

# EUROMOLD

NEU!  
Jetzt im

House of Creation

Portalhaus Saal »Frequenz 1«, neben Halle 11

## Konferenz Design + Engineering

Wirtschaftsdesign und Concurrent Engineering

### Programm



2.–5. Dez. 2009  
Frankfurt/Main Germany  
Messe Gelände  
[www.euromold.com](http://www.euromold.com)

Einladung  
Designer Night

Freitag, 4. Dezember 2009  
ab 18.00 Uhr  
Eintritt frei

# EUROMOLD

Konferenz  
Design + Engineering

NEU!  
Jetzt im

House of Creation

Portalhaus Saal »Frequenz 1«, neben Halle 11



Dr.-Ing. Eberhard Döring,  
Messeleitung EuroMold

## Design Customization + e-production!

### Neue Halle 11.0, mit neuer Struktur, neuen Konferenzen und Sonderschauen

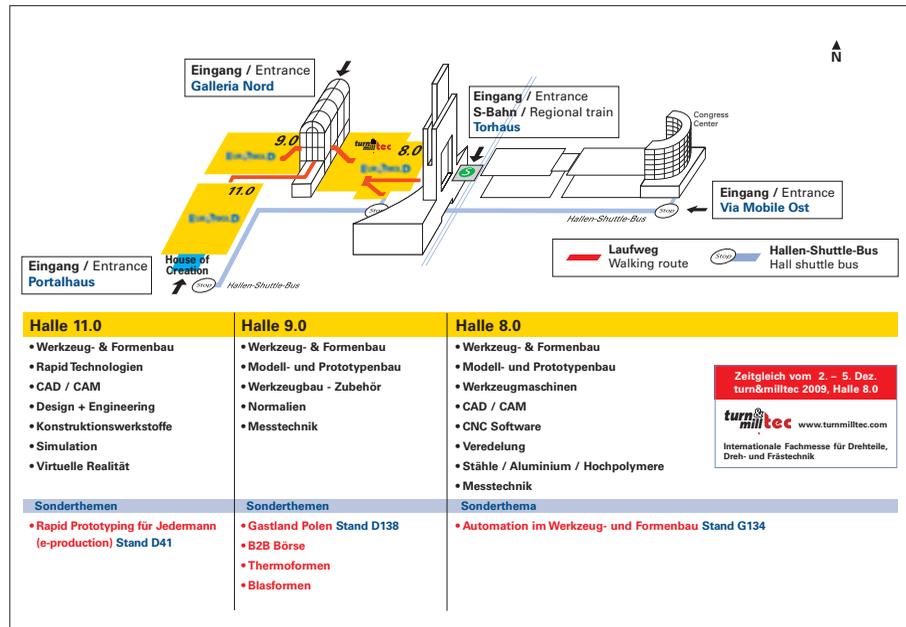
Die neue Halle 11 bietet erstmalig die Gelegenheit die EuroMold neu zu strukturieren. Damit bekommt der Bereich design + engineering sowie Simulation und Virtuelle Realität neben CAD, Werkstoffen und Rapid Technologien eine neue „Heimat“.

