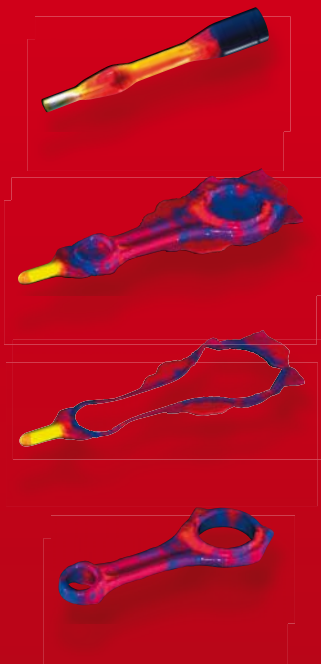
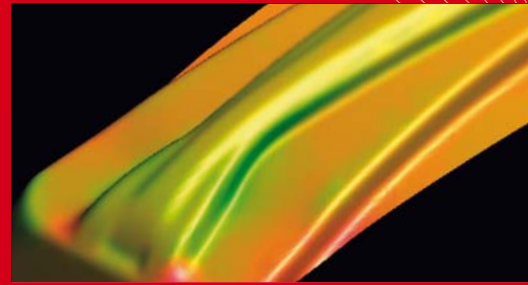
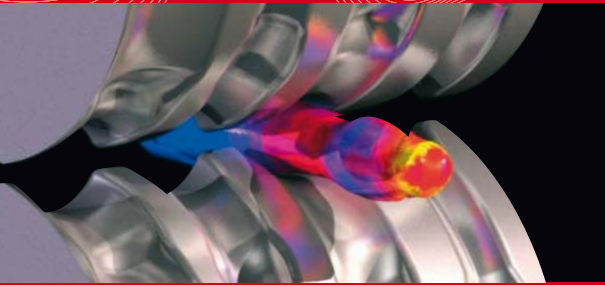


The background features a grid of dark red lines on a lighter red background. Overlaid on this grid are several wavy, multi-line patterns in a golden-brown color, resembling sound waves or data signals, positioned behind the main text.

well formed

Simulating Manufacturing

Die Simufact Engineering GmbH ist ein internationales Softwarehaus mit Sitz in der Metropole Hamburg. Wir entwickeln Software für die Optimierung und Auslegung von Fertigungsprozessen mit Hilfe der Prozesssimulation.



DAS CREDO

Unsere etablierten Software-Produkte der Simufact-Familie werden weltweit vertrieben und bilden mittlerweile das Rückgrat in den Entwicklungsabteilungen namhafter Fertigungsbetriebe.

Das Credo der Simufact Engineering GmbH heißt: innovative und effiziente Entwicklung und Optimierung von Fertigungsprozessen. Dahinter verbergen sich Schnelligkeit (time to market), Prozesssicherheit und Produktqualität – die drei Säulen eines jeden Fertigungsbetriebes.

Um diesen Ansprüchen gerecht zu werden, bedienen wir uns konsequent moderner Simulationsmethoden. Wir verlagern die betriebliche Erprobung und das kostspielige „try out“ in den Computer. Wir simulieren Fertigung.

„Simulating Manufacturing“ ist nicht nur seit Jahren unser Leitsatz, sondern auch Pulsader und Motivator des Unternehmens.

