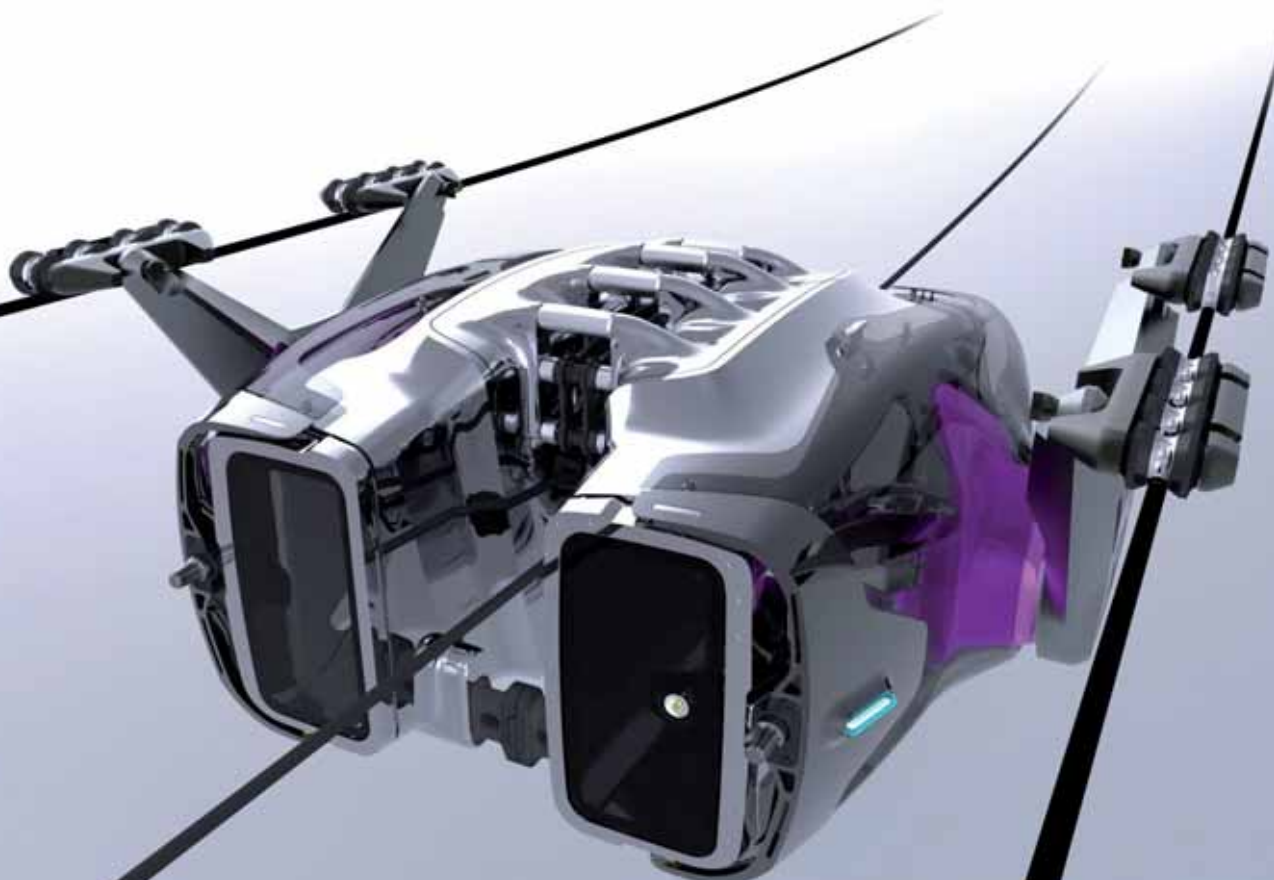


# dotDESIGN.ING

The Future of CAD ★ RAPID ★ 3D-Stereo

Virtual Action Learning ★ Technology Cinema 3D ★ Infitec  
3Dconnexion ★ Schneider Digital ★ PNY ★ AMD ★ SolidWorks/  
Heitlich-Huning/Kneissl ★ IF Award ★ ISD SESCOI/Summerer  
3D Avatar ★ RapidX/Dassault ★ alphacam ★ OBJET/Geberit  
EPLAN ★ Medizintechnik ★ OPEN MIND ★ DEMAT



ITVA News

3 neue Arbeitskreise: E-Learning, 3D-Stereo, IP-TV



## News & Termine

### ITVA begrüßt einen Pionier als neues Mitglied

ANIXE HD ist im deutschen TV-Markt ein Pionier. Als einziger deutscher Free TV-Anbieter strahlt ANIXE HD sein Programmangebot bereits seit Mai 2006 24 Stunden am Tag/7 Tage die Woche in High Definition aus.



Bei ANIXE HD kann der Zuschauer Fernsehen in noch nie gesehener Bild- und Tonqualität erleben. Dabei umfasst das Programmangebot von ANIXE HD neben hochwertigen HD-Dokus und Spielfilmen auch die exklusive Lizenzierung hochkarätiger Sportwettkämpfe (Fußballbundesliga, Olympische Sommerspiele 2008, Qualifikationsspiele zur WM 2010 in Südafrika; Tennis Federations Cup).



ANIXE HD möchte seiner Pionierstellung auf dem deutschen Fernsehmarkt aber auch in Zukunft weiter gerecht werden und geht den nächsten Schritt. Ab März wurden bereits erste kurze Programmstrecken in 3D gesendet. Ab Mai dieses Jahres soll ein Programmfenster in 3D nachfolgen. So wird ANIXE HD auch als erster deutscher Fernsehanbieter den Schritt in die nächste Dimension des Fernsehens machen. Eine entsprechende neue Sendelizenz für ANIXE 3D ist bereits bei den Landesmedienanstalten beantragt.



Emmanouil Lapidakis  
Sender-Gründer ANIXE HD

### Hier treffen Sie die 3D- und E-Learning-Elite:

#### 3D in Bayern

**Dienstag, 27. April 2010, 10:00-18:00 Uhr**  
**Bavaria Film Gelände Studio 8**

Die Regionalgruppe München der FKTG veranstaltet am 27. April 2010 gemeinsam mit der Firma ARRI, der Bavaria, dem bvk und dem ITVA ein 3 D-Symposium.

Von 10:00-18:00 Uhr werden auf dem Bavaria Film-Gelände im Studio 8 Vorträge zu 3D heute, die weitere Entwicklung, Konvertierung 2D nach 3D, Stereo Mastering und ausgeführte Projekte angeboten.

#### 10:00 Eröffnung Programmerrläuterung

**10:15** Prof. Michael Orthwein FH Mainz  
**3D Übersicht. Warum ist 3D heute so? Ausblick auf weitere Entwicklungen**

**11:15 Demo Cinepostproduktion/KuK-Film**

**12:15** Jan Fröhlich, Daniele Siragusano,  
**Cinepostproduktion, Depthgrading und Stereo 3D Mastering**

**12:45** Mittagessen

**14:00** Michael Coldewey, Trixter  
**Konvertierung von 2D nach 3D – wo steht diese Technik?**

**14:30** Dr. Johannes Steurer, Firma ARRI  
**Alexa, Arri's neue digitale Kamera für 2D und 3D**

**15:00** Josef Reidinger, Constantin Film  
(angefragt)

**15:30** Robert Laatz, HFF Potsdam  
**Das Topper Projekt**

Pause

In einer Diskussionsrunde unter der Leitung von Dr. Hans Hoffmann von der EBU werden dann zum Abschluss die weiteren Entwicklungen von 3D und die künstlerischen Anforderungen beleuchtet.

#### 16:00 Diskussion

Leitung Dr. Hans Hoffmann EBU  
Prof. Michael Orthwein, FH Mainz  
Josef Reidinger, Constantin Film  
Dr. Johannes Steurer, ARRI  
Michael Coldewey, Trixter  
Steffi Stalf, Thomas Zauner, Scanline  
Jan Fröhlich, Cinepostproduktion  
Robert Laatz, HFF Potsdam

Anmeldung bei Bavaria Filmstadt/  
VIP und Eventservice 089-64993657

#### Rapid E-Learning

**Freitag, 7. Mai 2010, 10:00-14:00 Uhr**  
**BMW Trainingcenter Plenumsaal,**  
**Röntgenstr. 7, 85716 Unterschleißheim**

Der ITVA veranstaltet am 7. Mai bei seinem neuen Mitglied BMW eine ITVA-vor-Ort-Veranstaltung zum E-Learning

Von 10:00-14:00 werden im BMW Trainingcenter aktuelle und zukünftige Trends, die Standards im E-Learning heute so wie immersive training im Automotive Sektor aufgezeigt. Anschließend stellt BMW sein Training Center vor.

**10:00** Begrüßung

**10:05** Einführungsvortrag, Prof. Martin Feldmann, Hochschule Ansbach  
**Aktuelle und zukünftige Trends im Bereich E-Learning aus Sicht der Agentur**

**10:30** Roman Müller, didaktech, ITVA Vorstand,  
**Standards im E-Learning heute**

**11:00** Andreas Klavehn, Carl Zeiss,  
**immersive training**

**11:30** Dr. Gerhard Dotzler, ITVA Präsident  
**E-Learning Arbeitskreis**

**12:00** Mittagspause

**13:00** Vorstellung BMW Training Center

Anmeldung:  
Dr.Dotzler@t-online.de



Zum dotDESIGN.ING-Titelbild:  
„Die Zukunft des Autos? – Mobilität jenseits aktueller Nachhaltigkeits-Debatten“ präsentiert FORWARD\_10 vom 9. Juni bis zum 4. Juli 2010 in den Opelvillen eine Projektschau mit internationalen jungen Gestaltungs-Konzepten zur Mobilität. Titelbild aus der Ausstellung ist ein Entwurf von Felix Binder für das Gondel Shuttle-System „HEWETT“. Es handelt sich dabei um die Diplomarbeit, die Felix Binder im Sommersemester 2009 an der Universität der Künste Berlin vorgelegt hat.



Abb. 1: Die Action-Learning-Wippe (Marquardt, 1999)



Abb. 2: Kernelemente des Action Learning (Marquardt, 1999)

Clemens Dotzler

## Virtual Action Learning



Diplomand

Action Learning ist eine Methode zum Erfahrungslernen in kleinen Gruppen. Sie geht auf den britischen Physiker Reg Revans zurück. Sein Schlüsselerlebnis war der Untergang der Titanic. Sein Vater war an der Aufklärung des Unglücks beteiligt. Obwohl die Titanic von den besten britischen Ingenieuren gebaut wurde, ging sie unter. Bei der Aufklärung kam heraus, dass einige Ingenieure Bedenken an der Unsinkbarkeit des Schiffes gehabt hatten. Doch ließen sie sich von der Gruppenmeinung überzeugen. So entstand ein verhängnisvolles Gruppendenken. Die Action Learning Methode setzt an diesem Punkt an. Sie möchte der Gruppenmeinung entgegenwirken und auch die Fragen und Bedenken der Kritiker aufgreifen.

Eine Definitionskomponente des Action Learnings bildet das „Learning by Doing“. Diese wird ergänzt und konkretisiert von Revans Lerngleichung aus den 40ern:

$$L(earning) = P(rogrammed\ knowledge) + Q(uestioning\ Insight)$$

Das L steht für Lernen, aber nicht für das Erlernen von Theoriewissen in der Schule, sondern für das Praxislernen, wobei man mit neuen Situationen konfrontiert ist und sich dabei das passende Expertenwissen aneignet. Das Expertenwissen bzw. Theoriewissen wird mit P ausgedrückt. Das Q für den Frageprozess und beinhaltet das Stellen kritischer Fragen aus verschiedenen Perspektiven.

Beim Action Learning kommen Menschen aus verschiedenen Gebieten, in denen jeder von ihnen in verschiedenen Aktivitäten eingebunden und mit

individuellen Problemen konfrontiert war, zu einem „Set“ zusammen. Ein „Set“ ist eine kleine Gruppe bestehend aus fünf bis sechs Teilnehmern. Die Gruppe soll bereit sein, Neues zu lernen, „d.h. sowohl im eigenen Verhalten als Führungspersönlichkeit und als Team-Mitglied effektiver zu werden als auch das Umfeld besser zu verstehen und persönliche Möglichkeiten entdecken um auf das Umfeld einwirken zu können.“

Revans sah vor, dass sich die Gruppe selbst verwaltet, doch heutzutage wird ein Coach/Moderator hinzugezogen, der den Lernprozess unterstützt, Fragen stellt und Verfahrensweisen beziehungsweise Normen festlegt.

Der dritte Beteiligte beim Action Learning ist der Auftraggeber. Er möchte ein Problem mit Hilfe des „Sets“ gelöst haben. „Das Team vereinbart mit dem Auftraggeber alle wichtigen Punkte, welches Ergebnis erzielt werden soll, auf welche Weise und mit welchen Ressourcen dies geschehen wird und wer wofür verantwortlich ist.“

Marquards Wippe (siehe Abb. 1) veranschaulicht die Prozesse, die während des Action Learning ablaufen. Mit einer persönlichen Entwicklung der „Set“-Mitglieder bekommen auch Organisation und Aufgabenteilung mehr Struktur. Das Ganze erfolgt auch in umgekehrter Richtung, so dass mit dem Ausbau der Organisation auch die Teilnehmer sich entwickeln. Das verdeutlicht die Metapher der Wippe. Ebenso stehen sich Problemlösung und Lernen gegenüber.

Hinzu kommt die virtuelle Komponente, die dem gesamten Prozess eine zusätzliche Facette gibt. Die Teilnehmer des Sets und der Moderator müssen nicht mehr am selben Ort sein. Sie können mittels Hilfsmitteln wie einer einheitlichen Kommunikationsplattform miteinander verständigen. Alternativ stehen herkömmliche Kommunikationsformen, wie das Telefon, Email und die Internettelefonie zur Verfügung.

Zusammengefasst benötigt man für Virtual Action Learning:

1. „Set“ (bestehend aus maximal sechs Teilnehmern)
2. Moderator, der hinterfragt und reflektiert
3. Auftraggeber, der ein Problem gelöst haben möchte
4. Wille zum Lernen
5. Definition des Problems und Entschlossenheit es zu lösen
6. Kommunikationsmittel

Im Rahmen des Studiums „Virtual Action Learning“ haben wir uns zu informellen Vierersets zusammengeschlossen. Unser Dozent nahm die Position des Moderators und des potenziellen Auf-

traggebers ein. In einer Vereinbarung legten wir unsere Meilensteine, Ziele, Messgrößen und Termine fest, die mit einer Projektcharter im Projektmanagement vergleichbar ist. Die Komponente, die Action Learning im Wesentlichen unterscheidet, ist das persönliche Lernen. Mit der Vereinbarung setzte sich jeder Teilnehmer drei persönliche Lernziele fest, die er im Rahmen des Projektes zum Wohle des Sets entwickeln möchte. Diese wurden SMART formuliert, damit man sie am Ende des Projektes kontrollieren und reflektieren konnten.

