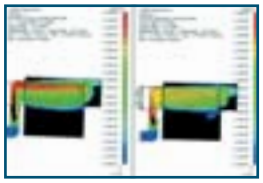
Ausgabe 2-2004

interface

Das Magazin für Product Lifecycle Management






Teamcenter In-Service

Seite 12-13



UGS
The PLM Company

Editorial

Nur der Wandel ist beständig ...



Liebe Leserin, lieber Leser,

Ende 2003 habe ich an dieser Stelle von wachsenden positiven Stimmungen und Erwartungshaltungen berichtet – bei uns und unseren Kunden. Dies galt nicht nur für das letzte Quartal des vergangenen Jahres. Unsere Umsätze haben sich auch bereits Anfang des Jahres 2004 sehr erfreulich entwickelt und lagen deutlich über denen des Vorjahres. Und das nicht nur in Deutschland, sondern weltweit. So konnten wir in den zwölf Monaten von April 2003 bis März 2004 unseren Firmenumsatz um 15 Prozent gegenüber den entsprechenden Vergleichszahlen des Vorjahres steigern und damit unsere Position als führender PLM-Anbieter festigen.

Diesen Erfolg verdanken wir unseren bestehenden Kunden, die uns verstärkt vertrauen und ihre Installationen ausbauen und optimieren, aber auch vielen neuen Kunden, die wir im hart umkämpften PLM-Markt von unseren Lösungen überzeugen konnten. Auf Erfolgen sollte man sich aber nicht ausruhen. Wir setzen deshalb konsequent die Weiterentwicklung unserer Produkte fort und ergänzen unser Portfolio kontinuierlich um branchen- und aufgabenspezifische Lösungen. Beispiele dafür finden Sie in diesem Heft mit Informationen über I-deas 11 NX, einem weiteren Meilenstein auf dem Weg zu NX, und Teamcenter In-Service, der neuen PLM-Lösung für die komplexen Aufgaben der Instandhaltung, Reparatur und Überholung von Investitionsgütern wie Flugzeugen, Triebwerken, Schiffen oder anderen langlebigen Anlagen.
Ich möchte auch auf die Veränderungen eingehen, die in unserem Hause – durch den Anfang des Jahres angekündigten Verkauf der PLM-Sparte durch EDS – nun offiziell vollzogen sind. Erste Kontakte mit Vertretern unseres neuen Eigentümers, einem Konsortium der privaten Investmentfirmen Bain Capital, Silver Lake Partners und Warburg Pincus, haben mich davon überzeugt, dass dieser Wechsel der Weiterentwicklung unseres Unternehmens in Hinsicht auf Technologieführerschaft und Marktpräsenz – und damit auch unseren Kunden – sehr zu Gute kommen wird.

Unsere Selbstständigkeit drücken wir jetzt auch durch einen gekürzten Firmennamen und ein modifiziertes Logo aus: Stand 'UGS PLM Solutions' für die Zeit des Übergangs von EDS in die Selbstständigkeit, so steht nun die Marke UGS kurz und knapp als Synonym für PLM oder 'The PLM Company'. Und – es spricht sich leichter.

Viel Spaß beim Lesen,



Ihr Georg Wessels

Inhalt

Teamcenter In-Service

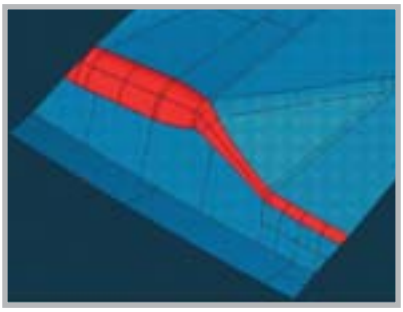
Teamcenter In-Service unterstützt Service-Organisationen mit Transparenz und fortlaufendem Management aller Produktinformationen, vom ersten Entwurf der Anlagen bis zur servicegerechten Konstruktion, Montage und Wartungsangeboten.



Seite 12

I-deas 11 NX Series

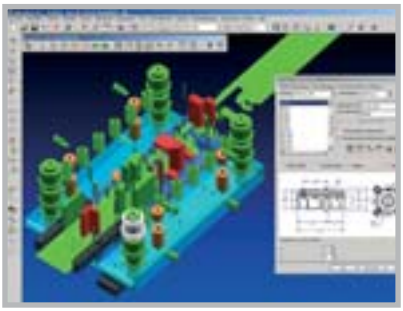
I-deas 11 NX Series unterstreicht die Bereitschaft von UGS, Erweiterungswünsche der I-deas-Anwender auch auf dem Weg zu NX umzusetzen, um die Produktivität bei der Arbeit mit dem System bereits jetzt messbar zu erhöhen.



Seite 14

Progressive Die Wizard bei Fischer Werkzeugbau

3D-CAD macht viele Dinge im Werkzeug- und Formenbau erst möglich. Branchenspezifische und wissensbasierte Lösungen wie Core Cavity, Mold Wizard oder Progressive Die Wizard aber bringen nochmals signifikante Produktivitätssteigerungen.



Seite 16

Solid Edge optimiert Werkzeugbau bei Mubea

„ ... der wesentlichere und auch kurzfristiger verfügbare Vorteil von 3D liegt für einen Werkzeugbau in den einfacheren Prüfmöglichkeiten und damit einhergehend in fehlerfreien Konstruktionen, die Folgekosten vermeiden helfen."
Dr. Thomas Steinert,
Leiter Zentralbereich Werkzeugbau
bei Mubea



Seite 22

Aktuell:

- Zahlen, Partner, Auszeichnung 4
- UGS ist selbstständig 5
- Auftragsmeldungen 6
- Produktmeldungen 8
- UGS in Lehre & Forschung 10
- Anwendertreffen 11

Produkte:

- Teamcenter In-Service optimiert Wartungsprozesse 12
- Auf dem Weg zu NX: I-deas 11 14

Praxis:

- Fischer Werkzeugbau: Progressive Die Wizard im Einsatz 16
- Multitest: FEM-Modellvalidierung mit I-deas ESC/TMG 18
- Berief: Effiziente Produktdaten-Verwaltung sorgt für konsequente Standardisierung und kurze Lieferzeiten 20
- Mubea: Solid Edge optimiert Werkzeugbau 22

Interview:

- Bruce Boes: PDM für KMU 24

Termine:

- Kostenlose Solid-Edge-Seminare 26
- Veranstaltungen Juli - September 27

Kurzmeldungen

Erfolgreicher Start in 2004

UGS hat im April Details der Ergebnisse des ersten Quartals 2004 bekannt gegeben. Danach konnte der Umsatz um 14,8 Prozent und der Gewinn um 10,3 Prozent gegenüber der gleichen Periode des Vorjahres gesteigert werden.

Für die bis Ende März vergangenen zwölf Monate weist UGS damit einen Umsatz von 927 Millionen US-Dollar und einen Rohertrag von 106 Millionen US-Dollar aus.

Die in den letzten drei Quartalen wachsenden Umsatz- und Ertragsergebnisse resultieren aus der steigenden Zahl erfolgreich abgeschlossener Teamcenter-PLM/PDM-Projekte und der kontinuierlich hohen Markt-Akzeptanz der CAD/CAM/CAE-Lösungen von UGS.

Tony Affuso ausgezeichnet

CAD Society würdigt Leistungen des CEO beim Zusammenschluss von UGS und SDRC



Auf dem 'Congress on the Future of CAD Systems' im April 2004 hat die gemeinnützige Industrievereinigung CAD Society ihren 'Leadership Award 2004' an Tony Affuso verliehen.
Damit werden die herausragenden Leistungen des Präsidenten und CEO von UGS bei der Zusammenführung von UGS und SDRC gewürdigt.

Tony Affuso und sein Management Team haben die unterschiedlichen Firmenkulturen, Ressourcen und Produktreihen der beiden früheren Wettbewerber in einer schwierigen wirtschaftlichen Phase erfolgreich in ein Unternehmen mit integriertem Produktangebot für den PLM- und CAD-Markt zusammen geführt.

„Tony Affuso hat während der schwierigsten Fusion in der Geschichte der CAD-Branche herausragende Führungsqualitäten bewiesen", sagte Joe Greco, Präsident der CAD Society. „Zusammen mit seinem klaren Fokus auf Kundenanforderungen besitzt Tony Affuso alle Eigenschaften, für die wir diese Auszeichnung geschaffen haben."

www.cadsociety.org

Neuer Partner: BORGWARE

Die BORGWARE GmbH mit Sitz in Haigerloch, ein seit 1983 im IT- und CAx-Umfeld tätiges Unternehmen, und UGS haben jetzt eine strategische Partnerschaft geschlossen. Danach wird BORGWARE sein bisheriges Angebot an CAx- und PDM-Lösungen um die Produkte NX und Teamcenter erweitern.

BORGWARE ist seit Jahren auf Lösungen für die Optimierung der Entwicklungs- und Fertigungsprozesse im mittelständischen Maschinen-, Werkzeug- und Formenbau spezialisiert. Mit dem um die Produkte von UGS erweiterten Angebot verspricht sich BORGWARE, die Präsenz im angestammten Zielmarkt weiter auszubauen.

„Wir haben mit BORGWARE einen weiteren kompetenten und erfolgreichen Partner für den Vertrieb unserer technologisch führenden PLM-Lösungen gefunden und sind sicher, dass wir damit den erfolgreichen Einsatz unserer Produkte bei kleinen und mittelständischen Unternehmen in Deutschland erweitern werden", so Jochen Waldmann, Direktor für den indirekten Vertrieb bei UGS.

Borgware GmbH
IT-Solutions - CAD - CAM - EDM
Hauptstraße 8, D-72401 Haigerloch-Owingen
Tel.: 07474 / 698-28, Fax: 07474 / 76 84
www.borgware.de

SYHAG, Wölfel und IBS werden Vertriebs- und Servicepartner für die CAE-Lösung NX Nastran for Femap

NX NASTRAN NX FEMAP

Gleich um die Kompetenz dreier Partner hat UGS jetzt sein Angebot für die digitale Simulation erweitert. Die SYHAG CAE-TOOLS GmbH, Gelsenkirchen, Wölfel Beratende Ingenieure GmbH & Co. in Höchberg und IBS Engineering GmbH in Germering, alles langjährige Spezialisten für CAE-Anwendungen, erweitern ihr Lösungsportfolio um NX Nastran for Femap.

UGS stärkt mit diesem Abkommen nicht nur das indirekte Vertriebs- und Dienstleistungsnetz, sondern trägt auch der Situation Rechnung, dass der Einsatz der digitalen Produktsimulation durch wachsende Anforderungen an kurze Entwicklungszeiten, hohe Qualität und kundengerechte Varianten für Unternehmen der Fertigungsindustrie immer zwingender wird.



SYHAG CAE-TOOLS GmbH
Am Spritzenhaus 20 c, 45894 Gelsenkirchen
Tel. 0209 / 61 07 34, Fax 0209 / 61 07 35
www.syhag.de

Wölfel Beratende Ingenieure GmbH & Co.
Max-Planck-Straße 15, D-97204 Höchberg
Tel. 0931 / 497 08-600, Fax 0931 / 497 08-660
www.woelfel.de

IBS Engineering GmbH
Eisenbahnstraße 65 , 82110 Germering
Tel. 0 89 / 84 05 77 30 , Fax 0 89 / 84 05 77 31
www.ibs-engine.de

UGS jetzt selbstständig!

Der angekündigte Verkauf des Unternehmens durch EDS an die Investoren Bain Capital, Silver Lake Partners und Warburg Pincus – die bisher größte Investition privater Anleger in ein Technologieunternehmen – ist seit dem 27. Mai 2004 perfekt.

EDS kann sich nunmehr auf seine Kernkompetenz im Outsourcing Business konzentrieren, während UGS einer überaus positiven Zukunft als Technologie- und Marktführer im PLM-Markt entgegen sieht.

Neuer Name, bewährtes Team, gleiche Strategie



Mit neuem Namen, weiterhin unter der Regie von Tony Affuso als CEO und unverändertem Management-Team in Europa, wird UGS seine bisherige Strategie fortsetzen:

- Offene Geschäfts- und Produktpolitik, unter Nutzung von Standards und 'State-of-the-Art'-Technologie
- Partnerschaftliche Zusammenarbeit mit den Kunden zur Optimierung ihrer Innovationsprozesse und damit
- Erschließung des Nutzens von PLM

UGS wird wie bisher erhebliche Mittel in Forschung und Entwicklung investieren. Und damit die führende Position der bekannten fünf Produktfamilien seines umfassenden PLM-Portfolios weiter ausbauen.

- Im Zuge des eigenständigen Auftritts von UGS wird es auch neue - von EDS unabhängige - Web-Seiten mit verändertem Erscheinungsbild geben. Die amerikanische Seite www.ugs.com ist bereits aktiv.
  In den deutschsprachigen Ländern erreichen Sie uns weiterhin unter www.ugsplm.de, www.ugsplm.at und www.ugsplm.at.
- Die Anpassung dieser Seiten an das neue Layout wird zur Zeit bearbeitet. Falls Sie E-Mails an UGS oder unsere Mitarbeiter versenden, so sollten Sie beachten, dass die E-Mail-Endungen für alle Adressen ab sofort ...@ugs.com lauten.

Erstklassige Lösungen für CAD und PLM ...

TESIS PLMware



... erfolgreich zum Einsatz gebracht durch TESIS PLMware

- **SAP**-Integration für **EDS PLM**-Produkte
- **Normteilsysteme**
- Optimierung der Arbeitsabläufe rund um **CAD** und **PLM**
- Konstruktion und Entwicklung im Kundenauftrag

TESIS PLMware GmbH
Baierbrunner Straße 15
81379 München
Telefon 089-747377-0
Telefax 089-747377-99
email tesis.plmware@tesis.de

Kurzmeldungen

DaimlerChrysler rechnet mit NX Nastran

Partnerschaft mit UGS bringt Entwicklungsdynamik

Die DaimlerChrysler AG hat ihre Zusammenarbeit mit UGS für den Bereich Computer Aided Engineering (CAE) erweitert. Mehr als 100 Berechnungsingenieure an den zentralen Standorten der Fahrzeug- und Motorenentwicklung in Sindelfingen und Untertürkheim verwenden ab sofort NX Nastran für technische Analysen nach der Finite-Elemente-Methode (FEM).

Bild: DaimlerChrysler Media Services



Mit dieser strategischen Investition und dem Wechsel zu NX Nastran baut DaimlerChrysler die Zusammenarbeit mit seinem Partner UGS weiter aus. Der Automobilhersteller wird als Großkunde von UGS aktiv in die Gestaltung der Weiterentwicklung für die Software NX Nastran eingebunden.
Die von UGS vertretene Strategie der Offenheit seiner Softwareprodukte spiegelt sich hier in einem attraktiven Konzept für die partnerschaftliche Interaktion wider.

Der Wechsel soll langfristig deutliche Produktivitätsfortschritte erbringen und helfen, den stetig steigenden Anforderungen gerecht zu werden. NX Nastran wird verwendet, um die Auslegung neuer Produkte am Computer zu optimieren. Dadurch werden zunehmend reale Prototypen eingespart, die Entwicklungszeiten verkürzt und so die Entwicklungskosten verringert.
Mit diesem Auftrag setzt UGS die erst Mitte letzten Jahres begonnene Markteinführung von NX Nastran erfolgreich fort (siehe interface 3-03).
Unter anderem haben sich bereits Caterpillar Tractor, Northrop Grumman, Nissan R&D, EADS Frankreich, Lockheed-Martin und Matra Automotive für den FEA Solver von UGS entschieden.

Renault wählt Teamcenter für Mechatronics-Initiative

Der französische Automobilkonzern Renault, marktführend in Europa bei PKW und leichten Transportfahrzeugen, wird Teamcenter für das Wissens-Management und die Zusammenarbeit innerhalb seiner Mechatronics-Initiative einsetzen.
Zur Unterstützung der Entwicklung elektrischer und elektronischer Systeme wird Teamcenter danach innerhalb des gesamten Unternehmens und auch der Lieferantenkette implementiert.