### Erstmalig werden die Foren in Konferenzräumen, die sich in direkter Nähe zur Messehalle befinden, durchgeführt.

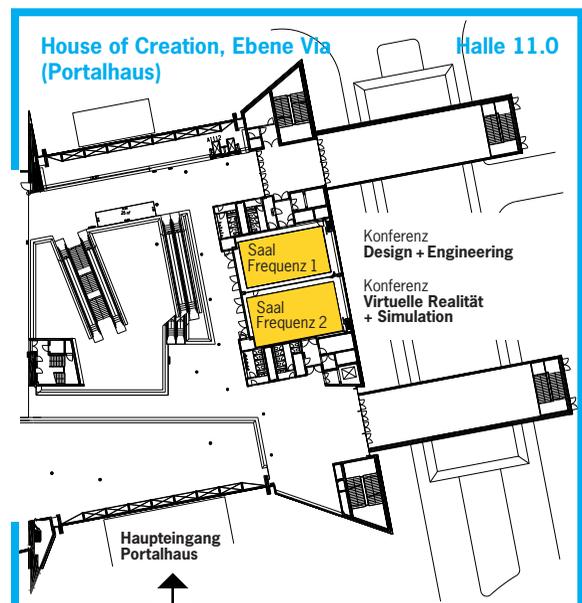
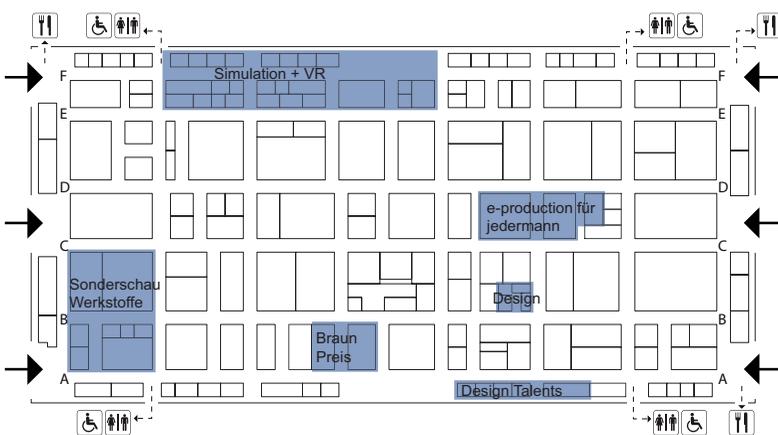
Damit kann die Qualität und die Internationalität der Konferenzen wesentlich erhöht werden.

Die **neue Sonderschau e-production für Jedermann** zeigt in der neuen Halle 11.0 an mehreren Beispielen die Einsatzmöglichkeiten im Consumer-Bereich.

**Design Customization wird das Schlagwort der Zukunft sein.** Und der Zeitraum für die werkzeuglose Produktion fängt hier schon an.



### Halle 11.0



### Mittwoch 2.12.2009

#### Neue Mobilität

13:00 **Begrüßung und Einführung**,  
Dr. Gerhard Dotzler, Medien-Institut

#### SESSION 1 4

##### Mobilität I – Kunststoff auf Reisen

- 13:05 **Das Projekt Hovercraft Vector**,  
Prof. Dr. Reinhard Kaschuba,  
Studiengangsleiter Produktentwicklung  
Mechatronik, FH Bielefeld
- 13:30 **„iChange“ – eine zukunftsweisende  
Entwicklung**, Kurt Haselwander,  
Schoeller GmbH & Co.KG
- 13:50 **Sports Mobility Vehicle** – Ein Design-  
projekt an der Hochschule Pforzheim in  
Kooperation mit Dassault Systemes,  
Dominik Wölm, Hochschule Pforzheim
- 14:10 **Dekorierete Bauteile im Fahrzeug,  
Innenraum mittels Folientechno-  
logie – neue Möglichkeiten durch  
IMD-Pro**, Rolf Schulz, HBW-Gubesch  
Kunststoff-Engineering GmbH
- 14:30 **Mehrkomponenten Spritzgießtech-  
nik vor dem Hintergrund von  
Energie, Umwelt und Nachhaltigkeit**,  
Thorsten Erdelt, ORNAMIN-KUNSTSTOFF-  
WERKE Wilhelm Zschetsche GmbH &  
Co.KG
- 15:00 Kaffeepause

#### SESSION 2 6

##### Mobilität II CAR Design

- 15:30 **Mobilität bewegt Bildung**,  
Prof. Dr. phil. Christian Wiesmüller,  
Technikdidaktik, PH Karlsruhe
- 15:50 **EDAG Light Car Open Source**,  
Johannes Barckmann, EDAG
- 16:10 **Funktionsprototypen im Bereich  
Automobile Lichttechnik**,  
Rolf Schulz, HBW-Gubesch Kunststoff  
Engineering
- 16:30 **Mobile Räume, die bewegen –  
Transportation Interior Design an  
der Hochschule Reutlingen**,  
Prof. Andrea Lipp und Prof. Michael  
Goretzky, Hochschule Reutlingen,  
Fakultät Textil & Design
- 16:50 **Revolutionäre Lösungen für Rapid  
Prototyping und Rendering**, Dipl.-Ing.  
(FH) Jens Heineck, Business Develop-  
ment Manager, INNEO Solutions GmbH
- 17:10 **Revolution in 3D realistic  
rendering**, Markus Fimpel, Sales  
Director Central Europe, Lumiscaphe
- 17:30 **Usability – Gebrauchstauglichkeit  
Technischer Produkte**,  
Andreas Schulze, Designbüro  
Andreas Schulze

