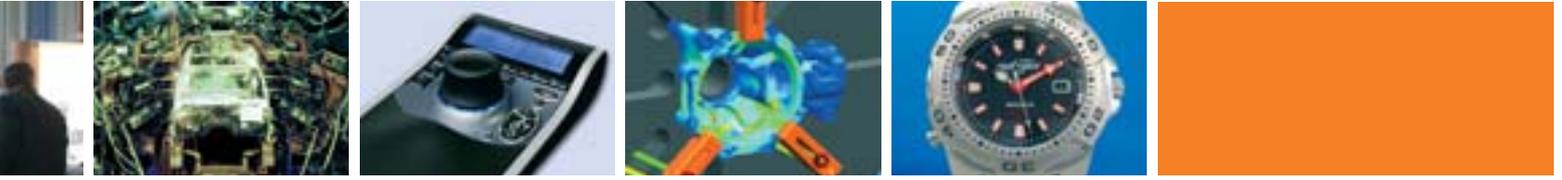


interface

Das Magazin für Product Lifecycle Management



 **Teamcenter 2005**
Seite 10-12





Liebe Leserin, lieber Leser,

Mitten in der Urlaubszeit – und natürlich überhaupt – haben Inseln für die meisten Menschen einen besonderen Reiz: blauer Himmel, klares Wasser, eine leichte Brise und vor allem viel Ruhe. Man kann endlich einmal abschalten, entspannt ein Buch lesen oder mit netten Leuten über ganz andere Dinge als im täglichen Arbeitsleben reden.

Aber die meisten Menschen freuen sich nach so einer Pause auch wieder auf ihre Arbeit, mit all den täglichen Problemen, neuen Herausforderungen und kontroversen Diskussionen.

In der Fertigungsindustrie sprach man früher auch oft von Inseln: Ein überschaubarer Kreis von Mitarbeitern war für ganz bestimmte und klar abgegrenzte Aufgaben verantwortlich. Das hatte was. Und das gibt es heute auch noch. Allerdings sollten sich Unternehmen, die erfolgreich sein wollen, eigentlich längst von diesem Inseldenken verabschiedet haben.

Heute kommt es vielmehr darauf an, dass alle am Produktlebenszyklus Beteiligten mehr miteinander reden oder auf andere Art kommunizieren – innerhalb und vor allem über Abteilungs- und Unternehmensgrenzen hinweg. Die Gründe sind bekannt und oft beschrieben worden: Der globale Markt hat zu vielen Kooperationen zwischen Unternehmen und zu verteilten Entwicklungs- und Produktionsstandorten geführt. Immer kürzere Produktlebenszyklen in vielen Industriebranchen verlangen eine schnellere Entwicklung, der erweiterte Markt viele Varianten und Anpassungen der Produkte. Im globalen Markt mit einer Menge neuer Wettbewerber haben nur noch die Unternehmen eine Chance, die innovative und qualitativ hochwertige Produkte möglichst frühzeitig auf den Markt bringen können. Das ist nur möglich, wenn alle intern und extern am Produktentstehungsprozess Beteiligten eng zusammenarbeiten, Daten und Prozesse für jedermann transparent sind und Ressourcen optimal genutzt werden.

Diese Anforderungen haben auch zu einem Umdenken in der Software-Branche geführt: Die Diskussionen nur über 'Features' und 'Functions' bestimmter CAx- oder PDM-Anwendungen sind nicht mehr das beherrschende Thema. Das heißt natürlich nicht, dass sie keine Rolle mehr spielen, sie sind auch bei dem Release von Teamcenter 2005, unserem PLM-Portfolio, über das wir in dieser Ausgabe etwas ausführlicher berichten, sehr relevant. Entscheidend bei Teamcenter 2005 aber ist noch etwas anderes, das generell in unserer Branche immer wichtiger wird: Integrations- und Anpassungsfähigkeit der einzelnen Software-Bausteine an die Erfordernisse bestimmter Branchen oder spezieller Aufgaben.

Deshalb bietet Teamcenter 2005 nicht nur mehr Funktionalität, sondern eine weiter verbesserte Integration und Skalierbarkeit der unterschiedlichen Module. Und ermöglicht uns so, mit relativ geringem Implementierungsaufwand passgerechte Lösungen für die besonders drängenden Anforderungen unserer Kunden bereit zu stellen.

Bei Teamcenter 2005 haben wir drei unterschiedliche Anforderungen in den Mittelpunkt gestellt: Die Entwicklung und Markteinführung neuer Produkte, die Unterstützung global verteilter Produktentwicklung und die Beachtung und Einhaltung nationaler und internationaler Produktvorschriften und Regularien. Mehr dazu finden Sie auf den Seiten 10 bis 12.

Was auch immer Sie persönlich vorziehen, entspanntes Insel-Feeling, Kultur-Trip oder Abenteuer: Einen erholsamen Urlaub und einen schönen Sommer wünscht Ihnen

Ihr

Manager Center of Competence PLM





Teamcenter 2005

Das erste gemeinsame Release aller Teamcenter-Module setzt den Fokus auf drei besonders erfolgskritische Anforderungen an die Fertigungsindustrie: Die schnelle Entwicklung und erfolgreiche Einführung innovativer Produkte (NPDI = New Product Development and Introduction), die Optimierung weltweit verteilter Produktentwicklung und die Einhaltung nationaler, internationaler und branchenspezifischer Regularien.

Seite 10



CAE: Evolution statt Revolution

UGS treibt die Entwicklung und Zusammenführung seiner CAE-Lösungen – sowohl bezogen auf die Solver-Technologie als auch auf das Pre- und Postprocessing – mit Hochdruck voran. Besonderes Augenmerk wird dabei auf optimale Migrationsmöglichkeiten für bestehende Anwender gelegt.

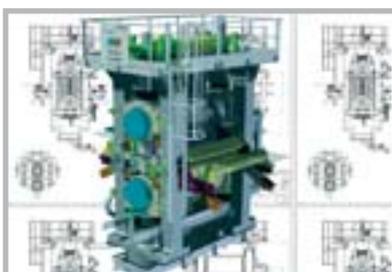
Seite 14



Solid Edge V17

Neue Funktionen zur 'Vereinfachung' von Baugruppen verbessern nicht nur erheblich die Performance beim Umgang mit großen Baugruppen, sie erhöhen auch die Sicherheit und schützen das interne Know-how bei der Zusammenarbeit mit Entwicklungspartnern und Lieferanten.

Seite 16



Aktuell:

✦ Kurzmeldungen	4
✦ Sportliches	6
✦ Erfolgreiche Anwenderkonferenz in Wiesloch	7
✦ Hochschultag in Sachsen	8

Produkte:

✦ Teamcenter 2005	10
✦ Innovatives Eingabegerät: SpacePilot	13
✦ CAE-News	14
✦ Große Baugruppen mit Solid Edge V17	16

Praxis:

✦ NX und Borgware 'schaffen Zeit' bei Timex	18
✦ BSH optimiert Plotten mit UNIPLOT von Advanced Software	20

Termine:

✦ Kostenlose Solid-Edge-Seminare	22
✦ Veranstaltungen in Q3 2005	23

Impressum

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

Redaktion
Niels Göttisch (verantwortlich)
niels.goettisch@ugs.com
Gabriele Bock
Maren Müller

Grafik
breitband
Agentur für Kommunikation /
Design / Werbung GmbH
www.breitband-agentur.de

Erscheinungsweise
4x jährlich
Auflage 22.000
Mediadaten
presse.de@ugs.com

Kurzmeldungen ...

Siemens PGI führt Teamcenter ein

Der Geschäftsbereich PGI von Siemens Power Generation, eines der führenden Unternehmen im internationalen Kraftwerksgeschäft, hat UGS einen umfangreichen PDM-Auftrag erteilt. Gemeinsam mit UGS wird Teamcenter Engineering als System zum Datenmanagement (cPDM) aller CAD- und CAM-Prozesse eingeführt. Siemens PGI konstruiert mit Pro/Engineer von PTC und verwendet das CAM-System NX von UGS. Das neue cPDM-System Teamcenter Engineering löst eine Siemens-eigene Lösung für das Dokumenten-Management namens Zeldis ab. „Immer mehr Bereiche der Siemens AG interessieren sich für die cPDM-Lösung Teamcenter als Grundlage für die Optimierung ihrer wichtigsten Geschäftsprozesse“, kommentiert Alexander Huwe, Director Strategic Accounts bei UGS, diesen Erfolg. „Wir werden den Auftrag mit besonderer Energie und Aufmerksamkeit bearbeiten, um unsere Position bei diesem wichtigen Industriekunden zu stärken und auszubauen.“

www.siemens.com

Viessmann platziert Millionenauftrag bei UGS für Software und Dienstleistungen

Die Viessmann-Gruppe mit Sitz im hessischen Allendorf hat dem Unternehmen UGS einen Großauftrag für die Lieferung von Software und Dienstleistungen erteilt.

Im Rahmen eines PLM-Projekts werden in den Jahren 2005 bis 2007 rund 180 Arbeitsplätze mit dem 3D-CAD-System I-deas auf neueste NX-Technologie migriert. Insgesamt 230 Lizenzen des PDM-Systems Teamcenter Engineering schaffen zugleich eine zukunftsorientierte Lösung für die gesamte Produktdatenverwaltung und Visualisierung.

Viessmann Vitogas 100:
Große Leistung
auf kleinem Raum



Viessmann ist einer der international führenden Hersteller von Heiztechnik-Systemen. Das im Jahr 1917 gegründete Familienunternehmen beschäftigt weltweit rund 6.800 Mitarbeiter.

www.viessmann.com

Weiterer Großauftrag für UGS im Schiffbau

IHI Marine United (IHIMU), das führende japanische Schiffbauunternehmen, hat UGS mit der Lieferung und Implementierung der PLM-Lösungen NX und Teamcenter beauftragt. IHIMU will mit dieser Entscheidung die digitale Entwicklung komplexer Marineschiffe optimieren und verkürzen. Den Ausschlag für die Wahl der UGS-Lösungen – nach einem dreijährigen Auswahlverfahren – gaben

unter anderem das Arbeiten mit extrem großen Baugruppen und die optimale Verbindung zwischen digitaler Produktentwicklung und Wissensmanagement. Hinzu kam, dass die Software von UGS bereits bei weltweit führenden Werften wie Blohm + Voss, Nordseewerke, Lürssen, Feadship und HDW im Einsatz ist.

www.ihimaru.co.jp

Opel macht MPM-Lösungen von UGS zum Standard

Opel wird in seinem technischen Entwicklungszentrum in Rüsselsheim künftig eMPower-Lösungen der Produktfamilie Tecnomatix standardmäßig zur Planung von Body-In-White-Prozessen (BIW) einsetzen. Diese Entscheidung wird den GM-Konzern dabei unterstützen, weltweit einheitliche Prozesse zur Planung von Karosserierohbauten zu etablieren. Außerdem kann das Rüsselsheimer Ent-

wicklungszentrum damit sämtliche GM-Fahrzeugprogramme unterstützen, in denen derzeit die eMPower BIW-Lösung eingesetzt wird. Sie wurde speziell für GM adaptiert und basiert auf der eM-Planner-Software. Das Leistungspaket für Opel umfasst Software und Services im Wert von rund 765.000 US-Dollar.

www.opel.de



Neuer CAE-Vertriebs- und Dienstleistungspartner

UGS und die CA Engineering und Service GmbH im westfälischen Beckum haben ihre langjährige Geschäftsbeziehung erweitert. Das Unternehmen soll für UGS als strategischer Partner den Vertrieb der CAE-Lösungen, vor allem NX Nastran, verstärken und auch weiterhin seine Dienstleistungen in diesem Umfeld anbieten. Die CA Engineering und Service GmbH wurde 1990 als Dienstleister für CAE-Techniken gegründet. Heute bietet das Unternehmen als kompetenter Engineering-Partner eine Vielzahl von Dienstleistungen für die

moderne Produktentwicklung an. Dazu zählen Produktdesign und -entwicklung, Rapid Prototyping, FEM-Berechnung und Simulation, Akkustik- und Schwingungsmesstechnik sowie Bauteilprüfung, die durch konsequente Anwendung moderner CAx-Techniken schnell, flexibel und lösungsorientiert realisiert werden.

www.produktentwicklung.de

Comau SpA unterzeichnet ein 3-Jahres-Abkommen ...