Dieser Auftrag stärkt erneut die Präsenz von UGS in der Automobilindustrie.
Heute sind bereits über 155.000 Arbeitsplätze mit UGS-Software bei den 25 größten Automobilunternehmen der Welt im Einsatz.



Bild: Renault

INDEX baut PLM-Umgebung aus

Unigraphics NX und Teamcenter werden Firmenstandard

Die INDEX-Werke GmbH & Co. KG Hahn & Tessky mit Sitz in Esslingen werden bis Ende 2005 den unternehmensweiten Einsatz des 3D-CAD-Systems Unigraphics NX und das Management der CAD-Daten mit Teamcenter umsetzen.
Mit dem Auftrag für UGS bestätigt der Hersteller von Werkzeugmaschinen für die Drehbearbeitung die vor drei Jahren getroffene Entscheidung. Zu den neuen Einsatzorten gehört auch die Traub Drehmaschinen GmbH in Reichenbach/Fils.

Mit dem flächendeckenden Einsatz der PLM-Suite Teamcenter optimiert der Werkzeugmaschinenhersteller seine Entwicklungsprozesse. Die Verkürzung der Lieferzeiten, eine effektive Entwicklung von Produktvarianten und die vollständige Kontrolle über das Wissen und den Datenbestand des Unternehmens sind dabei strategische Ziele.
„Wir sehen uns in unserer bereits vor drei Jahren getroffenen Entscheidung für Unigraphics und Teamcenter bestätigt und werden das Einführungsprojekt konsequent weiterführen“, erklärt Ernst-Ulrich Schmitz, Projektleiter bei INDEX. „Da INDEX alle wissensträchtigen Komponenten selbst herstellt, wird die Verbesserung unserer internen Prozesse die Entwicklungszeiten unserer Drehmaschinen deutlich verkürzen.“

Die INDEX-Werke GmbH & Co. KG Hahn & Tessky mit Sitz in Esslingen bei Stuttgart sind einer der führenden Drehmaschinenhersteller der Welt. Das Unternehmen wurde bereits 1914 gegründet und ist weltweit aktiv. Qualität, Zuverlässigkeit und technischer Vorsprung spiegeln sich in der breiten Produktpalette – Drehautomaten, horizontale und vertikale NC-Drehmaschinen und Dreh-Fräszentren sowie CNC-Mehrspindler – und in umfangreichen Dienstleistungen wider.
Zur INDEX-Gruppe gehören auch die Traub Drehmaschinen GmbH in Reichenbach und Tochterfirmen in Schweden, Frankreich, Spanien, Brasilien, China und den USA.

INDEX betrachtet sich aufgrund der innovativen Produktkonzepte, der im eigenen Hause angesiedelten Produktentwicklung und der großen Fertigungstiefe bei wesentlichen Baugruppen als Technologieführer.
Zahlreiche Patente beweisen die Innovationskraft des Unternehmens. Mit insgesamt 2.200 Beschäftigten erzielte die INDEX-Gruppe im Jahr 2002 einen konsolidierten Umsatz von rund 320 Millionen Euro.

www.index-traub.de

Doppelmayr/Garaventa Gruppe wählt UGS als Technologiepartner



Die Doppelmayr/Garaventa Gruppe, weltweiter Technologieführer im Seilbahnbau, hat sich für UGS als neuen Technologiepartner für das Product Lifecycle Management entschieden.

Entlang der gesamten Prozesskette der Produktentstehung werden Arbeitsplätze mit Software des 3D-CAD/CAM/CAE-Systems Unigraphics NX sowie Teamcenter für das Produktdaten-Management installiert. Von der Entscheidung, der ein detaillierter Test der Systeme führender Lösungsanbieter vorausging, erwartet das Unternehmen eine Maximierung der Forschungs- und Entwicklungsproduktivität, Prozessinnovationen, eine Stärkung des 'Collaborative Engineering' sowie niedrigere Produktions- und Entwicklungskosten und kürzere Entwicklungszeiten.

„Als weltweit führender Anbieter von Seilbahnsystemen mit maximalen Sicherheits-, Qualitäts- und Komfortstandards suchten wir nach einem Technologieanbieter, der uns die beste Software und Dienstleistungen liefert, die uns zum Erreichen unserer Ziele – Reduktion der Produkteinführungszeit und Verbesserung des ROI – dienen", kommentiert Hanno Ulmer, CFO von Doppelmayr/Garaventa, die Entscheidung.

Doppelmayr/Garaventa entwickelt in enger Zusammenarbeit mit seinen Kunden leistungsfähige Transportsysteme für Sommer- und Wintertourismusgebiete sowie zeitgemäße Personennahverkehrssysteme.

Doppelmayr/Garaventa sieht sich als Technologieführer im Seilbahnwesen und verfügt über hohe Kompetenz in Sachen Innovation, Qualität und Sicherheit der Anlagen. Exakte Kenntnisse der Kundenbedürfnisse und professionelles, präzises Arbeiten sind Grundlagen für die weltweite Marktführerschaft.

Mit Tochterfirmen, Niederlassungen und Vertretungen in über 30 Ländern konnten bis heute über 13.000 Systeme auf fünf Kontinenten realisiert werden.

www.garaventa.com
www.doppelmayr.com

Laser-Spezialist Rofin entscheidet sich für Solid Edge

Für die Neuausrichtung ihrer CAD-Umgebung untersuchte und testete die Rofin-Gruppe vier Software-Pakete nach mehr als 70 spezifischen Kriterien. Die detaillierten Ergebnisse führten zur Entscheidung für Solid Edge.

Der Erstauftrag umfasst die Lieferung von 44 Solid-Edge-Lizenzen, die an den fünf deutschen Standorten implementiert werden.

„Wir waren begeistert von den Funktionalitäten im Bereich 3D-Modellierung und 2D-Zeichnungserstellung", sagte Wolfgang Prem, verantwortlich für die Konstruktion im Bereich Marking bei der Rofin-Gruppe. „Überzeugend war außerdem die einfache Bedienbarkeit und Stabilität von Solid Edge."

Neben der Software prüfte die Rofin-Gruppe auch die potentiellen Implementierungspartner. „PBU CAD-Systeme war sehr gut vorbereitet und zeigte uns exakt das, was wir benötigten. Damit spielte das Unternehmen eine gewichtige Rolle bei unserer Entscheidung",so Wolfgang Prem. PBU CAD-Systeme ist ein zertifizierter Solid-Edge-VAR (Value Added Reseller) mit Stammsitz in Aichach.

Rofin-Sinar Technologies Inc., mit operativen Stammsitzen in Plymouth, Michigan sowie in Hamburg, entwickelt und produziert Laserquellen und lasergestützte Systemlösungen für ein großes Spektrum von Anwendungsgebieten. Mit Produktionsstätten in den USA, Deutschland, Großbritannien, Singapur und Japan ist Rofin-Sinar einer der weltweit führenden Entwickler und Hersteller von Industrielasern.



www.rofin.com
www.pbu-cad.de

Kurzmeldungen

Neue Version von Teamcenter Aerospace & Defense

Die im Mai vorgestellte neue Version von Teamcenter Aerospace & Defense enthält eine sichere Entwicklungsumgebung auf Basis von Internet-Technologien. Sie unterstützt die weltweite, nach Produkt-Programmen und Teams strukturierte Zusammenarbeit an extrem umfangreichen Projekten über lange Entwicklungszyklen. Die PLM-Funktionen umfassen ein programmbezogenes Konfigurations- und Änderungsmanagement, die Verwaltung von Freigaben, umfangreiche Terminplanung, sicheres Dokumentenmanagement, ITAR-Verwaltung zur Exportkontrolle und CDRL/SDRL-Datenmanagement.
Kombiniert mit Teamcenter In-Service (siehe Seite 12) bildet Teamcenter Aerospace & Defense die erste vollständige PLM-Lösung für dieses Industriesegment, die das gesamte Produktwissen von den Anforderungen bis zur Außerbetriebstellung umfasst.

„Teamcenter gilt als weltweiter Standard in der Luft- und Raumfahrtindustrie und im militärischen Bereich, wenn es um nachweislich produktive, branchenspezifische und skalierbare PLM-Lösungen geht“, sagt Tony Affuso, Präsident und CEO von UGS. Dies bestätigt auch eine aktuelle Untersuchung von CIMdata über den PLM-Markt. Die Beratungs- und Marktforschungsgesellschaft stuft UGS als PLM-Marktführer für den Sektor Aerospace & Defense ein.
„UGS hat sich klar zum Schlüssellieferanten von umfassenden PLM-Lösungen für diese Branche heraus kristallisiert; also für Unternehmen, die sich auf hochkomplexe und besonders langlebige Produkte konzentrieren“, so Ed Miller, Präsident von CIMdata.



Parasolid für Apple's Mac

Wegen steigender Nachfrage nach anspruchsvollen 3D-Anwendungen unter dem Betriebssystem Mac OS X bietet UGS den Parasolid-Kernel jetzt auch für diese Plattform an.



PLM COMPONENTS
PARASOLID

UGS, als Eigner und Entwickler, nutzt Parasolid für seine eigenen CAx-Lösungen, bietet es aber auch anderen Software-Entwicklern und Endkunden für die Entwicklung eigener Anwendungen an. Dabei stellt UGS sicher, dass alle diese Unternehmen Zugriff auf die jeweils aktuelle Version haben.
Für die Macintosh-Rechner von Apple, von jeher die Wahl von Grafik- und Designexperten, wird seit dem Erfolg des Power Mac G5 auch eine steigende Nachfrage nach anspruchsvollen 3D-Applikationen spürbar.
Durch die Verfügbarkeit von Parasolid für Mac OS X erweitert UGS sein Angebot und erschließt sich und anderen Softwareunternehmen neue Märkte in und außerhalb der Fertigungsindustrie, während Apple durch das zu erwartende größere Lösungsspektrum Kunden in der Fertigungsindustrie hinzu gewinnen wird.
Da nach Schätzungen heute bereits 40 Prozent aller weltweiten 3D-CAD-Daten auf dem offenen Parasolid-Format basieren und so den direkten Datenaustausch zwischen unterschiedlichsten Software-Anwendungen ermöglichen, wird es in Zukunft auch für Mac-Anwender einfacher, Eingang in die stark wachsende Welt der 3D-Anwendungen und der ‘virtuellen Produktmodelle’ zu finden.

Parasolid ist in der aktuellen Version 16.0 ab sofort für Mac OS X verfügbar.

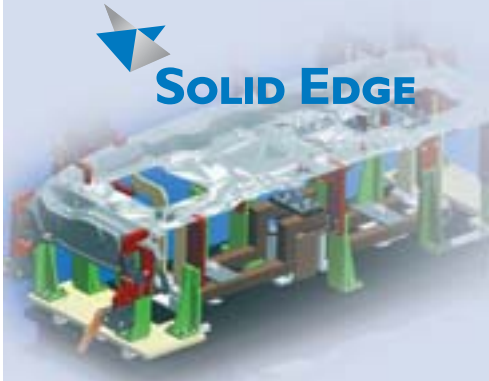
Solid Edge V16

UGS hat Anfang Juni die Version 16 von Solid Edge vorgestellt. Die Auslieferung dieser neuesten Version des 3D/2D-CAD-Systems mit integriertem Datenmanagement – Design with Insight – ist in Deutschland für den Herbst geplant.

Signifikante Neuerungen – detaillierte Informationen dazu finden Sie im nächsten interface – zielen darauf ab, die Entwicklung immer komplexer werdender Produkte transparenter und damit effizienter zu gestalten.

Auch die Migration von der 2D-Konstruktion wird durch eine erweiterte 2D/3D-Hybrid-Funktionalität verbessert. Nicht zuletzt seien auch die branchenspezifischen Erweiterungen genannt:
Neue Rendering-Funktionen mit dem Virtual Studio+, speziell für Industrial Designer sowie ergänzende Funktionen für das Modul Mold Tooling und für Anwendungen im Maschinenbau.

SOLID EDGE



„Die Marktposition von Solid Edge hat sich im Laufe der vergangenen zwei Jahre trotz schwieriger konjunktureller Lage sehr gut entwickelt. Wir sind überzeugt, dass Solid Edge auch in Zukunft eine eminent wichtige Rolle für UGS und die steigende Bedeutung unserer Lösungen im PLM-Markt spielen wird.“
Berthold Miekautsch, UGS, Solid Edge Business Unit, Channel Manager Germany.

Solid-Edge-Design-Wettbewerb

Industriedesigner aus Bremen erfolgreich

Hans Kehlbeck, Industriedesigner bei Hans Kehlbeck & Team in Bremen, ist Preisträger des vierteljährlich ausgeschriebenen Wettbewerbs für den europäischen Markt.

Ausgezeichnet wurde sein Design eines Gerätes, das die Kommunikation von Stummen erleichtert.
Die Juroren von UGS lobten das Design vor allen Dingen, weil Kehlbeck viele vom Markt geforderte Funktionen berücksichtigte, gleichzeitig aber eine kompakte Größe beibehielt, so dass das Gerät problemlos mitgeführt werden kann.



Foto: kehlbeck-design

Um die Ziele zu erfüllen, schuf der Preisträger in enger Zusammenarbeit mit dem Kunden mehrere Varianten, in denen er einzelne Bauteile an verschiedenen Orten innerhalb der Gesamtkonstruktion platzierte, um so eine optimale Funktionalität zu erreichen.

www.kehlbeck-design.de

Am Solid Edge Design Contest kann jeder Entwickler teilnehmen, der mit einer der über 150.000 weltweit genutzten Lizenzen der 3D-CAD-Software arbeitet. Der vierteljährlich vergebene Preis prämiert besondere Leistungen im Bereich der Mechanik-Entwicklung und bei der Verwendung der 3D-Volumenmodellierung.

www.solidedge.com/gallery/designs/contest.htm



Wir wachsen.

Wir suchen Mitarbeiter für

- Entwicklung
- Vertrieb
- Projektierung / Post Sales

in den Bereichen Unigraphics und Teamcenter Engineering.

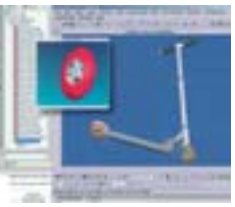
Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung an:

BCT Technology AG
z. Hd. Jürgen Hillemann
Im Lossenfeld 9
77731 Willstätt
personal@bct-technology.com

Details unter
www.bct-technology.com

info@bct-technology.com
www.bct-technology.com

BCT



Lehre & Forschung

Praxisnahe Ausbildung mit PACE*!

Der Einsatz moderner und aktueller Softwaretechnologien an der TU Darmstadt zeigt Erfolge:
Der jeweils im Sommersemester vom Fachbereich DIK (Datenverarbeitung in der Konstruktion) am Lehrstuhl für Maschinenbau angebotene Kurs 'Einführung in das Rechnerunterstützte Konstruieren' wird in diesem Sommer von 14 Prozent mehr Studenten belegt als im Vorjahr.
An der Einführungsvorlesung von Professor Anderl, Leiter des Fachbereiches DIK, nahmen rund 550 Studenten teil.



Der Kurs, der für Studentinnen und Studenten des zweiten Semesters im Grundstudium angeboten wird, gliedert sich in Vorlesungen, Übungen und Tutorien. Teilnehmer sind zu 80 Prozent Studenten der Studiengänge Maschinenbau und Wirtschaftsingenieurwesen. Aber auch Studenten verwandter Studiengänge und Gewerbelehrer nutzen diese Veranstaltung zur Aus- und Weiterbildung. Übungen und Tutorien finden komplett online-unterstützt statt. Sämtliche Lehrunterlagen sowie organisatorische und Prüfungsinformationen zum Kurs stehen hypermedial aufbereitet auf dem Portal www.iim.maschinenbau.tu-darmstadt.de/cad zur Verfügung, das auch von extern einsehbar ist.
Zu den Inhalten der Lehrveranstaltung zählen neben dem Schwerpunkt der 3D-CAD-Techniken auf Basis von Unigraphics NX auch Grundlagen im Produktdatenmanagement mit Teamcenter Engineering sowie in der Erstellung von Skizzen und technischen Produktdokumentationen. Zusätzlich dazu lernen die Studierenden die elementaren DIN-/ISO-Normen kennen und sammeln durch die gruppengebundene Bearbeitung der verschiedenen Aufgabenstellungen erste Erfahrungen im für den Ingenieurbereich heute typischen teamorientierten Arbeiten. Lernziele sind hierbei die 3-dimensionale Beschreibung geometrischer Bauteile, die Abbildung von Gestaltungsabsichten, die Bildung von Produktstrukturen sowie das Bestimmen und Suchen von Norm- und Zukaufteilen. Die teamorientierte Arbeitsweise in der Übung wird durch den Einsatz des PDM-Systems systematisch unterstützt. Die gefundenen Lösungen müssen auf unterschiedliche Arten dargestellt und dokumentiert werden, auch durch Ableiten normgerechter technischer Zeichnungen aus dem 3D-Modell.