Vom Ingenieurbüro zum internationalen Softwarehaus

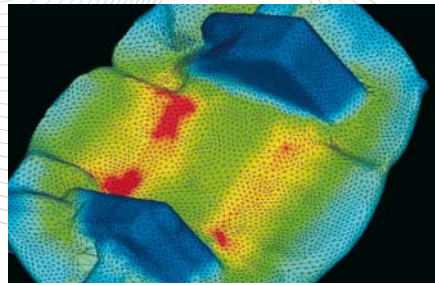
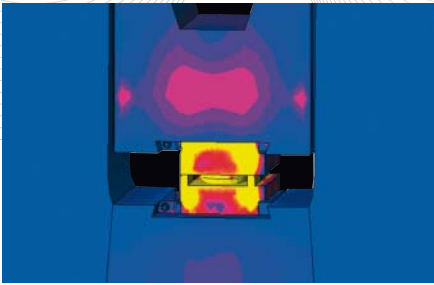
Angefangen hat alles vor über 13 Jahren als Dienstleistungsunternehmen für die Umformtechnik auf dem deutschsprachigen Markt. Die hierfür eingesetzte, leistungsstarke amerikanische Simulationssoftware konnte durch eigene Entwicklungen im Leistungsumfang kontinuierlich erweitert und verbessert werden.

Bald wurde die junge Firma, die damals unter dem Namen FEMUTEC Ingenieurgesellschaft bekannt war, zum exklusiven Vertriebspartner von MSC.Software für den deutschsprachigen Raum und betreute die Simulationslösungen MSC.SuperForm und MSC.SuperForge. Basierend auf der hohen fachlichen Kompetenz und der jahrelangen Erfahrung in der Fertigungstechnik entwickelte sich die Firma zu einem wichtigen Partner, wenn es darum ging, Fertigungsprozesse zu optimieren. Neue Standorte kamen hinzu, das Team konnte kontinuierlich verstärkt werden.

Anfang 2007 übernahm FEMUTEC den gesamten Geschäftsbereich Fertigungssimulation von MSC.Software und hatt seitdem die Rolle eines internationalen Softwarehauses in einem hochspezialisierten Markt inne.

2008 erfolgte die Umfirmierung in Simufact Engineering, um die Kernkompetenz bereits im Namen zu kommunizieren: Simulating Manufacturing.

mit freundlicher Unterstützung:
Leistrütz Turbinenkomponenten Remscheid GmbH



Von der Prozesssimulation bis zur Strukturanalyse

BRANCHEN UND KUNDEN

Wir arbeiten mit allen Branchen der Fertigungsindustrie zusammen, vom Halbzeuglieferanten über Werkzeugbauer und Maschinenhersteller bis hin zu den Fertigungsbetrieben.

Unsere Kunden reichen von KMU mit hundert Mitarbeitern bis hin zu großen Automobilzulieferern (unter anderem Bosch, Schaeffler-Gruppe, ThyssenKrupp, ZF). Die Automobilindustrie (Audi, BMW, Daimler AG, Ford, Porsche, Volkswagen AG) sowie die Luftfahrtindustrie (Airbus) und der allgemeine Maschinen- und Anlagenbau zählen ebenso dazu wie spezielle Branchen, z.B. die der Medizintechnik oder der Uhrenindustrie.

Hier bedienen wir vielfältige Fertigungstechnologien der Umformtechnik aber auch der mechanischen und thermischen Fügeverfahren. Weder die Dimension der Werkstücke noch die Prozessbedingungen stellen für uns eine Grenze dar.

IHR NUTZEN

Materialeinsatz optimieren – Standzeiten der Werkzeuge erhöhen – optimale, d. h. wirtschaftliche Ausnutzung der Aggregate – Ausschuss minimieren – weniger „try out“ – der Blick „in das Innere“ eines Prozesses für ein besseres Prozessverständnis. Wünschen Sie sich das nicht jeden Tag, um noch besser zu werden in dem, was Sie tun? Genau das erreichen wir mit der virtuellen Prozessoptimierung.

Natürlich ist Simulation ein Kostenfaktor. In Wirklichkeit aber verdient sie – durch deutlich reduzierte Kosten in der Verfahrensentwicklung aber auch in der laufenden Serienproduktion. Prozesssimulation amortisiert sich in wenigen Monaten bis zu maximal zwei Jahren. Gerne demonstrieren wir oder unsere Partner Ihnen das in einer individuellen „Return of Investment Analyse“.