... über 7,5 Millionen Euro zur Einführung von Tecnomatix-Lösungen für die Digitale Fabrik.

UGS hat von Comau SpA, einem weltweit führenden Hersteller von Produktionssystemen für die Automobilindustrie, einen Großauftrag im Wert von 7,5 Millionen Euro erhalten. Das Abkommen umfasst einerseits Wartung, Upgrades und Ausbau der bereits installierten Software-Lösungen aus dem Tecnomatix-Portfolio, die unter anderem für Montageplanung, Prozesssimulation, Qualitätskontrolle und Simulation menschlicher Arbeitsabläufe genutzt werden. Außerdem wird der Einsatz weiterer Lösungen von UGS für das Digital Manufacturing erheblich ausgebaut.

Comau will damit die Kommunikationsfähigkeit mit seinen OEM-Kunden verbessern, die die gleichen Lösungen verwenden, aber auch Planungsprozesse und Systementwicklung beschleunigen.



www.comau.com

UGS-Partner kooperieren

Die BORGWARE GmbH hat sich im April 2005 an der IF Engineering GmbH in Halle, Westfalen, beteiligt, um in Deutschland Vertrieb, Dienstleistungen und Support für das gesamte Produktportfolio noch besser anbieten zu können.

Die IF Engineering GmbH ist seit über 15 Jahren als Systemhaus für CAD/CAM/PDM-Lösungen – hauptsächlich regional – tätig. Sie war erster Vertriebspartner von UGS in Deutschland. Geschäftsführer der IF Engineering GmbH ist weiterhin Bernd Steinmeier. ■■



■■ www.borgware.de / www.if-eng.de

UGS weiter auf Erfolgskurs

UGS setzt seinen erfolgreichen Weg im PLM-Markt fort. Das belegen die Geschäftsergebnisse für das erste Quartal 2005: 22 Aufträge mit einem Wert von jeweils mehr als einer Million US Dollar führten zu beinahe doppelt so vielen Großaufträgen wie in der Vorjahresperiode.

Damit erreichte UGS eine Umsatzsteigerung von 38,4 Prozent im Bereich cPDM (collaborative Product Definition Management) und baute die Marktführerschaft in diesem am stärksten wachsenden Segment der PLM-Branche weiter aus. Der Gesamtumsatz stieg auf 252,6 Millionen US Dollar und damit um acht Prozent gegenüber dem ersten Quartal 2004. ■■

■■ www.ugsplm.de/ueber_uns/presse/

UGS portiert Teamcenter und NX auf Linux

■■ Chuck Grindstaff, UGS Executive Vice President PLM Products, hat auf der PLM World Conference 2005 in Dallas, Texas, die Pläne von UGS zur Verfügbarkeit der NX- und Teamcenter-Produktlinien für das Betriebssystem Linux näher erläutert.

Danach werden beide Systeme auf die x64-Architektur portiert, die sowohl von AMD als auch von Intel unterstützt wird. „Linux auf der x64-Technologie ist für viele Kunden attraktiv“, sagte Grindstaff. „Damit bietet sich ein Migrationsweg für UNIX®-Anwender, die nach alternativen und kostengünstigen Hardware-Plattformen suchen. Außerdem eignet sich die x64-Plattform sehr gut für die Entwicklung großer und komplexer CAD-Modelle.“

UGS plant die Auslieferung erster Lösungen Ende des Jahres 2005. Anfangs werden Novell's SUSE™ Linux Desktop und Enterprise Server 9 unterstützt. ■■

■■ www.ugs.com/about_us/press/index.shtml



Differenzierung durch Standards



- 3D-CAD Lösungen (Unigraphics NX) und Technisches Datenmanagement (ME10, Unigraphics NX, Solid Edge, Pro/E, I-deas)
- Methodenberatung, Implementierung, Training
- Datenmigration von Bestandssystemen, Schnittstellen zu ERP/PPS
- Standardisierungs- und Klassifikationskonzepte
- Erarbeitung von ganzheitlichen PDM/PLM-Strategien
- Analyse der Unternehmenspotenziale

BCT Technology AG • Im Lössenfeld 9 • D-77731 Willstätt • Tel. 07852 996-0 • www.bct-technology.com • info@bct-technology.com

Sportliches

UGS und Partner auf dem Nürburgring

Gleich dreimal stand in diesem Frühjahr der legendäre Nürburgring im Mittelpunkt sportlicher Erfolge für UGS und seine Partner:



Nach einem spannenden Rennen errang das Dodge Viper Team Zakspeed, langjähriger Technologiepartner von UGS, beim 24-Stunden-Rennen Anfang Mai den Klassensieg und belegte in der Gesamtwertung den dritten Platz. Das Team mit den Fahrern Peter Zakowski, Robert Lechner und Sascha Bert auf der Dodge Viper GT3-R konnte nur von zwei Werks-BMW M3 GTR geschlagen werden. ■■



 www.zakspeed.de

David Coulthard belegte beim Großen Preis von Europa im Mai auf seinem Red Bull Racing Formel-1-Boliden – komplett mit Lösungen von UGS entwickelt – den undankbaren 4. Platz.

Für Red Bull Racing, hervorgegangen aus dem Jaguar Racing Team, dennoch ein schöner Erfolg. ■■



 www.redbullracing.at



Noch erfolgreicher war dann schließlich ein Team, das völlig ohne Motorkraft, nämlich Rennrad, dreimal um die 21 Kilometer lange Nordschleife des Nürburgrings raste: Bei der jährlichen TRW Lucas Trophy errang die 1. Mannschaft der fünf teilnehmenden Teams von UGS in der Mannschaftswertung den 2. Platz hinter DaimlerChrysler und vor Getrag Ford, nach einem 3. Platz im Vorjahr.

Mit einem Stundenmittel von 34,5 km/h wurden Teams von BMW, Porsche, Opel, Ford, Renault, Conti, TRW, Textar und anderer Unternehmen der Automobilbranche auf die weiteren Plätze verwiesen. Herzlichen Glückwunsch! ■■

 www.lucas-trophy.de
ulrich.schmitt@ugs.com

Anwenderkonferenz 2005

Gut besucht und zukunftsorientiert: Anwenderkonferenz 2005 mit Akzent auf Nachwuchsförderung

Vielleicht liegt es ja daran, dass immer mehr Firmen in Deutschland Software-Produkte von UGS einsetzen – die diesjährige Benutzerkonferenz war jedenfalls wieder sehr gut besucht. Fast 400 Personen, darunter 25 Aussteller, nahmen an der zweitägigen Veranstaltung im Hotel Palatin in Wiesloch teil.



Sabine Adams Vorsitzende der PLM-Benutzergruppe, bei der Eröffnung der diesjährigen Anwenderkonferenz.

Die circa 60 Referenten dürften nicht schlecht gestaunt haben, als ihnen zum Dank für ihre Vorträge und Mitarbeit ein von Schülern der Realschule Kronach im Rahmen eines Schulprojektes mit Solid Edge konstruierter Glasflacon mit 'Duft' überreicht wurde.

Eines der Highlights der Vorträge der SIG (Special Interest Group) 'Lehre' war der dazugehörige Vortrag von drei Realschülern!

Die neue SIG 'Lehre' hat damit ein Zeichen gesetzt, wie sie programmatisch die qua Gemeinnützigkeit angestrebten Ziele verfolgen will.

Über geschäftspolitische Perspektiven informierte der UGS-Geschäftsführer Georg Wessels das Plenum.

Ralf Schumacher, Leiter des CoC (Center of Competence) bei UGS, lobte den mit den Partnern Ascad und BCT erzielten Erfolg von PLM-easy.

Stefan Linner erläuterte, welche Synergieeffekte die MPM-Lösungen im Zuge der Tecnomatix-Übernahme durch UGS erwarten lassen.

Dr. Weigang vom Institut für Qualitätssicherung schließlich rückte dem Thema 'Qualität' in seiner 'Keynote' engagiert und folienbespickt zu Leibe.

Die danach in den einzelnen SIG's interesselgeleitet fortgeführten Veranstaltungen waren gut besucht.

Unter neuer Leitung von Klaus Langer, Voith Siemens Hydro Power Generation, unterstützt von Fritz Holzner, Brückner Maschinenbau, verzeichnete die Solid-Edge-SIG einen deutlichen Teilnehmerzuwachs. Trotzdem waren sich alle Solid-Edge-Verantwortlichen einig, dass nach dieser Konferenz gemeinsame Anstrengungen nötig sind, um die Solid-Edge-Anwender im nächsten Jahr mit einem maßgeschneiderten Konzept anders und eigenständig einzubinden.

Die mit Spannung erwartete Mitgliederversammlung führte zur Neuwahl der Vorsitzenden, die für ein weiteres Jahr die alte ist.

Das 'Selbstverständnis' der PLM-Benutzergruppe hatte Sabine Adams als Vorsitzende für die jetzt auch gemeinnützige Benutzergruppe zuvor allen mit auf den Weg gegeben: Keine kommerzielle, sondern (bei aller UGS-Verbundenheit) herstellerunabhängige Interessenvertretung und Weiterbildung von Anwendern für Anwender.

Wie immer bot die gemeinsame Abendveranstaltung vielfältige Gelegenheit, bei 'Speis und Trank' Kontakte zu knüpfen und zu pflegen. Fulminanter Höhepunkt war nach Männerchor und balkanesischem Buffet die musikalische Untermalung durch die junge ukrainische Original-Klezmerband, die sich unters Volk mischte und diesem gehörig 'aufgeigte'.

Fazit: Teilnehmerzahl Spitze, Stimmung ausgezeichnet! Die nächste Anwenderkonferenz der PLM-Benutzergruppe in 2006 wird sich den Herausforderungen, die sich aus dieser Veranstaltung ergeben – Publikum und Aussteller aktiv vernetzen, Solid Edge neu konzipieren, mehr Teilnehmer verkraften – in bewährter Weise zu stellen wissen. ■■

Autor: Dr. Anne König



Hochschulkundentag Ost

Erster 'Hochschulkundentag Ost' bei Procim in Stenn setzt Zeichen!

Circa 30 interessierte Teilnehmer aus Berufsschulen, Fachhoch- und Hochschulen nutzten am 16. Juni die Gelegenheit, sich unter Schirmherrschaft der PLM-Benutzergruppe e.V. in den Räumen der Procim Systemtechnik GmbH in Stenn bei Zwickau aus erster Hand über die PLM-Produkte von UGS und speziell die neue Solid Edge Version 17 zu informieren.



Dieser erfolgreiche Tag könnte den Auftakt zu einer Reihe ähnlicher Veranstaltungen bilden, auf denen außer aktuellen Produktinformationen auch Sinn und Zweck der Initiative 'UGS-PLM in Lehre und Forschung' anhand von Anwenderberichten mit regionalem Arbeitsmarktbezug dokumentiert werden. Darüber hinaus bot der erste Hochschulkundentag den Mitarbeitern aller Bildungseinrichtungen die Möglichkeit, die Vorteile eines aktiven Networking rund um die UGS-PLM-Produkte – PLM-Benutzergruppe, Special Interest Group 'Lehre und Forschung', PLMVIM-Anwenderportal – kennen zu lernen:

Gastgeber Dr. Lutz Klingbeil von Procim führte die Teilnehmer 'live' in die Neuerungen der gerade freigegeben Solid-Edge-Version ein. Ismael de Oliveira von UGS gab einen ausführlichen Überblick über Marktstellung, Umsatz, Produkte und Kunden des Unternehmens UGS. Für die PLM-Benutzergruppe übernahm es Dipl.-Ing. Marcel Schmid, Lehrbeauftragter an der Eidgenössisch Technischen Hochschule Zürich (ETHZ) und Leiter der SIG 'Lehre und Forschung' über deren Ziele zu informieren. Außerdem gab er einen interessanten Einblick in seine eigene Lehrtätigkeit mit NX an der ETHZ.