### Donnerstag 3.12.2009

#### Rapid Technologie, Design Customization, Rapid Prototyping für Jedermann

#### SESSION 3 10

##### Rapid Prototyping + Reverse Engineering

- 9.40 **Advanced integrated RP&M solu-  
tions for on-demand parts  
production**,  
Greg Elfering, Vice President Sales  
and Marketing Europe 3DSystems
- 10:00 **Intelligente Flächenrückführung  
(native CAD Modelle), von der  
Punktwolke zum intelligenten  
CAD-Modell**, Jacques Weijtman,  
Ingenieur, Senior Product Specialist  
und Productmanager, INNEO Solutions

- 10:20 **sens-line TCP-3D: Präzise  
Werkzeugvermessung für alle  
Industrieroboter und Maschinen**,  
Dipl. Ing. Johannes Kemp, LEONI  
Protec Cables and Systems
- 10:40 **Additive Fertigung von Bauteilen  
durch Selective Space Structures**,  
Alexander Oster, netfab GmbH

#### SESSION 4 12

##### Vom Design zur Fertigung

- 11:00 **Vom Design zur Fertigung –  
in einer Lösung**  
Hans-Joachim Schott, Schott Systeme
- 11:30 **Kurze Werkzeuge – innovative  
Fertigung mit WorkNC**, Jürgen Frank,  
Schulungsleiter WorkNC Sescoi GmbH

#### SESSION 5 12

##### Produktmanagement und Design

- 12:00 **Prios Foundation – die neue Projekt-  
managementlösung von INNEO für  
den Mittelstand**, Ralf Prinz,  
INNEO Solutions GmbH
- 12:30 **V6 Live!-PLM 2.0 on V6 Platform  
for global Online Collaboration**,  
Wilfried Gassner, Dassault Systèmes  
Deutschland GmbH
- 13:00 Kaffeepause

#### SESSION 6 16

##### Industrie Design

- 14:00 **Winning by Design**,  
Alexandros Karakatsis Autodesk GmbH
- 14:20 **Design als Erfolgsfaktor im Produk-  
tionsprozesse: Das Beispiel Snow  
gun T60**, Michael Scherer, MMDesign
- 14:40 **Sicherheitstechnische und ergo-  
nomische Gestaltung**, Dipl.-Ing.  
Bernd Schilge, Unfallkasse Post und  
Telekom
- 15:00 **Know how-Schutz**, Dr. Harald Liese,  
Teamleiter CA, Anwendungen Dr. Josip  
Stjepandic, Leiter des Competence  
Centers CA Technologie (Kontakt)  
Prostep AG
- 15:30 Kaffeepause

#### SESSION 7 20

##### Design im Leichtbau

- 16:00 **Design im Leichtbau**, Markus Meir,  
Dassault Systèmes Deutschland GmbH
- 16:40 **Bionik in der Gießerei**, Dr. Thorsten  
Schmidt, Heidenreich und Harbeck AG
- 18.30 Messefest

### Freitag 4.12.2009

#### Design und Marke

#### SESSION 8 22

##### Design Interventionen durch Technologiewandel

- 10:00 **EOS innovations for e-manufac-  
turing: High performance polymers  
and integrated quality manage-  
ment system**,  
Dr. Christof M. Stotko,  
EOS GmbH Electro Optical Systems
- 10:30 **CAD der Zukunft Trends in der  
Produktentwicklung**, Andreas Schäfer,  
NX Marketingmanager D/A/CH,  
Siemens PLM Software
- 11:00 **Weiterentwicklung im Investitions-  
güterdesign, Interfacedesign,  
Oberflächengestaltung mit  
Steigerung der Usability**,  
Tim Wichmann, Dominic Schindler  
Creations GmbH
- 11:30 Kaffeepause