Professor Anderl im Gespräch mit Studenten

Gastredner der Einführungsvorlesung, die am 13. April 2004 im Auditorium Maximum der TU Darmstadt stattfand, war Dr. Heinz Lehnhoff, CIO bei der Adam Opel AG. Er gab den Zuhörern einen umfassenden Überblick über die Geschichte der CAD-Technologie und ihre Bedeutung für den Ingenieur sowie die Unternehmen der Fertigungsindustrie.
Daneben stellte er besonders den konkreten Nutzen von CAD/CAM/CAE/PDM-Lösungen – heute in ihrer Gesamtheit als PLM (Product Lifecycle Management) bezeichnet – für die komplexen Prozesse der Produktentwicklung und Fertigung in der global operierenden Automobilindustrie heraus.

*PACE
Das englische Wort PACE, in deutsch unter anderem 'Schritt halten' und 'Geschwindigkeit', kürzt die Worte 'Partners for the Advancement of CAD/CAM/CAE Education' ab. PACE, von EDS, General Motors, UGS und Sun initiiert, stellt international ausgewählten Universitäten modernste CAD/CAM/CAE/PDM-Technologie zur Verfügung.

PACE hilft den beteiligten Universitäten bei der Entwicklung aktueller Lehr- und Forschungsprozesse und verstärkt die Zusammenarbeit der Hochschulen untereinander sowie mit den beteiligten Industrieunternehmen.

Die TU Darmstadt wurde im Frühjahr 2003 erster europäischer PACE-Partner. Sie erhielt damit von Opel, Sun und UGS kostenlos die Soft- und Hardware, die der jeweils aktuellen bei der Adam Opel AG für die Fahrzeugentwicklung eingesetzten Technologie entspricht.

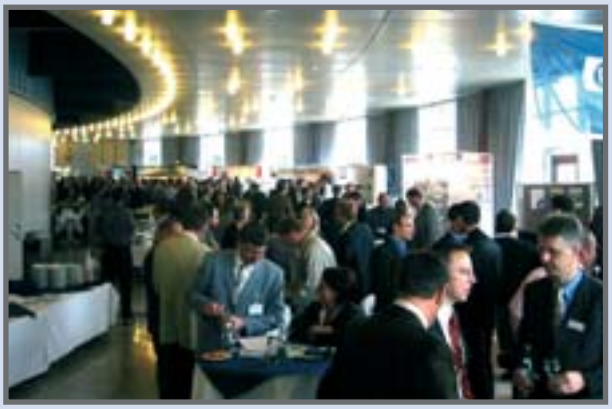
www.dik.maschinenbau.tu-darmstadt.de
www.iim.maschinenbau.tu-darmstadt.de/cad
www.PACEpartners.org

Treffen der deutschen ... ... und der europäischen Anwender

PLM-Anwenderkonferenz in Wiesloch

Ortswechsel mit positiver Wirkung

350 Teilnehmer und 26 Aussteller trafen sich am 5./6. Mai – erstmalig im Kongresshotel Palatin in Wiesloch/Heidelberg – zur jährlichen Anwenderkonferenz der PLM-Benutzergruppe Deutschland. Schwerpunktthemen waren die CAD- und Teamcenter-Produkte, die in Vorträgen für alle – aber auch in interessengeleiteten Sessions (SIG = Special Interest Groups) – vorgestellt und diskutiert wurden.



Das Programm, das mit Highlights glänzte – unter anderem Keynote-Vorträge von Professor Anderl, TU Darmstadt, und David Primrose, Vice-President Product Marketing bei UGS – sowie ein Tagungsort, der allen Anforderungen bestens gerecht wurde, sorgten für gute Stimmung und positive Resonanz.



David Primrose





Rund um den Plenarsaal mischten sich in den Kaffeepausen Teilnehmer und Aussteller, deren vielfältige Angebote reichlich Anlass für Gespräche boten. Dass der UGS Support nach längerer Abstinenz wieder Präsenz zeigte, kam ebenso gut an wie die Stände von Solid-Edge-Voyager-Partnern.

Sehr gefragt war nicht nur der – mit Hilfe von Hewlett Packard ausgestattete – Solid-Edge-Workshop. Auch die erfolgreiche Gründung der Hochschulgruppe bot einem interessierten Teilnehmerkreis reichlich Diskussionsstoff. Wie überhaupt das Thema CAD in Schule/Hochschule, auch durch den Beitrag über Solid Edge und 3D-CAD an bayrischen Schulen, allgemein Anklang fand.

Die Abendveranstaltung bewies, dass man im Plenum nicht nur arbeiten, sondern auch bestens gemeinsam feiern kann: Ein Augen- und Ohrenschmaus aus 'Hair' sorgte für die Einstimmung in das reichhaltige 'Cajun'-Buffet. Passend zum Dessert folgte ein feuriger 'Salsa'-Auftritt. Alles zusammen ein gelungener Auftakt für intensive Gespräche.

www.plmvim.de

PLM Europe vom 5. - 7. Oktober in Stuttgart

PLM Europe, das europäische Treffen der UGS-Anwender, ist ein weiterer wichtiger Termin für Kunden aus ganz Europa. PLM Europe spricht mit einem umfangreichen und vielseitigen Programm unterschiedliche Zielgruppen an.

CAD/PDM/PLM- und IT-Fachleute können sich aus erster Hand über neueste Technologien und Implementierungsstrategien informieren, Geschäftsführer und Entwicklungsleiter erhalten wertvolle Informationen zu den vier drängenden Themen Kosten, Zeit, Innovationen und Qualität. Aber auch Systemmanager und Anwender aus den unterschiedlichsten Branchen, sei es der Maschinenbau, der Werkzeug- und Formenbau, die Automobil- oder Konsumgüterindustrie, sind durch das vielseitige Programm angesprochen, diese Veranstaltung zu nutzen.

Was erwartet Sie in Stuttgart?

- Produktneuigkeiten und Vorführungen
- Anwenderpräsentationen
- Produktschulungen
- Kontakte zu Kunden aus ganz Europa
- Special Interest Groups (SIG)
- CAE-Konferenz
- Ausstellung mit Lösungen der UGS-Partner

Darum sollten Sie teilnehmen!

PLM Europe gibt Ihnen sowohl einen generellen Überblick über den Stand der PLM-Technologie und die Lösungen von UGS sowie deren zukünftige Entwicklung, als auch detaillierte Informationen über die einzelnen Produkte und wertvolle Tipps aus der Praxis. Nicht zu vergessen sei einer der wichtigsten Aspekte dieser Veranstaltung: Sie treffen viele qualifizierte Anwender, mit denen Sie Erfahrungen austauschen, diskutieren und für Ihre eigene Arbeit nutzen können.

www.plm-europe.org
Karla.Kluth@plm-europe.org



Teamcenter



TEAMCENTER IN-SERVICE

MRO = Maintenance, Repair and Overhaul

Hersteller komplexer und langlebiger Investitionsgüter stehen, ebenso wie die Kunden, Betreiber oder verantwortlichen Service-Unternehmen dieser Anlagen, vor schwierigen Herausforderungen, wenn es um den effizienteren und wertsteigernden Einsatz dieser Produkte geht.
Für beide Seiten gilt es, die möglichst permanente Verfügbarkeit und damit Produktivität der Maschinen oder Anlagen sicherzustellen sowie Zeit und Kosten für Wartung, Instandsetzung und Überholung (MRO = Maintenance, Repair and Overhaul) bei gleichzeitiger Einhaltung strenger Qualitätsanforderungen möglichst gering zu halten.



Um diese Anforderungen erfüllen zu können, benötigen die Unternehmen und alle Beteiligten heute mehr denn je eine klare Sicht auf alle produkt-relevanten Daten und Informationen. Ebenso ist eine hohe Transparenz der Prozesse nötig.
Für den Produktlebenszyklus erfordert dies u.a.:

- Detailliertes Wissen über Konfigurationen und Produkte, mit allen Änderungsständen und kompletter Historie
- Technische Informationen über die Lebenszeit aller betroffenen Komponenten
- Einhaltung unterschiedlichster Standards und regional oder weltweit gültiger gesetzlicher Regeln, denen das Produkt entsprechen muss
- Messbare Qualitätskriterien wie Kundenzufriedenheit, Verfügbarkeit, Servicezeiten und Wartungsintervalle
- Messbare Profitabilitätskriterien wie Optimierung von Lagerhaltung, sonstiger Ressourcen und der Wartungspläne

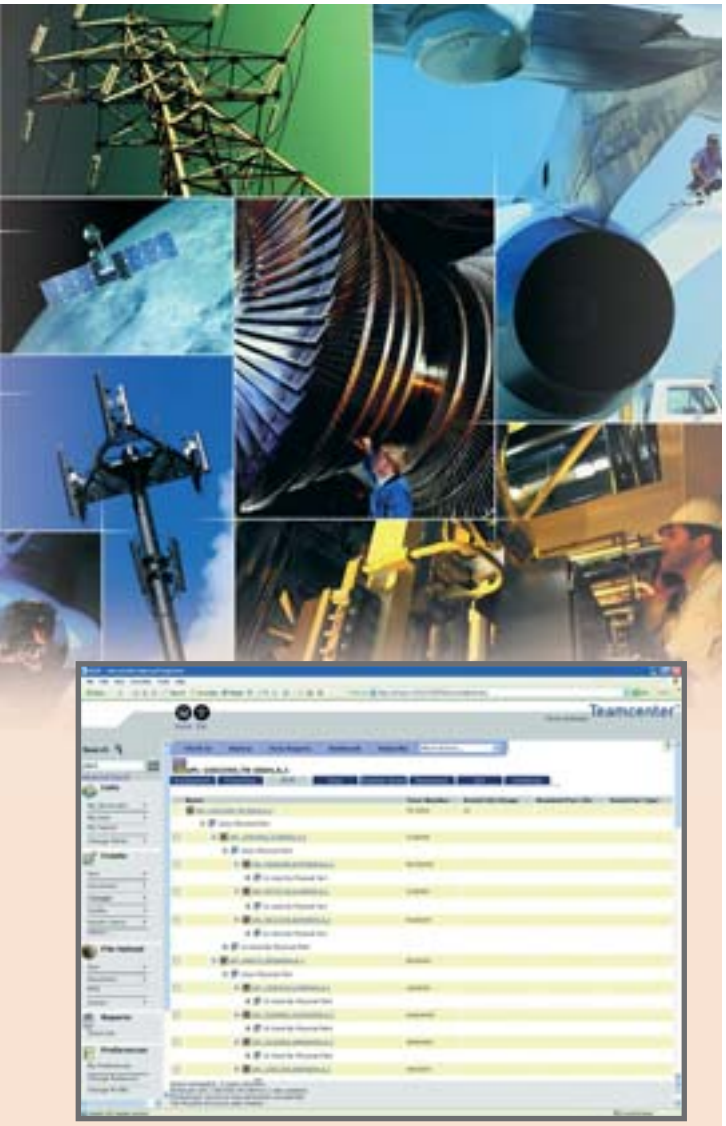
Um diese Themen zu adressieren, bietet UGS jetzt eine neue Lösung im Teamcenter-Portfolio an: Teamcenter In-Service – eine PLM-Lösung, die den Herstellern wesentlich mehr Transparenz über den Betrieb der Maschinen und Anlagen verschafft und den Betreibern Mehrwert durch optimierten Einsatz dieser Anlagen sichert.

Teamcenter Enterprise als Basis

Teamcenter In-Service basiert auf Teamcenter Enterprise, der Basis für viele prozess- und branchenspezifische Lösungen von UGS. Beispiele dafür sind Teamcenter Automotive Supplier, Teamcenter Aerospace & Defense, Teamcenter Consumer Packaged Goods.
Teamcenter stellt einen PLM-Backbone für alle Geschäftsprozesse rund um Instandhaltung, Reparatur und Überholung bereit. Dazu gehören Funktionen zum Konfigurationsmanagement, zur Überprüfung der Teileanordnung, zur Anlagenrückverfolgung, zum Dokumentenmanagement einschließlich der Handbücher für Service und Wartung sowie bildlicher Darstellungen, für Service Bulletins und Änderungsdienste, das Management von Workflows und die Online-Zusammenarbeit.

Teamcenter In-Service unterstützt Service-Organisationen mit Transparenz und fortlaufendem Management aller Produktinformationen, vom ersten Entwurf der Anlagen bis zu servicegerechter Konstruktion, Montage und Wartungsangeboten. Alle Produktkonfigurationen und Status des Lebenszyklus werden in einer einzigen, integrierten Umgebung verwaltet. Für diese Produktkonfigurationen steht die gesamte Produktdokumentation, einschließlich Anforderungen, Anweisungen, Qualifikationen und Verwendung im Lebenszyklus zur Verfügung.

Teamcenter In-Service macht so Konfigurationsinformationen einschließlich des gesamten Produkt- und Prozesswissens über den ganzen Lebenszyklus



transparent. Diese Wissensbasis, verbunden mit den fortschrittlichen Such- und Navigationsfunktionen von Teamcenter, erlaubt Unternehmen in jeder Phase des Lebenszyklus den Zugriff auf alle produkt-relevanten Daten und Informationen. Wartungsbezogene Entscheidungen werden ebenso erleichtert wie die Erhebung des Änderungsbedarfs und der Änderungseinflüsse auf alle Konfigurationen von Produkten in den Stadien des Lebenszyklus. Service-Erfahrungen werden bei zukünftigen Produkt- und Wartungsangeboten besser berücksichtigt.

Teamcenter In-Service erhöht die Produktivität von Service-Organisationen durch einen sicheren und ortsunabhängigen Zugriff auf akkurate, integrierte Service-, Konfigurations- und Produktinformationen an jedem webfähigen Arbeitsplatz. Das benötigte Produkt- und Prozesswissen steht den Service-Teams zudem im richtigen Format an ihren Einsatzorten zur Verfügung. Das Wissen von Entwicklungs- und Service-Teams wird gebündelt, um die Zusammenarbeit zu beschleunigen und Verbesserungen schneller umzusetzen.



Steinhilber Schwehr Computer Komplett

Sichere Wege gehen...

CAD
CAM
CAE
PDM
PLM
CAQ
ERP
WWS
PPS
BDE
ZMS
CRM
MIS
Archiv
Out-
sourc-
ing

Computer Komplett
IT-Lösungen
für die Industrie

Computer Komplett steht für...

- das umfassende IT-Lösungsangebot – von der Produktentwicklung (CAD/PLM) über die Fertigungsorganisation und Warenwirtschaft (ERP) bis zum Finanz- und Personalmanagement.
- die intelligente Verknüpfung Ihrer Unternehmensbereiche zu einer unternehmensspezifischen IT-Gesamtlösung.
- die Optimierung Ihrer Geschäftsprozesse und Wertschöpfungspotenziale bei gleichzeitiger Harmonisierung Ihrer Ressourcen „Mensch", „Prozess", „Informationstechnologie".
- IT-Kompetenz für Fertigungsunternehmen – von der Beratung und Prozessanalyse über Implementierung, Schulung, Support und technischen Service bis zum kompletten IT-Outsourcing.