Erfolgt der Einstieg in die Prozesssimulation über ein dezidiertes Dienstleistungsprojekt aus Ihrem Tagesgeschäft, so wird neben den unmittelbaren technologischen Vorteilen der kaufmännische Nutzen direkt bei Projektabschluss erzielt. **Prozesssimulation ist ein Wettbewerbsfaktor!**

KERNKOMPETENZ

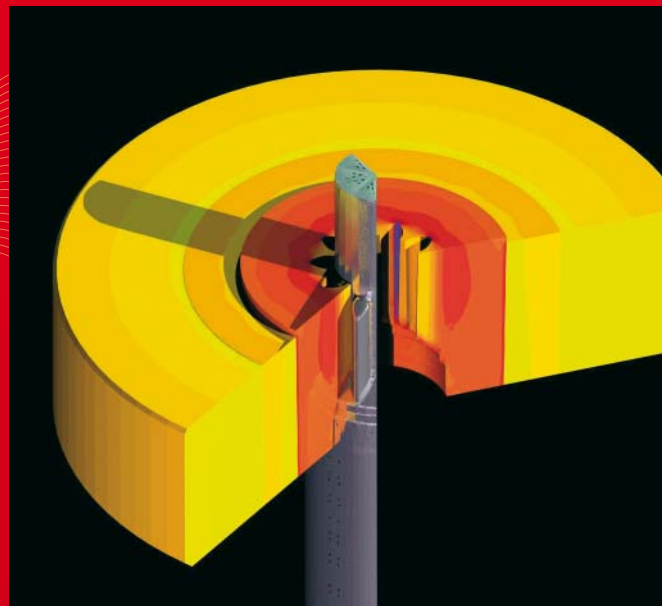
Kennen Sie das Vorurteil, dass anspruchsvolle, nichtlineare Simulation nicht für die praxisorientierte Fertigungsindustrie geeignet ist? Das stimmt längst nicht mehr. Mit unserer langjährigen Kompetenz im Einsatz der Prozesssimulation und der Strukturanalyse, als Softwareentwickler und als Fertigungs-

spezialisten, schlagen wir Brücken zwischen Theorie und Praxis. Wir verbinden die virtuelle Welt der Simulation mit der rauen Wirklichkeit der Fertigung. Dabei sind wir in der Lage, zum Teil ganze Wertschöpfungsketten aufeinander abzustimmen und zu optimieren (Supply Chain Simulation). Das ist durch die Verknüpfung von Prozesssimulation und Strukturanalyse möglich und nur aus dem Grund, dass wir nahezu alle Fertigungsverfahren durch Simulation abbilden können.

Und weil Simufact das gesamte Spektrum der Simulation beherrscht, können wir mit unseren Lösungen Fertigungsprozesse auf ihre Materialeigenschaften, ihre Formgebung, ihre Kinematik und den Kraft- und Energiebedarf hin untersuchen. Darüber hinaus registrieren wir die Belastungen, denen die beteiligten Werkzeuge und Maschinen während des Prozesses ausgesetzt sind.

Mit anderen Worten: Simufact ist ein Garant dafür, kostengünstig und innerhalb kürzester Zeit zu einer prozesssicheren Serienfertigung zu gelangen. Unsere Kunden berichten über Einsparungen von mehr als der Hälfte ihrer betrieblichen Erprobungen.

Jeder tut das, was er am besten kann und wovon er am meisten versteht. Simufact Engineering sucht sich die Partner, die in ihrem Know-How führend sind und die Simufact Produktfamilie mit ihren Lösungen verstärken können.

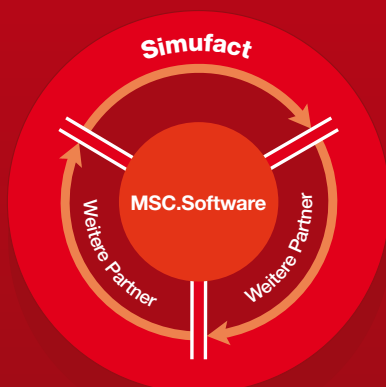


GEBÜNDELTE KOMPETENZ

Selbstverständlich zählt zu unseren strategischen Kooperationspartnern die Firma MSC.Software, der Weltmarktführer im Computer Aided Engineering (CAE). Ihre leistungsstarken, nichtlinearen Solvertechnologien MSC.Marc und MSC.Dytran bestimmen die Qualität der Ergebnisse und bilden den Kern unserer Softwarelösungen.