#### SESSION 9 22

##### Lebensräume gestalten Marken und Ihre Designer

- 12:30 **Design by Loewe**, Edmund English,  
Leiter Design und Design Management,  
Loewe Opta
- 13:00 **Vom Design zum fertigen Produkt**,  
Michael Kiolbassa, Hansgrohe AG
- 13:30 Mittagspause

#### SESSION 10 23

##### Starke Frauen im Design, Werkzeugbau und Engineering

- 14:30 **Automatisierte Prozesskette vom  
Modell bis zur fertigen Form**,  
Erfahrungsbericht aus dem Hause  
Alfred Jonscher Stahlformenbau GmbH  
• Dipl. Betriebswirtin/B.A. Natalie  
Jonscher,  
• B. Behnke-Schoos
- 15:00 **Das Auto ... eine Waffe?!**,  
Dipl.-Ing. Jutta Abulawi, Hochschule für  
Angewandte Wissenschaften Hamburg,  
Dep. Fahrzeugtechnik und Flugzeugbau
- 15:30 **Design als Schnittstelle zwischen  
Markt und Produktion**,  
Brigitte Seehaus, Designerin – Leiterin  
der Entwicklungsabteilung bei  
AMONEA Medizin-Orthopädie-Technik
- 16:00 **Expertenrunde Form- und Werk-  
zeugbau zwischen Design und  
Marketing/ Verkauf, Moderation  
und Einführung**  
1. Dipl.-Kfm. Martin Bock, Fraunhofer  
IPT, Eröffnung und Einführung  
2. Willi Schmid, VDWF  
3. Dipl. Kfm. Dirk Dombert,  
Cimatron GmbH  
4. Brigitte Seehaus Designerin –  
AMONEA Medizin-Orthopädie-Technik
- 18:00 **Designernight**

### Samstag 5.12.2009

#### Design Science – Struktur bedingt Funktion

#### Session 11 28

##### Design follows Material

- 11:00 **Materials drive Innovation –  
Schneller zum marktfähigen Produkt**  
Dr. Sascha Peters, haute innovation
- 11:30 **Energieeinsparung durch Flock-  
Super-Isolator**  
Dr.-Ing. Alexander Bormann, aeroix
- 12:00 **Prinzip der Fasereinblastechnik  
von Fiber Engineering**, Dipl. Ing.  
Egon Förster, Fiber Engineering

#### SESSION 12 28

##### Deutsche Designer zu Gast in Polen

- 12:30 **Aircraft Interior Design**, Kai-Uwe Witte  
XO DESIGNGROUP
- 13:00 **Design und Engineering im Wandel**,  
Tassilo von Grolman im Interview mit  
Dr. Gerhard Dotzler
- 13:30 **Designausbildung und profession-  
elle Gestaltungspraxis in Polen**,  
Hans-Georg Piorek, Grupa Inspira PL –  
Poznan
- 14:00 Mittagspause

#### SESSION 13 29

##### Software Präsentationen

- 15:00 **Autodesk Alias – die führende  
Software für Industrie Design**,  
Martin Emilia, Autodesk GmbH
- 15:30 **CAD-Software Rhinoceros:  
Parametrik mit Grasshopper**,  
Dipl.-Ing. Michael Meyer, flexiCAD e.K.,  
Konferenzsprachen: Deutsch

Mittwoch

# SESSION 1

Mobilität I –  
Kunststoff auf Reisen



## Achtung: Driftvirus!

### Begrüßung und Einführung

13.00

Dr. Gerhard Dotzler,  
Medien-Institut,  
Moderator



### Zusammenkommen, beraten und beschließen

Strategie statt  
Hektik, preisbewußt  
Risiken minimieren

13.05

Prof. Dr. Reinhard Kaschuba, Studiengangsleiter  
Produktentwicklung Mechatronik, FH Bielefeld