Die Projektdauer ging über ein Semester und war verknüpft mit zwei Präsenzterminen. Der erste Präsenztermin diente als Startworkshop, während man beim zweiten bereits die ersten Ergebnisse beziehungsweise auftretende Probleme reflektierte. Es ging bei der Reflektion nicht allein um das zu lösende Problem, sondern um die Gruppe und wie die Rollenbildung sich verändert und in wieweit man seine Lernziele erreicht hat.

Eine weitere Komponente war, dass alle Set-Teilnehmer deutschlandweit verteilt waren. Dieses erschwerte natürlich die terminliche und kommunikative Abstimmung, insbesondere die Kommunikation mit unserem Moderator. Wir nutzten hauptsächlich Email und das Telefon, um uns abzustimmen, doch für bestimmte Zwecke verwendeten wir die Internettelefonie mit der Livebearbeitung von Präsentationen. Diese Form der Kommunikation diente uns auch für den Abschlussvortrag vor unserem Dozenten. Die Lernplattform von meiner Universität stellte die Projektmanagementtools, mit der wir unsere Meilensteine, Termine und eigenen Lernziele bewerten konnten.

Abschließend lässt sich sagen, dass Virtual Action Learning eine „lernende Organisation“ ist: „Eine lernende Organisation ist ein Ort, an dem Menschen kontinuierlich entdecken, dass sie ihre Realität selbst erschaffen. Und dass sie sie verändern können.“(Hauser, 2006)

Diese lernende Organisation wird mit modernen Kommunikationsmitteln immer dezentraler und ermöglicht es den Beteiligten sich unter Laborbedingungen und im richtigen Leben weiterzuentwickeln und Lösungen für bisher ungelöste Probleme zu finden.

### Literatur

- Marquardt, M.J. (1999) Action Learning in action: Transforming problems and people for world-class-organizational learning. Palo Alto/Californien: Davies-Black
- Hauser, B. (2006) Action Learning im Management und Development  
[www.hrm.de](http://www.hrm.de)  
[www.ifal-usa.org/whatisactionlearning.html](http://www.ifal-usa.org/whatisactionlearning.html)

Sebastian Grimm

## Technology Cinema 3D



Director Marketing, ICIDO GmbH

### ICIDO präsentiert das „Technology Cinema 3D“

Im Rahmen der HANNOVER MESSE 2010 wird es erstmalig eine Sonderschau geben, die sich ausschließlich dem Thema: Virtual Reality und Visualisierung widmet. Diese Sonderschau wird von der Deutschen Messe AG gemeinsam mit ICIDO Stuttgarter Anbieter von Virtual Reality Lösungen – organisiert und durchgeführt. Ziel ist es den Besucher der Messe den Wert von Visualisierung und Virtual Reality zu vermitteln und so zukunftssträchtige Investitionen zu initiieren.

Die Digital Factory stellt vom 19. bis 23. April 2010 im Rahmen der HANNOVER MESSE das Thema Visualisierung in den Mittelpunkt. Damit greift sie die aktuellen Entwicklungen der digitalen Industriewelt auf und bereitet dem Thema in Halle 17 eine ideale Plattform für den Ideenaustausch, das Networking und den Wissenstransfer unter Experten. In der „Technology Cinema 3D“ genannten Sonderschau finden die Besucher eine umfangreiche Vorstellung der ganzen Bandbreite von Visualisierungslösungen.

Exklusiver Partner dieser Sonderschau ist das Stuttgarter Unternehmen ICIDO. Der Anbieter von Virtual Reality und Virtual Engineering Lösungen entwickelt die Gesamtkonzeption und sorgt für die Umsetzung eines auch auf der HANNOVER MESSE einzigartigen Messestandes, der unter dem Motto steht: „I see, it's real“.

Im Fokus steht dabei ein schwarzer Kubus der in Halle 17 für Aufmerksamkeit sorgen wird und der den notwendigen Rahmen für eine besondere Sonderschau bietet. Im Inneren des Kubus empfängt den Besucher eine 3D Großprojektion, die in einfacher Art und Weise das Thema vermittelt. Besucher mit stärkerem Interesse können dann selbst interaktiv in die virtuelle Welt eintauchen.

Wesentlicher Unterschied zu allen anderen Ver-



anstaltungen dieser Art wird die konsequente Orientierung auf die Anwendung der Visualisierung liegen. Die gezeigten praktischen Beispiele stammen alle von Kunden der ICIDO und zeigen Unternehmen jeder Größe in den Bereichen Virtual Product Presentation, Virtual Engineering und Prototyping und im Bereich Virtual Service und Maintenance wie sie von Virtual Reality profitieren können.

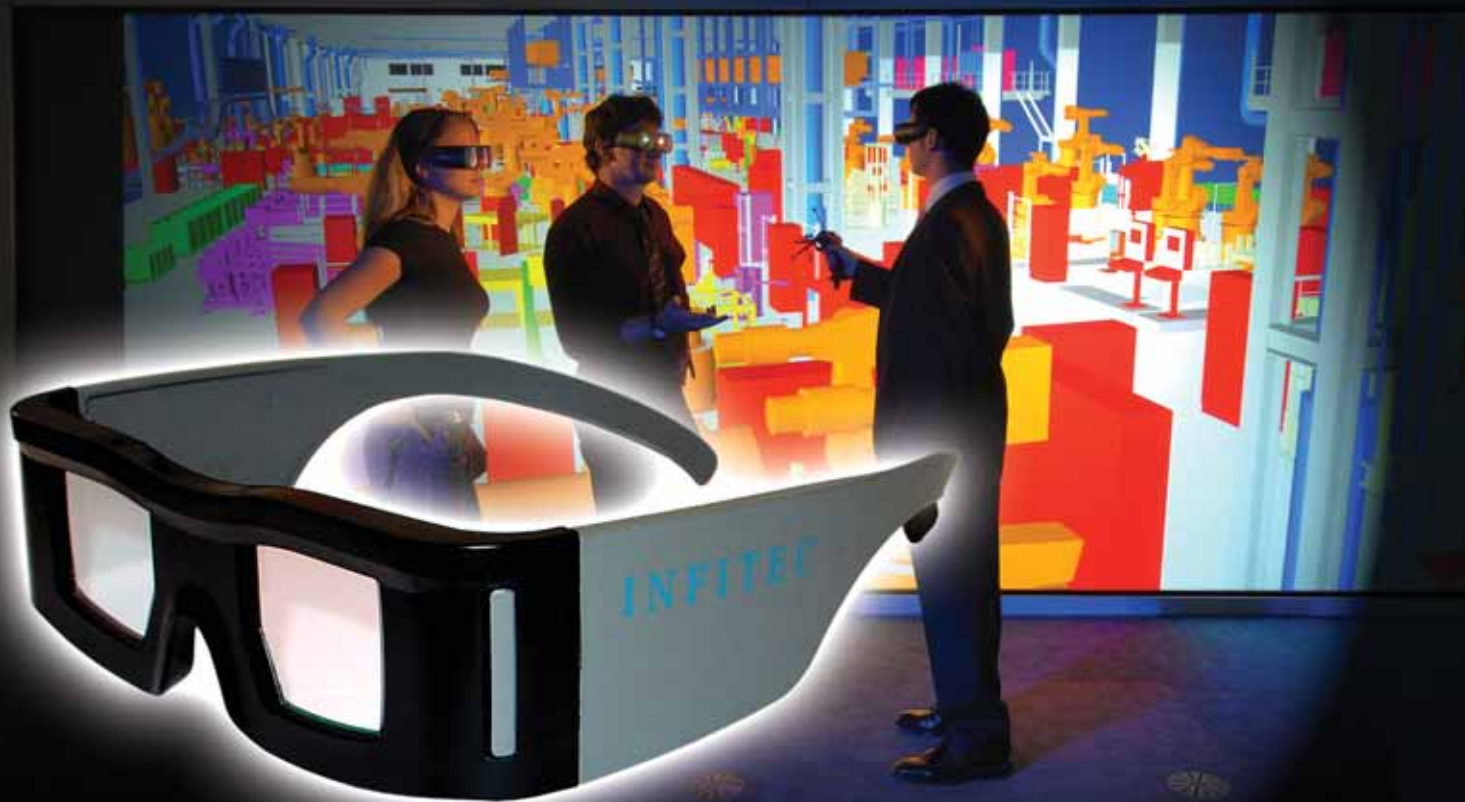
Wolfgang Pech, Geschäftsbereichsleiter Deutsche Messe AG: „Mit dieser Sonderschau wollen wir als HANNOVER MESSE zeigen, dass wir immer wieder die neuesten Themen aufgreifen und unseren Besuchern aus dem Maschinenbau praxistauglich vermitteln können. Mit ICIDO haben wir einen Partner gefunden, der unsere Vorstellungen von einer solchen Sonderschau optimal umsetzt“ Ralf Heimberg, CEO von ICIDO, ergänzt: „Die HANNOVER MESSE ist die wichtigste Messe von vielen unserer Kunden. Die Sonderschau ist auch für uns eine einmalige Chance unsere Kompetenz und

Erfahrung einem größeren Publikum unter Beweis zu stellen. Das Besondere dabei ist für uns die konsequente Orientierung auf den Wert und den Nutzen der Technologie auch für kleinere Unternehmen, was sich auch im Wortspiel: I see, it's real – widerspiegelt.“

ICIDO wird bei der Organisation und Durchführung von führenden Unternehmen und Organisationen unterstützt, etwa Christie Digital, imsys, Trivit, Digital Image und dem RIF. Die Sonderschau findet im Rahmen der HANNOVER MESSE in Halle 17 statt und kann zu den üblichen Öffnungszeiten besucht werden. Wartezeiten sind dabei einzukalkulieren.



# INFITEC



Mit einem neuen Filterdesign erweitert Infitec das Produktspektrum in Richtung großformatiger Stereobilder. Das neue Design der Filter, das auf Helligkeitsoptimierung ausgelegt ist, vermittelt auch bei großformatigen Bildern ein intensives 3D Erlebnis mit den bewährten Vorzügen der Infitec Technik in Bezug auf die Kanaltrennung sowie die Bildqualität durch die Kompatibilität mit homogen streuenden Bildwänden (keine Silberleinwand erforderlich).

INFITEC GmbH  
Head Office  
Science Park II  
Lise-Meitner-Str. 9  
D-89081 Ulm

Tel.: +49(0)731 550 299 56  
Fax: +49(0)731 550 299 61  
Email: [info@infitec.de](mailto:info@infitec.de)

INFITEC Global Sales GmbH  
Sales & Rental  
Am Roten Berg 2  
D-95496 Glashütten

Tel.: +49(0)9279 971 939  
Fax: +49(0)9279 971 949  
Email: [info@infitec-global-sales.com](mailto:info@infitec-global-sales.com)



## 3Dconnexion auf Rekordjagd – SpacePilot PRO unterstützt „North American Eagle Land Speed Program“



Ed Shade, Fahrer, Mitbesitzer und Projektmanager bei North American Eagle

### 3D-Maus unterstützt Konstruktion des „Eagle“ für neuen Geschwindigkeitsrekord

Wie 3Dconnexion bekannt gab, ist das Unternehmen offizieller Sponsor des „North American Eagle Land Speed Program“. Ziel des Projektes ist es, ein Fahrzeug zu entwickeln, das den am 15. Oktober 1997 aufgestellten Geschwindigkeitsrekord von 1.228 Stundenkilometer bricht. Für die Konstruktion der Teile und Baugruppen des 17,05 Meter langen „Eagle“ werden die 3D-Mäuse SpacePilot PRO zusammen mit Lenovo ThinkStations und ThinkPads, CATIA V5 von Dassault Systèmes sowie der Geomagic 3D-Software ein-

gesetzt. Das neu entwickelte Fahrzeug soll eine Geschwindigkeit von 1.287 Stundenkilometer erreichen.

„Um ein solches Projekt durchzuführen, braucht man ein außergewöhnliches Team und natürlich das richtige Equipment. Dank des SpacePilot PRO von 3Dconnexion können unsere Konstrukteure schneller, produktiver und fehlerfreier arbeiten. Die Konstruktion ist ausschlaggebend, um unser Ziel, einen neuen Geschwindigkeitsrekord aufzustellen, zu erreichen“, sagt Keith Zanghi, Technischer Leiter und Mitinhaber von North American Eagle.

Die 3D-Mäuse ermöglichen beidhändiges und ausgewogenes Arbeiten. Dabei wird die 3D-Maus für die Navigation des 3D-Konstruktionsmodells verwendet und gleichzeitig kann der Anwender mit der jeweils freien Hand mithilfe der Standardmaus und Tastatur Befehle auswählen und durchführen. Die Anzahl der Standard-Mausklicks lässt sich durch den Einsatz einer 3D-Maus um 50 % reduzieren und die Gesamtproduktivität um 20 % erhöhen. Laut Don Mitchell, Leitender Konstrukteur und Programmierer bei North American Eagle, möchte er die Möglichkeit, dank der 3D-Maus gleichzeitig mehrere Aufgaben ausführen zu können, nicht mehr missen. Dies verschafft ihm und seinen Kollegen mehr Freiraum für die eigentliche Entwicklung und sorgt für innovativere Konstruktionen.

Das „North American Eagle Land Speed Program“ wurde ins Leben gerufen, um ein Landfahrzeug zu entwickeln und zu testen, das den sicheren Übergang zur Schallgeschwindigkeit bewältigt. Die im Rahmen des Projektes ermittelten Ergebnisse könnten auch in anderen Bereichen genutzt werden, etwa bei der Entwicklung von Hochgeschwindigkeitszügen.

Ferner geben sie Einblicke in die Auswirkungen eines Hochgeschwindigkeitsflugzeugs bei der Landung oder den Bremsvorgang von Hochgeschwindigkeitsfahrzeugen. Weitere Informationen zu „North American Eagle“ stehen unter [www.landspeed.com](http://www.landspeed.com) zur Verfügung.