Warum es sich lohnt, so früh wie möglich und schon in Schule und Hochschule mit Lösungen von UGS auszubilden, dokumentierten die beiden Solid-Edge-Erfahrungsberichte von Anwendern aus der Region anschaulich und überzeugend:

Klaus Schurig von Industrieofenbau Aue, selbst ein Musterbeispiel für 'Learning by Doing' mit Solid Edge, betonte die leichte Erlernbarkeit von Solid Edge.

Seinen eigenen Weg, nach einem halben Tag Online-Training ohne weitere Einweisung gleich ein Konstruktionsprojekt zu starten, übrigens erfolgreich, empfahl er aber nicht uneingeschränkt weiter: Gelegentliche Unterstützung durch geschulte Ansprechpartner im Betrieb, beim Vertriebspartner oder von Solid-Edge-SIG Kollegen wären eine wünschenswerte 'flankierende Maßnahme'.

Auch Udo Bogisch von Kaeser Kompressoren Gera, routinierter Solid-Edge-Anwender, betonte die leichte Erlernbarkeit des Systems. Außerdem berichtete er, dass bei Kaeser in Gera der Einsatz von Solid Edge im Vorrichtungsbau dazu geführt hat, dass Zeichnungen entfallen, weil für die Fertigung alle nötigen Informationen direkt vom 3D-Modell abgenommen werden können.

In seinem abschließenden Beitrag stellte Adam Hodgson von AH CADFans das Anwenderportal PLMVIM als Bindeglied und Homepage für alle UGS-Anwender vor. Es umfasst:

- www.PLMVIM.de
Information, Kommunikation, Support, Foren rund um UGS, Stellenmarkt usw.
- www.CAD4academics.de
mit Online-Vertrieb für Lehre und Forschung, Support u.a.
- www.PLM-Benutzergruppe.de
Online mit SIG-Foren

Einhellige Meinung aller Anwesenden: Ein gelungener Start für eine Veranstaltungsreihe, die spätestens im nächsten Jahr fortgesetzt werden sollte.

Es sei hier noch einmal darauf hingewiesen, dass die PLM-Benutzergruppe im Weg der Gemeinnützigkeit allen Lehrenden die Möglichkeit eröffnet hat, ihr Online-Angebot (SIG-Foren, SIG Lehre, Downloads etc) gratis zu nutzen! ❏

Autor: Dr. Anne König

Melden Sie sich deshalb unter:
SIG-Lehre@PLM-Benutzergruppe.de, wenn Sie

- als Lehrer/Dozent ein Gratis-Login für die PLM-Benutzergruppe/SIG Lehre wünschen
- sich als Gastgeber des nächsten Hochschulkundentages empfehlen
- Autoren/Links kennen, die für den Downloadbereich UGS-Lehrmaterial der SIG-Lehre von Interesse sind!

- Alle Vorträge stehen Mitgliedern der PLM-Benutzergruppe und Konferenzteilnehmern unter www.PLM-Benutzergruppe.de zur Verfügung.

➤ www.plmvim.de

Passt schon irgendwie?



Damit Sie keine bösen Überraschungen erleben, arbeiten wir mit der **Finite Element Methode** -kurz FEM- eine Simulationstechnik, mit der Sie Ihre Produkte auf Herz und Nieren prüfen können – bevor produziert wird. Anhand virtueller Prototypen Ihrer Bauteile stellen Sie so bereits im Vorfeld fest, wo Optimierungspotenziale sind. Die thermische oder mechanische Belastbarkeit und die Lebensdauer Ihrer Produkte werden durch unsere strukturellen Analysen genau berechnet. Das spart Zeit und Geld und schont die Nerven. Rufen Sie uns an.



CA Engineering und Service GmbH, Vorhelmer Straße 81, 59269 Beckum, Tel.: +49 (0) 25 21/859-0,
Fax: +49 (0) 25 21/859-360, www.produktentwicklung.de, E-Mail: fem@cae-online.de

■ CA Engineering
und Service GmbH

Teamcenter 2005

Fit für die Herausforderungen der Industrie



UGS hat am 22. Juni Teamcenter 2005 vorgestellt, das erste gemeinsame Release seines umfassenden Portfolios von cPDM*-Lösungen für das digitale Product Lifecycle Management. Teamcenter 2005 bietet viele neue und nützliche Funktionen in den unterschiedlichen Modulen.

Aber die Bedeutsamkeit geht weit darüber hinaus: Der Fokus von Teamcenter 2005 ist darauf ausgerichtet, den heute besonders drängenden Herausforderungen der Industrie in der Produktentwicklung und im Management von Produktlebenszyklen effizienter und wirtschaftlicher zu begegnen.

Zu diesen Herausforderungen zählen unter anderem die schnelle Entwicklung und erfolgreiche Einführung innovativer Produkte (NPDI = New Product Development and Introduction), die weltweit verteilte Produktentwicklung und die Einhaltung nationaler und internationaler Anforderungen und gesetzlicher Bestimmungen.

Diese drei Aufgabenbereiche beeinflussen nachhaltig die Fähigkeit eines Unternehmens, mit neuen und vorhandenen Produktlinien Umsatzwachstum und Gewinn zu erzielen. Teamcenter 2005 enthält im gesamten Produktportfolio funktionale Erweiterungen und Konfigurationsmöglichkeiten, die eine effektive Planung und Umsetzung der genannten Bereiche optimal unterstützen.

*Der Begriff cPDM (collaborative Product Definition Management), wurde vom amerikanischen Marktforschungsunternehmen CIMdata geprägt und definiert. Danach ermöglichen cPDM-Lösungen, Innovationsprozesse durch effektives Management des gesamten Product Definition Lifecycle unternehmensweit zu verbessern: mit einer Kombination aus Prozessen und Technologien wie Produktdatenmanagement (PDM), Collaboration, Visualisierung, Integration aller unternehmensweiten IT-Lösungen und Prozesse, Ressourcenmanagement und vieles mehr.

Weltweiter Launch in New York, London, Paris, München und Hongkong

Teamcenter 2005 wurde am 22. Juni in New York City PLM-Analysten und Fachjournalisten vorgestellt. Auf zeitgleichen Veranstaltungen in London, Paris, München und Hongkong konnten sich Journalisten aus Europa und Asien via direkte Satellitenübertragung aus erster Hand informieren. Das Programm der gut besuchten Pressekonferenz im Kempinski Airport Hotel in München wurde durch Berichte deutscher Teamcenter-Anwender aus der Praxis und Diskussionen mit dem deutschen UGS-Management sowie Teamcenter-Spezialisten ergänzt.

Wie aus Ideen erfolgreiche Produkte werden

Der Erfolg der meisten Unternehmen aus der Fertigungsindustrie hängt mehr denn je direkt davon ab, wie schnell sie neuartige und wettbewerbsfähige Produkte und Dienstleistungen auf den globalen Markt bringen können. Da heute viele Unternehmen über die Hälfte ihres Umsatzes mit Produkten erwirtschaften, die innerhalb von fünf Jahren veraltet sind, ist dies ein permanenter Prozess.

Das Problem dabei ist meist nicht der Mangel an Ideen. Fakt ist vielmehr, dass die Mehrzahl neuer Produktideen den Markt gar nicht erst erreicht. Mehr als die Hälfte der übrigen schlagen wirtschaftlich fehl, weil sie nicht dem Markttrend entsprechen oder so spät angeboten werden, dass damit kein ausreichender Marktanteil mehr zu gewinnen ist.

Das Problem ist also die Umsetzung der Ideen zu erfolgreichen Produkten.

Das liegt an den fehlenden skalierbaren IT-Anwendungen, die die komplexen, mit der Entwicklung und Einführung neuer Produkte verbundenen Entscheidungsprozesse unterstützen. So ergab eine kürzlich bei mehr als 600 Unternehmen durchgeführte Umfrage von AMR Research, dass die meisten Unternehmen für das Management ihrer NPDI-Prozesse die üblichen Office-Programme für Textverarbeitung und Tabellenkalkulation einsetzen: kostengünstig, aber nicht gerade effektiv.



Erfreulich jedoch: Die befragten Unternehmen haben dieses Problem erkannt, denn sie nennen mehrheitlich PLM-orientierte Werkzeuge als wichtigste strategische Investitionen zur Verbesserung ihrer Entwicklungsprozesse.

Teamcenter 2005 unterstützt den NPDI-Prozess mit erweiterten Funktionen für die Projektverwaltung und deren engere Integration in die PLM-Umgebung. Durch die strategische Partnerschaft mit Microsoft verbindet UGS die skalierbaren neuen Funktionen optimal mit den Anwendungen von Microsoft.

Die Erweiterungen in Teamcenter 2005 stellen eine offene, auf Zusammenarbeit ausgerichtete Umgebung bereit, in der Diskussionen über Produktideen innerhalb der eigenen Organisation, mit Partnern oder Kunden gefördert und strukturiert bearbeitet, kommuniziert und entschieden werden können.

Zu dieser Entscheidungsfindung bietet Teamcenter 2005 ein Framework, in dem die besten Ideen objektiv untersucht, evaluiert und verglichen werden können. Um schließlich innovative Produkte auszuliefern, enthält Teamcenter 2005 Werkzeuge für die Planung und Umsetzung, welche die Einführungsprozesse optimieren.

„Es ist davon auszugehen, dass Produkte, die heute 70 Prozent des Umsatzes der weltweiten Fertigungsindustrie repräsentieren, im Jahr 2010 keine Rolle mehr spielen werden.“
Deloitte Research

Weltweit verteilte Produktentwicklung – Globalisierung als Wettbewerbsvorteil

Die Globalisierung hat die Art, wie Fertigungsbetriebe Produkte herstellen, dramatisch verändert. Kleine und mittelständische Unternehmen verlagern inzwischen ihre Prozesse ebenso an externe Dienstleister wie große, multinationale Konzerne.

Während des gesamten Entwicklungsprozesses müssen weltweit verteilte Teams effektiv kommunizieren und zusammenarbeiten, um innovative Produkte höchster Qualität in kürzester Zeit zu produzieren. Dieser Trend setzt sich fort. Deshalb haben Unternehmen Bedarf an neuen Lösungen, die hochkomplexe Umgebungen verwalten können.

Teamcenter unterstützt mehr Unternehmen dabei, ihre weltweit verteilten Entwicklungsprozesse zu steuern, als jede andere PLM-Lösung.

Weil die global verteilte Produktentwicklung für viele Industriebereiche eine der wichtigsten Herausforderungen ist, bietet Teamcenter 2005 speziell dafür verschiedene Features und Erweiterungen. Sie stellen sicher, dass geografisch verteilte Entwicklungs- und Fertigungsteams in internationalem Umfeld wettbewerbsfähig bleiben und wachsen können.



Teamcenter 2005 ermöglicht, aus weltweit verteilten Unternehmensstandorten Wettbewerbsvorteile zu ziehen, weil es die Grundlagen für eine effektive, globale Zusammenarbeit schafft.

Die Stärken jedes einzelnen Standortes werden hervorgehoben, die Einschränkungen durch weltweit verstreute Projektteams verringert. ➤

TESIS PLMware

Dienstleistung
Entwicklung
Vertrieb



Vorsprung ist machbar

Prozessoptimierung für CAD und PLM mit TESIS PLMware.



Lösungen für integrierte unternehmensweite Produktentwicklung

Sie wollen Teamcenter Engineering/Manufacturing an Ihre SAP-Umgebung anbinden? Oder soll der Normteile-Katalog PARTsolutions in Ihr CAD-System Unigraphics NX bzw. I-deas NX integriert werden?

TESIS PLMware bietet Ihnen die passende Schnittstellen-Lösung und unterstützt Sie durch Dienstleistungen, verschiedene Anwendungswelten optimal zu verbinden.

Entwicklungspartner

- Teamcenter-SAP Gateway
- PARTsolutions für Unigraphics NX und I-deas NX

Dienstleistungspartner

- Beratung
- Implementierung
- Schulung

Vertriebspartner

- Teamcenter Engineering
- Teamcenter Visualization
- Unigraphics NX und I-deas NX



TESIS PLMware GmbH

Baierbrunner Straße 15 • D - 81379 München
Fon +49 (0)89 - 74 73 77-0 • Fax +49 (0)89 - 74 73 77-99
tesis.plmware@tesis.de • <http://www.tesis.de>

Teamcenter 2005

Teamcenter 2005 enthält breit angelegte Erweiterungen und umfangreiche Funktionalitäten, um eine weltweit verteilte Produktentwicklung zu unterstützen.