### Das Projekt Hovercraft Vector

Das Projekt „Hovercraft Vector“ entstand im Rahmen der Diplomarbeit von Albert Mielke und Daniel Wagner an der FH Bielefeld für Produktentwick-



lung und wurde von Prof. Dr. Reinhard Kaschuba betreut. Kerninnovation ist das Schubvektorsystem, welches die Manövrier- und Steuerfähigkeit des Hovercraft entscheidend verbessert. Der in Eigenregie konstruiert und gefertigte Prototyp, diente als Testfahrzeug um die neuentwickelte Schubvektorsteuerung zu erproben und wurde unter anderem von der Firma Festo gesponsert. Die Testergebnisse und Erfahrungen flossen in die Entwicklung eines Folgemodells mit ein.

13.30

Kurt Haselwander,  
Schoeller

### iChange – eine zukunftsweisende Entwicklung



13.50

Dominik Wöllm  
Hochschule für  
Gestaltung,  
Pforzheim, Germany

### Sports Mobility Vehicle – Ein Designprojekt an der Hochschule Pforzheim in Kooperation mit Dassault Systèmes

Der Slidaa, die Projektarbeit von Dominik Wöllm ist eine Symbiose aus langstreckentauglichem Fahrrad und einem Driftmobil.



Driften oder Sliden (engl. to slide für rutschen) bezeichnet einen Fahrzustand, bei dem sich ein Fahrzeug in einer Kurve seitlich zur eigenen Längsachse bewegt. Im weiteren Sinne bezeichnet man auch oft schon das bloße Ausbrechen der Hinterachse als Drift.

Nur wenn der Fahrer den Kick wirklich sucht und die nötigen Seitenführungskräfte aufbringt, löst sich der Mechanismus an den Hinterradkugeln des Slidaas und der Spaß kann beginnen.

Die zur optimalen Umsetzung der Quertreiberei notwendigen Parameter scheinen in der Theorie zunächst überschaubar. Für die perfekte praktische Umsetzung sind jedoch eine gute Grundmotorik ebenso erforderlich wie die Gabe, mehrere Aktionen gleichzeitig ausführen zu können, da sich die Abläufe in Bruchteilen von Sekunden abspielen

Nach dem schnellen und ruckartigen Auslösen des Drifts empfängt den Fahrer nun der schönste und genussvollste Teil der instabilen Fahrkunst - die Driftphase. Von nun an läuft alles ruhig, kontrolliert ab. Wer den dafür nötigen Mechanismus automatisiert und effektiv umsetzt, läuft jedoch auch Gefahr, dem Driftvirus mit Haut und Haaren zu verfallen.

14.10

Rolf Schulz, HBW-  
Gubesch Kunststoff-  
Engineering Gmbh

### Dekorierete Bauteile im Fahrzeug Innenraum mittels Folientechnologie – neue Möglichkeiten durch IMD-Pro

Nach einer Gegenüberstellung der bisherigen Möglichkeiten der Bauteildekoration wird auf die Vorteile von IMD-Pro eingegangen und anhand von Beispielen aus der Praxis veranschaulicht.



14.30

Thorsten Erdelt,  
ORNAMIN-  
KUNSTSTOFFWERKE  
Wilhelm Zschetzsche

### Mehrkomponenten – Spritzgießen

Die technischen Grundlagen dieser Technologie sowie dessen Einklang mit Umweltschutz und Nachhaltigkeit.



Thorsten Erdelt stellt sich dem Thema des Mehrkomponenten-Spritzgießens und erläutert in diesem Vortrag die Anforderungen an die Artikelgestaltung, der Werkzeugauslegung sowie der Maschinenausführung.

Darüber hinaus stellt er den Vergleich zu den herkömmlichen Herstellverfahren in Bezug auf Umweltschutz und Nachhaltigkeit.

Zum Ende hin stellt er sein in kürze erscheinendes Buch vor: „Mehrkomponenten Spritzgießtechnik“ Vielfältige Verfahren zur Herstellung komplexer Spritzteile.

### Multi-components - injection moulding

The technical bases of this technology as well as its agreement with environmental protection and lastingness.