Wir haben die Spezialisten für **Unigraphics® NX, EngineeringTeamcenter, I-deas® NX Series, NX Manager I-deas®, Solid Edge®** und **Insight** von **UGS**

SteinhilberSchwehr AG · Saline 29 · D-78628 Rottweil
Telefon +49 741 248-02 · www.steinhilberschwehr.de

▶ D-Rottweil ▶ D-Bensheim ▶ CH-Pfaffikon
▶ D-Pforzheim ▶ D-Mettmann ▶ CH-Wangen
▶ D-Freiburg ▶ D-Aachen ▶ CH-Fribourg
▶ D-Schwabach ▶ D-Siegen ▶ A-Graz



Neu in I-deas 11 NX Series

NX
I-DEAS

interface hat seit Mitte 2002 wiederholt über NX berichtet, das geplante CAD/CAM/CAE-System der nächsten Generation, basierend auf den Stärken der beiden Systeme Unigraphics und I-deas. Seit April diesen Jahres wird nun die Version I-deas 11 NX ausgeliefert, die einen weiteren wichtigen Meilenstein auf dem Weg zu NX markiert.

Die neue Version bringt Anwendern aller Branchen wertvolle Arbeitserleichterungen und Erweiterungen. Dazu gehört auch eine vollständige Integration des CAE-Solvers NX Nastran. Die Herausforderung der NX-Strategie besteht darin, die jeweils besten Funktionen der I-deas- und Unigraphics-Produktfamilien heraus zu greifen und in einem neuen Produkt zu vereinen. Als bisher einziges Unternehmen der PLM-Branche erweitert UGS auf dem Weg dahin kontinuierlich beide Systeme. I-deas 11 NX Series unterstreicht die Bereitschaft von UGS, auf Erweiterungswünsche der Kunden einzugehen, um die Produktivität der Arbeit mit dem System messbar zu erhöhen.

Einige Details der Version 11 aus den Bereichen Modellierung und Zeichnungserstellung

Rechteck über Mittelseiten und Ecke

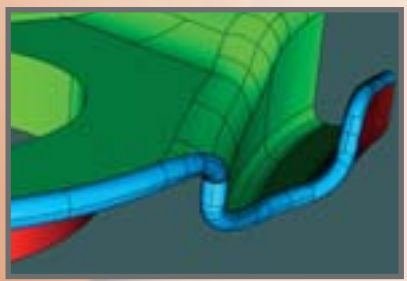
Rechtecke können mit I-deas 11 NX über zwei Punkte, die die Mittelpunkte der Seiten des Rechtecks identifizieren und einen weiteren Punkt, der die halbe Höhe im Bezug auf die ersten zwei Punkte definiert, erzeugt werden. Die Bemaßung kann verwendet werden, um die Rechtecksbreite symmetrisch um seine Mittellinie zu ändern.

Durchscheinende Anzeige für Drahtgeometrie im Modus 'Schattiert'

Wird ein Teil mit 'Drahtgeometrie' oder 'Schnell-Drahtgeometrie ändern' im Anzeigemodus 'Schattiert' dargestellt, wird dieses Teil jetzt durchscheinend dargestellt. Das ermöglicht einen deutlicheren Einblick in die zu bearbeitende Drahtgeometrie.

Option Flächenschräge für Prägen

Seitenwände einer Prägung können jetzt mit einer auf der Normalen der Zielfläche basierenden Formschräge erzeugt werden. Bisher musste man hierbei mit einem konstanten Zugvektor arbeiten. Konstante Aushebeschrägen können aber zu unterschnittenen Seitenwänden führen, die so nicht gefertigt werden können.



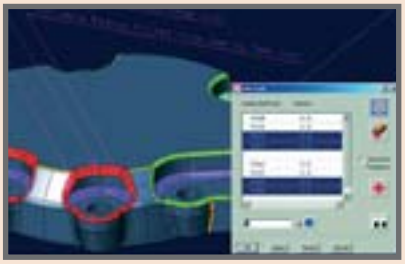
Verrundung tangential zu drei Flächen, die nicht verbunden sein müssen.

Kreisförmige Verblendung tangential zu drei Flächenketten

Es kann eine kreisförmige Verblendung erzeugt werden, die tangential zu drei Flächenketten ist. Der Radius wird durch die Geometrie automatisch festgelegt.

Übergänge zwischen Verrundungen mit konstantem und variablem Radius

Mit der Einstellung 'Tangentialität Null-Ende' im Formblatt 'Verrundungsradius' erhält man glättere Übergänge zwischen Verrundungen mit variablem Radius und angrenzenden Verrundungen mit konstantem Radius.



Eine neue Funktionalität für variable Verrundungen ermöglicht die einfachere Änderung von Verrundungen, die nicht vom Anwender selbst erzeugt wurden.

Spiegeln von Baugruppen

Baugruppen-Spiegeln erhält in der neuen Version wichtige Verbesserungen. Hierzu zählen:

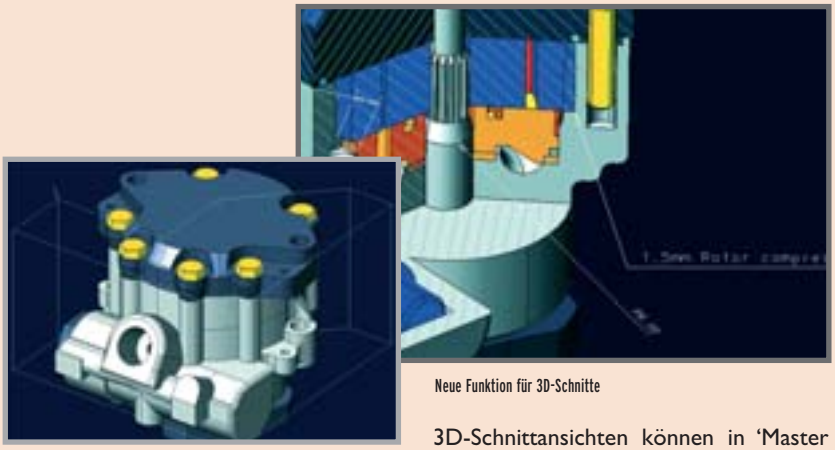
- Erzeugen und Verwalten von Spiegelsätzen
- Verbesserungen bei der Benutzerfreundlichkeit
- Aktualisieren von Spiegelsätzen
- Anzeigen von Spiegelabhängigkeiten

Ändern von Spiegelsätzen

Nach dem Erstellen eines Spiegelsatzes können

- Namen einer Spiegelinstanz geändert,
- Spiegelmitglieder im Satz hinzufügt oder entfernt,
- Instanzen, die vorher ausgeschlossen waren, einbezogen,
- eine andere Spiegelebene ausgewählt,
- der Spiegeltyp einer Instanz geändert,
- der Eigentümer eines Spiegelsatzes geändert

werden.



Neue Funktion für 3D-Schnitte

Formblatt 'Baugruppenhierarchie' und 'Baugruppenbeziehungen betrachten'

Das neue Formblatt 'Hierarchie' wurde mit dem Formblatt 'Baugruppenbeziehungen betrachten' kombiniert. Damit lassen sich Hierarchiestruktur einer Baugruppe und Zwangsbedingungs-Netzwerke effektiv über ein einzelnes Formblatt verwalten.

Facettenkollision

Es können jetzt Kollisionen zwischen Facetteninstanzen (JT-Elemente) oder zwischen Facetteninstanzen und I-deas-Geometrie gesucht werden. Die Facettenkollision berechnet den Sicherheitsabstand und meldet Kollisionen, ohne das Kollisionsvolumen zu berechnen.

3D-Schnittansichten

Eine 3D-Schnittansicht kann in einem Teil oder einer Baugruppe erzeugt werden. Unter einer Schnittansicht versteht man einen Modellansichtstyp, der mit dem Teil oder der Baugruppe gespeichert wird. Erzeugt werden solche Schnittansichten mit Hilfe einer einzelnen Ebene, einem offenen Linienzug oder einer geschlossenen Linienzugkurve. Außerdem kann man

- bestimmte Baugruppenkomponenten selektiv schneiden oder ausschließen,
- Schraffursymbole zur Schnittgeometrie hinzufügen,
- ein vorhandenes Schnittebenensymbol auswählen oder ändern,
- ein Ergebnis für 'Körper' oder 'Nur Ebene auswählen',
- die Schnittgeometrie farbkodieren.

3D-Schnittansichten können in 'Master Drafting' in eine Zeichnung umgewandelt werden.
Die Zeichnung bleibt unabhängig und kann ohne Zugriff auf das Solid-Bauteil oder die -Baugruppe abgerufen werden.

Auswahl 'Drafting Bemaßung' über Kurzbezeichnung

Elemente können jetzt in 'Master Drafting' über ihre 3D-Kurzbezeichnung ausgewählt werden. Die folgenden Elementtypen sind wählbar: Kante, Eckpunkt, Fläche, Kabelbaumpfad, Kurve, Punkt, Bezugspunkt, Bezugslinie, Mittelpunkt, Mittellinie, Kreismittelpunkt und Beschriftung. Außerdem kann im Menü 'Bemaßungsfilter' eine Fläche, Kante oder ein Eckpunkt ausgewählt werden.

Performance-Steigerung

Die Anzeigegeschwindigkeit in 'Master Drafting' wurde für große und komplexe Zeichnungen deutlich verbessert. Die Elemente werden jetzt entsprechend ihrer Anzeigegröße selektiv neu gezeichnet, wodurch eine gesteigerte Produktivität und eine einfachere Navigation komplexer Zeichnungen erreicht wird.

Weitere Details zu den Neuerungen finden sich in der I-deas-Hilfe 'Was ist neu', und auf der 'I-deas Update Training CD', die alle Kunden automatisch mit ihrer I-deas-11-NX-Lieferung erhalten, wenn sie die 'I-deas Update Training CD' abboniert haben.

Thomas Brugger, Senior Application Engineer Technical Support, thomas.brugger@ugs.com

VSG
CADCAM PLM Competence
Unigraphics®






0700 / 87 44 63 67
info@vsg.de
www.vsg.de

Progressive Die Wizard sorgt für Produktivitätsschub bei Fischer Werkzeugbau

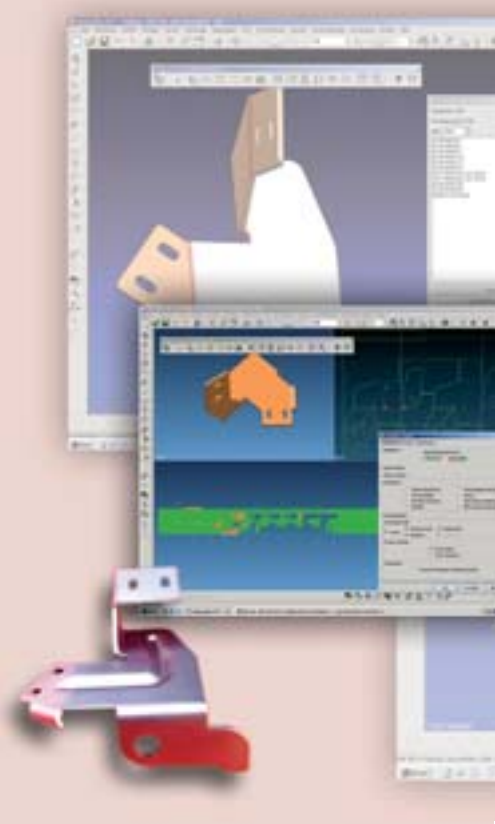
Auch in der heutigen Zeit schreiben Unternehmen noch Erfolgsgeschichten. Dies beweist die Fischer GmbH, ein Werkzeugbau aus dem Osten Deutschlands, gelegen zwischen Chemnitz und Dresden.
Trotz schwieriger Anfänge gelang es, mit Mut, Know-How und Entscheidungsfreude ein erfolgreiches Unternehmen wachsen zu lassen und damit Arbeitsplätze zu schaffen und zu sichern.

1991 übernahm Dipl.-Ing. Hartmut Fischer einen Teil eines früheren VEB-Unternehmens von der Treuhand.
Es begann mit 15 Mitarbeitern unter nicht einfachen Bedingungen. Die Gebäude waren klein und sanierungsbedürftig. Aufseiten der technischen Ausrüstung war lediglich eine AGIE-Drahterodiermaschine mit der CAM-Software MECANIC zeitgemäß. Investitionen und der Aufbau neuer Kundenbeziehungen waren notwendig. In dieser schwierigen Zeit fand man in der Schulte & Co. GmbH, Hemer, einen bis heute verlässlichen Kunden und Partner.

Fischer

CAD/CAM von Anfang an

Bereits zu DDR-Zeiten bestanden durch den Erwerb der AGIE-Maschine gute Kontakte zur Firma alphacam in Schorndorf. So bot es sich für Fischer an, auch bei der anstehenden Einführung der unbedingt erforderlichen CAD/CAM-Technologie mit diesem Lieferanten zu sprechen. Investiert wurde in das 2D-CAD-Sytem ME 10, mit dem die Konstruktion erfolgreich rationalisiert wurde. Auch der für Fischer enorm wichtige Datentransfer zur CAM-Software der AGIE-Maschine funktionierte damit problemlos.
Fischer merkte bald, dass er sein bisheriges Angebot ausweiten musste, denn Stanz- und Folgeverbundwerkzeuge für relativ einfache Stanzteile boten keine ausreichende Perspektive. Er entschied sich, das Angebot um Werkzeuge für komplexere Blechteile und auch auf den Formenbau für das Spritzgießen zu erweitern. Denn dafür war die Marktsituation, durch die wieder wachsende Automobilindustrie in Sachsen, günstig. Um diese Erweiterung realisieren zu können, musste ein 3D-CAD-System eingeführt werden. 1996 entschied man sich für I-deas, das ebenfalls von alphacam geliefert wurde. Entscheidend dafür war unter anderem, dass I-deas mit der Funktion des 'Generative Machining' die für einen Werkzeugbau enorm wichtige CAD-CAM-Integration bestens erfüllte.



3D-CAD machte vieles erst möglich

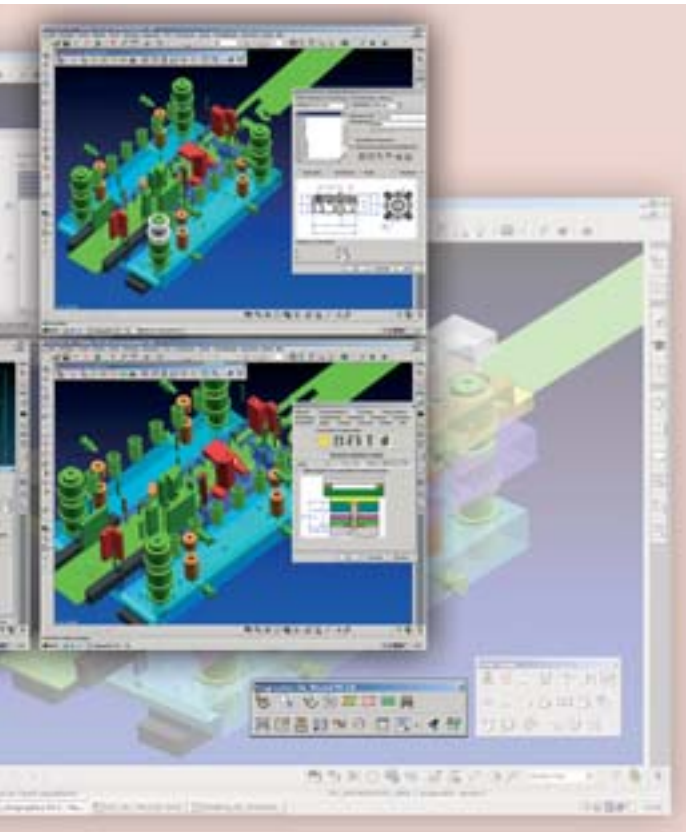
Der Umstieg auf die 3D-Technologie verlief problemlos. Man entschied sich dabei für einen stufenweisen, aber zügigen Wechsel, denn die 3D-Vorteile wurden schnell erkannt und zahlten sich aus. Zum einen konnte man jetzt durch die Volumenmodellierung wesentlich komplexere Projekte in Angriff nehmen, zum anderen wurde klar, dass die 3D-Technologie enorme Vorteile durch bessere Konstruktionen mit wesentlich weniger Fehlern und kostspieligen Änderungen brachte. Hartmut Fischer meint dazu: „Die Einführung von I-deas hat uns mindestens 40 Prozent bei der Entwicklungszeit eingespart. Nicht zu vergessen, dass wir damit auch Aufträge in Angriff nehmen konnten, die wir vorher nicht hätten realisieren können."