- ➔ Vereinfachte Implementierung und Einrichtung von automatisierten Funktionen zur digitalen Freigabe.
- ➔ Erweiterte Integration mit Microsoft Office 2003, Microsoft Windows Server und Microsoft Share Point Services v2. Weiterer Ausbau der einzigartigen Multi-CAD-Funktionalität, unter anderem für Anwendungen wie NX CAE/Routing, Autodesk Inventor, Mentor Graphics Kabelbaum, Cadence PCB, Zuken PCB und ECAD-Visualisierung.
- ➔ Verbesserte Werkzeuge zum Management von Produktdefinitionen, einschließlich Produktstrukturen und Konfigurationen, Änderungen und CAD-Integration.
- ➔ Hochproduktive Arbeitsumgebung zur Integration firmenspezifischer Geschäftsprozesse, Integration von Zulieferern, Fertigungsfreigabe und Dokumentenmanagement.
- ➔ Das Projektmanagement mit Workflows erlaubt den Kunden, wichtige Meilensteine in Programmen und Projekten sichtbar zu machen und die Einflüsse von Änderungen auf die Programmplanung besser zu erkennen.
- ➔ Durch die Funktion zum Anforderungs-Management werden Marktanforderungen und gesetzliche Vorschriften während des Produktentwicklungsprozesses jederzeit transparent. So können Anwender den Einfluss von Änderungen einfacher prüfen und den Einfluss auf die Spezifikationen ermitteln.
- ➔ Die weltweite Zusammenarbeit einer breiten Anwergemeinschaft über ein ganzes Unternehmen hinweg wird durch eine integrierte Visualisierungslösung möglich, mit der autorisierte Benutzer jede Art von Firmendaten einschließlich CAD-Modelle betrachten, kommentieren und analysieren können.

Teamcenter ermöglicht es, Entwicklungsdaten zu synchronisieren, 3D-Modelle in kontrollierten Abläufen gemeinsam zu nutzen und so in einer vollständig digitalen Umgebung für die Produktentwicklung zusammen zu arbeiten.

Das kontrollierte Einhalten von Vorschriften vermeidet böse Überraschungen und erhöht die Rentabilität

Fertigungsunternehmen aller Branchen müssen in steigendem Maße gesetzliche Vorschriften unterschiedlichster Art einhalten. Unabhängig von den Konsequenzen einer Nicht-Einhaltung kann der für die Umsetzung nötige Zeit- und Kostenaufwand die Geschäftsergebnisse negativ beeinflussen: Die Zeit bis zur Marktreife verlängert sich, die Gewinnspanne verringert sich und Innovationen werden erschwert. Teamcenter 2005 enthält deshalb funktionale Erweiterungen, mit denen Unternehmen leichter eine Balance zwischen der Erfüllung von Vorschriften und der Leistungsfähigkeit im Lebenszyklus finden. Damit können die Kosten für die Einhaltung von Richtlinien reduziert und folglich die Rentabilität verbessert werden.

Teamcenter 2005 enthält erweiterte Funktionen für das Management der Aufbewahrungsfristen für Dokumente und gleichzeitig die Basis für prozessspezifische und branchenbezogene Anforderungen, einschließlich dem Übereinstimmungs-Management von Sarbanes Oxley, Umweltrichtlinien wie ELV (End of Life Vehicle), RoHS (Restriction on Hazardous Substances) und WEEE (Waste Electronic



and Electrical Equipment), medizintechnische Auflagen wie CFR Part 11 und 820, Exportrichtlinien wie ITAR (International Traffic in Arms Regulations) und EAR (Export Administration Regulations).

Kontrollierte Einhaltung von Vorschriften vermeidet böse Überraschungen und erhöht die Rentabilität.

Darüber hinaus hat UGS die Möglichkeiten zum Erfüllungsmanagement von Vorschriften durch eine neue Partnerschaft mit Synapsis Technology erweitert.

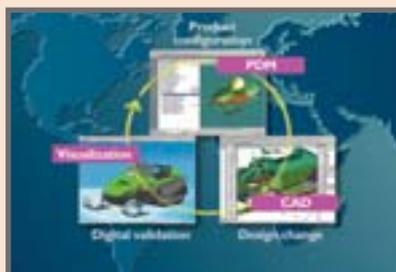
- ➔ Nach einer kürzlich veröffentlichten Analyse von AMR Research rechnen allein amerikanische Unternehmen in 2005 mit Ausgaben von 15,5 Milliarden US\$ zur Einhaltung nationaler und internationaler Vorschriften, mit steigender Tendenz.

Starke Partnerschaften tragen zum Erfolg von Teamcenter bei

Strategische Partnerschaften sind ein wichtiger Teil der Strategie von UGS, allen Kunden weltweit erfolgreiche Installationen und einen reibungslosen Betrieb ihrer PLM-Lösungen zu garantieren.

Intel, HP und Microsoft tragen seit vielen Jahren zum Erfolg der UGS-Lösungen bei und übernehmen auch bei der Einführung von Teamcenter 2005 eine Schlüsselrolle. Gemeinsam mit UGS haben sie die Leistungen und die Skalierbarkeit von Teamcenter 2005 über eine breite Palette von Plattformen ausgiebig getestet.

Deshalb ist Teamcenter 2005 eine besonders zuverlässige, stabile Lösung, die darüber hinaus eine niedrige 'Total Cost of Ownership' erfordert. ■





Intelligente Eingabe



Intelligenter 3D-Controller agiert wie eine Hand im virtuellen Raum

3Dconnexion hat mit SpacePilot™ ein erstes intelligentes 3D-Eingabegerät auf den Markt gebracht. Es wurde entwickelt, um die Produktivität bei 3D-Anwendungen weiter zu erhöhen.



Zu den neuen Features zählen 21 SpeedKeys™, die über ein LC-Display die aktuelle Tastenbelegung anzeigen und durch dynamische und erweiterbare Belegung mit Hilfe des FitKey auf Knopfdruck genau zentriert und automatisch auf Bildschirmgröße skaliert werden.

Mit ViewKeys können verschiedene Ansichten des 3D-Modells schnell aufgerufen werden, spezifische ModifierKeys ermöglichen den Zugriff auf die wichtigsten Steuerungstasten der Tastatur.

Häufig genutzte Anwendungsbefehle werden über neue SpeedKeys aufgerufen. Die Tasten-Displays werden dynamisch entsprechend der aktuellen Anwendung und Funktionen aktualisiert. Dabei können die Tasten zu mehreren Blöcken zusammengefasst werden.

Universelle Navigation

Der SpacePilot verbessert Schwenk-, Zoom- und Drehfunktionen im Vergleich zu älteren Eingabegerätemodellen und bietet eine neuartige Steuerung in modernen professionellen 3D-Anwendungen.

Schwenken, Zoomen und Drehen erfolgen in einer einzigen flüssigen Bewegung, die mit einer Maus allein nicht möglich wäre.

Adaptive Intelligenz

Der SpacePilot erkennt, dass die Anforderungen für die Navigations- und Funktionstasten je nach Anwendung unterschiedlich sind und nutzt einen automatischen Sensor, um die Tastenfunktionen für die aktuelle Anwendung einzurichten. Die mit den SpeedKeys abrufbaren Tastenbefehle passen sich an die aktuelle Anwendung und auch Funktionen der Anwendung an. Der jeweils aktuelle Funktionsmodus wird dynamisch angezeigt.

Optimale Ergonomie

3Dconnexion hat den SpacePilot perfekt an die Anatomie der Hand angepasst und ermöglicht somit den Anwendern ein stress- und ermüdungsfreies Arbeiten sowie die optimale Erreichbarkeit der SpeedKeys.



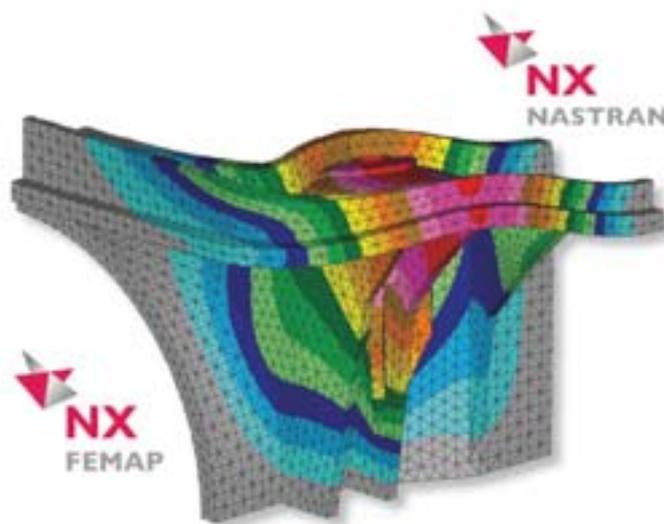
Verfügbarkeit

Der SpacePilot unterstützt wie SpaceBall und SpaceMouse über 100 CAx-Anwendungen, natürlich auch die von UGS. Er ist ab sofort bei den Verlags- und Vertriebspartnern von 3Dconnexion erhältlich. ■■

www.3dconnexion.com

Praxisseminar FEM für Konstrukteure

Einführungskurs FEM im CAD Umfeld
21. / 22. September 2005 in Würzburg



mit Probeinstallation NX Nastran for FEMAP

Infos und Anmeldung bei

WÖLFEL Beratende Ingenieure GmbH + Co. KG
Bereich Technische Programme
Tel.: 0931/49708-360
Fax: 0931/49708-650
wtp@woelfel.de
www.woelfel.de





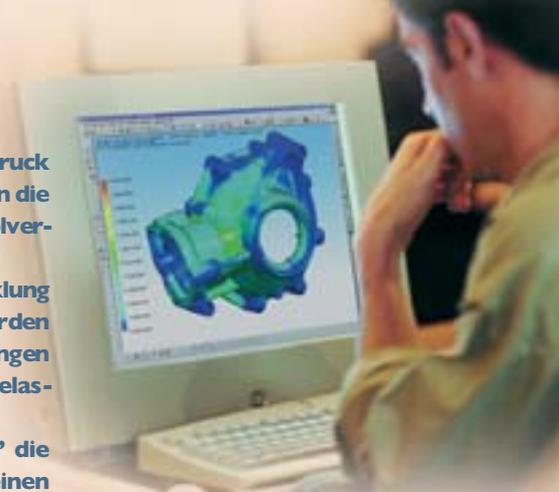
CAE-Update

CAE-Evolution: NX Nastran / MasterFEM

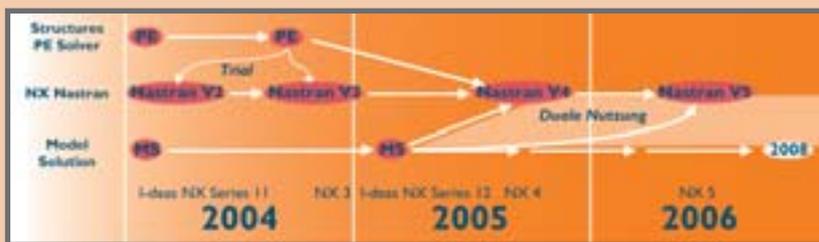
UGS treibt die Entwicklung der NX-Nastran-Lösung mit Hochdruck voran. Der aktuelle Solver NX Nastran V3 verbindet in der Basisversion die Zuverlässigkeit des Nastran-Codes mit den Vorteilen der I-deas-Solver-Technologie.

Mit einem neuen Modul für nichtlineare Analysen, dessen Entwicklung wesentlich durch die Kooperation mit der ADINA Inc. geprägt ist, werden erweiterte Möglichkeiten zur Berechnung nichtlinearer Fragestellungen – wie Kontaktprobleme, große Verformungen, Dichtelemente, hyperelastisches oder elastisch-plastisches Material – bereitgestellt.