Anspruchsvolle „state of the art“ Vernetzungstechnologie wird uns durch unseren Kooperationspartner SimLab zur Verfügung gestellt. Die SimLab Expertise steht für absolute Detailtreue in der geometrischen Abbildung und ist die Grundlage für Robustheit und Effizienz der Gesamtlösung.

Mit ITI TranscenData haben wir für die Integration in das CAD-Umfeld einen Spezialisten gewonnen. Mit der Unterstützung dieses Partners sind CAD-Import, CAD-Repair und viele andere nützliche Funktionalitäten in diesem Umfeld kein Thema mehr.



Die fachliche Kompetenz innerhalb der Gefügesimulation bei anderen hochspezialisierten Anwendungen wird durch weitere Partner abgedeckt.

Abgerundet wird das Kompetenznetzwerk durch direkte Kooperationen mit namhaften Universitäten und Hochschulen sowie unsere Präsenz in Industrieverbänden.

DER LÖSUNGSANSATZ

Die Lösung für die Fertigungsprobleme unserer Kunden stellt die Simufact-Produktfamilie dar. Sie ermöglicht es, die betriebliche Erprobung aus der Fertigung heraus in den Computer zu verlagern. Konsequenterweise auf die Belange der industriellen Praxis abgestimmt ermöglicht unsere Software dies, noch bevor das erste Werkzeug gefräst worden ist. Als modernes Simulationswerkzeug ist Simufact dafür konzipiert, in den Konstruktionsabteilungen, der Methodenplanung oder der Verfahrensentwicklung eingesetzt zu werden.

Simufact in den Händen eines Fertigungspraktikers oder eines Entwicklungsingenieurs führt zu einem besseren Prozessverständnis. Optimierte Prozesse - bei erhöhter Produktqualität - und das innerhalb kürzerer Zeit, das ist die Lösung so mancher Probleme unserer Kunden im internationalen Wettbewerb.

UNSER ERFOLGSMODELL

Anspruchsvolle Branchenlösungen, wie die Fertigungssimulation, sind nur dann erfolgreich, wenn ein Zahnrad in das andere greift. Simufact Engineering versteht den Vertrieb der Simulationssoftware als eine Beratung

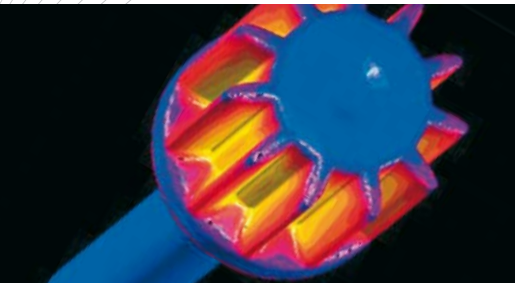
bei einem strategischen Schritt hin zu modernen, innovativen Engineering-Prozessen. Unsere Kunden kaufen keine Bits und Bytes sondern eine maßgeschneiderte Lösung für ihre individuelle Problemstellung.

Die Einführung der Simulation wird begleitet von kompetenten Schulungsmaßnahmen, durchgeführt von erfahrenen Ausbildungsleitern. Diese sprechen die Sprache, die dem Fertigungstechniker geläufig ist und kennen die Prozesse, die es zu untersuchen gilt.

Die Partnerschaft mit unseren Kunden verstehen wir als eine langjährige Beziehung. Diese wird durch einen qualifizierten Support unterstrichen. Auch hier gilt wieder: Wir sprechen Ihre Sprache und verstehen Ihre Probleme. Wir wollen Sie so unterstützen, dass Sie sich voll und ganz auf Ihre Fertigungsthematik konzentrieren können.