Aufgabenspezifische 'wissensbasierte' Systeme brachten weiteren Produktivitätsschub

Mit I-deas wurde dann auch das Modul Core Cavity eingeführt, das speziell der Entwicklung von Spritzgießwerkzeugen dient. Durch das schnell erweiterte Know-how wuchs inzwischen ein zweites wichtiges Standbein.
Mit der Zusammenführung der beiden Softwareanbieter SDRC und UGS entschied sich Fischer, das System I-deas durch das ähnlich aufgebaute integrierte CAD-CAM-System Unigraphics zu ersetzen. Zeitgleich wurden die beiden wissensbasierten Anwendungen von Unigraphics für den Spritzgießformenbau und Folgeverbundwerkzeuge – Mold Wizard und Progressive Die Wizard – eingeführt. Der Umstieg von einem 3D-CAD-System zu einem anderen – mutig von heute auf morgen vollzogen – gestaltete sich dann doch etwas schwieriger als angenommen. An etwas neues muss man sich eben immer erst gewöhnen. Eine Schulung der Anwender half über diese Anfangsprobleme hinweg und schon bald kristallisierten sich die Vorteile heraus.

Besonders der Progressive Die Wizard ermöglichte eine noch effizientere und transparente Konstruktion von Folgeverbundwerkzeugen für immer komplexere Teile.

„Gegenüber der 'normalen' 3D-Konstruktion brachte uns dieser Schritt noch einmal 30 Prozent Einsparungen", ist Fischer überzeugt. Ähnliche Ergebnisse gelten auch für Core Cavity und Mold Wizard gegenüber der herkömmlichen 3D-Modellierung im Formenbau.
Besonders gefällt am Progressive Die Wizard, dass der Konstrukteur zu einer folgerichtigen und strukturierten Arbeit angeleitet wird und viele zeitraubende Arbeiten automatisiert werden.
Die einmal angeordneten Führungen und Stempel des Werkzeuges erzeugen beispielsweise automatisch die entsprechenden Bohrungen und Durchbrüche in den Platten. Dies ist auch bei Änderungskonstruktionen von großem Vorteil.



Offenes System, geschlossene Prozesskette

Der Datenaustausch mit den Kunden, überwiegend Automobilzulieferer, inzwischen aber auch mehr und mehr Zulieferer aus anderen Branchen, gestaltet sich problemlos.

Für Daten von Kunden, die Unigraphics einsetzen sowieso, aber auch CATIA-Daten können durch die in Unigraphics NX1 verfügbare Direktschnittstelle ohne Schwierigkeiten übernommen werden. Eine kritische Anmerkung hat Fischer dazu aber doch noch: „Die sehr gute CATIA-Schnittstelle sollte für Werkzeug- und Formenbauer unbedingt zum Standard-Lieferumfang von NX2 gehören."

Die erzeugten digitalen Daten werden bei Fischer natürlich abteilungsübergreifend genutzt: Von der Konstruktion zur NC-Programmierung und von dort direkt über das Netz zu den Drahterodier- und Fräsmaschinen.

Optimismus pur

Heute beschäftigt Fischer bereits 45 Mitarbeiter. Er investierte nicht nur in CAD/CAM-Software, sondern vor allem in weitere moderne Drahterodiermaschinen von AGIE, mehrere CNC-Fräszentren und Messmaschinen. Zwei neue Fertigungshallen wurden inzwischen gebaut, und auch die Konstruktion sitzt in einem Neubau. Zum Produktangebot zählen neben den Folgeverbund- und Spritzgießformen auch Schmiedegesenke, Vorrichtungen und Sondermaschinen, die zum Teil in Kooperation mit einem ortsansässigen Ingenieurbüro realisiert werden.

Fischer ist mit der Firmenentwicklung zufrieden. Auch vor der Ost-Erweiterung der EU hat er keine Angst: „Sachsen war schon immer ein Zentrum des Werkzeugbaus. Die neue EU rückt uns wieder in die Mitte Europas. Natürlich gibt es mehr Konkurrenz, aber auch einen größeren Markt."

Fischer Gmbh
Mittweidaer Straße 44, 09326 Geringswalde
Tel.: 037382 / 809-0, Fax: 037382/809-12
E-Mail: info@fischer-wzb.de, www.fischer-wzb.de

Fordern Sie Ihre Informations-CD an, um zu sehen, was Sie alles mit einem 3D-Printer machen können. Einfach den **Dimension** 3D-Printer mit dem Netzwerk oder Ihrem Computer verbinden, die Software installieren und schon können Sie aus 3D-CAD-Daten haltbare ABS*- Modelle dreidimensional ausdrucken.

Kostenlose Informationstage in Schorndorf am 4. 08. und 15. 09. 2004. Weitere Informationen unter www.dimensionprinting.de

Bring your ideas to life. Print 3D.

Sie können jetzt Modelle entwickeln und selbst bauen und dabei gleich die Form, Passgenauigkeit und Funktionalität untersuchen. Deshalb ist ein 3D-Printer **Dimension** so unverzichtbar im Entwicklungsprozess – und das zu einem Preis, den sich jeder leisten kann.

Weitere Informationen und Ihre CD erhalten Sie unter www.DimensionPrinting.de oder der Nummer 07181/92 22-0.

*Thermoplast Acrylnitril-Butadien-Styrol



Powered by leading Stratasys Technology
Exklusiver Vertrieb und Service in Zentraleuropa by alphacam ab € 22.900,–

dimension.



I-deas ESC/TMG

FEM-Modellvalidierung komplexer Konvektions-Temperierung elektronischer Bauteile im Leadframe mit I-deas ESC/TMG

Multitest ist weltweiter Marktführer für 'Handler'* zur Automatisierung des Tests von elektronischen Bausteinen (ICs).
Für Lösungen, bei denen die Bausteine während des Tests hochgenau temperiert werden müssen, werden bevorzugt Geräte des Bayerischen Herstellers eingesetzt. Kunden von Multitest sind alle namhaften Hersteller von ICs sowie deren Zulieferer.



Abb. 1: MT9510 P&P Handler
(gleichzeitiger Test von bis zu 8 Bausteinen)



Abb. 2: MT9918 Gravity Handler
(gleichzeitiger Test von bis zu 8 Bausteinen)



Abb. 3: Strip Handler

Die 'Handler' (Abb. 1, 2, 3) temperieren, kontaktieren – der eigentliche elektrische Test wird von externen Testgeräten durchgeführt – und sortieren die elektronischen Bauteile in unterschiedliche Qualitätsklassen.
Nach zu verarbeitendem Bausteintyp unterscheidet man zwischen 'Gravity-Handlern', bei denen das Material über Rutschen transportiert wird, und 'Pick & Place Handlern'.
Bei dem neuen InStrip-System (Abb. 3) werden die Bausteine nicht mehr als Einzelbausteine getestet, sondern bereits einen Prozessschritt vorher, während sie sich noch im Leadframe (Produktionsnutzen) befinden (Abb. 4). Dies erlaubt eine höhere Parallelisierung des Tests bei vereinfachtem Materialhandling.



Abb. 4:
Bausteine im Leadframe

Ein wesentliches Kern-Know-how aller Multitest-Maschinen liegt in der Temperaturfunktionalität.
Diese erlaubt es, die Bausteine sowohl im Tieftemperaturbereich bis -60°C als auch im Hochtemperaturbereich bis +160°C sehr genau und langzeitstabil zu testen. Die Kälte-Funktionalität wird dabei über flüssigen Stickstoff und die Wärme-Funktionalität über elektrische Heizungen erreicht.

Im Rahmen der Neuentwicklung des Multitest Strip Handlers (Abb. 3) musste für die Vortemperierung der Leadframes folgende Aufgabe gelöst werden:

- Homogene und hochgenaue Temperierung eines Stapels von mindestens zehn Leadframes.
- Schnelle Temperierung der Leadframes, ohne die gesamte Umgebung auf die Zieltemperatur bringen zu müssen.

Dazu wurde eine 'Buffer Unit' entwickelt, die es ermöglicht, bis zu 40 Leadframes gleichzeitig vorzutemperieren (Abb. 6).

Das System besteht aus einem Lüfter, der die Luft durch Heizelemente auf den Leadframe-Stapel bläst und hinter dem Stapel absaugt. Nach der mechanischen Grund-Konstruktion des Systems, mit einer 'gefühlsmäßigen' Auslegung der Heizelemente und der Luftführungskanäle, bestand die Aufgabe darin, das gesamte System mit Hilfe einer Simulation zu optimieren.

Die Heizelemente, Luftführungskanäle und der Leadframestapel wurden komplett statisch wie dynamisch in verschiedenen Betriebspunkten unter Verwendung der Software I-deas ESC/TMG validiert. Die Luftführung wird dabei auf minimale Abweichung der Temperaturverteilung über einen einzelnen Leadframe und über den gesamten Leadframestapel sowie minimale überschwingfreie Aufheiz- und Abkühldynamik optimiert.

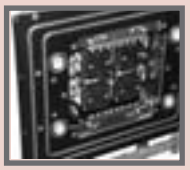


Abb. 5 zeigt vereinfacht den Aufbau einer Kontaktstellenheizung mit Stickstoffkühlung.



Abb. 6: Buffer Unit zur schnellen Vortemperierung

Die Simulation und das Rapid Prototyping im Entwicklungsprozess gehören inzwischen fast zum Standard für alle Temperaturanwendungen und Prototypen, die auf Konvektion- und Wärmeleitung basieren. Um nachhaltig erfolgreich und führend zu bleiben, wird Multitest bei der Berechnung vom Institit ISMB Dautermann in Kaufbeuren unterstützt.

***Ohne 'Handler' kein Mikro-Chip Testing, ohne Testing keine Qualitätsprüfung, und ohne geprüfte Chips keine funktionstüchtigen Endgeräte wie Handys, Digitalkameras, Küchengeräte, PCs, Autos ...**

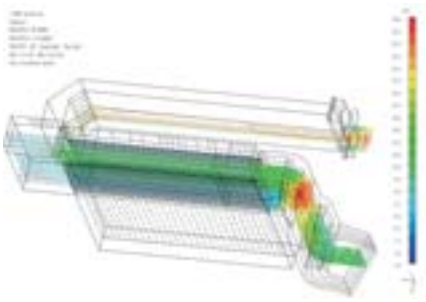


Abb. 7: Luftführung innerhalb des Gesamtsystems

Modellierung der Teilsysteme in I-deas ESC/TMG

Das Temperaturregelsystem besteht aus den folgenden Teilsystemen:

- Lüfter mit mechanischer Luftrückführung des Bufferluftstroms (Recirculation Fan) mit Heizelementen und Leitblechen
- Leadframespeichereinheit mit Metallwänden und Leadframes
- Abluftrückführung

Alle Bleche (Shells) wurden auf 2D-Flächenelemente reduziert und die Verluste in die umgebende Isolation durch die Konvektionsverluste der Strömung und durch Wärmeleitungsverluste in die Isolation angenommen. Die Wärmeleitungsverluste werden aus der Differenz zwischen Maschinentemperatur außerhalb der Isolation und der Blechtemperatur errechnet. Die Wärmestrahlung und die entstehende freie Konvektion nach Abschalten des Lüfters wurde mit dem Modul 'TMG Radiation' verifiziert.
Zusätzlich musste der Sensor in der Simulation modelliert werden, da der Strahlungsanteil als Hauptwärmequelle im Abschaltbetrieb zu nicht vernachlässigbaren Temperaturerhöhungen führt.

Das Paket ESC/TMG stellt eine frei parametrierbare Druck/Volumenstromkurve zur Verfügung, die eine iterative Vorgabe der Randbedingungen für eine geschlossene Berechnung des Druckverlustes und die Vorgabe der Strömungsgeschwindigkeit in den Lüfter ermöglicht.
Das weitgehend mechanisch offene System nach Abb. 7 hat viele FEM-Flächen, durch die sich Luftströmungen ausgleichen können (Vents). Die zugehörigen Ergebnisse sind numerisch stabil.

Die Leadframes wurden mit verschiedenen Ansätzen (Solid, Multilayer, Shell) modelliert, um den einfachsten, aber dennoch genauen Ansatz zu verwenden, damit ganze Stapel in unterschiedlichen Lagen mit vertretbarer Zeit berechnet werden konnten.
Für den Leadframe sieht die resultierende Strömungs- und Temperaturverteilung qualitativ wie folgt aus:

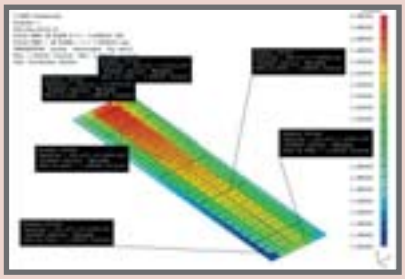


Abb. 8: Ergebnis der nicht optimierten Leadframetemperaturverteilung

Rundung, Form, Zahl und Lage der Leitbleche im Lüfter können mit FEM einfach variiert werden. Abb. 9 zeigt den Einfluss der Temperaturverteilung bezüglich der Einstellung der Leitbleche, die auch dazu führen kann, dass selbst im Bereich des Lüfters Staudrücke entstehen können, die vermeidbar sind.

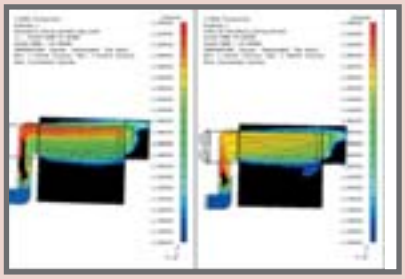


Abb. 9: Optimierungsprozess am Beispiel der Temperaturverteilung

Die Übereinstimmung von Simulation und Messung wurde in verschiedenen Betriebspunkten untersucht:

- Einzelne Leadframes in verschiedenen Positionen (oben, Mitte, unten) mit verschiedenen Solltemperaturen und Heizleistungen
- Mehrere Leadframes (Stapel) in unterschiedlichen Positionen mit verschiedenen Solltemperaturen und Heizleistungen

Das resultierende Modell hat mehr als 40.000 Freiheitsgrade, was immer noch zu akzeptablen Rechenzeiten führt. Es lässt sich stationär wie dynamisch stabil rechnen. Die gesamte Validierung zeigt sehr gute qualitative Übereinstimmungen und quantitative, 'offsetbereinigte' Übereinstimmungen von < +/- 2°C. Typische Verläufe zeigt Abb. 10. Die Abweichungen (Offsets) entstehen durch die Annahme einer mittleren Maschinentemperatur, die der 'Außentemperatur' der Isolation entspricht und damit die Wärmeverluste bestimmt.

Die 'Außentemperatur' in der Simulation muss also im Bereich von +/- 10°C angepasst werden, um jeweils die richtigen Verluste im jeweiligen Betriebspunkt in die Simulation zu speisen, was für die qualitative Optimierung allerdings nicht von Interesse ist.

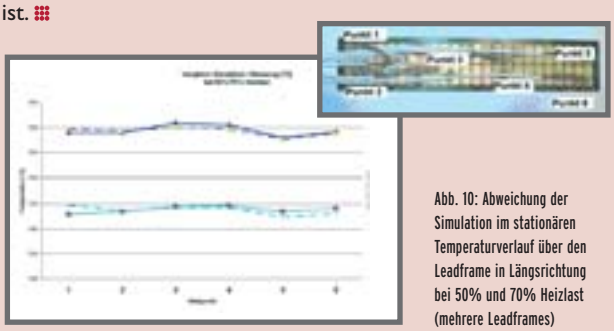


Abb. 10: Abweichung der Simulation im stationären Temperaturverlauf über den Leadframe in Längsrichtung bei 50% und 70% Heizlast (mehrere Leadframes)

Fazit

I-deas ESC/TMG wurde bei Multitest mit guter Übereinstimmung zwischen Messung und Rechnung an einem sehr komplexen Temperatursystem getestet.
Diese extrem aufwendige, zeitraubende, aber nutz- und Verständnis bringende Validierung war für Multitest das Aufnahmekriterium für das Paket I-deas ESC/TMG als Temperaturentwicklungswerkzeug in den Design- und Entwicklungsprozess.
Mittlerweile wird das Paket für alle konvektions- und wärmeleitungsgestützten Prototypen und Überlegungen eingesetzt.