Um auch den Anwendern von I-deas und 'Scenario for Structures' die Nutzung der NX-Nastran-Funktionen zu ermöglichen, hat UGS einen Migrationspfad geplant:



Solver



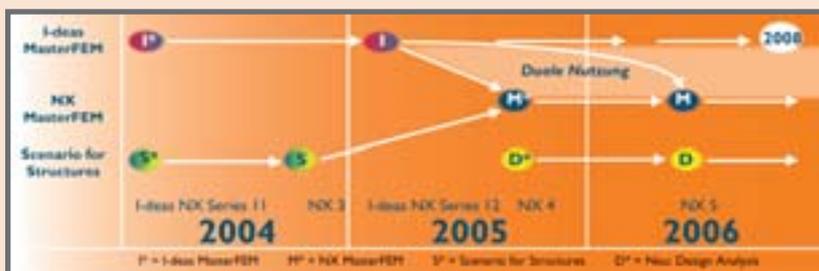
- Für die 'Scenario for Structures'-Anwender bedeutet dies, dass sie ab der Version NX 3 über einen kostenlosen 'Trial' den aktuellen NX Nastran Solver kennen lernen können. Mit der Version NX 4 Ende 2005 wird der PE Solver automatisch durch den NX Nastran Solver (Basic) ersetzt.
- Für die Anwender von I-deas 'Model Solution' sieht UGS den Ersatz des 'Model Solution Solvers' durch den NX Nastran Solver V5 vor.

Ab der Verfügbarkeit von I-deas 12 und NX Nastran Solver V4 besteht die Möglichkeit der wahlweisen 'dualen' Nutzung des 'Model Solution Solvers' von I-deas (unterstützt bis mindestens 2008) oder des NX Nastran Solvers.

- Für alle Anwender von 'Model Solution', die nicht bis zum Herbst 2005 mit der Nutzung von NX Nastran warten wollen, wird ein spezielles, ab sofort verfügbares Programm angeboten: Zu einem stark reduzierten Preis kann parallel der NX Nastran Solver zusätzlich bis zum Release von I-deas 12 gemietet werden. Der Mietpreis wird dann auf weitere Käufe aus dem UGS-CAE-Portfolio angerechnet.



Pre- und Postprozessor



Auf der Seite des Pre- und Postprocessings gibt es eine ähnliche Vorgehensweise:

- Mit der Version NX 3 sind zu den grundlegenden Arbeiten an der Basis-Datenstruktur schon wesentliche Erweiterungen freigegeben worden. Gute Beispiele hierfür sind der neue 3D-Vernetzer, der mit hoher Leistung und Qualität eine automatische Tetraeder-

Vernetzung erzeugt sowie der ebenfalls neue Postprozessor, der hinsichtlich Performance und Anwenderfreundlichkeit neue Leistungsdimensionen erreicht.

- Für die Anwender von I-deas MasterFEM sieht der von UGS geplante Migrationspfad den Ersatz durch NX MasterFEM ab NX 4 vor. Auch hier ist eine 'duale' Nutzung beider Programmpakete möglich.
- 'Scenario for Structures' wird ab Verfügbarkeit kostenfrei ersetzt durch das höherwertige NX MasterFEM. Für die konstruktionsnahe Berechnung wird ein neues, preislich attraktives 'Einsteigerprodukt' mit einem gegenüber dem bisherigen 'Scenario for Structures' leicht geänderten Funktionsumfang angeboten werden. ■



CAE-Seminare

Praxisorientierte FEM-Schulung der besonderen Art

Noch viel zu oft sind konstruktionsbegleitende FEM-Simulationen auf die lineare Statik einzelner Bauteile beschränkt. Das lässt sich leicht verstehen, denn für diese Art von FEM-Simulation gibt es inzwischen hervorragende Tools wie den FEMAP Stress Wizard. Dieser nimmt den Anwender 'an die Hand' und führt ihn in wenigen, weitgehend automatisierten Schritten vom CAD-Modell über das automatisch erzeugte FEM-Netz inklusive dem Setzen von Randbedingungen und der Definition von Lasten bis zum Berechnungsergebnis.

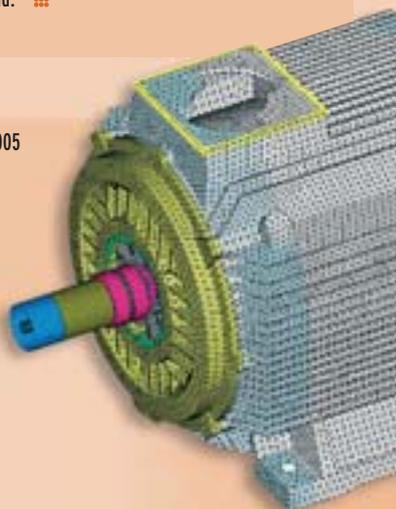
➔ Darüber hinaus gehende Simulationen stehen immer noch im Verdacht, so kompliziert zu sein, dass man sie im konstruktiven Umfeld lieber unterlässt. Dass diese Beurteilung heute nicht mehr zutrifft, soll ein FEM-Praxisseminar für Konstrukteure zeigen, das im September 2005 bei dem UGS-Partner Wölfel Beratende Ingenieure stattfindet.

Das Ziel des Workshops wurde vom Seminarleiter Professor Hansjörg Sompke von der Fachhochschule München hoch gesteckt: Die Teilnehmer sollen nach zwei Tagen in der Lage sein, mit NX Nastran for FEMAP Aufgaben aus den Bereichen lineare Statik, Dynamik und Wärmeleitung selbstständig zu bearbeiten. Das kann jedoch nur gelingen, wenn sie ganz gezielt an die Simulationsaufgaben herangeführt werden. Ausgangspunkt für die Arbeiten ist stets die Geometrie, die in Form von CAD-Modellen bereits vorliegt. Nach einer gründlichen Fachdiskussion der anstehenden Ingenieurauflagen verschaffen sich die Teilnehmer zunächst Klarheit über die Belastungen, denen die Struktur ausgesetzt sein wird, und über die Randbedingungen. Dabei steht immer die Umsetzung der Mechanik in das theoretische FEM-Modell im Vordergrund. Vernetzungsstrategien, Netzqualität und Elementwahl sind weitere zentrale Diskussionspunkte, bevor nach erfolgreicher Lösung des Gleichungssystems die Ergebnisdarstellung und vor allen Dingen auch die Interpretation der Berechnungsergebnisse diskutiert werden.

➔ Um den Teilnehmern des Workshops Möglichkeiten zu geben, das Erlernte weiter zu vertiefen, erhält jeder Teilnehmer eine kostenlose, zeitlich befristete Probeinstallation der Schulungssoftware NX Nastran for FEMAP. Dieses Schulungskonzept wurde bei Wölfel bereits mehrfach erfolgreich umgesetzt.

➔ Das Seminar richtet sich an Konstrukteure und Berechnungsingenieure, die 3D-CAD-Erfahrung besitzen sollten und denen die Grundzüge der technischen Mechanik vertraut sind. ■■

➔ Termin: 21./22. September 2005
Höchberg bei Nürnberg
Wölfel Beratende Ingenieure
Telefon: 0931 / 49 708-360
www.woelfel.de
wtp@woelfel.de



SpacePilot™

Alle Funktionen in Ihrer Hand. Just in time.

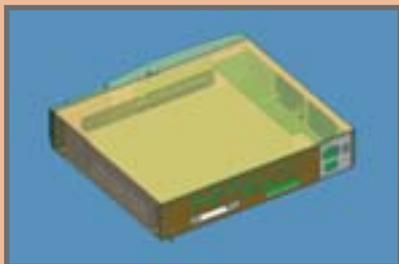


Als Weiterentwicklung von SpaceMouse & SpaceBall bietet der neue SpacePilot erstmals die Intelligenz, Ihnen immer zur richtigen Zeit die richtigen Applikations-Funktionen zur Verfügung zu stellen. SpacePilot erkennt Ihre Software und den aktuellen Arbeitsmodus.

Mehr Informationen über dieses 3D-Eingabegerät und Ihr kostenloses 14-Tage-Testgerät finden Sie auf www.3Dconnexion.com/spacepilot/de.

SpacePilot™ - Das erste intelligente 3D-Eingabegerät.

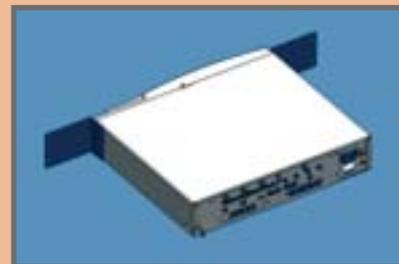
Solid Edge V17



Baugruppe mit den vorher selektierten Komponenten



'Außenhaut'



Eliminieren von Kleinteilen

Große Sachen schneller machen

In der letzten **interface -Ausgabe** haben wir in Kürze über die **Highlights der neuen Version 17 berichtet**. Heute geht es etwas detaillierter um die Funktionen, mit denen große Baugruppen wesentlich schneller bearbeitet werden können.

Was sind große Baugruppen?

Konstruktionen mit 2.000 Teilen, mit 5.000 Teilen, mit 10.000 Teilen? Wir sprechen von großen Baugruppen dann, wenn 15.000 oder mehr Teile einbezogen sind – und viele Kunden überschreiten diesen Wert um ein Mehrfaches. Meist sind es solche Anwender, die nicht nur einzelne Maschinen, sondern ganze Anlagen, wie Abfüllanlagen, Kraftwerksanlagen oder auch komplexe Fahrzeuge bauen.

Wo liegen die Probleme?

Die Probleme mit großen Baugruppen sind zum Teil rein physikalischer Natur: Es ist eine sehr große Speicherkapazität nötig: 2 GB oder sogar 3 GB sind bei Riesenbaugruppen mit bis zu 50.000 Teilen unabdingbar. Auch bei den Grafikkarten ist das Beste gerade gut genug. Die Grafikperformance ist direkt proportional zu der Anzahl der Flächen, die man auf dem Bildschirm hat.

Ferner ist die Frage zu stellen, wie lange dauert es, bis man so eine Riesenbaugruppe geladen hat, eventuell sogar von einem Server über ein Netzwerk? Eine halbe Stunde ist da schnell weg!

Und wenn die Baugruppe geladen ist, wie kann man sie dann sinnvoll bearbeiten: mit Hilfe von Filtern, Konfigurationen und Navigationen über den Strukturbaum? Natürlich hat man auch in früheren Solid-Edge-Versionen dieses Problem adressiert. Beispielsweise durch die Vereinfachung von Teilen (Radien weglassen, kleine Bohrungen entfernen etc.). Das ging und geht nicht vollständig automatisch, geholfen hat es aber schon.

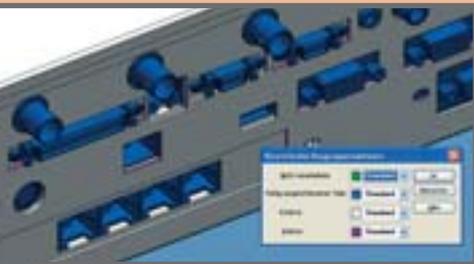
Für die Version 17 ist UGS nun deutliche Schritte nach vorn gegangen – insbesondere für die Vereinfachung ganzer Baugruppen. Die entsprechenden Entwicklungen wurden nicht zuletzt durch einen Anwenderarbeitskreis aus Deutschland begleitet und vorangetrieben.

Deutlich schneller

Zur Umsetzung wurden folgende Maßnahmen getroffen:

- **Reduzierung der Anzahl von Oberflächen am Bildschirm.** Dazu hat UGS ein Außenhautmodell entwickelt. Alle Außenflächen bleiben dabei erhalten; alles was innen ist, wird eliminiert. Eine neu entwickelte Technologie arbeitet dabei so, dass man quasi mit einer Lichtquelle um die Baugruppe herum geht. Überall dort, wo das Licht von Flächen reflektiert wird, ist 'außen', wo kein Licht hinfällt, ist 'innen'. UGS hat für diesen physikalischen Effekt die Algorithmen entwickelt und in den Solid-Edge-Programmcode umgesetzt.
- **Kleinteile eliminieren.** Der Anwender kann in einem nachgeschalteten Prozess beliebig viele Kleinteile eliminieren. Mit Hilfe eines Schiebeschalters in der Menüleiste wird der Grad der Ausblendung bestimmt, also definiert, wie klein oder groß die Teile sein sollen, die auszublenden sind. Das Selektionsergebnis wird dem Konstrukteur über Farben angezeigt, und er kann dann zustimmen oder ablehnen sowie manuell Teile hinzufügen oder abwählen.
- **Die 'reduzierten' Modelle sind ein integrierter Bestandteil der jeweiligen Baugruppe** und werden nicht als zusätzliches 'Element' abgelegt. So erscheinen sie auch im Strukturbaum der Baugruppe.