Dies gilt für unsere direkten Kunden genauso, wie für die vielen Anwender weltweit, die durch unsere kompetenten Systempartner unterstützt werden. Die Vertriebspartner im Simufact-Netzwerk partizipieren von unserer Kompetenz und unserer Betreuung - zum Nutzen des einzelnen Anwenders.

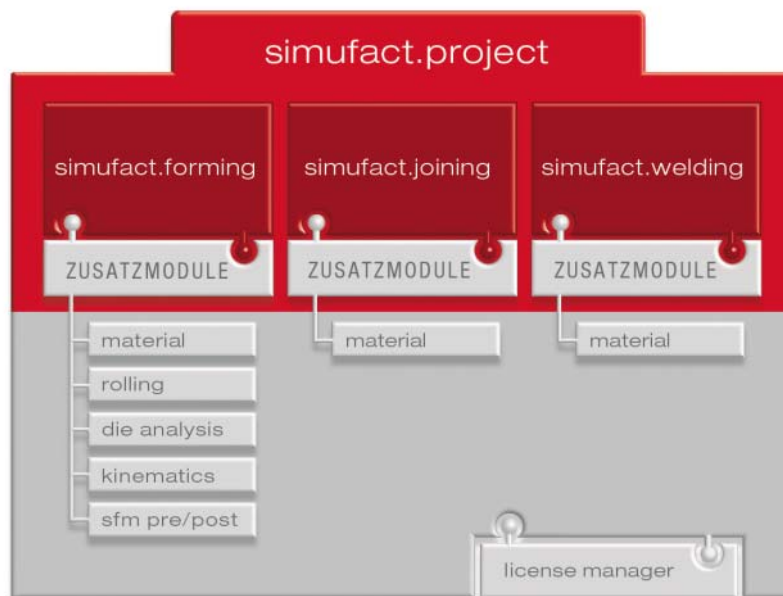
Perfekte Fertigungsprozesse durch praxisorientierte Simulation



UNSERE PRODUKTPHILOSOPHIE

Fertigungstechnik ist „try and error“ – andere sagen, sie sei ‚magic‘. Damit wird ausgedrückt, dass die Fertigungstechnik eine sehr praxisorientierte Disziplin ist, die Erfahrung erfordert - unsere Messlatte für die Entwicklung der Software.

Simufact ist eine Produktfamilie, die für den Praktiker gedacht ist. Die Flexibilität und Leistungsstärke, die der erfahrene Ingenieur mit theoretischem Background verlangt, werden dabei nicht beeinträchtigt. Es ist uns gelungen, die anspruchsvolle Physik komplexer Fertigungsprozesse so zu „übersetzen“, dass der Anwender genau das am Bildschirm sieht, was er aus dem realen Prozess in der Fertigungshalle kennt. Unser Anspruch ist, dass Prozesssimulation nicht schwieriger sein darf als die Bedienung eines CAD-Systems. Eine moderne, intuitive Windows-Benutzeroberfläche sichert die Einarbeitung in kürzester Zeit sowie einfachste Bedienbarkeit.



DIE PRODUKTFAMILIE

Simufact ist ein modulares System, das für Ihre individuellen Anwendungen maßgeschneidert zusammengestellt werden kann. Unter dem Dach von Simufact stehen verschiedene Applikationsmodule für unterschiedliche Fertigungsbereiche bereit: Massivumformung, Blechumformung, mechanisches Fügen ebenso wie für die Schweißtechnik. Diese können - Ihren Bedürfnissen entsprechend - flexibel im Leistungsumfang skaliert oder durch Zusatzmodule für Spezialanwendungen ergänzt werden. Gut zu wissen, dass nur in das investiert werden muss, was wirklich benötigt wird!

Ein sehr wichtiges Mitglied der Simufact-Familie stellt ein Simulationsdaten- und Projektmanagementsystem dar. Was im CAD-Umfeld mittlerweile zum Alltag dazu gehört, sollte auch innerhalb einer professionellen Simulationsumgebung Standard sein.