Thorsten Erdelt places itself to the topic of the multi-component injection moulding and describes in this lecture the requirements to the article organization, the tool interpretation as well as the machine versions. Beyond that it places the comparison to the conventional manufacture procedures regarding environmental protection and lastingness. To the end he presents his recent book published: „Multi-components moulding technology“ Various procedures for the production of complex plastic parts

15.00

Kaffeepause

„Hurra! iChange ist da.“

# Wir geben Ihrer Idee Form.



HBW-Gubesch präsentiert sein neues Verfahren:



HBW-Gubesch Kunststoff-Engineering GmbH präsentiert auf der EuroMold ihr neu entwickeltes **IMDPRO**-Verfahren! **IMDPRO** ist ein einzigartiges Produktionsverfahren, das die bisher sehr eingeschränkten Möglichkeiten in der IMD-Fertigung revolutioniert. Das im Innovations-Center der HBW-Gubesch GmbH entwickelte Produktionsverfahren erschließt eine neue Dimension in Bezug auf die Gestaltung von 3D-Konturen.

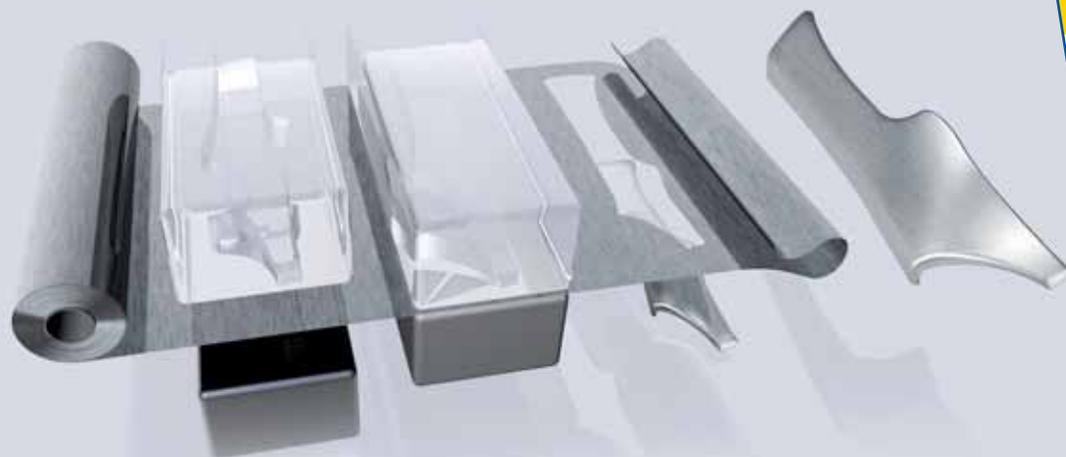
Die Anwendungen von **IMDPRO** liegen vor allem im dekorativen Automobilinnenbereich, bzw. überall dort, wo Kunststoffteile hochwertigen Oberflächenansprüchen gerecht werden müssen.

Besuchen Sie uns auf der EuroMold und erfahren Sie mehr über das **IMDPRO**-Verfahren.



**HBW-Gubesch,  
ihr innovativer Partner  
im Bereich Kunststofftechnik.**

**Wir freuen uns  
auf Ihren Besuch!**



## Mehr Licht!



EDAG

15.30

Prof. Dr. phil. Christian Wiesmüller, Technikdidaktik, PH Karlsruhe



### Mobilität bewegt Bildung

Was ist der wichtigste Rohstoff Deutschlands? Mittlerweile

scheint man sich dessen bewusster zu sein als in ruhigeren „vorglobalen“ Zeiten: Es ist das möglichst hohe Bildungsniveau der Bevölkerung, im Grunde also die Menschen des Landes. Die Politik hat die vergangenen Jahre zu reformieren versucht, weil das Bildungssystem den Anforderungen nicht mehr so recht nachkommen konnte, wo auch immer die Schuldigkeiten lagen und liegen. Würden dabei aber die passenden Schritte getan? Wie wirksam erweisen sich Bildungsstandards oder der Bolognaprozess? Ist die Vereinheitlichung europäischer Bildung ein Königs- oder ein Irrweg? Ist, was in der technischen Welt sich bestens bewährt – die Norm – auch für Bildung geeignet? Sollten wir wagen, über das derzeit Oportune hinauszudenken?