- **Reduziertes und echtes Modell sind voll assoziativ**, so dass der Anwender jederzeit auch auf die 'echten' Teile zurückgreifen kann.
- **Das vereinfachte Modell ist exportierbar.** Dabei hat der Anwender zwei Vorteile. Es geht schneller und es ist sicher: Das Know-how, welches in den Teilen und Baugruppen steckt, bleibt beim Hersteller.
- **Auch von den vereinfachten Modellen können Zeichnungen abgeleitet werden.** Dies geschieht in 'Entwurfsqualität' – weniger präzise aber sehr viel schneller, mit allen Möglichkeiten wie Bemaßung oder der Anbringung von Positionsnummern. Erst wenn die Konstruktion fertig ist, wandelt man die Zeichnung in eine 'Veröffentlichungsqualität' um. Für die Schritte dazwischen wird der Anwender wesentlich schneller.
- **Auch importierte Modelle** können wie beschrieben reduziert werden.
- **Das Ergebnis:** Das Arbeiten mit großen Baugruppen wird mindestens um den Faktor 'Fünf' schneller!



Ein Beispiel

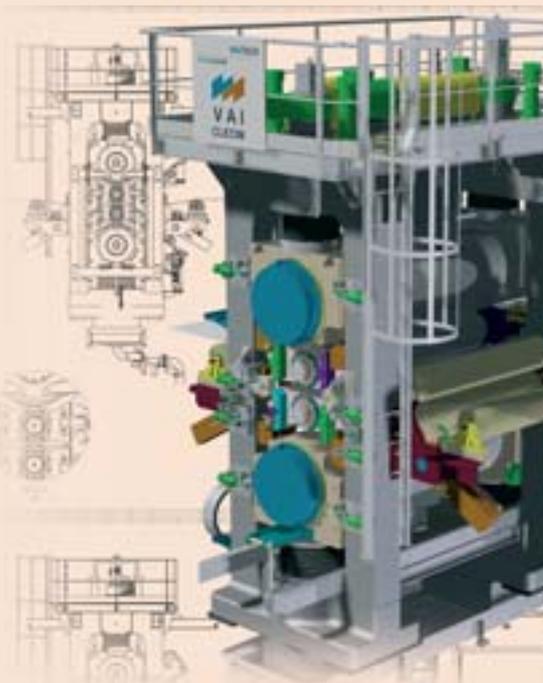
Das hier gezeigte Beispiel ist ein kompletter Computer, bei dem die Baugruppe CPU reduziert werden soll.

Früher musste dazu zunächst das gesamte Modell geladen werden, um dann die gewünschte Baugruppe herauszuziehen. Wenn man dabei nicht schon geschickt Filter gesetzt hatte, wurden tatsächlich alle Bauteile von der Platte in den Hauptspeicher geladen. Die Ladezeit betrug circa 30 Minuten.

In der Solid Edge Version 17 wird zuerst nur der Strukturbaum geladen. Danach wird dort selektiert, was man will. Ein Vorgang von Sekunden. In unserem Beispiel bedeutet das: Vom Server wird nur die CPU oder nur die Leiterplatte x geladen. Der Anwender kann vom ganzen Modell bis zum kleinsten Einzelteil navigieren. Erst wenn klar ist, was er will, beginnt der Ladeprozess, und der ist jetzt natürlich sehr viel schneller.

Wenn die CPU geladen ist, kann man mit der Bearbeitung beginnen. Es erfolgt die Reduzierung der Flächen, das heißt, nur die Außenhaut bleibt bestehen. Im zweiten Schritt erfolgt die Reduzierung der Kleinteile – der Grad der Reduzierung wird über den Schiebeschalter festgelegt. Jetzt wird die reduzierte CPU abgespeichert und erscheint dann auch im Strukturbaum. Anschließend ist die Zeichnungsableitung möglich.

Mit dem reduzierten Modell kann man nun weiterarbeiten: Es kann an anderen Stellen eingebaut, zum Kunden oder Lie-



feranten geschickt werden oder Designer können eine Verpackung dafür konzipieren.

Selbstverständlich können diese reduzierten Modelle auch sehr viel leichter zu Digital-Mockup-Zwecken innerhalb des CAD-Systems genutzt werden. Dieser gesamte Komfort ist in der Standardsoftware von Solid Edge enthalten.

Autor: Werner Küntzler, UGS
Karl Obermann, freier Journalist

Werner Küntzler,
Produktmanager für Solid Edge, UGS
Werner.kuentzler@ugs.com



CAD/CAM PLM
Competence

TEAMCENTER



NX UNIGRAPHICS

0700 / 87 44 63 67
info@vsg.de

www.vsg.de

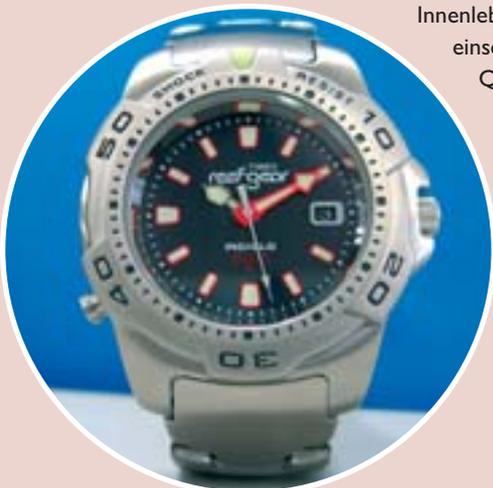


Zeit gespart für das Wesentliche



Ressourcen und vor allem Zeit wollte der Uhrenhersteller TIMEX im Umgang mit seiner CAD-Software sparen und arbeitet nun mit dem Dienstleistungsunternehmen Borgware zusammen.

Die TIMEX Corporation, einer der größten Produzenten von Armbanduhren, beschäftigt 7.500 Mitarbeiter auf vier Kontinenten. Das Entwicklungs-Center sitzt in Pforzheim, Baden-Württemberg. Die Stadt, schon seit langem deutsche Schmuck- und Uhrenhochburg, beherbergt die Abteilung Product Design und Research & Development. Hier konstruieren Spezialisten die Analogtechnik für alle TIMEX-Uhren weltweit. Wolfgang Burkhardt, Leiter des Entwicklungszentrums, erläutert: „Wir bekommen von der Geschäftsleitung Vorgaben, welche Features ein Uhrwerk haben soll, also Baugröße und Funktionen. Unsere Product Designer und Uhrmacher konstruieren dann das gesamte Innenleben der Uhr einschließlich des Quarzwerks.“



Konzipiert, konstruiert und modelliert wird seit vielen Jahren mit Unigraphics, jetzt mit der Version NX 2, auf Hardware von Hewlett Packard (HP). Dabei kommen unter anderem die Module Drafting und Modeling zum Einsatz, immer in der neuesten Version. Denn neben neuen Funktionalitäten bietet jedes UGS-Update vor allem mehr Effizienz. Hat früher die Abspeicherung einer Werkplatte bis zu einer Stunde gedauert, ist das heute in Sekunden geschehen.

Rundumerneuerung

Nun wollte TIMEX im Sommer 2004 neben der Software auch die elf Workstations und einen Server erneuern.

Darum suchte man einen Partner, der Hard- und Software liefert und betriebsfertig installiert. Nachfragen bei HP und UGS führten zur Borgware GmbH im schwäbischen Haigerloch.

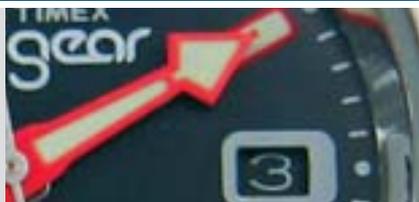
Berater besprachen zunächst mit TIMEX die gesamte Architektur des Systems. So sollten die Daten nicht zentral auf dem Server abgelegt, sondern auf die einzelnen Clients verteilt werden. Die Workstations versah man dann in Haigerloch mit der Basissoftware, die Betriebssysteme wurden geladen und der Server konfiguriert.

Nach der Installation der neuen CAD-Software errichteten die Borgware-Spezialisten in einem separaten Raum in Pforzheim eine parallele Produktivumgebung und prüften das System in einem umfassenden Probebetrieb. Dabei spielte man verschiedene Szenarien durch und testete die Funktionalitäten. Anschließend wurden die Maschinen verteilt und einfach 'umgestöpselt'. Die Zeit, die jeder Konstrukteur dafür aufbringen musste, betrug nicht einmal eine halbe Stunde.

Burkhardt meint dazu: „Es war beeindruckend, dass wir einen Designer gerade mal 30 Minuten stören mussten, um ihm die komplette neue Hard- und Software betriebsbereit zur Verfügung zu stellen.“

Rundumbetreuung

Roland Burghausen, Product Designer bei Timex, lobt die Zusammenarbeit mit einem Dienstleister, der nicht nur liefert, sondern auch betreut, mit den Worten: „Wenn auch nicht in jedem Fall augenblicklich die Lösung eines Problems gefunden wird, fühlt man sich aber verstanden und gut aufgehoben.“ So gab es bei der Backup-Einrichtung Schwierigkeiten mit einem Bandlaufwerk. Für 50 GB-Datenvolumen standen



zwar 80 GB Speicherkapazität zur Verfügung, aber nach dem Neustart passte plötzlich nicht mehr alles auf's Band. Gemeinsam konnte rasch festgestellt werden, dass auch überflüssige Informationen gespeichert wurden.

„Allein hätten wir erheblich mehr Zeit gebraucht, um den Fehler zu finden“, weiß Burghausen. „Es ist nicht unsere Aufgabe, sich um Hardwarekonfigurationen Gedanken zu machen, wir wollen Uhrwerke entwickeln.“

Sein Haigerlocher Partner liefert und installiert zertifizierte, lauffähige und entsprechend performante Systeme, ohne betriebliche Abläufe wesentlich zu beeinträchtigen. Das entlastet von administrativen Aufgaben. Die Konstrukteure können sich ganz auf ihre Kernkompetenzen konzentrieren.

Zudem bringt die regelmäßige Betreuung auch unerwarteten Nutzen. So erfuhr man in Pforzheim durch fachkundige Beratung von den Möglichkeiten der JT-Technologie, einem Datei-Format zur Visualisierung von 3D-Daten und Zusammenarbeit in Unigraphics NX. Digitale Produktdaten können abgespeichert und exportiert werden, so dass ein Anwender, der nicht über Unigraphics verfügt, die Datei trotzdem am Monitor ansehen, drehen und vermessen kann.

Burkhardt ist sicher: „So wie jetzt muss es auch künftig laufen. Liefert UGS eine neue Version, übernimmt Borgware im Hintergrund die Koordination und stellt uns das fertige Ergebnis zur Verfügung.“

Der UGS-Partner BORGWARE bietet seit 1983 IT- und Engineering Solutions für den Mittelstand. Das Unternehmen integriert CAX- und Collaboration-Software, die den Anwender in der Produktentwicklung und Datenverwaltung unterstützt.

Außerdem bietet Borgware eine umfassende Konzeption und Implementierung von individuell zugeschnittenen IT-Lösungen auf Basis der Hewlett Packard Hardware.

Telekommunikationsanlagen können mit BORGWARE-ephone komplett in MS Outlook oder Lotus Notes integriert werden und so für erhebliche Einsparungen im TK- und Workflow-Bereich sorgen.

BORGWARE GmbH
Hauptstraße 8
72401 Haigerloch-Owingen
Tel.: 07474-6980
Fax.: 07474-7684
info@borgware.de
www.borgware.de

Autor: Volker Vorburg

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.

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 071 81 / 92 22-0.