3Dconnexion GmbH  
[www.3dconnexion.de](http://www.3dconnexion.de)

Der „Eagle“ soll eine Geschwindigkeit von 1.287 km/h erreichen





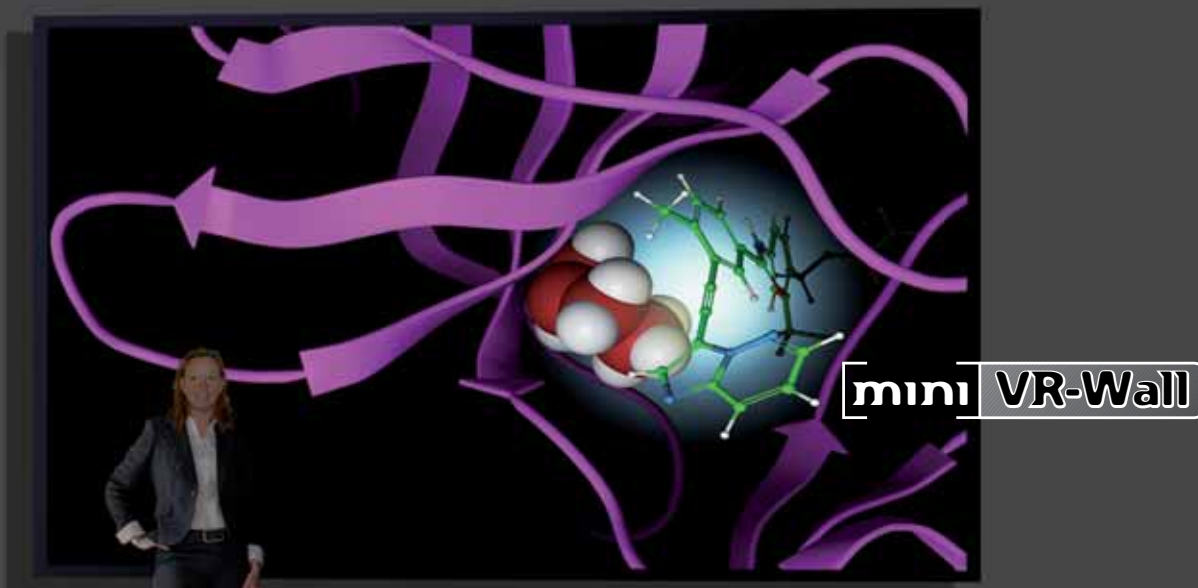
# Mini-VR-Wall

## Cluster-Lösung bestehend aus vier Rückprojektions-Monitoren

Schneider Digital kombiniert vier DLP-Monitore und erreicht so die gleiche Leistung bisheriger VR-Anlagen, jedoch zu einem Zehntel des Preises! Diese High-Tec-Lösung mit einer beeindruckenden Projektionsfläche von 3,6 x 2,2 m benötigt nur 0,6 m Stellfläche in der Tiefe, ist aber von ausgesuchter Technik. Diese Anlage eignet sich für Visualisierung und Präsentation in Standard-Bürräumen. 4 x 2,6 x 5,5 m | B x H x T reichen aus.

Hohe Pixel-Auflösung (vier Displays ergeben eine Auflösung von 3.840 x 2.160 p) sowie eine homogene Bildqualität durch komplexes Edge-Blending ohne Hot-Spot-Effekte lassen erstmalig den Mittelstand und kleinere Unternehmen von digitalem Prototyping profitieren und so Produktionsprozesse optimieren.

Mit nur einem Rechner, nur einer Grafikkarte, einem preiswerten Projektionssystem und unserer alles entscheidenden virtuellen Grafikkarte werden die Kosten klein gehalten. Unsere Software übernimmt die Synchronisation, die Geometrieentzerrung und das Edge-Blending.



**Sie wollen es genauer wissen?  
Rufen Sie uns an: +49 (8025) 9930-0**

# Hyperrealistisch



## PNY Technologies auf der Digital Factory



**PNY Technologies zeigt auf der diesjährigen Hannover Messe Industrie die neuesten Lösungen seiner Quadro FX- und Tesla-Reihe auf seinem Stand in Halle 17/ Stand F60.** Besucher können die verschiedenen Quadro FX- und Tesla- Hardwarelösungen auf dem PNY-Stand live im Zusammenspiel mit den gängigsten Softwarelösungen aus dem CAD/CAM- und VR-Umfeld testen.

**Moderatoren der Online-Community CAD.de werden Softwarepakete wie Autodesk AutoCAD und Inventor, SolidWorks, Alibre, Solid-Edge, CATIA oder Pro/ENGINEER Wildfire auf den PNY Quadro FX 380, FX 580, FX 1800 und FX 3800 Grafikkarten in Workstations der Firma CADnetwork präsentieren.**

Die Modelle der aktuellen PNY Quadro FX-Reihe unterstützen die NVIDIA SLI® Multi-OS-Technologie, die NVIDIA CUDA-Parallel-Computing-Prozessor-Architektur, und liefern 30-Bit-Farbtiefe und automatische Konfiguration der Applikation Display Settings. Die PNY Quadro FX- Reihe bietet Grafiklösungen mit erstklassiger Performance von Low-End bis hin zu Ultra High-End.

Außerdem zeigen PNY und PI-VR eine auf einem Grafikcluster von CADnetwork basierte Visualisierung von in Echtzeit gerenderten fotorealistischen Inhalten aus dem Automotivbereich. Zur Visualisierung wird hier der High-Dynamic-Range Monitor HDR 47 mit 48-Bit-Farbtiefe und einer Helligkeit von bis zu 4000 cd von SIM2 eingesetzt. Umgesetzt mit PNY Quadro FX 5800 G-Grafik-

karten und NVIDIA QuadroPlex-Lösungen zur Synchronisierung der Bildinhalte, zeigen RTT und Little-bit die neue 3D Vision Stereo-Lösung. Realisiert mit drei hochauflösenden Monitoren der Firma Acer lassen sich so fotorealistische Inhalte stereoskopisch darstellen.

Ebenfalls auf Littlebit axxiv Workstations zeigt MAXON die neueste Version seines integrierten 3D-Paketes Cinema 4D.

Basierend auf NVIDIA-Tesla-Systemen C1060 und S1070 zeigt Mental Images den neuen GPU-basierenden Renderer Mental Ray mit iray. So können über Raytracing erzeugte Inhalte in voller 4k (3840 x 2160 Pixel) Auflösung dargestellt werden.



# AUDIOVISUAL MEDIA DAYS

DER BRANCHENTREFF UND DIE KONFERENZ FÜR ONLINE-VIDEO UND WEB TV

08. UND 09. JUNI 2010

HVB FORUM, Kardinal-Faulhaber-Straße 1, München-Zentrum

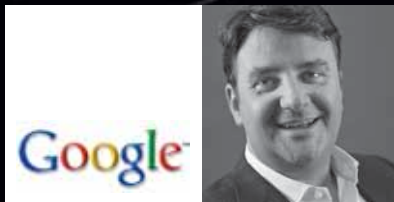
## SCHWERPUNKT

Bewegtbild-Inhalte, deren Konzeption und Best Practice bei Medien und Unternehmen

Reservieren Sie jetzt

[www.amd-conference.com](http://www.amd-conference.com)

Teilnahme und Ausstellerfläche



Thomas de Buhr, Hamburg

Panel: Bewegte Bilder sind die Zukunft des Online-Marketings!



Hermin Hainlein, Berlin

Media Newsroom: Erkenntnisse aus Web 2.0 und Social Media Kampagnen



Florian Haller, München

Panel: Quo Vadis Bewegtbild – oder welche Markttreiber machen das Rennen?



Rainer Wiedmann, München

Bewegtbild @ mobile Media: Medienstrategien für iPhone, iPad & Co.



Alexandra Süß, Stuttgart

Die Rolle von Online-Video im digitalen Medienmix bei Mercedes-Benz



Nico Heise, Berlin

Konzeption und Erfolgskriterien der Nr. 1 Webserie PIETSHOW

Die AMD10 bringt innovative Experten und Vordenker ihrer Branche mit erfolgreichen Entscheidern zusammen, um zukunftsweisende Konzepte für die wichtigen Fragestellungen rund um das Bewegtbild-Internet vorzustellen.

Benchmarks der besten Strategien und Umsetzungen bedeutender Marktteilnehmer stehen dabei im Fokus der Veranstaltung:

- Über 30 Referenten aus der Medien-, Marken-, Online- und Werbeindustrie
- Rund 250 Fachbesucher und zahlreiche Fachaussteller
- Get-Together-Party am 8. Juni 2010
- Konferenz und Party im Herzen von München
- 2 Intensiv-Workshops am 10. Juni 2010
- Das Buch zum Thema: YouTube und seine Kinder – Wie Online-Video, Web TV und Social Media die Kommunikation von Marken, Medien und Menschen revolutionieren

In Kooperation mit



Werden Sie Partner der AMD10:

Vollständiges Programm unter [www.amd-conference.com](http://www.amd-conference.com)





**Firmengruppe Heitling-Huning standardisiert auf SolidWorks CAD und SolidWorks Enterprise PDM Software**

PDM-System strafft Freigabeprozesse, reduziert Fehlerquote und erhöht Datenqualität; Durchlaufzeit beschleunigt sich um 75 %

Die Firmengruppe Heitling-Huning hat erfolgreich auf die SolidWorks CAD und SolidWorks Enterprise PDM Software standardisiert. Ziel war es, mit SolidWorks Enterprise PDM einen einheitlichen Datenpool für die gemeinsame Nutzung zu realisieren.

Durch die Implementierung konnten beide Unternehmen deutlich kürzere Konstruktionsprozesse erreichen und gleichzeitig die Fehlerquote bei der Modellierung minimieren sowie die Qualität der Produkte erhöhen. Im Vergleich zum vorherigen PDM-System konnte die Durchlaufzeit um 75 % beschleunigt werden.

Bei der Heitling Fahrzeugbau entstehen mit SolidWorks Silo- und Kippfahrzeuge nach Kundenwunsch mit technischen Sonderlösungen. Die Huning Maschinenbau stellt Aufbereitungstechnik für kommunale und industrielle Schlämme sowie Eintrags- und Aufbereitungssysteme für das Hand-

ling von Biomasse für Biogasanlagen her. „Da wir mit unserer alten Datenbank Probleme hatten, sind wir über unseren SolidWorks Vertriebspartner auf SolidWorks Enterprise PDM aufmerksam geworden“, erzählt Tobias Richter, Staatl. geprüfter Techniker Maschinentechnik bei Heitling-Huning. „Beispielsweise haben wir Speicherungen zwischendurch so weit wie möglich vermieden, da der Vorgang sehr lange dauerte. Zudem gab es Probleme beim Freigabeprozess der Konstruktionen. Diese Fehler machten weder eine saubere Freigabe noch eine saubere Übergabe der Daten an das ERP-System möglich.“

Korrekte Daten sind jedoch die Grundlage für die weiteren Prozessschritte. Mit SolidWorks Enterprise PDM lassen sich jetzt beispielsweise alte Konstruktionsstände vergleichen und ältere Revisionen wieder herstellen. Auch die Verwaltung und Suche von Bauteilen und Baugruppen ist mit dem PDM-System heute einfach durchführbar, etwa durch den Verwendungsnachweis, der zeigt, welches Teil gerade verwendet wird und von wem. Neben den reinen Konstruktionsdaten können die Mitarbeiter von Heitling und Huning auch Informationen wie Teilart, ob Fertigungs- oder Zukaufteil, die Kostenart oder das Rohmaterial zu einem 3D-Modell eintragen und später an das ERP-System übergeben. Damit stehen dem Konstruk-

teur alle Daten eines Modells an einem Ort zur Verfügung und er muss nicht in zwei Systemen suchen.

„Die Herausforderung für unsere Unternehmen liegt darin, die Anlagen, Maschinen und Fahrzeuge schnell und effektiv zu konstruieren. Zudem müssen die Daten und Informationen schnell und korrekt in der Arbeitsvorbereitung und der Fertigung vorliegen“, so Richter. „Durch die Kopplung von SolidWorks CAD und SolidWorks Enterprise PDM mit unserem ERP-System AMS++ können wir heute Konstruktionsdaten sofort, effektiv und fehlerfrei aus dem 3D- an das ERP-System übergeben. Da alle zu einem 3D-Modell gehörenden Daten nur einmal eingegeben werden müssen, entfällt die manuelle Übertragung in das ERP-System und somit auch eine große Fehlerquelle.“

Bevor die insgesamt zirka 35.000 Dateien aus der alten Datenbank in den neuen SolidWorks Enterprise PDM Vault importiert wurden, haben Richter und sein Team verschiedene Versuche mit einer Testdatenbank gefahren.

Auch die Übergabe der Daten von SolidWorks Enterprise PDM an das ERP-System AMS++ wurde mittels verschiedener Testszenerien überprüft. Der finale Umstieg erfolgte anschließend reibungslos und die Mitarbeiter konnten sofort mit der neuen Datenbank arbeiten.

Seit dem Einsatz der SolidWorks 3D-CAD-Software wurden sowohl die Fehlerquote als auch die Durchlaufzeit in der Konstruktion in beiden Unternehmen deutlich verringert. Weitere Zeiteinsparungen kamen mit der Implementierung von SolidWorks Enterprise PDM, da beispielsweise mithilfe der Workflow-Funktionen die Wartezeit bei Freigabeprozessen minimiert werden konnte. Laut Richter ist der Workflow bei Heitling und Huning relativ einfach aufgebaut. Durch diese überschaubare Struktur werden Vorgehensweisen und Arbeitsabläufe im PDM-System auch für neue Kollegen verständlich dargestellt. Über die zentrale PDM-Datenbank können heute alle berechtigten Abteilungen wie die Projektierung, Konstruktion, Arbeitsvorbereitung, Laserabteilung, Fertigung und Teile des Vertriebs auf die Konstruktionsdaten inklusive aller Norm- und Kaufteile zugreifen.

Die Beratung, Implementierung und Schulung führte der autorisierte SolidWorks Vertriebspartner SolidLine AG durch.

SolidWorks Deutschland GmbH  
www.solidworks.de



Kompaktsystem in realer 3D-Ansicht

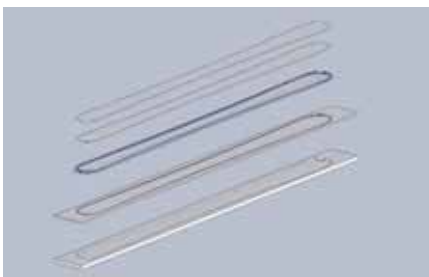


## Große Sprünge mit Kneissl – kein Problem dank SolidWorks

### Österreichischer Ski-Hersteller reduziert die Entwicklungszeit von Skiern um zirka 50 % mit SolidWorks CAD und Simulation Software

Schnell, wendig und robust – das sind die wichtigsten Attribute eines Skis, um die Kurven, Wellen und Sprünge der neuen olympischen Disziplin Ski Cross zu meistern. Die Australierin Sarah Sauvey ging auf einem speziell gefertigten Renn-Ski von Kneissl bei den olympischen Winterspielen 2010 in Vancouver für das britische Ski Cross-Team an den Start. Die Produkte von Kneissl werden mithilfe der SolidWorks CAD Software entwickelt. Seit dem Umstieg auf die SolidWorks Software konnte das Unternehmen die Entwicklungszeit seiner Skier um fast 50 % reduzieren.

Die Entwicklung und der Bau von Skiern hat bei Kneissl eine lange Tradition. Bereits 1919 produzierte der Firmengründer Franz Kneissl den ersten Ski in Serie. Heute liefert das Unternehmen Skier, die Mensch, Natur und höchsten Qualitätsanspruch hinsichtlich Technik und Produktleistung verbinden.



Kneissl ist seit 2008 offizieller Sponsor von Sarah Sauvey. Der Renn-Ski von Sarah Sauvey wurde eigens für die Sportlerin entwickelt. Im Gegensatz zu anderen Herstellern bietet Kneissl diese Spezialentwicklungen, die aus bis zu 20 Bauteilen bestehen können und nicht in die Serienfertigung gehen, später als Sonderanfertigung an.