Dies soll im Rahmen des Podiums „Mobilität bewegt Bildung“ geschehen: Querdenken ist erwünscht. Unter anderem mit der Vorstellung eines Kooperationsprojekts zwischen Schule und Wirtschaft, bei dem das Phänomen Mobilität Anlass und Inhalt eines exemplarischen Bildungsexperiments und -aufbruchs darstellt.

15.50

Johannes Barckmann, Design Studio, EDAG



### EDAG Light Car Open Source

Realisierung einer Vision durch Netzwerke der Zulieferer

- Innovationsmanagement
- Konvergenz in der Automobilindustrie
- Parallelwelten

### EDAG Light Car Open Source

Realization of a vision by means of supplier networks

- Innovation management
- Convergence in the automotive industry
- Parallel worlds



EDAG

16.10

Rolf Schulz, HBW-Gubesch Kunststoff-Engineering

### Funktionsprototypen im Bereich Automobile Lichttechnik

Ihre Lichtleiterserie läuft! ... weil Sie im Vorfeld Zeit und Raum hatten, Ihre Lichtleiter in Form & Funktion zu testen. Sie konnten sie in die Hand nehmen und sich damit vertraut machen. Dass dies geht, dafür sorgen wir mit unserem Know-How & Erfahrung.

16.30

Prof. Andrea Lipp und Prof. Michael Goretzky, Hochschule Reutlingen Fakultät Textil & Design



### Mobile Räume, die bewegen – Transportation Interior Design an der Hochschule Reutlingen

Wer eine Karriere im Fahrzeug-Interior-Design-Bereich anstrebt, kommt an der Hochschule Reutlingen kaum vorbei. Im Studiengang Transportation Interior Design erhalten Studierende der Bachelor- und Master-Studiengänge fachübergreifend die nötige Kompetenz zur Gestaltung von Innenräumen für Fahrzeuge aller Art – von der Konzeption bis zur praxisnahen Umsetzung. In enger Zusammenarbeit mit der Industrie werden sie ideal auf den Einstieg ins erfolgreiche Berufsleben vorbereitet.

Anybody who aspires to a career in the field of Transportation Interior Design can hardly ignore Reutlingen University. The program Transportation Interior Design provides the Bachelor- and Master students multidisciplinary with the required competence for designing interiors for all kinds of transportation means - from conceptual design to practical realization. In close cooperation with the industry they get perfectly prepared for their start to a successful career.

16.50

Dipl.-Ing. (FH) Jens Heineck, Business Development Manager, Inneo Solutions GmbH



### Revolutionäre Lösungen für Rapid Prototyping und Rendering

Das Erzeugen von realen Prototypen und photorealistischen Bildern aus 3D CAD Modellen ist nichts wirklich neues. Neu ist das Preis-/Leistungsverhältnis und die Einfachheit des Vorgangs. Wenn beides dann auch noch, ohne Spezialkenntnisse, von kleinen und mittelständischen Unternehmen bewältigbar und finanzierbar ist, wird das den Markt verändern. Diese Präsentation stellt eindrucksvoll dar, welche enormen Potenziale sich mit dem Desktop 3D Drucker Solido SD300 Pro und der Renderingsoftware Hypershot für Produktdesign, Marketing und Vertrieb ergeben.

### Revolutionary solution for rapid prototyping and rendering

The creation of real prototypes and photorealistic images out of 3D CAD data is not really new. Brand new instead is the price performance ratio and the simplicity of the process. If both can be handled without any special knowledge and is moneywise affordable for the small and medium business, than this will change the market forever. This presentation impressively demonstrates which enormous potential will be generated with the desktop printer Solido SD300 Pro and the Rendering Software Hypershot for product design, marketing and sales.

17.10

Markus Fimpel, Sales Director Central Europe, Lumiscaphe



### Revolution in 3D realistic rendering

Lumiscaphe's Patchwork3D Software ist eine Revolution im Bereich der 3D Echtzeitvisualisierung.

