- Dreifache Senkung des Papierverbrauchs in der Produktion
- Null-Fehlerrate auf eine Million (PPM – Parts Per Million) bei Versandabläufen in 20 Niederlassungen
- Ausweitung des Produkt-Mix um 300 % in einem Zeitraum von über zwei Jahren – ohne zusätzliche Kapazitäten
- Erfolgreiche Markteinführung von 700 neuen Produkten pro Jahr
- Verringerung der „Time-to-Quality“ von 80 auf eins
- Erwartete Kosteneinsparungen von 3 Mio. US-Dollar durch Ablösung von 50 Einzellösungen

DASSAULT SYSTÈMES

3DEXPERIENCE-LÖSUNGEN FÜR FERTIGUNGSUNTERNEHMEN

Die Vision, wie ein Fertigungsunternehmen aussehen sollte, entwickelt sich ständig weiter. Führende Unternehmen benötigen eine koordinierte, synchronisierte Produktionslandschaft, die weltweit gesteuert werden kann, um dynamische, sich ständig verändernde Märkte zu bedienen. Als DELMIA-Kunde steht Ihnen die Produktfamilie der Marken von Dassault Systèmes mit deren Funktionen und Ressourcen zur Verfügung. Diese erfüllen Ihre speziellen, facettenreichen Anforderungen hinsichtlich der komplexen Innovation, Simulation, Entwicklung oder Produktplanung. Sie ermöglichen den Zugriff auf die Funktionen von CATIA®, SOLIDWORKS®, ENOVIA®, SIMULIA®, EXALEAD® und BIOVIA®. Hiermit überbrücken Sie die Kluft zwischen Entwicklung und Produktion, optimieren Produkte und Prozesse und meistern Herausforderungen in einem breiten Spektrum von Abläufen.



CATIA ist die weltweit führende Lösung für Produktentwicklung und -erprobung. Sie wird von führenden Unternehmen in unterschiedlichen Branchen eingesetzt, um die Produkte unseres täglichen Lebens zu entwickeln. Mit CATIA ist es möglich, jegliches Produkt zu modellieren, und zwar unter realistischen Bedingungen.

CATIA verhilft Fertigungsunternehmen zu Spitzenleistung im Ingenieurwesen, indem es jegliche Art von dreidimensionaler Konstruktion in praktisch jedem Maschinenbauprozess gestattet. Somit wird die Innovation beschleunigt, von 3D-Erstentwurf bis zum 3D-Drucken. CATIA ermöglicht und unterstützt spartenübergreifende Systementwicklungsprozesse von der Feststellung der Systemanforderungen bis zu Modellierung, Simulation, Prüfung und Geschäftsprozesssteuerung. Diese Funktionen können dann auf Produktionspläne übertragen werden, wodurch die Produktneueinführung beschleunigt wird.



SOLIDWORKS bietet umfassende 3D-Softwaretools zur Erstellung, Simulation, Veröffentlichung und Verwaltung Ihrer Daten. Die Produkte von SOLIDWORKS sind leicht zu erlernen und zu benutzen und sind zusammengenommen darauf ausgelegt, Ihnen zu einer besseren, schnelleren und kosteneffizienteren Entwicklung zu verhelfen. Da Bedienerfreundlichkeit bei SOLIDWORKS groß geschrieben wird, können Ingenieure, Designer und sonstige Fachleute 3D-Technik nutzen, um ihre Konstruktionen zum Leben zu erwecken. Produktdesigner und Ingenieure können sich so ganz auf ihre Konstruktionen konzentrieren, komplexe Probleme lösen, parallele Entwicklungsprozesse rationeller gestalten und den Weg bis zum Endprodukt verkürzen.

ENOVIA bietet eine Kollaborationssoftware, welche die spartenübergreifende Innovation in der Fertigung fördert, etwa Produktplanung und Programm-Management, globale Produktentwicklung, Qualitätssicherung und Vorschriftsmäßigkeit oder IP-Klassifizierung und Schutz. ENOVIA ermöglicht es den innovativen Köpfen Ihres Unternehmens, von der Zusammenarbeit zu profitieren. Da es leicht zu erwerben, schnell zu erlernen und problemlos zu benutzen ist, ist es zuverlässig und stabil genug, um sogar die sensibelsten und erfolgskritischsten Daten zu verwalten.