Simufact.forming ist ein Simulationswerkzeug, das speziell für die umformende Industrie entwickelt wurde. Als konsequente Weiterentwicklung der lange Jahre am Markt etablierten Simulationslösungen MSC.SuperForm und MSC.SuperForge, aus dem Hause unseres Partners MSC.Software, sind erstmalig beide komplementären Technologien zu einem leistungsstarken Produkt zusammengefasst, um so allen Herausforderungen der Umformtechnik begegnen zu können.



DAS FLAGGSCHIFF

Simufact.forming ist dafür konzipiert, alle Umformverfahren zu unterstützen: Gesenkschmieden und Fließpressen, aber auch sämtliche Walzoperationen, Freiform- und Radialschmieden, Ziehen, Stauchen, Biegen und vieles mehr.

Jegliche Prozesskinematik kann abgebildet werden, ob durch vordefinierte Aggregate aus der Maschinendatenbank oder auf Grund individueller Vorgaben. Die Unterstützung der Werkzeuge durch variable Federkonzepte ist hier selbstverständlich.

Bei den Materialien der umgeformten Werkstücke kennen wir keine Grenzen – ob Stahl, Edelstahl, Kupfer-, Messing- oder Aluminiumlegierungen – alles ist möglich, und das in jedem Temperaturbereich. Wir unterstützen Kalt-, Halbwarm- und Warmumformprozesse.

Ferner ist noch die Gefügesimulation zu nennen: Phasentransformation, Rekristallisation und Korngrößenbestimmung rücken immer mehr in den Mittelpunkt einer Verfahrensoptimierung zur Herstellung anspruchsvoller Bauteile. Auch hier bietet Simufact eine Lösung.

DIE ZIELSETZUNG

Die Zeiten, in denen man sich in der Umformsimulation ausschließlich auf den Stofffluss konzentrierte, sind längst vorbei. Natürlich ist nach wie vor die Zielsetzung, Umformfehler wie Faltenbildung, Unterfüllungen, Überwälzungen etc. frühzeitig zu erkennen und zu beseitigen. Um gute Fertigungskonzepte noch besser zu machen, gehört die Werkzeugsimulation daher zu den probaten Mitteln.

Simufact.forming erlaubt eine umfassende und detaillierte Werkzeuganalyse hinsichtlich Verschleiß und Werkzeugbruch. Dabei ist es wichtig, ob es sich um einen einfachen Gesenkeinsatz handelt oder um aufwändig, mehrfach armierte und axial verspannte Werkzeug-Baugruppen. Immer geht es bei der Werkzeugbetrachtung darum, die Standmenge zu erhöhen.

Letztendlich erreichen Sie mit Simufact.forming

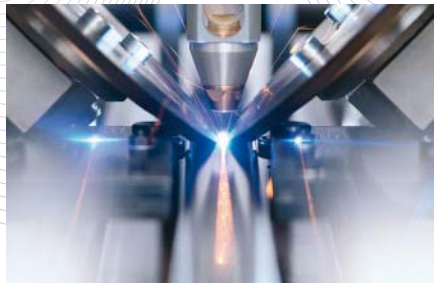
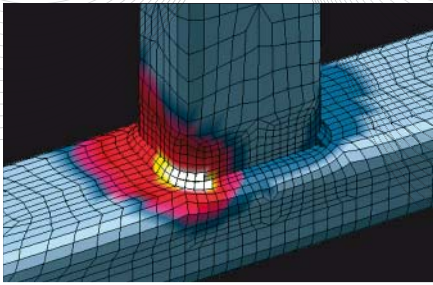
eine höhere Maschinenverfügbarkeit,

eine verbesserte Prozesssicherheit,

einen verringerten Materialeinsatz,

mit anderen Worten, geringere Entwicklungsauslagen und deutlich reduzierte Kosten in der Serienfertigung.