*Copolymerisat Acrylnitril-Butadien-Styrol





Plotten leicht gemacht

Die BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH beschleunigt ihre Entwicklung

Im beschaulichen Dillingen an der Donau betreibt die BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH – kurz BSH – das größte Geschirrspülerwerk Europas. Hier und an 30 anderen Standorten auf der ganzen Welt werden Geräte erfunden und entwickelt, die Hausfrauen und -männer erfreuen: Vom ersten selbstreinigenden Backofen über den Saugroboter bis zu vernetzungsfähigen Hausgeräten produziert das Joint Venture der beiden deutschen Traditionsmarken alles, was man zum Kochen, Putzen und Spülen braucht. Die BSH macht damit einen jährlichen Umsatz von über 6,8 Milliarden Euro. Das Unternehmen lebt dabei nicht nur vom tadellosen Image seiner Marken, sondern auch und gerade von der kontinuierlichen Innovationsfreude seiner Entwickler.

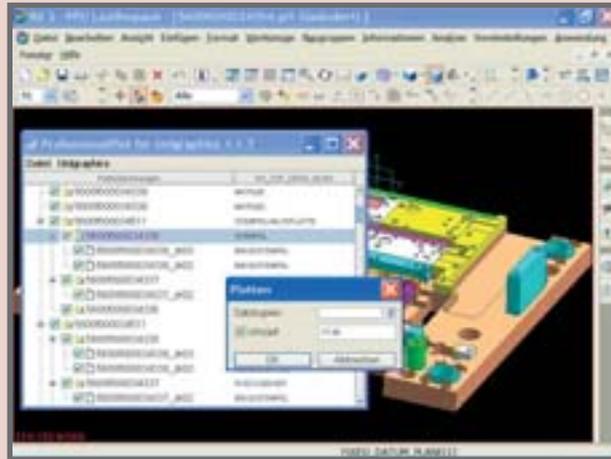
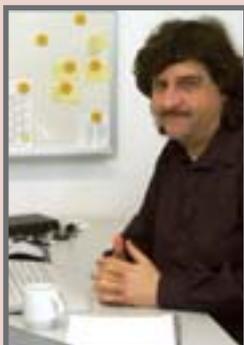
Diese Entwickler leisten in zwei wesentlichen Bereichen die Vorarbeit für den Unternehmenserfolg. Da ist zum einen das Design neuer Endprodukte wie z.B. der Spülmaschinen, wie sie im Werk Dillingen hergestellt werden. Mindestens ebenso wichtig sind die Entwickler aus der Fertigungsmittelkonstruktion. Sie entwerfen die Maschinen, mit denen die 'weiße Ware' hergestellt wird – und schaffen so erst die Grundlage für einen effizienten Produktionsprozess. So unterschiedlich die Produkte beider Entwicklergruppen sind, so verschieden sind auch die Abläufe in diesen Bereichen.

Während die Entwicklungskonstrukteure ihre Prozesse über ein PDM/PLM-System verwalten, sind die knapp 130 Fertigungsmittelkonstrukteure nicht in einen kontrollierten Workflow eingebunden.

Da die Fertigungsmittelkonstruktion im Gegensatz zur normalen Produktentwicklung einen großen Teil der Arbeiten an externe Dienstleister vergibt, sollte der Informationsaustausch mit diesen Lieferanten verbessert werden. Die Konstrukteure arbeiten in allen Bereichen mit dem CAD-System Unigraphics in der Version 18 sowie mit Teamcenter Engineering als PDM/PLM-System in der Version 7. Gesucht wurde also eine Lösung, die es dem Benutzer ermöglicht, auf Basis dieser beiden Systeme sämtliche Zeichnungen der Einzelkomponenten zu lokalisieren, die zu einer Baugruppe gehören, um diese dann für den Druck vorzubereiten bzw. in geeigneter Form an die Lieferanten weiterleiten zu können.

Projektleiter Alexander Langenbacher:

„An drei Tagen über Ostern sind wir dann das Risiko eingegangen und haben mit fünf Mann Teamcenter auf Version 9 umgestellt, das Update von Unigraphics angestoßen und parallel dazu 28 Datenbank-Integrationen vorgenommen“



PPU im Einsatz: In Unigraphics ist eine Baugruppe geöffnet. Die Bauteile und die zugehörigen Zeichnungen werden im PROFESSIONALPLOT Client zusammen angezeigt. Im Plot-Dialog ist eine Verarbeitung ab 17:30 Uhr eingestellt. Mit OK wird der Plotauftrag gestartet.

Bis Anfang 2004 war dies relativ kompliziert, weil es mit den Standardmitteln nicht umzusetzen war: Der Benutzer musste die Zeichnungen einzeln herausuchen und öffnen, um sie dann aus dem CAD-System heraus drucken zu können. Die automatische Adressierung einer ganzen Baugruppe war nicht möglich. Bei einer kompletten Baugruppe konnte das durchaus zwei volle Tage dauern – Zeit und Arbeitsleistung, die sinnvoller eingesetzt werden sollten. Zudem konnte eine Ausgabe als PDF oder TIFF nur im Umweg über die IT-Abteilung angestoßen werden. Ein weiterer Wunsch auf der Liste: Der Endbenutzer sollte völlig ohne Administrationsaufwand arbeiten können.

Die BSH arbeitete bereits seit vielen Jahren mit der Firma Advanced Software im Bereich PDM zusammen. Deren Lösung 'UNIPLOT' sorgte bereits für die gesamte Druckverwaltung.

Daher wurde im Februar 2004 die Entwicklung einer maßgeschneiderten Lösung mit dem Wiesbadener Unternehmen vereinbart, das auf eine zwei Jahrzehnte dauernde Erfahrung im Bereich Plotmanagement zurückblicken kann. Offizieller Start des Projektes war im Juni.

Im Laufe des Projektes wurden zusätzliche Features mit hineingenommen, so dass der Betatest erst im November 2004

abgeschlossen werden konnte. Die weltweite Installation sollte Anfang 2005 zusammen mit einem Versionswechsel bei Unigraphics stattfinden, musste aber um weitere drei Monate verschoben werden, um die Kompatibilität zwischen NX 2 und Teamcenter sicherzustellen.

„An drei Tagen über Ostern sind wir dann das Risiko eingegangen und haben mit fünf Mann Teamcenter auf Version 9 umgestellt, das Update von Unigraphics angestoßen und parallel dazu 28 Datenbank-Integrationen vorgenommen“, berichtet Alexander Langenbacher, der die Projektleitung 'on the fly' Ende 2004 übernahm. „Gleichzeitig installierten wir die Lösung von Advanced Software, die die beiden neuen Versionen integriert und eine wartungsfreie Nutzung ermöglicht“, ergänzt Matthias Junge, der im Bereich „Informationstechnologie Engineering Processes“ für die Unterstützung der Konstrukteure verantwortlich ist und das Projekt von Anfang bis Ende begleitete. Das Ganze lief reibungslos. „Es war die sauberste und ruhigste Migration, die wir je hatten“, resümiert der Diplom-Ingenieur.

Die neue Lösung namens 'PROFESSIONALPLOT for Unigraphics' (kurz: PPU) ist ein Massenplotsystem, das den Unigraphics-Anwendern Vorteile in drei Bereichen verschafft.



Das System stellt nämlich die komplette Part-Hierarchie mit allen Zeichnungen dar und ermöglicht das automatische Plotten aller Zeichnungen einer Baugruppe als Satz. Dadurch ergibt sich in der praktischen Anwendung ein enormer Zeitgewinn. „Während vorher eine Person mit dem Öffnen, Drucken und Einsammeln der einzelnen Plots einer Baugruppe ein bis zwei Tage beschäftigt war, liegt der Zeitaufwand jetzt bei maximal anderthalb Stunden“, erklärt Projektleiter Alexander Langenbacher – bei einer Baugruppe pro Woche und Fachabteilung ein deutlicher Unterschied.

Ein zweiter Vorteil: Durch den direkten Ausdruck auf allen Druckern im Windows-Netzwerk und durch die automatische Integration mit Teamcenter Engineering und Unigraphics werden – wie gefordert – praktisch keine Administrations- und Einrichtungsarbeiten notwendig.

Und drittens können TIFFs und PDFs ohne zusätzliche Werkzeuge erzeugt werden, was Detailabfragen mit den Lieferanten vereinfacht und beschleunigt. „Dieser Aspekt ist schon wichtig, entscheidend ist hier aber die Standardisierung der Abläufe zwischen Werk und Lieferanten“, präzisiert Matthias Junge.

Die Fertigungsmittelkonstruktion ist an acht der 31 Standorte von BSH konzentriert, aber durch die weltweite Verteilung von PROFESSIONALPLOT profitieren die 600 Entwickler in allen BSH-Werken.

Die beiden IT-Experten von BSH sind mit der Lösung sehr zufrieden: „Wir haben von Advanced Software eine innovative Lösung bekommen, die im Rahmen unserer Architektur ohne Administration für den User funktioniert. Nicht alle 600 Nutzer brauchen das Feature des Drucks ganzer Baugruppen, aber alle nutzen regelmäßig die Möglichkeit des direkten Drucks von Zeichnungen in Dateien“, so das fachliche Fazit von Alexander Langenbacher.

Matthias Junge zeigt sich beeindruckt, „wie engagiert und individuell Advanced



Diplom-Ingenieur Matthias Junge

Software auf unsere Vorstellungen eingegangen und uns mit ihrem Wissen zum Plotumfeld intensiv beraten hat.“ Und meldet gleich einen neuen Wunsch an: „Ein Statistikmodul wäre nicht schlecht, damit wir zum Beispiel den Effektivitätsgewinn quantifizieren können ...“

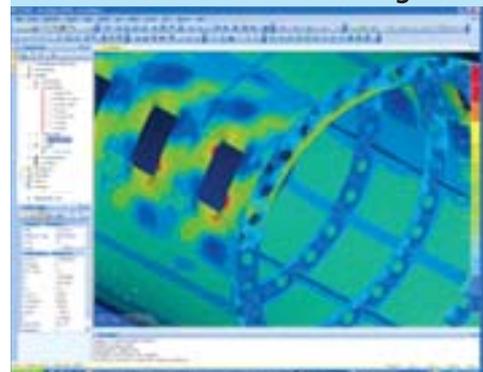
 **ADVANCED SOFTWARE GmbH**
www.advanced-software.de

Autor: Andreas Romppel, Freier Fachjournalist aus Wiesbaden



Digitale Simulation

Virtuelle Produktentwicklung



Simulationssoftware

NX Nastran V.3 for FEMAP V.9

- Nutzen Sie mit NX Nastran for FEMAP die gesamte Palette der Simulations- und Analyse-Tools zur virtuellen Produktentwicklung

Lebensdauerberechnung

winLIFE

- Die Lebensdauer dynamisch belasteter Bauteile ist in vielen Bereichen der Technik eine zu optimierende Eigenschaft. winLIFE ermöglicht die Berechnung der Lebensdauer nach üblichen Verfahren (Nennspannungskonzept, örtliches Konzept). Die Eigenschaften des Bauteils können dabei nach elementaren Methoden der Mechanik bestimmt werden.

Training

NX Nastran Advanced non-Linear Training

- NX Nastran advanced non-linear Modellierung
- Einordnung und Überblick „Nichtlineares Verhalten“
- Lösung von nichtlinearen Problemen in NX Nastran advanced non-linear
- Vorstellung geeigneter Elementtypen und Elementformulierungen für nichtlineare Anwendungen
- Material-Nichtlinearität
- Kontaktprobleme mit Mehrkörpersystemen

NX Nastran Spezial-Kurse

- Nichtlineares Materialverhalten mit Schwerpunkt auf Kunststoff- und Gummianwendungen
- Umformanwendungen (Blechumformung)
- Modellierung von Mehrkörpersystemen mit Kontakt

FEM Trainingskurs

- Grundlagen der Finite-Element-Berechnung

Dienstleistung

FEM-, CFD- und FSI-Analysen

Wir sind mit unseren Partnern auch ein auf technische Simulationen spezialisiertes Dienstleistungsunternehmen. Unser Leistungsangebot umfasst Festigkeits-, Strömungs- und Wärmetransportanalysen. Besonderes Know-How besitzen wir in der Modellierung und Berechnung von komplexen Multiphysik-Problemen wie Fluid-Struktur-Wechselwirkungen (Fluid-Struktur-Interaktionen FSI).