„Unsere 2D-Software war nicht mehr ausreichend. Vor allem die Datenübergabe an externe Dienstleister, die wir für die 5-Achs-Bearbeitung beschäftigen, wurde immer kritischer“, erinnert sich Max Eppensteiner, Produktentwicklung bei der Kneissl Tirol GmbH. „Die Schnittstellenvielfalt von SolidWorks hat die Zusammenarbeit mit Zulieferern und unseren Produktdesignern seit dem Umstieg deutlich erleichtert.“

Kneissl profitiert heute von einer schnelleren Durchlaufzeit in der Entwicklung, die mehr Raum für Kreativität lässt, sowie von qualitativ besseren Konstruktionen. „SolidWorks bietet uns alle Funktionen, die wir für unsere tägliche Arbeit benötigen“, so Eppensteiner. „Wir nutzen heute auch SolidWorks Simulation und konnten so die Qua-

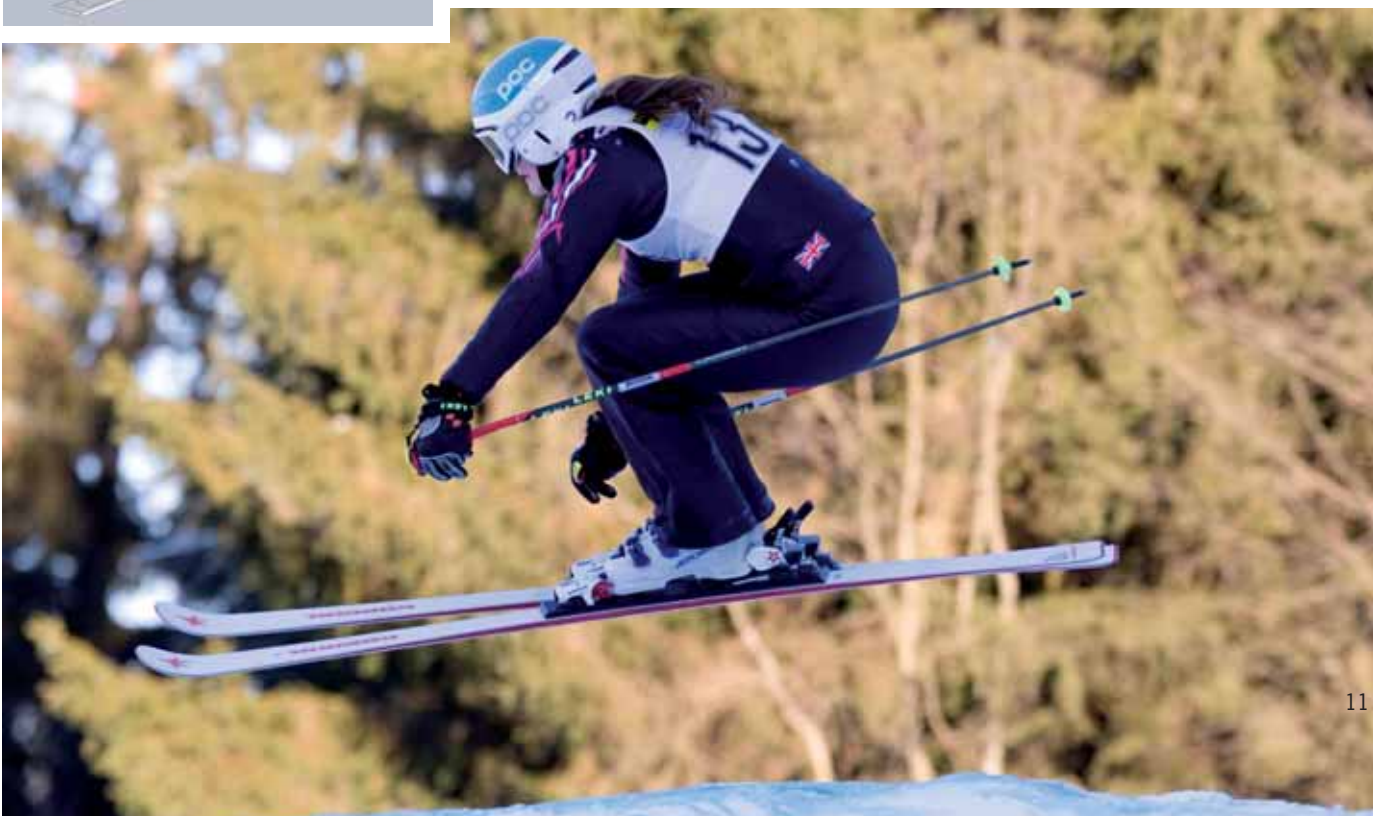
Bauteilkonstruktion eines Kneissl Skis in SolidWorks

lität unserer Produkte noch effizienter verbessern.“ Der Einsatz von SolidWorks führte unter anderem zu einer Reduktion des Prototypenbaus und zu innovativeren Produkten. Auch kleine Maschinen und Vorrichtungen entstehen mit SolidWorks.

„Kneissl ist ein hervorragendes Beispiel für geschäftlichen Erfolg durch großartiges Design“, sagt Uwe Burk, Country Manager Central Europe bei DS SolidWorks. „Wir sind stolz, dass SolidWorks Produkte bei diesem Erfolg unterstützen.“

Für die Implementierung, Schulung und Wartung bei Kneissl zeichnet der autorisierte SolidWorks Vertriebspartner planetsoftware verantwortlich.

[www.solidworks.de](http://www.solidworks.de)





product design award

2010



Gold Award

iF International Forum Design

„Gute Gestaltung wird nicht vom Marketing geboren, sondern von Designern gemacht“, so das Resümee der Jury des iF product design award 2010. Im Rahmen einer feierlichen Preisverleihung wurden am Eröffnungstag der CeBIT die 50 Preisträger der begehrten iF gold awards bekannt gegeben.

Dynamik, Geschwindigkeit, Globalität: Längst sind diese Aspekte nicht mehr neu wenn es darum geht, Design zu betrachten und in seiner Qualität zu bewerten. Schnellebigkeit ist Alltag, das Setzen neuer Impulse und die Einbindung innovativer Konzepte stets gefordert. Innehalten, nachdenken – und die Freiheit haben, Konzepte auch einfach mal zu verwerfen, scheint ein wenig verloren gegangen zu sein, so der Eindruck der diesjährigen Jury. Die Juroren des iF product design award 2010 haben innegehalten, viel nachgedacht und mindestens ebenso viel miteinander diskutiert – mit dem Resultat, dass sie einige herausragende Produkte entdeckten, bei denen sich die Designer und Hersteller die nötige Zeit genommen und Impulse richtig umgesetzt haben. Insbesondere in den beiden Kategorien „Medicine / Health+Care“ und „Special Vehicles / Construction / Agriculture“, die bereits in den letzten Jahren mit Mut zu guter Gestaltung überraschten, waren sehr schöne und in Gestaltung und Funktion überzeugende Produkte zu sehen, so die Jury.

In 16 Kategorien gaben die Juroren ihre professionelle Einschätzung zur Designqualität der Einreichungen des iF product design award 2010 und bemerkten dabei ebenfalls, dass gerade in wirtschaftlich unsicheren Zeiten Design als Erfolgs- und Wertschöpfungsfaktor zählt – und bei vielen der bewerteten Produkte Maßstäbe setzt.

Zu den Kriterien der Jury gehörten Gestaltungsqualität, Verarbeitung, Materialauswahl, Innovationsgrad, Umweltverträglichkeit, Funktionalität, Ergonomie, Gebrauchsvisualisierung, Sicherheit, Markenwert + Branding sowie die Aspekte des Universal Design.



Dyson Air Multiplier™ | Ventilator  
Design: James Dyson, Dyson Ltd., Malmesbury, Wiltshire/ENGLAND

„Dieses Produkt beinhaltet eine echte technische Innovation, die dabei sehr dyson-typisch ist, indem sie dem aerotechnischen Bereich entstammt. Daraus wurde ein Produkt entwickelt, das das gesamte Produktsegment, in dem es eingeordnet ist, neu definiert – und so etwas geschieht nicht sehr oft. Die neue Technik ist darüber hinaus optisch und semantisch perfekt umgesetzt, es gibt eine Qualität in der Ausführung und in dem klaren einfachen Design: Das alles zusammen ist herausragend.“



„Nur wer unsere All-in-One Lösung live erlebt, erkennt ihre Leistungsfähigkeit!“

Günter Flassig, Gründer und Gesellschafter ISD Group

## Günter Flassig Erfolg braucht die passende Software



Gründer und Gesellschafter ISD Group

### Die All-in-One Lösungsplattform der ISD Group

Fertigungsunternehmen müssen ständig auf neue Herausforderungen reagieren: verschärfter Wettbewerb, wachsende Kundenansprüche und zunehmende Globalisierung. Innovative Produkte, Marktnähe, ein großes Kundenpotential, leistungsorientierte Mitarbeiter und eine geeignete Unternehmensstrategie reichen aber alleine nicht mehr aus um heutzutage im – vor allem internationalen – Wettbewerb zu bestehen. Insbesondere kleine und mittelständische Unternehmen müssen sich in Zukunft verstärkt überlegen, wie sie ihre Produkte schneller und gleichzeitig in höherer Qualität auf den Markt bringen können. Für diesen Erfolg sind immer mehr diejenigen (Software-) Lösungen von Bedeutung, die einen entscheidenden Einfluss auf die Produktivität des Produktionsprozesses des Unternehmens haben. Betrachtet man allerdings den Markt für Lösungen in den Bereichen PLM (Product Lifecycle Management) und BIM (Building Information Modeling), so wird schnell klar, was den Interessenten erwartet. So werden von einzelnen Anbietern verschiedene Plattformen zur Auswahl bzw. sich überlappende, konkurrierende Lösungen angeboten. Von den Problemen der fehlenden Datendurchgängigkeit ganz abgesehen. Hier bietet die ISD Group eine in der Branche einmalige All-in-One Lösungsplattform in Form einer gesamtheitlichen Produktarchitektur an, mit der Unternehmen in der Lage sind, das gesamte Spektrum des Produktionsprozesses abzudecken. Von der 2D/3D-Durchgängigkeit über das parametrische und explizite Modellieren, integrierter PLM-Komponenten bis zur assoziativen BIM-Unterstützung und Branchen-Expertensystemen: dies ist für unsere Anwender seit Jahren eine Selbstverständlichkeit.

### Die neue Produktgeneration 2011

Auf der Hannover Messe präsentiert die ISD Group erstmals das Release ihrer neuen Produktgeneration 2011. Als Ergebnis steht mit HiCAD 2011 die neueste, funktional stark erweiterte Version der seit Jahren etablierten CAD-Lösung zur Verfügung. Zu den Highlights zählen die 64-Bit Version, die neuen Visualisierungsmöglichkeiten und die deutlichen Branchenerweiterungen. Mit der neuen 64-Bit Version können HiCAD-Anwender jetzt nahezu beliebig viel Arbeitsspeicher verwenden und alle damit verbundenen Vorteile direkt nutzen. Das Aufteilen großer Baugruppen mangels Hauptspeicher gehört damit der Vergangenheit an, denn selbst komplexeste Produktmodelle lassen sich in einem Schritt laden. Konstrukteure – wie etwa von Schwer- oder Sondermaschinen – visualisieren, modifizieren und analysieren jetzt komplette Baugruppen mit mehreren 10.000 Teilen. Die Fähigkeit, nicht nur derart große Baugruppen im Ganzen zu verarbeiten,

»Schneller zum hochwertigen Produktmodell – dieses Ziel stand im Fokus der CAD-Entwicklung.«

Günter Flassig

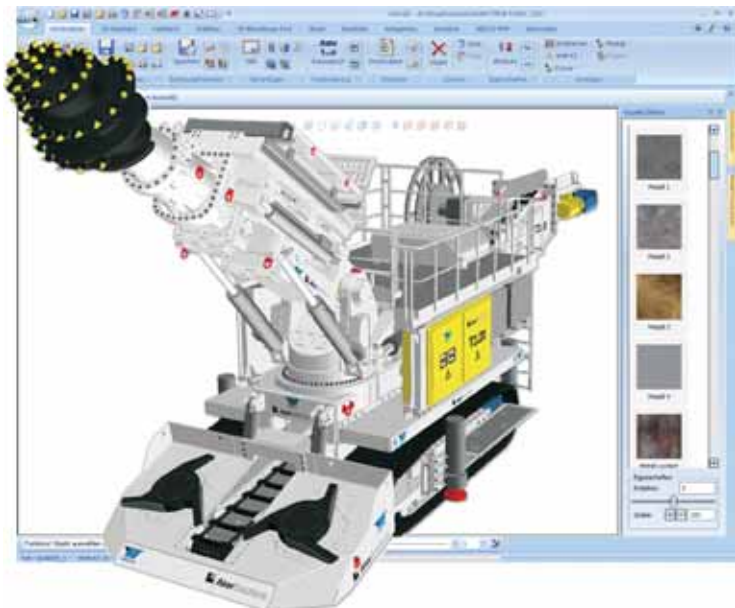
sondern auch unterschiedliche Produktmodelle gleichzeitig im Speicher zu halten und schnell zwischen ihnen umschalten zu können, macht die Arbeit deutlich effizienter und produktiver. Und damit die erstellten Modelle sich noch besser von der Konkurrenz abheben können, bietet HiCAD 2011 stark erweiterte Visualisierungsmöglichkeiten. Neben der Beschleunigung der Renderingpipeline für die schnelle Grafikausgabe größter Modelle, steht mit dem Environment Mapping eine effiziente Methode zur Simulation reflektierender Oberflächen zur Verfügung, die die Modelle nahezu realistisch aussehen lässt. Obwohl sich bereits die Vorgängerversion mit einem deutlichen Performancegewinn präsentierte, sind in HiCAD

2011 durch die kontinuierliche Optimierung der Kernfunktionalität und die Umstellung auf 64-Bit weitere Steigerungen erzielt worden. Hervorzuheben sind hier die Verbesserungen im Bereich Translations-/Rotationsteile, in der Facettierung sowie der Ansichtsfunktionalität. Weitere Highlights sind die vollintegrierte und deutlich erweiterte Schweißnahtfunktionalität mit neuer, optimierter Benutzeroberfläche, Vorschaufunktion, Erweiterungen der Schweißnahtsymbole und -kennzeichnungen sowie automatische Fertigungszeichnungen für Kantbleche. Darüber hinaus wird mit HiCAD 2011 eine integrierte, speziell auf die auftragsorientierte Arbeitsweise im Stahl-/Metallbau ausgerichtete PDM-Lösung zur Verfügung stehen.

Neben der Integration neuer Branchen-Expertensysteme für kaum noch zu übertreffende Produktivitätssteigerungen wurde auch die innovative Spitzentechnologie "Designvarianten" und die .NET API weiter ausgebaut. Als Ergebnis enthält HiCAD 2011 weitere intelligente und flexible Anschlüsse für Stirn- und Laschenverbindungen.