Dies bestätigen uns viele hundert Kunden weltweit, vom kleinen Schmiedebetrieb bis hin zum großen Tier 1 Supplier und Automobilkonzern.



Simulationslösungen für ein breites Spektrum an Fertigungstechnologien

DIE GESAMTE FLOTTE

Die Umformtechnik deckt nur einen Teil der gesamten Fertigungstechnik ab. Getreu dem Leitspruch „Simulating Manufacturing“ bieten wir auch Simulationslösungen für andere Fertigungstechnologien an.

Hierbei nutzen wir vielfältige Synergieeffekte. Langjährige Erfahrungen aus der Umformsimulation ermöglichen es uns, auch für andere Fertigungsbereiche effiziente und praxisnahe Simulationswerkzeuge zu entwickeln.

Simufact.joining

Simufact.joining ist speziell für das mechanische Fügen konzipiert. Ob Blindniet, Voll- oder Stanzniet, Clinchen oder Schließringbolzen: alle Verfahren können mit Simufact.joining teilautomatisiert abgebildet werden.

Im Mittelpunkt steht hier der Setzvorgang: Setzkraft, die Ausformung des Fügeelementes, die Deformation der Bleche, Schließkräfte und vieles mehr gehört zum Auswerte-Repertoire. Auch die Festigkeit einer Fügeverbindung kann mit Simufact.joining untersucht werden. Der virtuelle Kopf- und Scherzug gehört hierbei zu den Standardaufgaben.

Simufact.welding

Simufact.welding ist ein neues Mitglied der Simufact-Familie und wird speziell in der Schweißfertigung Anwendung finden. Die praxisorientierte Bedienung ermöglicht es dem Schweißfachmann, auf die komplexe Simulationstechnologie zuzugreifen. Der modulare Aufbau und die Kombination aus analytischen Ansätzen und nichtlinearer, numerischer Simulation schaffen die Voraussetzungen für eine maßgeschneiderte Anpassung an die Belange des Anwenders. Verschiedene am Markt verfügbare Solver werden unterstützt.

Simufact.welding wird ab Ende 2008 verfügbar sein.

Simufact.project

Nur das Genie überblickt das Chaos – das ist wenig hilfreich, wenn es gilt, in einem professionellen Umfeld die Fülle an Simulationsdaten zu überblicken, die über Wochen, Monate und Jahre entstanden sind. Das ganze fertigungstechnische Know-How ist in unüberschaubar vielen Ergebnisdateien zahlreicher Projektvarianten enthalten. Hier gilt es, den Überblick zu bewahren, die tägliche Arbeit zu strukturieren und effizient zu sein in dem, was man tut.

Heute gibt es nahezu keine CAD-Umgebung mehr, die nicht in ein Datenmanagement eingebunden ist. Dieser Anspruch wird auch an die Fertigungssimulation gestellt. Mit Simufact.project bieten wir ein strukturiertes Projektmanagement sowie eine effiziente Datenverwaltung. Der Nutzen der Simulationssoftware steigt damit um ein vielfaches.

Laufende und abgeschlossene Simulationsprojekte können mit Simufact.project einfach organisiert, verwaltet und archiviert werden. Daten werden durch wertvolle Zusatzinformationen und Kennzahlen aus der Fertigung ergänzt, um so dem Anwender die Validierung seiner Berechnungsergebnisse zu ermöglichen. Selbstverständlich werden über Simufact.project auch weitere projektrelevante Dokumente wie z. B. Excel-Übersichten, Projektberichte oder Präsentationen dem Simulationsprojekt zugeordnet.

Simufact.project bietet dem Anwender die konsistente Arbeitsumgebung für seinen „Simulations-Job“, in der er noch effizienter und strukturierter seine tägliche Arbeit tun kann.



simufact engineering gmbh
Tempowerkring 3
21079 Hamburg

Fon: 040 - 790 162-0
Fax: 040 - 790 162-22

E-mail: info@simufact.de
www.simufact.de