ENOVIA bietet eine Kollaborationssoftware, welche die spartenübergreifende Innovation in der Fertigung fördert, etwa Produktplanung und Programm-Management, globale Produktentwicklung, Qualitätssicherung und Vorschriftsmäßigkeit oder IP-Klassifizierung und Schutz. ENOVIA ermöglicht es den innovativen Köpfen Ihres Unternehmens, von der Zusammenarbeit zu profitieren. Da es leicht zu erwerben, schnell zu erlernen und problemlos zu benutzen ist, ist es zuverlässig und stabil genug, um sogar die sensibelsten und erfolgskritischsten Daten zu verwalten.



SIMULIA bietet ein skalierbares Portfolio von Simulationslösungen, um das Verhalten von Produkten unter realistischen Bedingungen zu untersuchen und die Leistungsfähigkeit, Zuverlässigkeit und Sicherheit von Materialien und Produktion bereits in einem frühen Stadium des Entwicklungszyklus zu bewerten. SIMULIA

kann Fertigungsunternehmen darin unterstützen, neue Produkt- und Prozessentwicklungen besser zu simulieren und dadurch die Entwicklung und die Zusammenarbeit zu verbessern. Die Lösung unterstützt Sie bei der Erstellung, Montage, Verzahnung und Modellierung und verschafft Erkenntnisse über Simulationsmodelle und ihre Ergebnisse. Es gestattet die Verbesserung des Produktdesigns und eine schnellere Vernetzung zwischen Fachleuten. Die Optimierung des Produktdesigns führt zu einer Verbesserung der Qualität, Effizienz, Leistungsfähigkeit und des Gewichts sowie der Kosten der Produktentwicklung.



Mit EXALEAD sind Unternehmen in der Lage, Big Data zu erfassen, anzugleichen und anzureichern – ob intern oder extern, strukturiert oder unstrukturiert, einfach oder komplex – und diese Informationen so zur Verfügung zu stellen, wie die Benutzer sie erhalten möchten. EXALEAD-Lösungen verwandeln umfangreiche, heterogene

Datenmengen aus verschiedenen Quellen in sinnvolle, intelligente Echtzeit-Daten, mit denen die Benutzer ihre Geschäftsprozesse verbessern und ihren Wettbewerbsvorteil steigern können.



BIOVIA entwickelt und liefert IT- und Techniklösungen für die wissenschaftliche Innovation bei Materialien und Prozessen und spielt damit eine Schlüsselrolle bei Produktneueinführungen. BIOVIA-Lösungen unterstützen Fertigungsunternehmen bei der Modellierung, Simulation, Verwaltung und dem besseren Verständnis ihrer

Produkte im Zusammenspiel mit der Natur und dem Leben. BIOVIA richtet sich an eine Reihe von Branchen wie etwa die Pharmaindustrie oder die Biotechnologie, die chemische, Konsumgüter-, Nahrungsmittel- und Getränke-, Energie-, Halbleiter- und Elektronik- und die Transport- und Verkehrsindustrie (einschließlich Automobilhersteller und Luft- und Raumfahrt) sowie den Bildungssektor und die öffentliche Verwaltung.

Die 3DEXPERIENCE® Plattform bildet die Grundlage unserer, in 12 Branchen eingesetzten, Anwendungen und bietet ein breites Spektrum an Branchenlösungen.

Dassault Systèmes, „The 3DEXPERIENCE® Company“, ermöglicht Unternehmen und Menschen durch virtuelle Welten, nachhaltige Innovationen tatsächlich erlebbar zu machen. Seine weltweit führenden Lösungen verändern die Art und Weise, Produkte zu entwickeln, zu produzieren und zu warten. Die Lösungen von Dassault Systèmes fördern die soziale Innovation und erweitern damit die Möglichkeiten für die virtuelle Welt, die reale Welt zu verbessern. Der Konzern bringt Mehrwert für über 210.000 Kunden jeder Größe und in allen Branchen in mehr als 140 Ländern. Weitere Informationen erhalten Sie unter www.3ds.com.