Durch den Einsatz von HELiOS, der modernsten PDM/PLM-Lösung, lassen sich nicht nur Fehler im Informationsfluss eines Unternehmens frühzeitig erkennen und beheben, sondern ganze Entwicklungsprozesse gestrafft und termingerecht ins Ziel steuern. Genau hier setzt HELiOS 2011 an. Schwerpunkte der Weiterentwicklungen sind die Workflow-Engine, der Application-Server sowie das Dokumentenmanagement. Beispielsweise lassen sich nun Dokumente innerhalb der Workflows mit einer Deadline und Erinnerungsfunktion zu versehen, sodass Projektfristen in Zukunft eingehalten werden. Darüber hinaus steht der neue HELiOS-Application Server (Thin Client) selbst bei standortübergreifendem Arbeiten stets für einen topaktuellen Datenzugriff, da nicht mehr lokal, sondern in Echtzeit auf dem Server gearbeitet wird. Weitere Neuerungen

betreffen das automatische Publizieren von Dokumenten bei der Freigabe, die Erzeugung von Archivdokumenten, Erweiterungen der E-Mail-Funktionen sowie die Einbindung zusätzlicher Viewer-Formate und Plug-Ins. Besuchen Sie uns auf der Hannover Messe! Unsere Experten stehen Ihnen für ein ausführliches Gespräch jederzeit gerne zur Verfügung. Wir freuen uns auf Sie.



Werner Möller

## Sieger setzen auf SESCOI



Vertriebsleiter SESCOI GmbH

Im Wettbewerb „Excellence in Production“ vergleichen sich führende deutsche Werkzeug- und Formenbauer. Gesamtsieger und somit Werkzeugbau des Jahres 2009 wurde die Summerer Technologies GmbH & Co. KG aus Schechen-Rosenheim. Dieses Spitzenunternehmen setzt in der NC-Programmierung das SESCOI CAD/CAM-System WorkNC ein. Noch weitere sechs Gruppensieger und Finalisten vertrauen auf die Software von SESCOI.

SESCOI ist mit seinen Softwareprodukten WorkNC, WorkNC Dental, WorkXPlore 3D, WorkPLAN und MyWorkPLAN auf die speziellen Bedürfnisse der Einzelteilfertiger, projektorientierten Unternehmen und Auftragsfertiger ausgerichtet. Die meisten Anwender kommen aus dem Werkzeug- und Formenbau- und viele gehören zu den Besten ihrer Branche. Das hat das letztjährige Ergebnis des renommierten Wettbewerbs „Excellence in Production“ gezeigt.

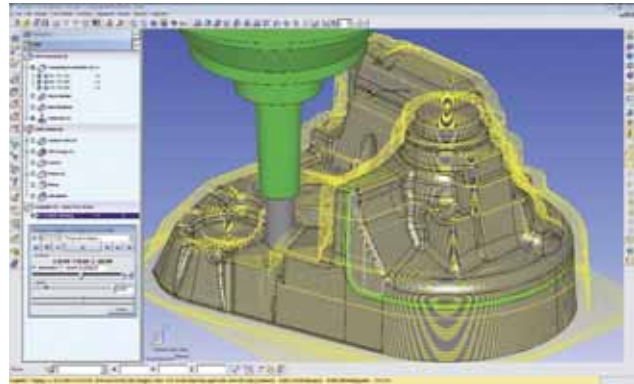
Diese Veranstaltung, ausgerichtet vom Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie IPT, dem Werkzeugmaschinenlabor WZL der RWTH Aachen und dem Aachener Werkzeug- und Formenbau, ist ein Gradmesser für die Leistungsfähigkeit deutscher Werkzeug- und Formenbauer. 2009 nahmen 311 Unternehmen am Wettbewerb teil und wurden von einer Jury aus Vertretern aus Industrie, Verbänden und Forschungseinrichtungen auf Herz und Nieren geprüft.

Werkzeugbau des Jahres 2009 wurde die Summerer Technologies GmbH & Co. KG, Schechen-Rosenheim, die auch ihre Kategorie "Externer Werkzeugbau unter 100 Mitarbeiter" gewann. Die Jury hob besonders die Strategie zur Unternehmensentwicklung, die technologische Kompetenz und das Investitionsprogramm für moderne CNC-Fräsmaschinen hervor. Daran zeigt sich, wie wichtig für den unternehmerischen Erfolg das Know-how der Mitarbeiter sowie das eingesetzte Equipment sind.

Zu den Ausrüstern dieses ausgezeichneten Werkzeugbaus gehört unter anderem das Softwareunternehmen SESCOI, Neu-Isenburg, mit seinem CAD/CAM-System WorkNC. Doch nicht nur Summerer Technologies, sondern auch sechs weitere der neun Gruppensieger und Finalisten setzen auf SESCOI-Software und verwenden WorkNC CAD/CAM, das WorkPLAN Enterprise ERP-System oder die MyWorkPLAN Job Management Software. Dazu zählen zum Beispiel die Gerresheimer Wilden Werkzeug- und Automatisierungstechnik GmbH, Sieger in der Kategorie „Interner Werkzeugbau unter 100 Mitarbeiter“, sowie die Gedia Gebrüder Dingerkus GmbH und die Maschinenfabrik Reinhausen GmbH, Finalisten in der gleichen

Kategorie. Gerresheimer Wilden fertigt Spritzgussformen für die Produktion medizinischer Kunststoffsysteme und wurde für

Die Funktion WorkNC Auto5 setzt Standards in der fünfachsigen Programmierung: Mit ihr lassen sich quasi auf Knopfdruck aus dreiachsigen Programmen simultane Fünfachsen-Werkzeugbahnen erzeugen.



Bilder SESCOI

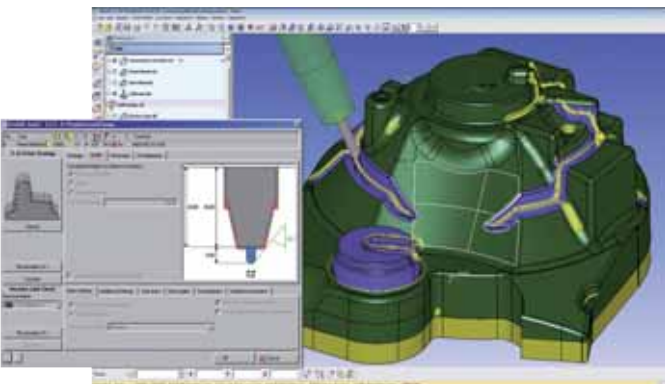
Sechs der neun Gruppensieger und Finalisten des letztjährigen Wettbewerbs „Excellence in Production“ nutzen unter anderem die neueste WorkNC-Version V20 von SESCOI.

die hohe Kunden- und Mitarbeiterzufriedenheit gelobt, die sich das Unternehmen durch sein Technisches Competence Center (TCC) und seine individuellen Schulungspläne sichert.

In der Kategorie „Externer Werkzeugbau über 100 Mitarbeiter“ gewann die Siebenwurst Modell- und Formenbau GmbH & Co. KG, die WorkNC ebenso einsetzt wie die Finalisten und Zweitplatzierten Modellbau Robert Hofmann GmbH und Werkzeugbau Siegfried Hofmann GmbH. Hofmann Modellbau nutzt zusätzlich WorkPLAN Enterprise für das Unternehmens- und Produktionsmanagement.

Kein Zweifel, alle Sieger und Finalisten sind technologisch auf neuestem Stand. Sechs von ihnen nutzen unter anderem die neueste WorkNC-Version V20. Sie bietet zusätzlich zur automatischen 5-Achs-Programmierungsmöglichkeit Auto5 eine automatische 3+2-Achsen-Programmierungsfunktion, wodurch vor allem die Effizienz von älteren und größeren Werkzeugmaschinen gesteigert wird. Die neue Version unterstützt auch konische Werkzeuge. Sie erlauben höhere Vorschüben und verbessern die Oberflächenqualität.

Sowohl das WorkPLAN Enterprise ERP-System als auch das MyWorkPLAN Job Management System sind SAP® zertifiziert, so dass ein dynamischer Datenaustausch zwischen den Softwarepaketen möglich ist. Die in den SESCOI-Systemen enthaltenen fachbezogenen Werkzeuge für Angebotserstellung, Auftragsabwicklung und Produktionsplanung bieten den Werkzeugbauern Zugriff zu entscheidenden Informationen in Echtzeit, so dass fundierte Entscheidungen aufgrund von präzisen Daten getroffen werden können.



# Mit Präzision ans Ziel!

## Mehr Effizienz mit Software von Sescoi



# WorkNC®

WORKXPlore 3D

PLAN®  
Enterprise

**WorkNC** – Schnell, präzise und zuverlässig fertigen  
– Automatische Fräsbearbeitung mit der führenden  
2- bis 5 Achsen CAM/CAD-Lösung Ihrer Branche.

**WorkXPlore** – 3D-CAD-Daten darstellen, analy-  
sieren und austauschen – kosten- und ressourcen-  
effizient bis zur Fertigstellung.

**WorkPlan** – Alle Ressourcen Ihres Unternehmens  
effizient managen – ERP, genau auf Ihre Bedürfnisse  
maßgeschneidert.

**Schnell, effizient und zuverlässig** –  
Softwarelösungen für den Werkzeug- und  
Formenbau sowie die Einzelfertigung.

06102 7144-0 · [sescoi.de](http://sescoi.de)

**Sescoi®**

Wir machen das Programm.



Haption Deutschland

Es war eine lange Reise von den ersten 3D Bildern der Gebrüder Lumière 1895 bis zum ersten 3D Stummfilm 1927 „The Power of Love“. Deutschlands 3D Filmproduktion „Zum Greifen nah“ aus dem Jahre 1937 im Polarisationsverfahren hatte somit einen bezeichneten Titel für das räumliche Erlebnis der Szenarien. Mittlerweile haben bereits Millionen von Menschen den Genuss aktueller 3D Filmtitel erleben dürfen, die wirklich eine beachtliche Reife des Bildes und der Darstellungsqualität erzielen.

Begreifbar mit den Händen sind die Objekte allerdings für den Filmbetrachter nicht, auch wenn sie noch so räumlich und nahe erscheinen mögen. Die Sinne der haptischen Wahrnehmung beim Menschen sind für realistische Szenarien innerhalb von Simulationen ein wichtiger Faktor, auch wenn wir durch unsere Medien zum „Sehmenschen“ geprägt wurden, so ist doch der Tastsinn mit den Informationen über Druck, Berührung, Vibration, Temperatur und Schmerz eine wichtige Komponente der menschlichen Erfahrungswelt. Diese sehr komplexen Informationen unseres Körpers stellen hohe Ansprüche an die Technologie haptischer Systeme, da diese meist nur Teilbereiche des Tastsinns realistisch in der Simulation umsetzen können. Das Prinzip der Kräfteübertragung, indem mittels Motoren und Sensoren Kräfte auf die Hand des Benutzers ausgeübt werden, hat in gewissen Bereichen der Trainingssimulation und Produktentwicklung mittlerweile einen hohen Stellenwert, da sie helfen Betrachtungen mit virtuellen Objekten und Produkten realistischer zu gestalten und somit die Ergebnisse zu verbessern. Einsatzgebiete sind hier die Fernsteuerung von Robotern, wobei der Bediener die Hantierung mit Objekten spürbar erlebt. Montage, Service und Fertigungs-Simulationen in

Automobil, Luft- und Raumfahrt gewinnen durch physikalische Betrachtungen und genauere Ergebnisse. Für medizinische Anwendungen haben sich mittlerweile neue interessante Anwendungsgebiete vom einfachen Massageroboter, der sich auf den Patienten einstellt bis beispielsweise zur Unterstützung von Operationen durch Roboter, die die Hände des Operateurs durch gefühlte Rückkopplung besser unterstützen und leiten, wo das Sehen nicht ausreicht.

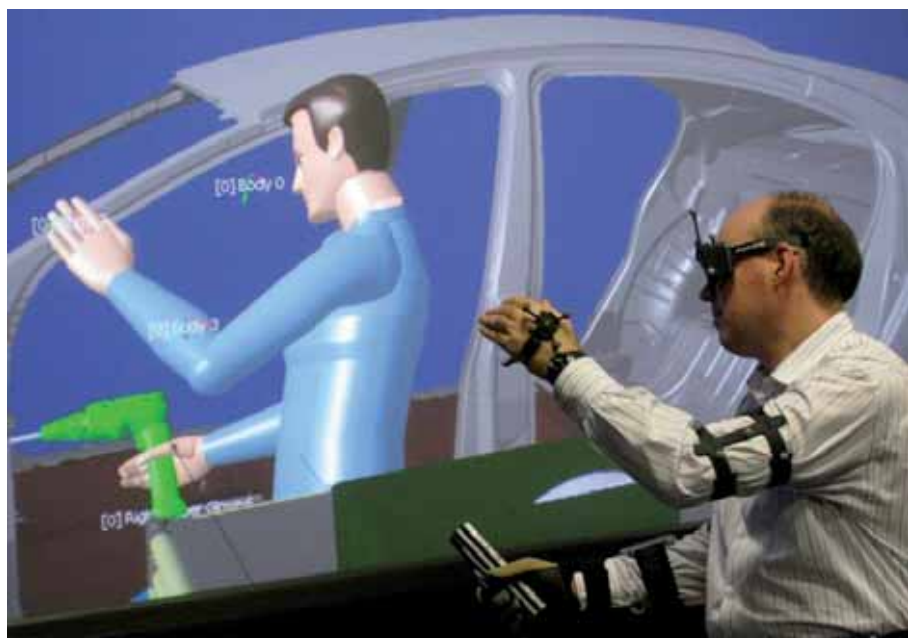
Realistische Simulationen benötigen idealerweise Menschmodelle, um ergonomische Betrachtungen als auch Zugänglichkeit, Optimierung und Machbarkeit von Abläufen der Arbeitswelt aber auch des alltäglichen Lebens durchzuführen. So überprüft Toyota beispielsweise die Arbeitsplätze in der Produktion auf deren Gefahrenpotential, um Arbeitsunfälle zu verhindern und die Belastung der Arbeitnehmer im Produktionsablauf besser beurteilen zu können. Weltweit nutzen zunehmend mehr Automobilhersteller Menschmodelle in frühen Planungsphasen, um Ergonomie der Fahrzeuge und auch die Produktionsabläufe zu optimieren. PSA Peugeot Citroen nutzen Haption 6D Force-Feedback umfangreich bei der Montagesimulation in frühen Planungsphasen als auch Menschmodelle für ergonomische Analysen von Produkt und Produktion.

Bereits seit 2006 nutzt Airbus für Montagesimulation Haption 6D Force-Feedbacksysteme um Montage Arbeiten bereits in der Planungsphase an virtuellen Objekten optimieren zu können. Mittlerweile nutzen Firmen wie Lockheed Martin,



Boing, Nasa, u.a. interaktive Menschmodelle in Kombination mit Haptik um die Arbeitsabläufe in frühen Planungsstadien zu optimieren und zu überprüfen. Hierbei schlüpfen die Ingenieure und Entwickler in Motion Tracking Anzüge, die über Infrarot-Blitze die Position im Raum erkennen und somit die Positionen und Bewegungen der Personen ohne merkliche Zeitverzögerung in der virtuellen Szene abbilden. Somit steigen die Bediener in virtuelle Szenarien und können die Designs, Planungen und Entwicklungen bereits in frühen Phasen realitätsnah erleben und somit die Entwicklungszyklen verkürzen helfen.