Multitest Rosenheim, www.multitest.de

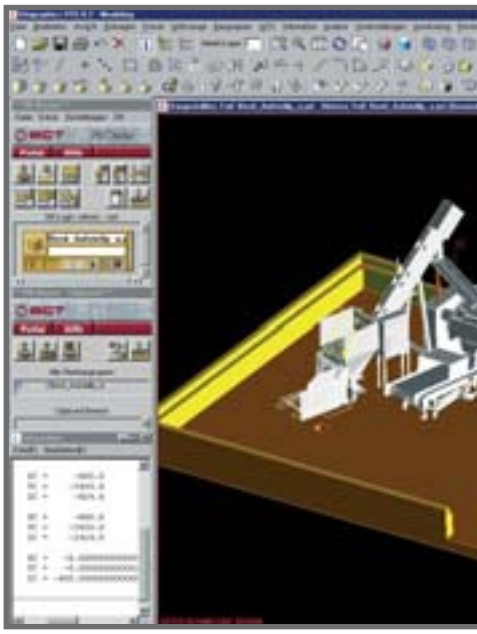
Autoren:
Dr.-Ing. Andreas Piepenbrink
Dipl.-Ing.Franz-Xaver Brunner
Dipl.-Ing. Franz Aschl
Dipl.-Ing. Stefan Kurz
M.Sc. Can Muyan
Dipl.-Ing. Max Schaule



Effizienz in der Industrieküche

Effiziente Produktdaten-Verwaltung sorgt für konsequente Standardisierung und kurze Lieferzeiten

'Verfahrensweisen thermischer Lebensmittelverarbeitung' ist die nüchterne Umschreibung für das innovative Produktionsprogramm des im münsterländischen Wadersloh-Diestedde, nahe Beckum, angesiedelten Maschinen- und Anlagenbau-Unternehmens Berief GmbH.
In dem fast 60 Jahre alten Familienbetrieb werden Einzelanlagen wie komplette Produktionslinien für moderne Lebensmitteltechnologien entwickelt, gefertigt und in alle Welt exportiert. Seit Jahrzehnten sind dafür auch dediziert genutzte Lösungen von CAD- und PDM-Techniken im praktischen Einsatz.
Forciert wurden sie durch ein Argument: „Wir mussten die Fertigung deutlich beschleunigen, wenn wir am Markt erfolgreich bleiben wollten." Was Dipl. Wirtsch.-Ing. Theodor W. Berief, geschäftsführender Gesellschafter der dritten Unternehmer-Generation, pragmatisch als Ziel formuliert hatte, resultiert nun in der Antwort: „Wir schaffen heute in einer gleichen Anzahl Wochen das, was früher Monate dauerte." Effiziente Informationstechnologie – mit Software und Support der auf innovative technische Lösungen spezialisierten BCT Technology AG aus dem badischen Willstätt – trug dazu ein Gutteil bei.



„Der Zwang zur Standardisierung der Maschinen, mit denen Lebensmittel im industriellen Maßstab zubereitet werden, ist aus Kostengründen enorm", schildert der Firmenchef die eine Seite der Medaille. Auf der anderen steht: Auftragsspezifische Forderungen eines Kunden ähnlich effizient und schnell wie bei Standardgeräten erfüllen zu können. Das betrifft erprobte Maschinen für die Industrieküchen-Einrichtung oder heute spezielle Anlagen für die Herstellung von Fertiggerichten. Erst recht gilt die Vorgabe bei Großküchen- oder Catering-Systemen, die nach Kundenwunsch gestaltet, aber so weit als möglich aus Standardbaugruppen kombiniert werden.

Zunächst wurde das 2D-System ME10 implementiert.
Damit sollte der Übergang von der manuellen zur digitalen Konstruktion möglichst reibungslos und – auch im Bezug auf die Produktivität der Mitarbeiter – schnell vollzogen werden.

Neue Zeiten erfordern neue Methoden

Klar war, dass die 2D-CAD-Lösung ME10 weiter genutzt werden musste. Dafür stehen allein die Zeichnungen von mehreren tausend Standard-Baukästen, deren jeder bis zu rund 150 Baugruppen enthalten kann. Doch eröffneten sich nun interessante Möglichkeiten, weiteres Rationalisierungspotential zu realisieren. Auslöser war der sich verstärkende Bedarf nach einer kooperativen Arbeitsweise im technischen Büro, auch über mehrere Standorte hinweg. Um mehreren Konstrukteuren das parallele Arbeiten am gleichen Projekt zu ermöglichen, wurde 1995 dann eine weitere fundamentale Entscheidung getroffen.

Aus einer längeren Suche nach einem für ‚Concurrent Engineering' geeigneten 3D-CAD-System – und einem kompetenten Partner in dem Bereich – resultierte dann die Entscheidung für das Software-Angebot der BCT Technology AG: „Das Unternehmen war das einzige, das sowohl ME10 wie das nun von uns gewählte Unigraphics-Paket in ausreichender Qualität kannte." Damit war dort das ausgewiesene Know-how vorhanden, mit dem beide Pakete aktiv und unter integrativen Aspekten unterstützt werden konnten. Die Herkunft von BCT aus den Badischen Stahlwerken in Kehl betont außerdem gleiche Wertvorstellungen, wie sie im Familienunternehmen Berief gepflegt werden.

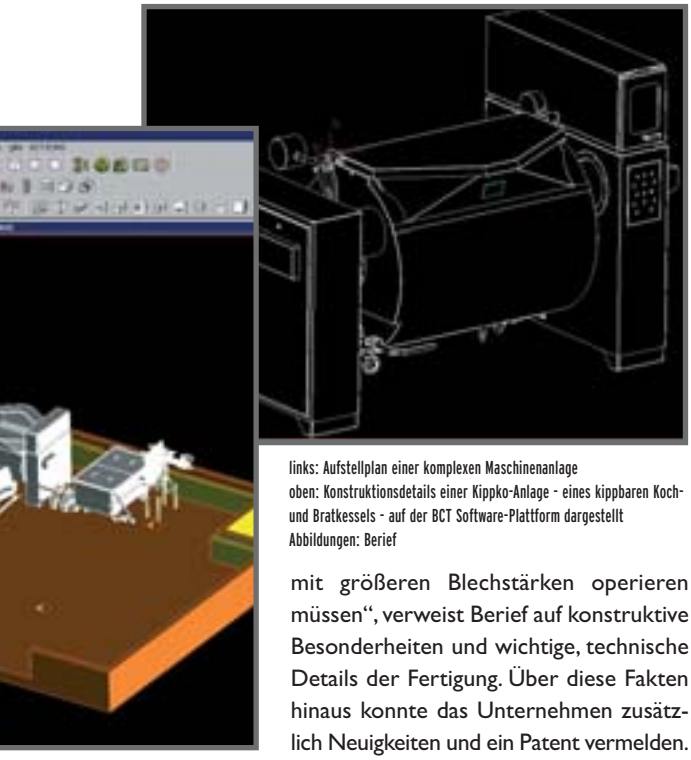
„Der IT-Dienstleister war darüber hinaus durch seine Software-Produkte in der Lage, die von uns benötigte Integration der Daten von ME10- und den Daten des 3D-Pakets anzubieten", betont Berief. Dabei kamen als Komplettlösungen das die Engineering-Daten von ME10 und Unigraphics integrierende BCT-PDM sowie der ME10-Manager ebenso zum Einsatz wie die PDM-gestützte Software aClass für die Klassifizierung von Teilen und Baugruppen. Damit erschloss sich die Möglichkeit einer kosten- wie zeitoptimierten Suche von Teile-Verwendungsnachweisen etwa bei Änderungen in Standard-Baugruppen.
Vor allem aber kamen diese Vorteile massiv zum Tragen bei der Ermittlung der für kundenspezifische Entwicklungen verwendbaren Komponenten.

Auf dem Weg in einen globalen Markt

Mittlerweile sind die Koch- und Bratanlagen sowie Ausrüstungen der Münsterländer durch Vertretungen in aller Welt präsent. Das schlägt sich auch nieder in der – für einen Betrieb des Mittelstandes doch enorm hohen – im Export erwirtschafteten Quote von 68 Prozent des Umsatzes. Das betriebliche Ergebnis wird heute mit einem umfangreichen Produktionsprogramm erwirtschaftet.
Es umfasst komplette thermische Produktionslinien und Einzelmaschinen für die Verarbeitung und Pasteurisierung von Geflügelprodukten, von Fleisch-, Brat-, Grill- sowie Gefriererzeugnissen. Hinzu kommen Anlagen für die Soßen-, Suppen- sowie die Gemüse- und Teigwaren-Herstellung.

Bei allen Aktivitäten des Unternehmens aber stand – „und steht so", versichert der Geschäftsführer, – „die optimale Lösung für den Kunden im Vordergrund."
Dies drückt sich auch in der Methodik der thermischen Behandlung aus, in der sich die GmbH gegenüber anderen Mitbewerbern abhebt: „Wir heizen mit Hochdruckdampf. Das bedeutet aber, dass wir





links: Aufstellplan einer komplexen Maschinenanlage
oben: Konstruktionsdetails einer Kippko-Anlage - eines kippbaren Koch- und Bratkessels - auf der BCT Software-Plattform dargestellt
Abbildungen: Berief

mit größeren Blechstärken operieren müssen", verweist Berief auf konstruktive Besonderheiten und wichtige, technische Details der Fertigung. Über diese Fakten hinaus konnte das Unternehmen zusätzlich Neuigkeiten und ein Patent vermelden.

Probleme und Lösungen

Bereits ein Jahr, nachdem Theodor W. Berief die Geschäftsleitung übernommen hatte, kamen die in wenigen Tagen implementierten BCT-Lösungen im Unternehmen zum Einsatz. Die damit unterstützten Bemühungen um die weitgehende Standardisierung und effektive Rationalisierung der konstruktiven Abläufe führten schnell zu einem positiven Ergebnis: „Früher benötigten wir bis zu neun Monate für die Entwicklung und den Entwurf bis zur Fertigstellung einer neuen Maschine. Heute garantieren wir die Zeit von acht bis zehn Wochen für einen gleichen Typ", kann der Firmenchef stolz auf die erreichten Ziele sein. Insgesamt beurteilt er den Einsatz der Software so: „CAD in der 2D-Ausführung – also mit Zeichnungen – ermöglicht uns, enge Lieferzeiten einzuhalten. Das 3D-CAD-System Unigraphics ist aber die wesentliche Komponente in der Nutzung und hat dann, bei unseren komplexeren Variantenkonstruktionen entscheidende Vorteile." Seine Argumentation ist auch hier wieder pragmatisch: „Ideologische Diskussionen um 2D oder 3D bringen nichts. Was zählt, ist letztlich nur der Erfolg."

Und den definiert das Unternehmen Berief durch vier Faktoren: Zum einen ist das der Parameter Zeit, genauer: die Verkürzung der Lieferzeit ihrer Geräte und Anlagen. Genau an diesem Punkt setzen die für den mittelständischen Maschinenbau maßgeschneiderten und auf Standardisierung ausgelegten BCT-Lösungen an. Der zweite Punkt, sozusagen in einer ‚Und'-Funktion, ergibt sich aus der gleichzeitig möglichen Steigerung der Produktqualität. Daraus resultiert in der Folge ein höherer Service-Grad und damit – als viertes Argument – wird eine bessere Verfügbarkeit der Maschinen und Anlagen beim Kunden erreicht. Nachdem diese Richtlinien für den technischen Part gelten, durfte die kommerzielle Abwicklung natürlich hier nicht zurück stehen. So wurde inzwischen als betriebswirtschaftliche Software ein SAP-Paket installiert. Seine vordringliche Aufgabe skizziert Berief so: „Damit wollen wir die optimale Lagerhaltung für einen gewissen Anteil an vorgefertigten Komponenten-Baugruppen aufbauen. Diese benötigen wir, um damit die Auftragsdurchlaufzeit weiter verkürzen zu können."



Als Service bietet das Unternehmen seinen Kunden im eigenen Technikum das Testen von Produkten an. Abbildung: Berief

Das Thema Vorfertigung unterstützt das Bestreben nach einer möglichst rationellen und – auch unter finanziellen Aspekten – optimierten Fertigung. Dies basierte – BCT-Thema zum einen – auf der Überlegung, dass nur eine ausgefeilte, software-gestützte Suche nach Ähnlichteilen die gewünschte effektive Optimierung bringen konnte. Zum anderen war dafür jedoch eine Koppelung an die aus der Betriebswirtschaft stammenden Basisdaten notwendig.
Die Verbindung aus dem technischen Bereich zum kommerziellen Sektor – ein weiteres Software-Interface von BCT – ist dabei bewusst, aus Sicherheitsaspekten und wegen der einfachen Handhabbarkeit, als Einbahnstraße ausgelegt.
Die CAD-Systeme und das PDM-Paket liefern die technischen Informationen über das BCT-Tool ERP-Connect an die SAP-Software. Dort werden nur die kommerziell bedingten Felder gefüllt und verwaltet. Die – in der BCT-Lösung technisch mögliche – Rückverbindung wird also hier nicht genutzt.

Der Blick voraus

Es ging um den Aufbau einer entsprechend bestückten Datenbank, die mit Kennungen wie Sachmerkmalsleisten ein rasches Finden der entsprechenden Bauteile oder -gruppen sicherstellt.
Dem Unternehmen leistete das Software-Haus dabei natürlich auch entsprechenden Support in Form von personeller Unterstützung durch einen Mitarbeiter des BCT-Büros in Schloß-Holte-Stukenbrock – bezogen sowohl auf die 3D-CAD-Anwendung, als auch auf die Bausteine der BCT-eigenen Integrations-Software. Insgesamt war mit dem Vorhaben ein beachtliches Ergebnis erzielt worden: „Für die Zusammenstellung und eventuell notwendigen Modifikationen einer Baugruppe ‚Friteuse' mussten früher drei Tage angesetzt werden. Mit Hilfe der BCT-Lösungen kann dies nun innerhalb von zwei Stunden abgeschlossen werden", bestätigte aus der Praxis Berief-Konstrukteur Ralf Wickentrup.

Anbieter:
BCT Technology AG,
D-77731 Willstätt
Tel.: +49 / (0)7852 / 996-0
www.bct-technology.com

Anwender: (Fertigung)
Berief GmbH Maschinen- und Anlagenbau
D-59329 Wadersloh-Diestedde
Tel.: +49 / (0)2520 / 89-0
www.berief.de

als Ingenieurbüro:
Berief Innovativ GmbH & Co. KG
D-59329 Wadersloh-Diestedde
Tel.: +49 / (0)2520 / 9307-0

Autor: K.-Ferdinand Daemisch, freier Fachjournalist



Solid Edge optimiert den Werkzeugbau bei Mubea

Mubea
engineering for mobility

Seit mehr als 85 Jahren ist der Name Mubea in der Automobilbranche ein Synonym für Spitzenqualität bei technischen Federn. Alle Automobilhersteller der Welt werden mit Produkten der Marke Mubea – Achsfedern, Stabilisatoren, Ventilfedern, Federbandschellen oder Getriebetellerfedern – beliefert. Bei vielen dieser Produkte ist Mubea Weltmarktführer.
Als global agierendes Familienunternehmen mit heute mehr als 3.300 Mitarbeitern ist Mubea an 26 Produktionsstandorten und Niederlassungen auf allen Kontinenten vertreten.

Die Anforderungen an ein Automobil nehmen stetig zu, vor allem in den Bereichen Fahrsicherheit, Fahrkomfort, Verbrauchsreduzierung, Umweltverträglichkeit und Service. Der Name Mubea steht in diesem Zusammenhang für Kernkompetenz in den Bereichen Leichtbau und Bauraumreduzierung. So konnte beispielsweise das Gewicht von Achsfedern und Stabilisatoren innerhalb weniger Jahre halbiert werden. Mit flexibel gewalzten Bauteilen werden bei Karosserie- und Fahrwerkskomponenten Gewichtseinsparungen von bis zu 40 Prozent realisiert. Schlüssel zum Erfolg ist die technologische Innovationskraft, die dank kompetenter und kreativer Mitarbeiter stetig weiterentwickelt und durch gezielte Investitionen in moderne Entwicklungswerkzeuge wie CAD, CAM und Simulationstools gefördert wird.