Wir sind UGS Service- und Vertriebspartner für NX FEMAP und NX Nastran

SYHAG
CAE-TOOLS GmbH

Postfach 200990 Tel. +49-(0)2 09 - 61 07 34
45844 Gelsenkirchen Fax +49-(0)2 09 - 61 07 35
info@syhag.de www.syhag.de



Kostenlose Solid-Edge-Seminare Juli bis September 2005

'Solid Edge Roadshow', 'Evolve to 3D' im August und Sep-

ISAP AG 24.08.05 09.09.05 14.09.05 23.09.05	Troisdorf Hannover Herne Dornstadt	PBU CAD-Systeme GmbH 05.09.05 06.09.05 07.09.05 08.09.05 09.09.05 19.09.05 20.09.05 20.09.05 21.09.05 22.09.05 22.09.05 23.09.05 23.09.05	Herford Buxtehude Rheinberg Bonn Gießen Heilbronn München Linz Nürnberg Schweningen Wien Salzburg Biberach	PROCIM Systemtechnik GmbH 18.08.05 25.08.05 25.08.05 06.09.05 06.09.05 07.09.05 07.09.05 08.09.05 08.09.05 22.09.05 22.09.05	Berlin Berlin Cottbus Dresden Leipzig Erfurt Jena Halle Magdeburg Chemnitz Zwickau	Solid System Team GmbH 14.09.05 20.09.05 22.09.05	Nittendorf Garching Holzgerlingen	Unitec Informations-systeme GmbH 08.09.05 09.09.05 22.09.05 23.09.05	Hanau Hanau Hanau Hanau
						Solid System Team / Drissler+Pfaßmann GmbH 13.09.05 15.09.05 22.09.05	Werl Seevetal Braunschweig		

Evolve to 3D

Partner	Termin	PLZ	Ort	Titel/Themen
Solid System Team	05.07.05	59457	Werl	CAD-Praxis: Konstruktionsmethodik; Handling großer Baugruppen
Solid System Team	06.07.05	21218	Seevetal	CA -Praxis: Effiziente Layout-Planung
PROCIM Systemtechnik GmbH	08.07.05	08144	Zwickau/Stenn	Solid-Edge-Schnupperkurs
Solid System Team	12.07.05	59457	Werl	TechOffice: eine skalierbare, professionelle PLM-Lösung
Solid System Team GmbH	14.07.05	76646	Bruchsal	Solid-Edge-Engineering-Forum
Solid System Team GmbH	14.07.05	81088	Holzgerlingen	Solid-Edge-Schnupperkurs
Solid System Team	15.07.05	59457	Werl	CAD-Praxis: Anlagen- und Maschinenbau mit Stahlbau und Piping
UNITEC	20.07.05	63457	Hanau	Datenverwaltung mit Insight
Solid System Team	21.07.05	26215	Oldenburg	TechOffice: Die Summe Ihrer Anforderungen im technischen Office
PROCIM Systemtechnik GmbH	22.07.05	08144	Zwickau/Stenn	Solid-Edge-Schnupperkurs
Solid System Team	25.07.05	26215	Oldenburg	CAD-Praxis: Anlagen- und Maschinenbau mit Stahlbau und Piping
Solid System Team	27.07.05	33024	Bielefeld	CAD-Praxis: Konstruktionsmethodik; Handling großer Baugruppen
Solid System Team GmbH	27.07.05	81088	Holzgerlingen	Solid-Edge-Engineering-Forum
Solid System Team	28.07.05	38106	Braunschweig	TechOffice: 'Raus aus der Zeitdruck-Falle' - Analysieren Sie Ihre Prozesse
PBU CAD-Systeme GmbH	29.07.05	A-4030	Linz	Solid-Edge-Schnupperkurs
PBU CAD-Systeme GmbH	29.07.05	86551	Aichach	Solid-Edge-Schnupperkurs
Solid System Team GmbH	02.08.05	85748	Garching b. München	Solid-Edge-Schnupperkurs
Solid System Team	04.08.05	59457	Werl	TechOffice: Vermeidung von Redundanzen; signifikante Verringerung von Suchen und Recherche
PROCIM Systemtechnik GmbH	05.08.05	08144	Zwickau/Stenn	Solid-Edge-Schnupperkurs
Solid System Team	09.08.05	21218	Seevetal	TechOffice: Eine skalierbare, professionelle PLM-Lösung
Solid System Team	11.08.05	59457	Werl	CAD-Praxis: Parametrische Bearbeitung von 'fremder' 3D-Geometrie
Solid System Team GmbH	11.08.05	93152	Nittendorf / Erlangen*	Solid-Edge-Schnupperkurs
Solid System Team	16.08.05	59457	Werl	TechOffice: Das 'unsichtbare' PDM-User-Interface
PBU CAD-Systeme GmbH	23.08.05	32051	Herford	Solid-Edge-Schnupperkurs
PBU CAD-Systeme GmbH	25.08.05	47495	Rheinberg	Solid-Edge-Schnupperkurs
PBU CAD-Systeme GmbH	26.08.05	A-4030	Linz	Solid-Edge-Schnupperkurs
PBU CAD-Systeme GmbH	26.08.05	86551	Aichach	Solid-Edge-Schnupperkurs
Solid System Team	30.08.05	38106	Braunschweig	CAD-Praxis: Konstruktionsmethodik; Handling großer Baugruppen
Solid System Team	31.08.05	33024	Bielefeld	TechOffice: Das 'unsichtbare' PDM-User-Interface
Solid System Team	01.09.05	59457	Werl	CAD-Praxis: Die Konstruktionsdurchlaufzeiten verkürzen
Solid System Team	07.09.05	21218	Seevetal	CAD-Praxis: Konstruktionsmethodik; Handling großer Baugruppen
PBU CAD-Systeme GmbH	08.09.05	47495	Rheinberg	Blechkonstruktion mit Solid Edge
Solid System Team	08.09.05	59457	Werl	TechOffice: 'Raus aus der Zeitdruck-Falle' - Analysieren Sie Ihre Prozesse
PROCIM Systemtechnik GmbH	09.09.05	08144	Zwickau/Stenn	Solid-Edge-Schnupperkurs
Solid System Team	14.09.05	59457	Werl	CAD-Praxis: Konstruktionsmethodik; Handling großer Baugruppen
Solid System Team GmbH	15.09.05	76646	Bruchsal	Solid-Edge-Engineering-Forum
PBU CAD-Systeme GmbH	20.09.05	32051	Herford	Solid-Edge-Schnupperkurs
PBU CAD-Systeme GmbH	22.09.05	47495	Rheinberg	Solid-Edge-Schnupperkurs
Solid System Team GmbH	22.09.05	81088	Holzgerlingen	Solid-Edge-Schnupperkurs
UNITEC	22.09.05	63457	Hanau	Datenverwaltung mit Insight
Solid System Team	27.09.05	26215	Oldenburg	CAD-Praxis: Anlagen- und Maschinenbau mit Stahlbau und Piping
Solid System Team	28.09.05	33024	Bielefeld	TechOffice: 'Raus aus der Zeitdruck-Falle' - Analysieren Sie Ihre Prozesse
Solid System Team	29.09.05	38106	Braunschweig	TechOffice: Eine skalierbare, professionelle PLM-Lösung
PBU CAD-Systeme GmbH	30.09.05	A-4030	Linz	Solid-Edge-Schnupperkurs
PBU CAD-Systeme GmbH	30.09.05	86551	Aichach	Solid-Edge-Schnupperkurs
PROCIM Systemtechnik GmbH	30.09.05	08144	Zwickau/Stenn	Solid-Edge-Schnupperkurs
UNITEC	27.10.05	63457	Hanau	Datenverwaltung mit Insight

Interesse an einer der Veranstaltungen?
Ihr Kontakt:

CASE GmbH
71229 Leonberg
Telefon 07152 / 94 53-0
www.case-net.de
info@case-Telefon

ISAP AG
44629 Herne
Telefon 02323 / 99 22-0
www.isap.de
info@isap.de

PBU CAD-Systeme GmbH
86551 Aichach
Telefon 8251 / 81 91-0
www.pbu-cad.de
info@pbu-cad.de

PROCIM Systemtechnik GmbH
08144 Stenn
Telefon 0375 / 54 1-0
www.procim.de
procim@procim.de

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

Solid System Team GmbH
93152 Nittendorf
Telefon 09404 / 96 39-0
info@ssstonline.de

Drissler+Pfaßmann GmbH
59457 Werl
Telefon 02922 / 87 27-0
info@dp-gmbh.com

SteinilberSchwehr AG
78628 Rottweil
Telefon 0741 / 24 8-274
www.steinilberschwehr.de
info@steinilberschwehr.de

UNITEC Informationssysteme GmbH
63457 Hanau
Telefon 06181 / 94 54-0
www.unitec.de
info@unitec.de



Termine

Alle Veranstaltungen Juli - Oktober 2005 auf einen Blick

Messen, Kongresse, Benutzertreffen		
05.07. - 06.07.	Daimler Chrysler EDM Forum 2005 'Manage Complexity' www.daimlerchrysler.com/edm-forum, www.daimlerchrysler.com	Stuttgart
07.07.	UGS-Kundentag Baden-Württemberg	Stuttgart
06.09.	UGS-Kundentag West	Dortmund
07.09.	UGS-Kundentag Nord	Hannover
12.09. - 15.09.	PLM Europe Conference - Europäisches UGS-Anwendertreffen www.plm-europe.org	Stuttgart
14.09. - 21.09.	EMO - Die Welt der Metallbearbeitung Halle 15, Stand E80, www.emo-hannover.de	Hannover
21.09. - 22.09.	FEM-Praxisseminar (Woelfel Beratende Ingenieure) www.woelfel.de, wbi@woelfel.de	Höchberg bei Nürnberg
27.09.	UGS-Kundentag Ost	Leipzig
29.09.	UGS-Kundentag Mitte	Sulzbach/Taunus (bei Frankfurt)
04.10. - 07.10.	CAT.PRO Halle 4.0, Stand 4.0.130, www.messe-stuttgart.de/CAT/	Stuttgart

Gleich auf zwei Messen ist UGS in diesem Herbst präsent:

EMO Hannover 2005: 14.-21. September



Vom 14.-21. September zeigt UGS – erstmals mit eigenem Stand – auf der EMO in Hannover sein umfangreiches Lösungsportfolio für die Optimierung der Fertigungsprozesse.

Im Mittelpunkt stehen für UGS auf dieser 'Weltausstellung der Fertigungstechnik' die Tecnomatix-Produktfamilie mit Lösungen für die Prozessplanung und Simulation von Fabrik- und Fertigungsabläufen, NX-Module für die NC-Programmierung und den Werkzeug- und Formenbau sowie Teamcenter Manufacturing als Datenmanagement-Plattform für die 'Digitale Fabrik', ergänzt um die MDE-, BDE- und DNC-Lösungen des Partners A+B Solutions.

➔ Halle 15, Stand E80. ❏

CAT.PRO: 'Engineering City' Stuttgart vom 04.-07. Oktober

Eingerahmt vom Product Lifecycle Management Highway beherbergt die 'Engineering City' vier Stadtteile mit den Schwerpunktthemen *Virtuelle Produktentwicklung, Collaborative Engineering, Produktdatenmanagement und Optimierung von Engineering-Prozessen.*



Wie in jedem Jahr ist UGS wieder auf der CAT.PRO dabei, allerdings mit einem PLM-Highway, der noch mehr Stadtteile (Themen) und auch Vororte (Partnerlösungen) umschließt.

Besuchen Sie die PLM-City von UGS auf der Messe Stuttgart in

➔ Halle 4.0, Stand 4.0.130 ❏

➔ Detailliertere Informationen zu allen Veranstaltungen rund um das Lösungsportfolio von UGS finden Sie unter www.ugsplm.de/ueber_uns/events



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

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.

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

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

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

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

www.ugs.com

Schweiz

UGS PLM Solutions AG
Grossmattstrasse 9
CH-8902 Urdorf
Telefon +41 (0)44 - 755 72 72
Fax +41 (0)44 - 755 72 70

www.ugs.ch

Österreich

UGS PLM Solutions
(Austria) GmbH
Franzosenhausweg 53
A-4030 Linz
Telefon +43 (0)7 32-37 75 50
Fax +43 (0)7 32-37 75 50-50

www.ugs.at