Ich bin gespannt, wann wir diese Technologien auch im 3D Entertainment erleben dürfen.





Michael Brückmann

## Der virtuelle Weg zur realen Energie der Zukunft



Manager Marketing & Communications,  
Central Europe, Dassault Systèmes

### Dassault Systèmes und das Max-Planck-Institut auf der HMI 2010

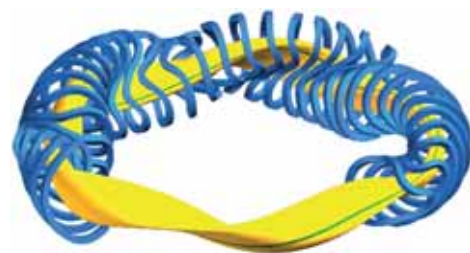
Welche Rolle seine Konstruktions- und Simulationslösungen beim Aufbau des weltweit größten Fusionsexperiments seiner Art spielen, zeigt Dassault Systèmes auf der Hannover Messe 2010, die in diesem Jahr unter dem Motto „Effizienter – Innovativer – Nachhaltiger“ an den Start geht. Gemeinsam mit dem Max-Planck-Institut für Plasmaphysik (IPP) präsentiert der Weltmarktführer für 3D- und Product-Lifecycle-Management-Lösungen (PLM) an seinem Stand C40 in Halle 17 im

Rahmen der Digital Factory das Projekt Wendelstein 7-X.

„Die Erzeugung ressourcenschonender Energie zählt zu den wichtigsten gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und industriellen Herausforderungen der Gegenwart und der Zukunft“, sagt Michael Brückmann, Manager Marketing & Communication, Central Europe, Dassault Systèmes. „Das Projekt mit dem IPP zeigt sehr anschaulich, wie die Energieindustrie Lösungen von Dassault Systèmes nutzen kann, um innovativere Anlagen zu bauen, die über ihre gesamte Nutzungsdauer effizienter und sicherer betrieben werden können.“

Die Grundlagen für ein Fusionskraftwerk erforscht das IPP im weltweit größten Experiment seiner Art. Bei Wendelstein 7-X handelt es sich um eine experimentelle Fusionsanlage, die seit dem Frühjahr 2005 am Standort des Instituts in Greifswald montiert wird. Die Abläufe im Inneren eines Fusionsreaktors entsprechen dabei weitestgehend denen in der Sonne: Die Energieerzeugung erfolgt durch die Verschmelzung von Atomkernen. Die dazu nötigen Grundstoffe sind in nahezu unbegrenzter Menge global verteilt vorhanden. Da ein Fusionskraftwerk zudem günstige Sicherheits- und Umwelteigenschaften verspricht, könnte die Kernfusion einen nachhaltigen Beitrag zur Energieversorgung der Zukunft leisten. Mit neuem Standkonzept zeigt Dassault Systèmes, welchen Beitrag die 3DS PLM-Lösungen dazu leisten, die besonders komplexen Formen und Anforderun-

gen bei Konstruktion und Fertigung zu realisieren. Highlight in Bezug auf die Realisierung dieses spektakulären Konzeptes wird die 3D Visualisierung sein, die gemeinsam mit dem Value Added Reseller REALICON live auf der Messe präsentiert wird. DS nimmt Zuschauer mit auf die virtuelle

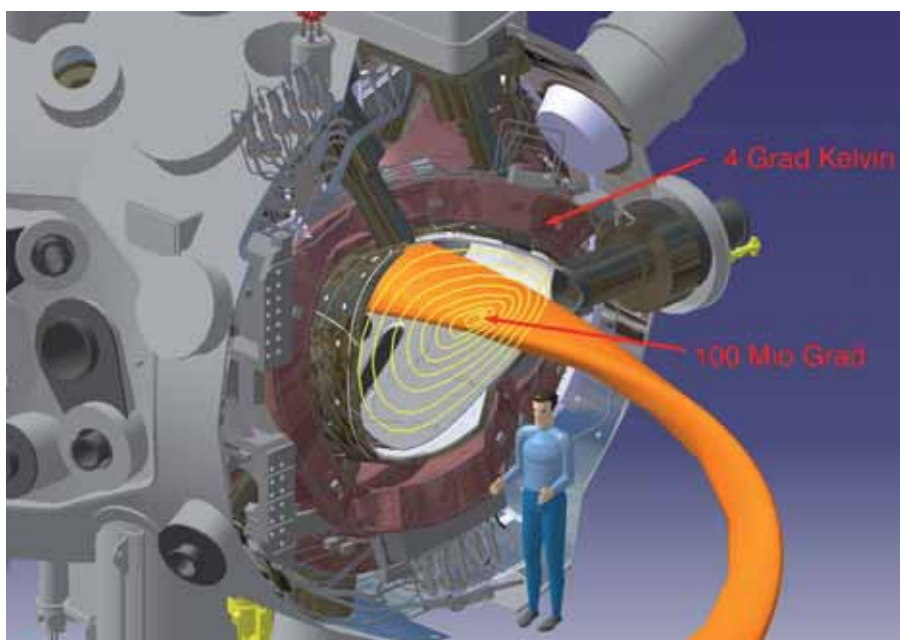


dreidimensionale Reise durch die Welten der Kernfusion. Gemeinsam mit den Vertriebspartnern wird in einem Show-Case der Produktentstehungszyklus mit den Lösungen von Dassault Systèmes gezeigt.

# RAPID X

Darüberhinaus ist Dassault Systèmes als Premiumpartner auf der Sonderschau RapidX (<http://www.hannovermesse.de/rapidx>) in Halle 17 vertreten, die in diesem Jahr zum dritten Mal im Rahmen der Digital Factory stattfindet. Dort lässt Dassault Systèmes am Beispiel der Klein-Windkraft-Anlage in Leichtbauweise des Kunden Silent Future Tec die komplette Prozesskette lebendig werden. Die Windkraftanlage aus glasfaser- und kohleverstärkten Kunststoffen mit einer Leistung von 4,2 Kilowatt ist besonders für bodennahe Installationen geeignet. Gezeigt wird neben der Entwicklung des Windrads mit CATIA, über die Festigkeitsberechnung, virtuelle Tests, 3-D-Animation und -Visualisierung auch das NC-Fräsen auf Grundlage der Modelldaten.

Bilder IPP des Max-Planck-Instituts Greifswald





Fotos: © Karim Rashid, Inc.

Michael Junghaß

## Neue Dimensionen in Material und Software



Geschäftsführer Alphacam Fertigungssoftware

### Formen wie diese findet man in der Natur – oder entstehen im Kopf von jemandem, der einen 3D Printer besitzt

Möbel, Licht, Produkte, Verpackung – wenn es darum geht, in all diesen Bereichen aktuellen Zeitgeist in Design umzusetzen, steht eine Firma mit ausgezeichnetem Ruf und einzigartigen Entwürfen an allererster Stelle: Karim Rashid, mit Firmensitzen in New York und Rotterdam. Die zehn zur Firma gehörenden Designer arbeiten ihre Entwürfe mit Solid Works 3D Software aus. Bis vor Kurzem noch waren sie zur Anfertigung der Vormodelle auf externe Dienstleister und die hauseigene Werkstatt angewiesen.

Nach ausführlicher Recherche und Analyse der gegenwärtig auf dem Markt befindlichen Technologien entschieden sich die Designer von Karim Rashid für einen Dimension 3DPrinter, der ihnen die Möglichkeit bot, funktionale Modelle aus beständigem ABSKunststoff herzustellen. Innerhalb von sechs Monaten entwickelten sie auf der Dimension 180 Designs und im Folgejahr bereits 230!

„Anhand eines guten Modells können Unklarheiten, die ein zu grobes Modell zwischen Kunde und Designer oft entstehen lässt, schnell ausgeräumt oder sogar von vornherein ganz vermieden werden. Der Entscheidungsprozess wird dadurch deutlich beschleunigt,“ so Karim Rashid. „Durch den Einsatz der Dimension nähern wir uns einer Designlösung jetzt sehr viel schneller; in der Folge bedeutet das einen wesentlich effizienteren Dienst am Kunden. Die 3DModelle aus der Dimen-

sion sind so präzise und exakt, dass wir dem Kunden jedwede Idee umgehend als real zu betrachtende Sache vorlegen können – ein unschätzbare Kommunikationsvorsprung im Vergleich zu früher.“

Vor Kurzem stellte die Firma eine neue Designlinie für Copco fertig, bestehend aus Teekesseln und Barkeeper Werkzeug, die über Museumshops und z.B. über Conran's vertrieben wird. Die Serie umfasst 18 Produkte, die ausschließlich mit Modellen aus der Dimension entworfen wurden. Was daran für den Designer besonders faszinierend war: „Sogar das Schraubgewinde des Korkenziehers konnten wir in seiner Originalfunktion auf der Dimension ausdrucken“, freut sich Rashid.

### Das ULTEMAtive! Fest, leicht, hitzebeständig: wie ein Hochleistungsmaterial aus dem Flugzeugbau die RPT-Welt verändert

Es war ein Privileg: bis vor kurzem blieb es der Flugzeugindustrie vorbehalten, mit einem Werkstoff zu arbeiten, der höchsten Ansprüchen genügen konnte. Ein Thermoplast – fest, leicht und hitzebeständig, dazu alle Vorgaben der FST erfüllend (Flame, Smoke, Toxicity – Verhalten des Werkstoffs bezüglich Entflammbarkeit und Rauchbildung sowie sein Giftstoffgehalt). Bei gleicher Festigkeit und Stabilität 51% leichtere Teile für die Innenausstattung von Flugzeugen liefernd als



alle anderen im Flugzeugbau zugelassenen Kunststoff-Bauteile.

Ist noch mehr nötig, um Ihr Herz höher schlagen zu lassen? Ja, vielleicht der Name: Ultem 9085, entwickelt von SABIC – das Material, aus dem Werkstoffräume sind.

Erstmals kann dieses Wunderwerk an Materialeigenschaft nun für das Direct Digital Manufacturing (DDM) und Rapid Prototyping (RPT) eingesetzt werden. Mit seinem guten Festigkeits-Gewichtverhältnis und seiner hohen Flexibilität steht Ultem 9085 nun allen zur Verfügung, die anspruchsvolle mechanische Eigenschaften verlangen, egal in welchem Einsatzbereich auch immer: gleiches Privileg für alle!

Da Ultem bereits für den kommerziellen Gebrauch in Flugzeugen zertifiziert ist, entfällt die sonst so lange Wartezeit durch den Zertifizierungsprozess. Seit Anfang 2009 ist das Material nun auf den beiden additiven Fertigungsanlagen FORTUS 900mc und FORTUS 400mc verwendbar! „Immer mehr Hersteller entdecken DDM“, bestätigt Jeff DeGrange, früher bei Boeing beschäftigt und heute Vizepräsident bei Stratasys DDM. „Seit Ultem 9085 als Werkstoff auf FORTUSAnlagen zur Verfügung steht, ist diese Technologie für Hersteller aus dem Flugzeugbereich in weitaus größerem Umfang einsetzbar. Außerdem ist die Fertigung von Bauteilen möglich, die mit den traditionellen Methoden nicht herstellbar sind. Denkbar sind dadurch deutliche Verbesserungen mit einem einfacheren Baugruppen-Design und besserer Funktionalität.“

ULTEM 9085 ist bis zu 160 °C hitzebeständig und erfüllt die vollen FSTVorgaben (Flame, Smoke, Toxicity) inklusive der OSU Tests von unter 55 kW Min./m<sup>2</sup> für die minimale Wärmeabgabe und 55 kW Min./m<sup>2</sup> für die maximale Wärmeabgabe (55/55). Damit kommt Ultem natürlich für alle Bereiche der Personenbeförderung in Frage. Branchen wie Schiffsbau, Schienenfahrzeuge oder die Automobilindustrie werden die Vorteile von Ultem 9085 sicher schon bald zum unverzichtbaren Standard erklären.



Fotos: © Karim Rashid, Inc.

Die Copco- Barwerkzeuge – entwickelt mit einer Dimension



„DDM ermöglicht den Herstellern durch die Einbindung in die Bauteilentwicklung eine deutliche Verkürzung der Durchlaufzeit“ deGrange

Stratasys bringt vier weitere Materialien für das FORTUS 900mc 3D-Produktionssystem auf den Markt und eröffnet dadurch neue Möglichkeiten für das Direct Digital Manufacturing: Neben ULTEM 9085 novch PC-ABS, PC-ISO und ABS-M30i.

#### Stratasys stellt neue Firmenmarke FORTUS 3D Production Systems für Ihre High-End Baureihe vor

Unter der Marke FORTUS werden heute die 3D ProduktionsSysteme FORTUS 200mc, FORTUS 360mc, FORTUS 400mc sowie das Stratasys Flaggsschiff FORTUS 900mc geführt.

#### Automatisierte Erstmusterprüfung

Qualitätskontrolle im 3D mit NX Imageware und Erstmusterprüfberichte in Spec Check™  
In der Software NX Imageware von Siemens PLM Solution können verständliche Farbplots für die Optimierung fertigungsnaher Prozesse erzeugt werden. Dabei wird die Punktwolke registriert und mit den CADDa-

ten verglichen. Für die Ausrichtung im Koordinatensystem stehen verschiedene Funktionen zur Verfügung, z.B. Best Fit oder Ausrichtung über Geometrielemente. Durch die Berechnung der Differenz der SollGeometrie zur IstGeometrie lässt sich die Abweichung der Punktwolke gegen das Flächenmodell als Farb- oder Nadelplot darstellen. Man bekommt eine visuelle Darstellung aller Abweichungen vom Nominalmaß. Alle Qualitätsergebnisse können anschließend zu anschaulichen graphischen Reports zusammengefasst werden. Anwendung findet NX Imageware in der erweiterten Fehleranalyse, dem Erstmusterprüfbericht sowie (in Kombination mit der Flächenmodulierung) zur direkten Fehlerkompensation.

#### Weltweit meistverkaufte 3D-Printerserie wird erweitert

Der neue Dimension uPrint Plus wartet mit acht Materialfarben, größerem Bauraum, verschiedenen Schichtstärken und vielem mehr auf. Ein Jahr nach Einführung des heute weltweit meistverkauften 3D-Printermodells, des uPrint by Dimension, ergänzt Stratasys die Produktlinie um den uPrint Plus und bringt damit eine um zahlreiche Funktionen weiterentwickelte Variante des uPrint by Dimension auf den Markt.