Volumenmodell einer Federbandschelle

Kerngedanke der Mubea-Fertigungsphilosophie ist es, die Fertigung über alle Stufen des Produktionsprozesses im eigenen Haus durchzuführen.
Eine Schlüsselfunktion kommt dabei dem Werkzeugbau zu, der als Technologieschmiede des Unternehmens den überwiegenden Teil der Mubea-Produktionsmittel entwickelt, projektiert und in hoher Fertigungstiefe herstellt.

CAD-Einsatz im Mubea-Werkzeugbau

Der Mubea-Werkzeugbau ist kein Werkzeugbau im klassischen Sinne. Neben der Fertigung von Werkzeugeinsätzen und Verschleißteilen steht vor allem die Neuanfertigung komplexer Werkzeugsysteme und ganzer Produktionsstraßen im Vordergrund. Kennzeichnend sind

- eine hohe Variantenvielfalt,
- geringe Losgrößen, vieles wird in 'Losgröße 1' gefertigt und
- eine hohe Produktkomplexität.

Die 300 Mitarbeiter des Werkzeugbaus sind an drei Standorten beschäftigt. In den Konstruktionsgruppen, wo die CAD-Durchdringung schon seit über zehn Jahren 100 Prozent beträgt, sind insgesamt 35 CAD-Arbeitsplätze im Einsatz.
Die Konstruktion ist produktbezogen organisiert; Entwicklung, Konstruktion, und Serienbetreuung werden von einer dem jeweiligen Produkt zugeordneten Gruppe betreut. Durch die sehr enge Verzahnung von Konstruktion und Werkzeugmacherei oder Montage – viele Konstrukteure sind nach Abschluss der Technikerausbildung von der Werkbank ans CAD-System gekommen – gehört 'Simultaneous Engineering' seit Jahren zur gelebten Praxis.
Die vom Werkzeugbau hergestellten Werkzeugsysteme sind in der Regel zu Anlagenzügen verkettet. Der Wert des jährlich über diese Systeme laufenden Rohmaterials übersteigt deren Herstellkosten bei weitem. Entsprechend hoch sind die kundenseitigen Anforderungen an die Qualität, Zuverlässigkeit und



Lebensdauer, da Produktionsausfälle zu erheblichen Umsatzeinbußen führen. Diesen Anforderungen unter erheblichem Kostendruck in der Automobilindustrie gerecht zu werden, ist die zentrale Herausforderung des Werkzeugbaus bei Mubea.

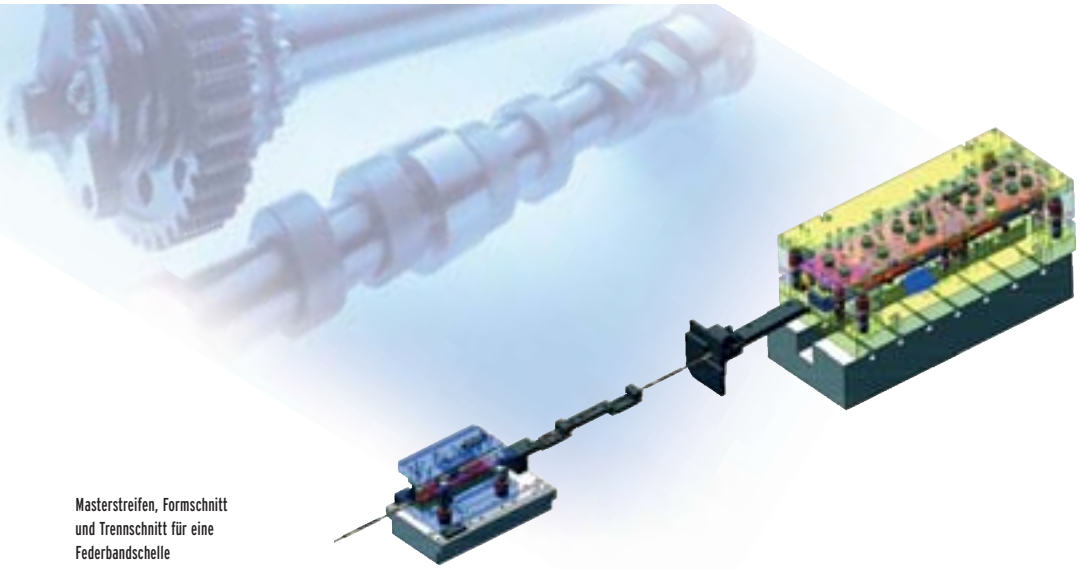
Einführung von Solid Edge

Zu Beginn des Jahres 2002 wurde die Entscheidung getroffen, die CAD-Welt – mehrere verschiedene UNIX-basierte 2D-Systeme – grundlegend zu erneuern. Mit der Migration wurden vier Ziele angestrebt:

- Vereinheitlichung der CAD-Welt an allen Werkzeugbaustandorten
- Reduzierung der Fehlerzahl in den Konstruktionen durch eindeutige Prüfmöglichkeiten
- Vereinfachung des Änderungsmanagements durch assoziative Verknüpfung von 3D-Modell und den abgeleiteten Einzelteilen, Zusammenstellungen und Stücklisten
- Erschließung von Rationalisierungsmöglichkeiten durch Nutzung von Programmmakros, die in die CAD-Umgebung eingebettet sind

Die Entscheidung zugunsten des Systems Solid Edge fiel nach intensiver Marktanalyse und vergleichendem Vor-Ort-Einsatz mehrerer Systeme aufgrund der überzeugenden Bedien- und Erlernbarkeit des Systems. Die Einführung erfolgte in drei Phasen. Nach einer Pilotphase, in der sich das System an vier Arbeitsplätzen einer Konstruktionsgruppe in





Masterstreifen, Formschnitt und Trennschnitt für eine Federbandschelle



einem sechs-monatigen Praxiseinsatz bewähren musste, wurde der Rest der Konstruktion gruppenweise in zwei Schüben umgestellt. Nach erfolgter Umstellung wurden alle Neuprojekte ausschließlich in Solid Edge bearbeitet. Die Anwendung von Solid Edge im Hause Mubea lässt sich am einfachsten anhand eines praktischen Beispieles erläutern.

Einsatz von Solid Edge bei der Konstruktion von Federbandschellen-Schnittwerkzeugen

Mubea-Federbandschellen sind selbstspannende Dichtungselemente aus vergütetem Federbandstahl. Aufgrund ihrer hohen Elastizität können Federbandschellen allen temperatur- und alterungsbedingten Veränderungen des Durchmessers von Schlauch und Stutzen folgen. In einem Temperaturbereich von -40°C bis +170°C und bis 3 bar Überdruck dichten sie sicher ab. Heute befindet sich in jedem Automobil eine Vielzahl verschiedener technischer Systeme, die durch Schlauch und Stutzen verbunden und durch Federbandschellen abgedichtet sind. In den zurückliegenden 20 Jahren hat Mubea mehr als vier Milliarden Federbandschellen produziert.
Um den Aufwand bei der Konstruktion der Schneid- und Biegewerkzeuge zu verringern, wurde dabei von Anfang an ein Schwerpunkt auf die Parametrik-Funktionen von Solid Edge gelegt.

Bei der Neukonstruktion von Schnittwerkzeugen wird zunächst die abgewickelte Geometrie der Schelle modelliert, mit einem Trennsteg versehen und in mehrfach duplizierter Form zum Masterstreifen aneinandergefügt. Aus diesem Masterstreifen wird die Schneidkontur der Stempel und Matrizen in Lage und Form ins Werkzeug übertragen. Um den Ablauf zur Erstellung der beiden Werkzeughälften zu vereinfachen, wurden in abgestuften Größen Skizzen angelegt, über die die Werkzeugober- und -unterteile mit allen Bohrungen und Durchbrüchen parametrisch beschrieben sind.

Der Arbeitsablauf bei der Konstruktion der Biege-Neuwerkzeuge sieht heute so aus, dass zuerst eine Excel-Tabelle ausgefüllt wird, die die Geometrieelemente der späteren Schelle in eindeutiger Form abbildet. Diese Excel-Tabelle ist mit der Variablentabelle des Volumenmodells der Schelle (psm-Datei, siehe Abbildung) verknüpft. Abschließend werden in Solid Edge die Schelle sukzessive abgewickelt und die einzelnen Biegeschritte mit den zugehörigen Biegedrückern bis in die 2D-Ableitungen erzeugt.

Geometrie und Lage der Schneid- und Biegewerkzeuge werden so mit nur wenigen manuellen Eingriffen erzeugt. Auch wenn die Erstellung eines vollparametrischen Werkzeugmodells aufwendig ist, lohnt sich die Investition, weil auf diesem Weg bei Neuwerkzeugen etwa die Hälfte der Konstruktionszeit eingespart werden kann.



„Wir bewerten die Einführung von Solid Edge in unserem Werkzeugbau zusammenfassend sehr positiv. Das System wurde in drei Schüben an 35 Arbeitsplätzen in Betrieb genommen. Unter den für einen Werkzeugbau typischen Arbeitsbedingungen - kurze Vorlaufzeiten, hoher Termindruck, Losgröße 1 - war der Übergang unproblematisch, das System hat sich bei Mubea gut bewährt.
Die Einführung eines 3D-CAD-Systems mit dem alleinigen Ziel des kurzfristigen Return-On-Investment durch Zeiteinsparung beim Konstruieren und Detaillieren ist jedoch - je nach den individuellen Voraussetzungen - wenig erfolgversprechend. Die Erschließung direkter kostenrelevanter Potentiale dauert mehrere Monate.
Der wesentlichere und auch kurzfristiger verfügbare Vorteil von 3D liegt für einen Werkzeugbau in den einfacheren Prüfmöglichkeiten und damit einhergehend in fehlerfreien Konstruktionen, die Folgekosten vermeiden helfen“, so Dr. Thomas Steinert, Leiter Zentralbereich Werkzeugbau bei Mubea und Autor dieses Beitrages.

Mubea wird von der Firma Drissler + Plaßmann GmbH betreut. Der Business-Partner von UGS für Solid Edge ist Mitglied des bundesweit agierenden Solid System Teams und betreut von den Standorten Werl, Ahrensburg, Braunschweig, Düsseldorf, Oelde überwiegend Kunden im nordwestdeutschen Raum.

www.solid-system-team.de, www.mubea.de

PDM - jetzt auch für KMU erschwinglich

Mit Solid Edge Insight stellt UGS ein Produkt-Daten-Management-System vor, das durch seine Architektur und auch den Preis vor allem für kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) geeignet ist. Anlässlich der Präsentation am 1. April bei Microsoft Schweiz in Wallisellen gab der aus Amerika angereiste UGS Vizepräsident Bruce Boes, weltweit zuständig für Solid-Edge-Marketing und -Strategie, Auskunft über den Nutzen dieser Erweiterung zum bewährten 3D/2D-CAD-Tool Solid Edge.



Warum verwalten noch immer rund 70 Prozent aller KMU ihre Daten mit dem Datei-Manager?

Bruce Boes: Bisher war PDM für die meisten KMU keine Option, weil die Implementierung sich als eher komplex gestaltete und die verfügbaren Produkte insbesondere für Kleinunternehmen nicht erschwinglich waren. Mit unserem System steht nun eine Lösung zur Verfügung, die auf der mehrheitlich bereits vorhandenen Microsoft-Umgebung aufsetzt.
Wir können bei jedem Unternehmen, das mit Windows 2003 und dem SQLServer arbeitet, Solid Edge Insight äußerst unkompliziert und schnell implementieren.

Welche Vorteile bietet Insight dem Anwender?

Bruce Boes: Herkömmliche PDM-Systeme waren bisher nicht Teil des CAD-Systems, sondern eigenständige Anwendungen. Mit Solid Edge Insight hat das ein Ende: Es gibt nur noch ein System, in dem sich übrigens auch ältere Daten problemlos finden lassen. Konstrukteure entwickeln in kurzer Zeit viele Bauteile – und verbrachten bisher ebenso viel Zeit damit, die entsprechenden Modelle wieder zu finden, wenn sie später noch einmal benötigt wurden. Man nehme einfach das Gehalt eines Ingenieurs, multipliziert mit der Zeit, die er täglich mit dem Suchen nach Daten verbringt. So gesehen kann Insight bereits für ein Ein-Mann-Unternehmen eine profitable Investition sein.

Was verursacht die höchsten Kosten für KMU im IT-Bereich?

Bruce Boes: Zuerst einmal stellten wir fest, dass der Kostenfaktor in einer wirtschaftlichen Rezessionsphase generell wichtig ist. Nun, da wir dabei sind, aus der Talsohle heraus zu kommen, spielt die Frage der Gewinngenerierung eine größere Rolle. Man senkt die Kosten nicht mehr, um am Budget sparen zu können, sondern als Wettbewerbselement – wer günstiger produziert, kann auf dem Markt zu niedrigeren Preisen anbieten. Die effektivsten Möglichkeiten bietet hier das PDM-System, weil es über die Konstruktion direkten Einfluss auf die Produktionskosten hat.

Mit Insight wird 'Managed Collaboration' Realität. Was kann man sich darunter vorstellen?

Bruce Boes: 'Managed Collaboration' verbindet Elemente des Internets, das die Zusammenarbeit unterstützt, mit PDM, über das Daten hervorragend verwaltet werden können.
In einer 'non-managed' Umgebung wird das Web zum Versand von Mail genutzt. Sobald etwas versendet wird, hat der Absender keine Kontrolle mehr über die betreffenden Daten. 'Managed Collaboration' bedeutet, dass zwar immer noch Daten versendet werden, aber die weiteren Vorgänge werden überwacht. Man weiß jederzeit, wo sich welches betriebliche Know-how in Form von Daten befindet. So wird Zeit gespart, Produkte kommen früher auf den Markt und schlussendlich erhöht sich deswegen auch der Gewinn.
Untersuchungen zeigen, dass solche Systeme Produkteinführungszeiten um durchschnittlich 53 Prozent verkürzen. Die Kosten für Engineering Change Orders, also Änderungsanweisungen, gehen sogar um 50 bis 90 Prozent zurück.

Was verbirgt sich hinter Insight Connect?

Bruce Boes: Insight Connect ist das Element, das 'Managed Collaboration' erst ermöglicht. Durch Insight Connect haben wir die Möglichkeit, auch von außenstehenden Stellen überwachten Zugriff auf benötigte Daten zu gewähren. So kann den Zulieferern, Entwicklungspartnern, der Einkaufsabteilung und anderen Zugang zu exakt den Daten gegeben werden, die sie sehen sollen und dürfen. Und es ist gewährleistet, dass alle Beteiligten auf dem gleichen und aktuellen Informations-Stand gehalten werden. Mit Insight ist darüber hinaus nicht nur für den Zugriff, sondern auch für die Integrität und Sicherheit der Daten gesorgt.

Abdruck aus dem Magazin KMU SPEZIAL, mit freundlicher Genehmigung der MS Verlag AG, Schweiz

UGS PLM Solutions AG
Rütistrasse 19, 8952 Schlieren
Tel.: 01 755 72 72
www.solidedge.eu.com oder www.ugsplm.ch

PLM Europe

Conference 2004

Invitation

Can you really afford to miss this event?

http://www.plm-europe.org

NX Teamcenter E-factory NX Teamcenter E-factory NX







Date: October 5th – October 7th 2004

Venue: Millennium Hotel & Resort · Stuttgart | Germany

Contact: Karla.Kluth@plm-europe.org

Kostenlose Solid Edge Seminare Juli bis September 2004

Partner	Termin	PLZ	Ort	Titel/Themen
Solid System Team	1/7/04	38106	Braunschweig	2D-3D-Evolution und -Migration
Solid System Team GmbH	1/7/04	71088	Holzgerlingen	Stamping Day
UNITEC Informationssysteme	1/7/04	63450	Hanau	Solid Edge Origin Workshop
Solid System Team	6/7/04	22926	Ahrensburg	Wie werde ich 3D-Konstrukteur ?
ISAP AG	7/7/04	44629	Herne	'Solid Edge V15 Forum' / 'Solid Edge im Werkzeugbau' / '- Entwicklung von Folgeverbundwerkzeugen'
PROCIM Systemtechnik GmbH	7/7/04	08144	Zwickau/Stenn	Kundentag
Solid System Team	7/7/04	26215	Oldenburg	Einführungsstrategie für CAD-PDM
Solid System Team	8/7/04	47495	Rheinberg	Design with Insight, Produktdatenverwaltung für Solid Edge
Solid System Team	8/7/04	59457	Werl	.NET-PDM-Solid-Seminar
Solid System Team	15/7/04	59457	Werl	Einführungsstrategie für CAD-PDM
Solid System Team GmbH	15/7/04	76689	Bruchsal	Solid Edge-Engineering-Forum
Solid System Team GmbH	19/7/04	93152	Nittendorf	Solid Edge-Schnupperkurs
Solid System Team GmbH	19/7/04	71088	Holzgerlingen	Solid Edge-Schnupperkurs
Solid System Team	20/7/04	33024	Bielefeld	Solid Edge-Präsentationsveranstaltung
ISAP AG	21/7/04	44629	Herne	'Solid Edge V15 Forum' / 'System Design' / '- Intelligente Konstruktion komplexer Baugruppen'
Solid System Team	21/7/04	59457	Werl	Das Handling großer Baugruppen
UNITEC Informationssysteme	21/7/04	63450	Hanau	Solid Edge-Übersichtspräsentation Solid Edge
Solid System Team	22/7/04	38106	Braunschweig	Kostenlose Einführungsschulung Solid Edge
Solid System Team GmbH	26/7/04	80939	München	Solid Edge-Schnupperkurs
Solid System Team GmbH	27/7/04	71088	Holzgerlingen	Solid Edge-Engineering-Forum
PBU CAD-Systeme GmbH	30/7/04	86551	Aichach	Solid Edge-Schnupperkurs
PBU CAD-Systeme GmbH	30/7/04	A-4030	Linz	Solid Edge-Schnupperkurs
PBU CAD-Systeme GmbH	30/7/04	A-1220	Wien	Solid Edge-Schnupperkurs
ISAP AG	4/8/04	44629	Herne	'Solid Edge V15 Forum' / 'Rapid Blue' / '- Innovative Technologie zur Produktentwicklung von Konsumgütern'
Solid System Team	4/8/04	38106	Braunschweig	3D-Blechkonstruktion
Solid System Team	5/8/04	26215	Oldenburg	2D-3D-Evolution und -Migration
Solid System Team GmbH	5/8/04	76689	Bruchsal	Stamping Day
Solid System Team	10/8/04	22926	Ahrensburg	Einführungsstrategie für CAD-PDM
Solid System Team	10/8/04	38106	Braunschweig	.NET-PDM-Solid-Seminar
UNITEC Informationssysteme	11/8/04	63540	Hanau	Solid Edge Origin Workshop
Solid System Team	12/8/04	59457	Werl	Insight.NET, die PDM-LÜsung
ISAP AG	18/8/04	44629	Herne	'Solid Edge V15 Forum' / '2D/3D Hybridmodellierung' / '- Produktivitätsschub für den Maschinenbau'
Solid System Team	19/8/04	59457	Werl	3D-Blechkonstruktion
Solid System Team GmbH	24/8/04	71088	Holzgerlingen	Solid Edge-Schnupperkurs
UNITEC Informationssysteme	25/8/04	63450	Hanau	Solid Edge-Übersichtspräsentation
PROCIM Systemtechnik GmbH	26/8/04	08144	Zwickau/Stenn	Solid Edge-Schnupperkurs
Solid System Team	26/8/04	33024	Bielefed	Das Handling großer Baugruppen
Solid System Team GmbH	26/8/04	71088	Holzgerlingen	Stamping Day
PBU CAD-Systeme GmbH	27/8/04	86551	Aichach	Solid Edge-Schnupperkurs
PBU CAD-Systeme GmbH	27/8/04	A-4030	Linz	Solid Edge-Schnupperkurs
PBU CAD-Systeme GmbH	27/8/04	A-7000	Eisenstadt	Solid Edge-Schnupperkurs
ISAP AG	1/9/04	44629	Herne	'Solid Edge V15 Forum' / 'Konsumgüter' / '- Artikelaufbereitung und automatisierte Spritzgusswerkzeugkonstruktion'
Solid System Team	2/9/04	26215	Oldenburg	Einführungsstrategie für CAD-PDM
Solid System Team GmbH	2/9/04	76689	Bruchsal	Solid Edge-Engineering-Forum
Solid System Team GmbH	6/9/04	93152	Nittendorf	Solid Edge-Schnupperkurs
Solid System Team	7/9/04	32051	Herford	Solid Edge Hands-On Solid-Seminar
UNITEC Informationssysteme	8/9/04	63450	Hanau	Solid Edge Origin Workshop
Solid System Team	9/9/04	47495	Rheinberg	Solid Edge Hands-On Solid-Seminar
PROCIM Systemtechnik GmbH	10/9/04	08144	Zwickau/Stenn	Solid Edge-Schnupperkurs
Solid System Team	10/9/04	59457	Werl	Visualisierung und Animation
Solid System Team	14/9/04	22926	Ahrensburg	2D-3D-Evolution und -Migration
Solid System Team	14/9/04	59457	Werl	Das Handling großer Baugruppen
ISAP AG	15/9/04	44629	Herne	'Solid Edge V15 Forum ' / 'System Design' / '- Intelligente Konstruktion komplexer Baugruppen'
Solid System Team GmbH	15/9/04	80939	München	Solid Edge-Schnupperkurs
Solid System Team GmbH	20/9/04	71088	Holzgerlingen	Solid Edge-Schnupperkurs
Solid System Team	23/9/04	47495	Rheinberg	Solid Edge im Formenbau, V15 Mold Modul
Solid System Team	23/9/04	33024	Bielefeld	2D-3D-Evolution und -Migration
Solid System Team GmbH	23/9/04	71088	Holzgerlingen	Solid Edge-Engineering-Forum
PBU CAD-Systeme GmbH	24/9/04	86551	Aichach	Solid Edge-Schnupperkurs
PBU CAD-Systeme GmbH	24/9/04	A-4030	Linz	Solid Edge-Schnupperkurs
PBU CAD-Systeme GmbH	24/9/04	A-1220	Wien	Solid Edge-Schnupperkurs
ISAP AG	29/9/04	44629	Herne	'Solid Edge V15 Forum' / 'Standarisierung' / '- Effizienzsteigerung in der Konstruktion'
Solid System Team	30/9/04	38106	Braunschweig	3D-Blechkonstruktion
Solid System Team GmbH	30/9/04	76689	Bruchsal	Stamping Day

Interesse an einer der Veranstaltungen? Ihr Kontakt:

CASE GmbH
71229 Leonberg
Telefon 0 71 52 - 94 53 - 0
www.case-net.de
info@case-net.de

ISAP AG
44629 Herne
Telefon 0 23 23 - 99 22 - 0
www.isap.de
info@isap.de

PBU CAD-Systeme GmbH
86551 Aichach
Telefon 0 82 51 - 81 91 -0
www.pbu-cad.de
info@pbu-cad.de

PROCIM Systemtechnik GmbH
08144 Stenn
Telefon 03 75 - 541 - 0
www.procim.de
procim@procim.de

Solid System Team
www.solid-system-team.de

Solid System Team GmbH
93152 Nittendorf
Telefon 0 94 04 - 96 39 - 0
info@sstonline.de

Drissler+Plaßmann GmbH
59457 Werl
Telefon 0 29 22 - 87 27 - 0
info@dp-gmbh.com

MICROVISION GmbH
47495 Rheinberg
Telefon 0 28 43 - 92 91 - 0
microvision@microvision.de

UNITEC Informationssysteme GmbH
63457 Hanau
Telefon 0 61 81 - 94 54 - 0
www.unitec.de
info@unitec.de

Events

Veranstaltungen rund um das Lösungsportfolio von UGS

UGS

1. Juli	Seminar	Der Maßanzug von der Stange - Näher am Kundenwunsch durch Produktkonfiguration	UGS-Niederlassung Stuttgart
8. Juli	Kundentag Süd-West	Product Lifecycle Management	Maritim Hotel, Stuttgart
24. August	Workshop	Integrierte Fertigungsplanung mit Teamcenter Manufacturing (vormittags) Die Digitale Fabrik - das WIE zwischen dem WAS und WANN (nachmittags)	UGS-Niederlassung Hannover
31. August	Workshop	CAE als unerschöpfte Quelle für bessere und günstigere Produkte und deren Entwicklung (vormittags) Konzeptionelles Design am Beginn der weiterführenden Produktentwicklung (nachmittags)	UGS-Niederlassung Hamburg
1. September	Workshop	Produktdatenmanagement 'leicht gemacht'	UGS-Niederlassung Ismaning bei München
2. September	Workshop	Produktdatenmanagement ist mehr als nur CAD-Verwaltung	UGS-Niederlassung Ismaning bei München
7. September	Workshop	Produktdatenmanagement 'leicht gemacht' - PLM-easy als vorkonfigurierte Lösung (vormittags) Produktdatenmanagement ist mehr als nur CAD-Verwaltung (nachmittags)	UGS-Niederlassung Hannover
15. September	Kundentag Nord		Hannover
21. September	Kundentag Ost		Leipzig
22. September		25 Jahre UGS in Deutschland	Frankfurt
29. September	Workshop	CAE als unerschöpfte Quelle für bessere und günstigere Produkte und deren Entwicklung	UGS-Niederlassung Ismaning bei München
30. September	Workshop	Konzeptionelles Design am Beginn der weiterführenden Produktentwicklung	UGS-Niederlassung Ismaning bei München

VSG

2. Juli	Unigraphics NX Mold Wizard and Progressive Die Wizard zur Automatisierung im Werkzeug- und Formenbau	Diese halbtägigen Seminare sind kostenfrei. Details und Anmeldungen unter 0700 / 87 44 63 67
24. September	Knowledge based Engineering and Manufacturing Identifikation von Nutzenpotenzialen	
1. Oktober	Unigraphics NX Anwendung bei CNC-Dienstleistern	

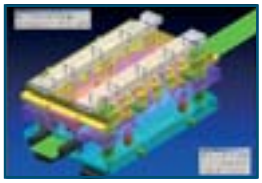
Messen/Kongresse

28. September - 2. Oktober	SMM Shipbuildung, Machinery & Marine Technology	Messe Hamburg Halle 10, OG, Stand 230	www.hamburg-messe.de/smm
11. - 14. Oktober	CAT.PRO	Stuttgart Halle 4.0, Stand 130	www.catpro.de
5. - 7. Oktober	PLM Europe (European User Meeting)	Stuttgart	www.plm-europe.org

Nähere Informationen zu allen aktuellen Veranstaltungen finden Sie im Internet unter www.ugsplm.de/events/events.shtml.

UGS
The PLM Company

Die nächste interface-Ausgabe erscheint nicht erst wie geplant zur Messe CAT.PRO im Oktober, sondern bereits am 20. September. Dafür gibt es gleich zwei wichtige Anlässe: Am 15. September ist NX3-Tag: Das auf Unigraphics und I-deas basierte CAx-System der nächsten Generation wird weltweit der Öffentlichkeit vorgestellt ... ... und eine Woche danach feiert UGS seine 25-jährige Präsenz in Deutschland!





Letzte Meldung:

UGS hat D-Cubed übernommen, einen führenden Anbieter von Basistechnologien für CAD-Software. Das PLM-Component-Portfolio von UGS, zu dem heute bereits die für andere Software-Anbieter und Endkunden verfügbaren Bausteine Parasolid, PLM Vis, das JT Open Toolkit und PLM XML SDK zählen, wird damit um die Technologien von D-Cubed erweitert.

In eigener Sache ...

Falls Sie das Magazin interface noch nicht erhalten, können Sie es mit dieser Antwortkarte abonnieren. Sie bekommen es dann regelmäßig kostenlos zugeschickt, wie ca. 16.000 andere Interessenten auch.

Sollten Sie jedoch kein Interesse mehr haben oder sollte Ihre Adresse nicht ganz korrekt sein, bitten wir um Ihre Mitteilung per Fax oder E-Mail.

Fax 0 61 03 - 20 65 - 502

E-Mail presse.de@ugs.com

Vielen Dank!

Name

Firma

Abteilung

Straße / Postfach

PLZ / Ort

Telefon

E-Mail

☐ Bitte nehmen Sie mich in den Verteiler auf.

☐ Bitte korrigieren Sie meine Adresse wie angegeben.

☐ Bitte streichen Sie mich aus dem Verteiler.

So erreichen Sie uns

Zentrale
Unigraphics Solutions GmbH
Hohenstaufenring 48-54
D-50674 Köln
info.de@ugs.com
Telefon 02 21 - 20 80 20
Fax 02 21 - 24 89 28

Auftragsabwicklung
Rund um Lizenzen, Liefertermine, Dokumente, Finanzierung:
deso@ugs.com
Telefon 02 21 - 20 80 24 64
Fax 02 21 - 20 80 22 34
Herr Norbert Kleissendorf

Vertrieb
Sind Sie Kunde bzw. noch kein Kunde und möchten es gerne werden, setzen Sie sich bitte mit einer unserer Geschäftsstellen in Ihrer Nähe in Verbindung.

Professional Services
Fragen rund um Consulting, Seminare und Vor-Ort-Installationen:
services.de@ugs.com
Telefon 02 21 - 20 80 20
Fax 02 21 - 20 80 24 00
Frau Hella Novak-Smerjel

Allgemeine Fragen
info.de@ugs.com
Telefon 02 21 - 20 80 20
Fax 02 21 - 24 89 28

Impressum

Herausgeber
UGS PLM Solutions
Unigraphics Solutions GmbH
Hohenstaufenring 48-54
D-50674 Köln

Redaktion
Niels Göttsch (verantwortlich)
niels.goettsch@ugs.com
Gabriele Bock
Maren Müller

Grafik
breitband
Agentur für Kommunikation / Design / Werbung GmbH

Druck
Lind & Ahlfeldt GmbH

Erscheinungsweise
4x jährlich
Auflage 21.000

Deutschland - Niederlassungen

Unigraphics Solutions GmbH
Hohenstaufenring 48 - 54
D-50674 Köln
Telefon 02 21 - 208 02 - 0
Fax 02 21 - 208 02 - 699

Unigraphics Solutions GmbH
Alt-Moabit 96C
D-10559 Berlin
Telefon 0 30 - 46 77 75 - 0
Fax 0 30 - 46 77 75 - 11

Unigraphics Solutions GmbH
Sachsenfeld 7 - 9
D-20097 Hamburg
Telefon 0 40 - 23 72 05 - 0
Fax 0 40 - 23 72 05 - 50

Unigraphics Solutions GmbH
Karl-Wiechert-Allee 76
D-30625 Hannover
Telefon 05 11 - 56 09 89 - 0
Fax 05 11 - 56 09 89 - 19

Unigraphics Solutions GmbH
Oskar-Messter-Straße 22
D-85737 Ismaning
Telefon 0 89 - 96 97 93 - 0
Fax 0 89 - 96 97 93 - 10

Unigraphics Solutions GmbH
Robert-Bosch-Straße 11
D-63225 Langen
Telefon 0 61 03 - 20 65 - 0
Fax 0 61 03 - 20 65 - 555

Unigraphics Solutions GmbH
Liebknechtstraße 35
D-70565 Stuttgart-Vaihingen
Telefon 07 11 - 470 99 - 0
Fax 07 11 - 470 99 - 199

www.ugsplm.de
www.ugs.com

Schweiz

UGS PLM Solutions AG
Rütistrasse 19
CH-8952 Schlieren
Telefon 01 - 755 72 72
Fax 01 - 755 72 70

www.ugsplm.ch

Österreich

Unigraphics Solutions (Austria) GmbH
Franzosenhausweg 53
A-4030 Linz
Telefon 07 32 - 37 75 50
Fax 07 32 - 37 75 50 50
www.ugsplm.at