Wie der Dimension Personal 3D-Printer uPrint ist auch der uPrint Plus mit seiner kleinen Stellfläche für den Desktopgebrauch konzipiert. Der uPrint Plus kann das bekannte Baumaterial ABSplus jetzt in acht verschiedenen Farben verarbeiten, was es dem Benutzer ermöglicht, einzelne Bauteile innerhalb einer Baugruppe deutlicher abzuheben und sein Produkt besser darzustellen. Mit einer Bauraumgröße von 203 x 203 x 152 mm bietet der Printer außerdem 33 Prozent mehr Bauraum-Volumen als der uPrint, was den Bau von größeren Modellen am Stück erlaubt. Durch die neue Wahlmöglichkeit zwischen zwei Schichtstärken erhalten Anwender mit dem uPrint Plus eine zusätzliche Printoption.

Der uPrint Plus bietet mit Smart Supports darüber hinaus eine Erweiterung der zugehörigen Software Catalyst, die den Materialverbrauch um bis zu 40% verringern

kann und damit bei gleichbleibend hoher Bauteilqualität Kosten und Bauzeit reduziert. Die Zeit bis zum fertigen benutzbaren Bauteil in der Hand wird desweiteren durch ein neues Stützmaterial verkürzt, das sich um über 50% Prozent schneller in der Cleanstation auflöst. Smart Supports ist zukünftig auch für den uPrint erhältlich.

„Als der uPrint vor einem Jahr auf den Markt kam, entwickelte er sich schnell zum meistverkauften 3D-Printer weltweit; allein in den ersten neun Monaten haben wir bereits 1.000 Stück verkauft“, erklärt Dimension-Produktmanagerin Mary Stanley. „Aufgrund dieses Erfolgs und orientiert an der Nachfrage unserer Kunden nach erweiterten Funktionen haben wir den uPrint Plus entwickelt. Damit verfügen Designer, Ingenieure und Architekten jetzt über noch mehr Möglichkeiten beim Modellbau mit der bewährten FDM-Technologie.“

Preislich ist der uPrint Plus seinen kleinen Außenmaßen angepaßt und somit in jeder Hinsicht für den Bürogebrauch geeignet: bereits für 16.000,- Euro zzgl. MwSt. ab unserem Lager in Schorndorf ist er zu haben.





## Niedrigere Kosten und schnellere Produkteinführung dank Objet 3D-Multimaterial-Modellen

Die Geberit-Gruppe ist europäischer Marktführer für sanitärtechnische Produkte, die auf der ganzen Welt für Innovation, Langlebigkeit, hohe Qualität und Ökoeffizienz stehen. Das Unternehmen ist seit über 125 Jahren im Geschäft und gilt als Vorreiter bei der Entwicklung umfassender Systemlösungen.

Sein langfristiges Bestehen und die weltweit erfolgreiche Marktposition verdankt Geberit unter anderem einer ungebrochenen Innovationsbereitschaft.

Geberit arbeitet kontinuierlich an der Entwicklung innovativer Systeme und Lösungen. Prototypen spielen dabei eine wichtige Rolle. Bevor Geberit im Jahr 2005 mit dem Modell Eden260™ den ersten 3D-Drucker von Objet einführte, wurde ein Großteil der Prototypen intern auf CNC-Maschinen und nur wenige im 3D-Druck bei einem externen Dienstleister erstellt. Als Geberit beschloss, Prototypen mit einem eigenen 3D-Drucker von Objet zu fertigen, bedeutete dies die grundlegende Veränderung des gesamten Produktentwicklungsprozesses: Nicht nur Durchführbarkeitstests, sondern auch Passform- und Funktionsprüfungen unter hohem Wasserdruck waren damit in einer frühen Phase des Entwicklungsprozesses möglich.

In 2008 traf Geberit eine weitere bedeutsame Entscheidung und erwarb den Multimaterial-3D-Drucker Connex500™. Mit diesem hoch entwickelten System verfügt Geberit als erstes Unternehmen seiner Branche über eigene Kapazitäten für den Multimaterial-3D-Druck und genießt damit einen echten Wettbewerbsvorteil.

### Begründetes Vertrauen in Objet

Obwohl der Multimaterial-3D-Druck ein relativ junges Verfahren ist, vertraute Geberit auch hier auf die Kompetenz von Objet und entschied sich für die Connex500. „Wir sind richtig begeistert von den Objet-Systemen, mit denen wir hochwertige Modelle mit exzellenter Oberflächenqualität und

feinsten Details erstellen können“, erklärt uns Hugo Arnold, Leiter der Abteilung Prototypenentwicklung bei Geberit. „Außerdem hat sich gezeigt, dass Objet alle unsere Anforderungen und Anliegen ernst nimmt – und das ist für uns ein wichtiges Kriterium.“

Connex500 basiert auf der Objet PolyJet-Matrix™-Technologie, die als einziges Verfahren die Herstellung dreidimensionaler Teile und Modelle aus mehreren Materialien und mit verschiedenen physikalischen Eigenschaften in einem einzigen Arbeitsschritt ermöglicht. Ein besonderes Merkmal dieses Verfahrens sind die so genannten Digital Materials – dynamisch erstellte Verbundwerkstoffe, mit denen sich ein sehr breites Spektrum an Materialeigenschaften umsetzen lässt.

### Wettbewerbsvorteil durch größere Materialvielfalt

Für Geberit sind die wichtigsten Vorteile der Connex500 die hochwertigen und glatten Modelloberflächen, die große Bauplattform sowie der breite Shore-Härtebereich, der sich dank der Digital Materials erzielen lässt. Geberit begrüßte auch die neuen Digital Materials, die seit Ende 2009 mit dem Digital Materials Pack2 erhältlich sind, wie z.B. das neue Modellmaterial TangoBlackPlus für eine optimierte Teilebeständigkeit. „Die Verarbeitung von TangoBlackPlus mit der Connex500 eröffnet uns nahezu unbegrenzte Anwendungsbereiche“, so Hugo Arnold. „Unsere Ingenieure sind begeistert von der Vielfalt an Objekt-Materialien, die jetzt verfügbar sind. Wir sind davon überzeugt, dass uns der breite Shore-Härtebereich einen unschätzbaren Wettbewerbsvorteil in Sachen Zeit und Technologie verschafft.“

Da Geberit nun in einem einzigen Arbeitsschritt Teile fertigen kann, die wie die Endprodukte aus unterschiedlichen Materialien bestehen, lassen sich jetzt Durchführbarkeitstests schon früh im Designprozess ausführen, ehe die Teile zur Produktion freigegeben werden. Mit dem Connex500 erstellt Geberit beispielsweise für ein Teil gleichzeitig vier oder fünf verschiedene Entwürfe sowie Gummiteile für Dichtungen und Verschlüsse. Damit können die Produktdesigner die optimale Lösung hinsichtlich Durchflusskontrolle, Wasserdruck und Geräuschkämpfung entwickeln. „Die Simulation der Baugruppen-Installation und -Demontage ist sehr hilfreich, weil wir damit auch sehr beengte Bereiche evaluieren und für den Einsatz der Endprodukte und Baugruppen optimieren können“, erklärt Hugo Arnold. „Dank Objet sparen wir damit Zeit und Kosten bei der Produktentwicklung und verkürzen die Produkteinführung.“



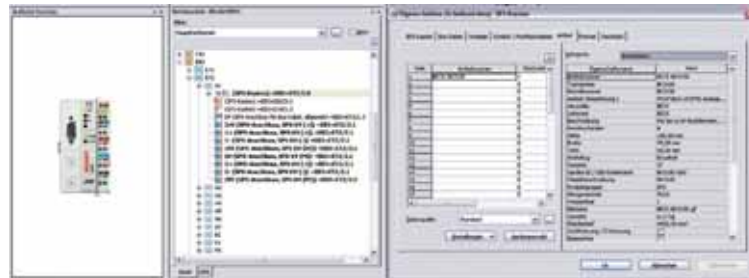
### 3D-Modelle fördern die Kommunikation

Die mit der Connex500 erstellten Multimaterialteile unterstützen interne und externe Marketingprozesse. Für die eigene Marketingabteilung und Geschäftsleitung sowie für Geschäftspartner lässt sich anhand der Objekt-Modelle eine genaue Vorstellung davon vermitteln, wie das Endprodukt aussehen und sich anfühlen wird. Darüber hinaus können die Objekt-Modelle innerhalb der Zielgruppe präsentiert werden, so dass das Entwicklungsteam schon vor der Serienfertigung aussagefähige Rückmeldungen zu Designfragen erhält. Hohe Wertschätzung für Innovation Connex500 fördert die interne Kommunikation zwischen Ingenieuren, Designern und der Rapid-Prototyping-Abteilung. Auch die Kreativität wird durch den neuen 3D-Drucker angeregt, denn das Entwicklerteam steht nun vor der Aufgabe, für künftige Produkte mehr Ideen zu entwickeln und zu testen. Bei Geberit stehen moderne und innovative „Enabling“-Technologien, wie die im Objekt Connex500 eingesetzte PolyJet-Matrix™-Technologie, hoch im Kurs. Die Einführung der Connex500 für die Prototypenherstellung wurde daher im Unternehmen begrüßt. „Geberit ist sehr stolz darauf, ein so hoch entwickeltes Verfahren einzusetzen. Dank Objekt und dem Connex500 genießt unsere Prototyping-Abteilung ein hohes Ansehen bei der Geschäftsleitung und in anderen Abteilungen, wie beispielsweise dem Marketing“, wie Hugo Arnold zusammenfassend erklärt.

Weitere Informationen unter:

[www.objet.de](http://www.objet.de)  
[info@objet.de](mailto:info@objet.de)





## Spannender Ausblick: EPLAN Electric P8 2.0 kommt

### Maximal praxisorientiert:

EPLAN präsentiert zur Hannover Messe die Beta-Version von EPLAN Electric P8 2.0. Auf's Neue beweist die EPLAN-Plattform absoluten Praxisbezug, der sich im Thema Sicherheit – auch in Bezug auf die neue Maschinenrichtlinie – manifestiert. Über aktive Prüffunktionen ist die Qualität der kompletten Dokumentation sicher gestellt; das System unterbindet automatisch die Eingabe fehlerhafter Daten.

### Löschen unmöglich

Das gilt für Betriebsmittel, die sich jetzt vor Veränderung schützen lassen. Nur allzu leicht ist es passiert, dass ein Bauteil unkontrolliert geändert oder versehentlich gelöscht wird. Mit der neuen Funktion „geschützte Betriebsmittel“ bleiben selbst bei grafischen Löschkaktionen alle Artikel des Projektes erhalten. Gleiches gilt für Makros: Ein geschütztes Betriebsmittel kennt seine Bestandteile, auch wenn grafisch im Makro nicht alle einzelnen Teile platziert sind. Das verhindert schon in der Vorplanung unliebsame Überraschungen. Über die Artikeldefinition in der EPLAN-Plattform wird der aktive Schutz der Projektdaten frei definiert. Das sichert die Transparenz umfangreicher Projektdokumentationen und ist gleichzeitig die Basis zur standardisierten, effizienten Projektierung. Nach Ausgabe der Stückliste sind Fehlbestellungen und Verzögerungen in der Fertigung ausgeschlossen. Die Forderung der neuen Maschinenrichtlinie nach einer sicheren, nachvollziehbaren Projektdokumentation ist damit praxisgerecht umgesetzt.

### Kanäle im Griff

Adressen sind ein zentrales Identifizierungsmerkmal – auch beim Thema SPS-Projektierung, das

heute in keinem Automatisierungskonzept fehlt. Jetzt lassen sich neben der wahlweise adressorientierten oder BMK-typischen Arbeitsweise auch kanalorientierte die SPS-Komponenten aufbauen. Das erleichtert den Überblick besonders bei großen Projekten und entspricht der Arbeitsweise aktueller High-End-Projektierung. Die neuen SPS-Navigatoren machen auch das Abbuchen der Komponenten leicht – per einfachem Zuweisen in den Schaltplan sind die Komponenten blitzschnell projektiert und dokumentiert. Das Beste: Die Sichtweise auf die SPS-Komponenten lässt sich jederzeit umschalten – flexibler geht's nicht.

### Voll „auf Draht“

Weiteres Highlight: das Zusatz-Modul ‚Netbased Wiring‘ als spannender neuer Ansatz zur Verdrahtung. In EPLAN Electric P8 lassen sich künftig die Detail-Verbindungen innerhalb eines Netzes auf Datenbank-Ebene definieren; unabhängig von der grafischen Darstellung. Im Schaltplan wird dann keine Zielverdrahtung, sondern eine logische Punktverdrahtung dargestellt. Übersichtliche Darstellungen im Schaltplan oder möglichst einfache Verkettungen in der Fertigung lassen sich mit dieser neuen Arbeitsweise perfekt umsetzen. Der Vorteil: Beide Arbeitsweisen – die netzbasierte wie auch die zielorientierte Verdrahtung – können wahlweise im Projekt eingesetzt werden – passend zur optimalen Arbeitsweise und für höchstmögliche Effizienz.

### Trimmen inklusive

Was elektrotechnisch projektiert wird, muss im nächsten Schritt effizient gefertigt werden. Erweiterte CAD-Funktionen im Bereich der freien Grafik sichern jetzt eindeutige Vorgaben für die Fertigung. Trimmen, Anfasen wie auch lotrechtes und

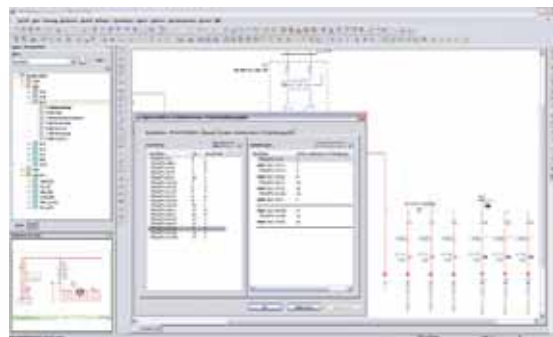
tangentiales Konstruieren sind nur einige Funktionen, die detailliertere Darstellungen zur mechanischen Fertigung unterstützen. XY-Koordinaten lassen sich jetzt in EPLAN Electric P8 direkt zur Platzierung von grafischen Objekten eingeben. Damit werden Ansichten von Bedienpulten und Flanschplatten in kürzester Zeit erstellt – mit allen Informationen für eine reibungslose Fertigung. Das spart Zeit im Engineering und beschleunigt gleichzeitig die Schaltschrankfertigung.

### Schneller zum Bauteil

Mit dem neuen Volltextfilter in der Artikelverwaltung können Anwender per Suchbegriff blitzschnell den Artikelstamm filtern und in der Baum-/Listen- oder Kombinationsansicht das passende Bauteil selektieren. Auch auf Geräteebene wird die Projektierung beschleunigt; ist doch der Volltextfilter zudem im Artikelstammdaten-Navigator integriert. Das vereinfacht die Bedienung, die im neuen EPLAN Electric P8 einen enormen Schub erlebt. Minisymbolleisten und detailliertere Icons für Werkzengleisten sichern jetzt die intuitive Bedienung und kommen sowohl Profis wie auch Gelegenheits-Usern zu Gute. Wieder eine starke Waffe zur Einsparung kostbarer Projektierungszeit.

### Fazit:

Die Version 2.0 von EPLAN Electric P8 erfüllt die Anforderung nach mehr Sicherheit und maximaler Praxisunterstützung im Engineering. Weit über 1.000 Kundenwünsche sind in die Entwicklung eingeflossen. Das Ergebnis: Durchgängiges zeit- und kostensparendes Elektro-Engineering, das gleichzeitig die disziplinübergreifende Zusammenarbeit mit Fluidtechnik und Prozessautomation, Schaltschrankbau und Fertigung unterstützt.





Siemens TAC-Detail

ULTRASONIC  
Dentalbearbeitung



## Medizintechnik ist im Kommen



Dipl.-Ing. (FH) Ulrich Schleider, Senior Consultant  
VNCK CAD/CAM Motion Control Systems,  
Siemens

### Effiziente CNC-Ausrüstung

Auf der Messe Medtec hat die Siemens-Division Drive Technologies CNC-Lösungen für mehr Produktivität und Effizienz in der Medizin- und Dentaltechnik gezeigt – von der Konstruktion im CAD/CAM-System über das Einrichten an der CNC-Steuerung Sinumerik 840D sl bis hin zur Fertigung an der Werkzeugmaschine. So werden etwa durch die Simulation von Werkstücken mit der Virtuellen Maschine Bearbeitungszeit und Ausschuss reduziert.

Siemens hat die Prozesskette zur Fertigung dentaler und medizintechnischer Applikationen gezeigt. An einer High-Speed-Cutting-Maschine zur hochgenauen Zerspanungsbearbeitung wurden live Werkstücke aus der Dentalmedizin und Medizintechnik mit der CNC-Plattform Sinumerik 840D sl gefertigt.

Siemens bietet geeignete Lösungen über den gesamten Lebenszyklus eines medizintechnischen Produktes, von der Klinik bis zum hochpräzisen Implantat. Zwei Prozessketten wurden dargestellt: Der gesamte Prozess zur Fertigung medizintechnischer Applikationen wird mit PLM-Lösungen von Siemens veranschaulicht. Die Herstellung von dentalen Applikationen wie Zahnimplantaten über die gesamte CAD/CAM/CNC-Prozesskette wurde zusammen mit

dem Partner „OPEN MIND“ aufgezeigt. Die CNC-Ausrüstung Sinumerik unterstützt alle Fertigungstechnologien für die Medizintechnik wie Drehen, Fräsen, Schleifen und Lasern. Komplexe Werkstücke werden in einem CAD/CAM-System entwickelt und programmiert. Sie stehen dann in einer gemeinsamen Datenbasis allen am Prozess beteiligten Komponenten zur Verfügung. Die Werkzeugmaschinen werden über MCIS-Software-Lösungen angebunden, wodurch der Nutzer auf Produktionsdaten zugreifen und NC-Programme und Werkzeugdaten direkt transferieren kann. Damit lassen sich Fertigungsprozesse lückenlos nachweisen und verfolgen. Mit der Virtuellen Maschine kann die Bearbeitung bereits am PC simuliert und optimiert werden. Ausschussteile aus teuren Materialien und die Bearbeitungszeit werden damit reduziert. Die Rechengenauigkeit von 80 bit bei Lage-, Drehzahl und Stromregelung erhöht die Oberflächenqualität beim Fräsen von Präzisionsteilen. Ebenfalls die Oberflächenqualität verbessert die Funktion „Advanced Surface“ durch optimierte Bahngeschwindigkeiten. Zeitgleich wird die Bearbeitungszeit reduziert. Die leicht zu bedienende Bedienoberfläche Sinumerik Operate vereinfacht und beschleunigt die CNC-Programmierung. Somit sind auch kleine Losgrößen schnell zu fertigen.

### DMG bietet Branchenlösungen für die Medizintechnik

Einige Trends sind in der Medizintechnik im Kommen, durch die steigenden Stückzahlen werden in der Produktion automatisierte Lösungen immer wichtiger. Komplexe Lösungen werden im Markt durch, die verschiedensten Partner realisiert. Hier ist aber besonders die Schnittstellenproblematik zwischen den einzelnen Partnern zu beachten.

Ebenfalls rückt die Produktivität der Maschinen immer mehr in den Vordergrund, so werden bei vielen



Dr. Uli Sutor, Key Account Management,  
DMG Vertrieb und Service GmbH  
DECKEL MAHO GILDEMEISTER

Anwendungen durch Einsatz von HSC Technologien entweder die Produktionszeiten drastisch reduziert oder durch die erzielbaren Oberflächengüten entfallen nachstehende Bearbeitungsprozesse. Hier sind die besten Ergebnisse nur mit hoch dynamischen, sehr genauen Maschinen mit einer für die 5-Achsbearbeitung geeigneten Steuerung zu erreichen.

Im Orthopädie Marktsegment sind einige neue Trends zu beobachten, so wird der Einsatz von PEEK Kunststoffen als Implantat immer häufiger, ebenso werden Titan Legierungen und Keramikwerkstoffe im mehr zum Einsatz kommen. Für die Bearbeitung spezieller Werkstoffe sind bei DMG vor allen Dingen die Synergien aus anderen Industrie hilfreich. Diese Synergien werden genauso genutzt wie auch die Bearbeitung mit neuen Technologien, dem Ultraschall Fräsen oder der ölfreien Bearbeitung mit fettgeschmierten Spindeln und gekapselten Führungsbahnen, um eine mögliche Verunreinigung der Implantate zu verhindern. Für die Produktion hochgenauer Knochenschrauben aus schwer zerspanbaren Materialien ist der Einsatz von speziellen Gewindewirbeleinheiten für eine hohe Produktivität unerlässlich. Hier hat DMG mit einem patentierten Konzept die Möglichkeit geschaffen, höchste Oberflächengüten und Genauigkeiten zu erzeugen. Der mit einem DirectDrive angetriebene Kopf zeichnet sich durch eine sehr kompakte Baugröße aus und somit ist es möglich bis zu drei Wirbeleinheiten pro Maschine zu integrieren.



DMG HSC 20  
mit Linearmagazin LM-100

## Offene CAM-Lösung für die Dentalbranche

### hyperDENT® von OPEN MIND

Auf der MEDTEC Europe präsentierte die OPEN MIND Technologies AG die offene CAM-Lösung hyperDENT®. Vollautomatisch und hochflexibel erlaubt das Programmiersystem hyperDENT® ein passgenaues Fertigen von Zahnersatz. Mit wenigen Mausklicks können Anwender mit hyperDENT® auf Basis von Scan-Daten oder importierten CAD-Daten komplette NC-Programme erstellen. Dank vielfältiger Bearbeitungsstrategien – von 3D über angestelltes Fräsen bis zur 5Achs-Simultanbearbeitung – zählt hyperDENT® zu den innovativsten CAM-Lösungen im Dentalbereich. So hilft hyperDENT®, das gesamte Aufgabenspektrum schnell, zuverlässig und effizient zu erfüllen.

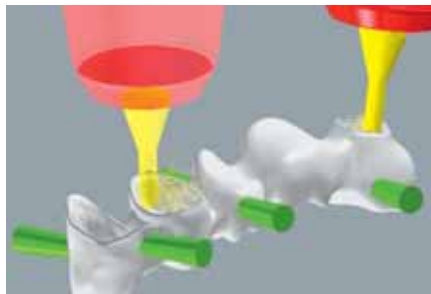
Das offene CAM-System hyperDENT® fügt sich perfekt in die zahntechnischen Abläufe in Dental-laboren ein. Mit der voll-automatischen Programmierlösung hyperDENT® lassen sich nicht nur Rohmaterialien und Fräswerkzeuge frei wählen, sondern auch das CAD-System und die Fräseinheit kombinieren. So gewährleistet hyperDENT® zahntechnisch und wirtschaftlich optimierte Prozesse nach Maßgabe der individuellen Anforderungen sowie die durchgängige Integration in bestehende Prozessketten, Software- und Gerätelandschaften.

### Für kleine Labore: die leistungsstarke Grundversion

Durch intuitive Grafikoberfläche, automatische Bedienerführung und automatisierte Funktionen wie beispielsweise hinterlegte Bearbeitungsvorlagen (Templates) erleichtert hyperDENT® die Einarbeitung. Selbst CAM-unerfahrene Nutzer können schnell und einfach leistungsstarke Fräsprogramme erstellen. Vor allem in kleinen Dental-laboren empfiehlt sich hyperDENT® als flexible, intelligente und wirtschaftliche One-Button-Lösung mit minimalisiertem Programmieraufwand.

### Performance XXL: die Expertversion

Dentalabore mit großen, hochspezialisierte Fräszentren bevorzugen hyperDENT® hingegen in der High-End-Expertversion. Mit dieser können CAM-bewanderte Nutzer individuell Templates anlegen und selbst anspruchsvollste Konfigurationen vornehmen. Auf diese Weise erlaubt es die High-End-Version von hyperDENT®, alle geforderten Fräsvorgänge besonders bedarfsgerecht und variabel zu programmieren.



hyperDENT®: offen und hoch automatisiert für das Fertigen von hochwertigem Zahnersatz.

Für optimale Ergebnisse können die Anwender hier jederzeit in den Programmierprozess eingreifen, um äußerst flexibel einzelne Arbeitsschritte zu wiederholen oder nachträglich zu ändern. Über die integrierte Bearbeitungssimulation lassen sich alle Programmschritte detailliert überprüfen, bevor sie anschließend Schritt für Schritt zur Ausführung auf der Fräsmaschine freigegeben werden. Dies stellt die lückenlose Einzelschritt-Überwachung der gesamten Fertigung sicher. Da hyperDENT® zudem auch Spannmittel in die Kollisionskontrolle und -vermeidung einbezieht, garantiert das System höchste Prozess- und Herstellsicherheit. Somit eröffnet die Expertversion von hyperDENT® die für individuelle Prozesslösungen notwendige Flexibilität und Gestaltungsmöglichkeit.

### Material-, Teile- und Einsatzvielfalt ohne Limits

hyperDENT® eignet sich neben der passgenauen Fertigung von qualitativ hochwertigen Kronen auch beispielsweise für vielgliedrige Brücken, Abutments, Caps und Implantatgerüste. Dafür unterstützt hyperDENT® alle dentaltechnisch gängigen Materialien wie Zirkonoxid, Titan, Edelmetalle oder Legierungen aus Nichtedelmetallen. So wird der Anwender nicht an bestimmte Hersteller gebunden.

### CAM in voller Vielfalt: hyperDENT® Programmiersystem

Vom 3D-Fräsen bis zur 5Achs-Fertigung eröffnet hyperDENT® unterschiedlichste Strategien für vielfältigste Aufgaben. Per Drag and Drop, Shortcuts und Mausklicks lässt sich schnell und zuverlässig die Bearbeitung selbst hochkomplexer Dentalstrukturen programmieren. Vor allem die 3D-Darstellung gestaltet das Programmieren sehr sicher und anschaulich – am Bildschirm lässt sich jedes Modell in alle Richtungen bewegen. Hierbei richtet sich hyperDENT® präzise nach den besonderen Prozessen in Dental-laboren.

Für besonders zeit- und kostensparendes Arbeiten führt der Workflow Manager des hochautomatisierten hyperDENT® CAM-Systems den Nutzer in 10 Schritten zum kompletten NC-Programm – von der Auswahl der Fräseinheit über das Laden von Rohteilen und Objekten bis hin zur Auswahl der Frässtrategie und Berechnung der Werkzeugwege.

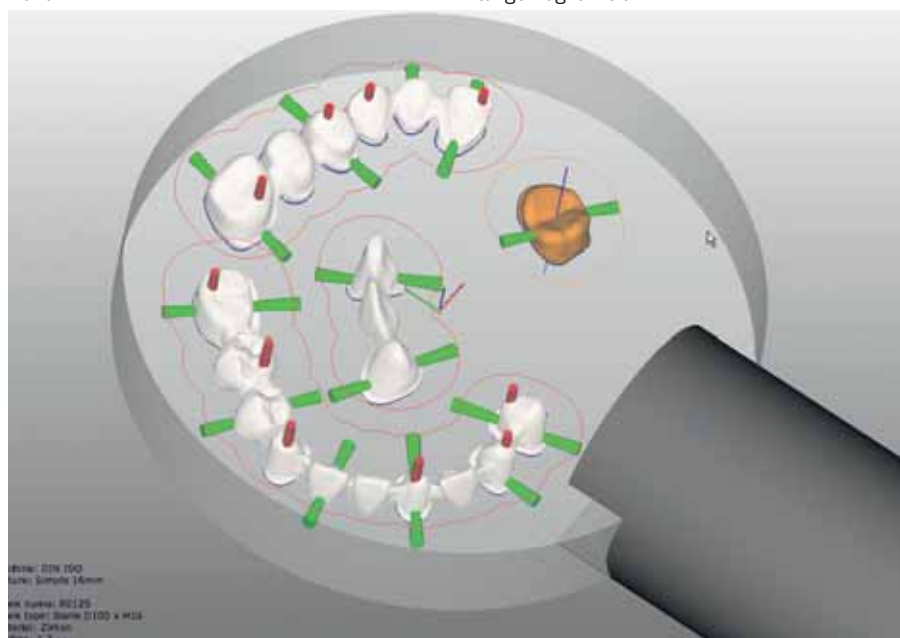
### CAM-Technologie vom Weltmarktführer

hyperDENT® integriert die Bearbeitungsstrategien der international erfolgreichen CAM-Software hyperMILL®. Dank richtungsweisender Technologien kommt diese Software in innovativen Industrien wie Luft- und Raumfahrt, Formel 1 und Medizintechnik zum Einsatz.

### Über die OPEN MIND Technologies AG

Die OPEN MIND Technologies AG ist ein führender Entwickler von CAD/CAM-Software und Postprozessoren für das Design und die Fertigung von komplexen Formen und Werkstücken. Das Produktprogramm reicht von 2D-Feature-orientierten Lösungen für das Fräsen von Serienteilen bis zur Software für die 5Achs-Simultanbearbeitung. Mit hyperMILL® – eingesetzt in der Automobilindustrie, im Werkzeug- und Formenbau, im Maschinenbau, in der Medizintechnik, in der Aerospace sowie in der Uhren- und Schmuckindustrie – ist die OPEN MIND Technologies AG in allen wichtigen Märkten in Asien, Europa und Nordamerika vertreten.

[www.openmind-tech.com/de](http://www.openmind-tech.com/de)



Mehrere Objekte einfach durch Schieben innerhalb eines Rohlings platzieren.

## Mit DEMAT international ausstellen!

**EUROMOLD**

1. – 4. Dezember 2010  
Frankfurt / Main, Deutschland

**amerimold**

11. – 13. Mai 2010  
Cincinnati, USA

**RosMould**

2. – 4. Juni 2010  
Moskau, Russland

**afri mold**

16. – 18. August 2010  
Johannesburg, Südafrika

**DM**  
**DEMOLD**  
INDIA 2010

18. – 21. März 2010  
Mumbai, Indien

**asiamold**

15. – 17. September 2010  
Guangzhou, China



**Gastland Türkei**  
auf der EuroMold 2010