Heute ist eine hyperrealistische Darstellung von digitalen Modellen, z.B. bei Fahrzeugen im Exterieurbereich beinahe schon Normalität. Dies wird unter anderem durch Techniken wie HDRI, fortschrittliche Beleuchtungssimulation oder Echtzeit-Raytracing ermöglicht. Wie aber kann mehr Realismus z.B. im Interieurbereich erreicht werden, wo die Modellaufbereitung ungleich schwieriger ist?



riger ist, weil hier Materialien wie Leder, Stoff oder Plastik eine dominante Rolle spielen? Patchwork 3D gibt auf diese Fragen beeindruckende Antworten.

Lumiscaphe's Patchwork3D software is a revolution in 3D-Realtime visualization. Today a hyper-realistic presentation of digital models, e.g. for vehicle-exteriors is almost normality. This can be achieved through techniques like HDRi, advanced lighting simulation or realtime-raytracing. But how can we achieve more realism in the area of e.g. car interiors, where the model preparation is much more complex, because here materials like leather, fabrics or plastic play a dominant role? Patchwork 3D gives impressive answers to these questions.

**17.30**

Andreas Schulze,  
Designbüro

#### **Usability – Gebrauchstaug- lichkeit Technischer Produkte**

Technische Produkte werden immer komplexer und leistungsfähiger. Digitale Funktionsweisen aber liefern für die Bedienung keine nachvollziehbaren Anhaltspunkte. Benutzerschnittstellen sind beliebig programmierbar. All diese Aspekte rücken die Gebrauchstauglichkeit bei der



Gestaltung technischer Produkte zunehmend in den Mittelpunkt. Speziell in der Medizintechnik müssen Fehlbedienungen ausgeschlossen sein. Die gebrauchstauglichkeitsorientierte Entwicklung, ist in dieser Branche inzwischen ein genormter Bestandteil des Risikomanagement Prozesses.

Die Auseinandersetzung mit dem Thema Gebrauchstauglichkeit hilft Bedürfnisse der Anwender / Kunden zu verstehen. Von einem verbesserten Verständnis dieser Bedürfnisse können alle Unternehmen profitieren.

#### **Usability of Technical Products**

The complexity of technical products is rising constantly with the increase of their capability. Though digital functionality does not give any indication of the capacity. User interfaces can be coded in any order. In summary this leads to a focus on usability aspects within the design of technical products. Particularly for medical devices any misuse might be very dangerous and therefore need to be eliminated as good as possible. Thus in the medical sector, usability is an important part of the development process by now and is standardized within the risk management process. To focus on usability is important to get to know the users' needs. To increase this knowledge is probably an advantage for each company.



Schulze



## Innovationen aus dem Schwarzwald – Durchgängige Prozesskette auf Basis von CATIA unterstützt dabei

Das Duschen wurde zwar nicht im Schwarzwald erfunden, aber die Innovationen der Hansgrohe AG mit Sitz in Schiltach/Schwarzwald haben das Brausebad immer wieder revolutioniert. So gilt das 1901 gegründete Unternehmen seit Jahren als Marktführer im Brausen-Segment und als einer der Innovationsführer der internationalen Sanitärindustrie, und das nicht nur in der Technologie, sondern auch im Design.

Mit neun Produktionsstätten auf drei Kontinenten, mit Vertriebsgesellschaften in 33 Ländern zählen die Schwarzwälder zu den wenigen Global Playern der Sanitärbranche. 3.200 Mitarbeiter, davon annähernd zwei Drittel in Deutschland, erwirtschafteten 2008 einen Gruppenumsatz von 668 Mio. Euro. Unter den Marken Hansgrohe, Axor, Pharo und Pontos bietet das Unternehmen weltweit sanitärtechnische Produkte und designorientierte Badlösungen an. Diesen liegen die produktiven und ambitionierten Kooperationen mit international renommierten Design-Größen wie Philippe Starck, Antonio Citterio, Patricia Urquiola und Phoenix Design zugrunde. Die Erkenntnis, dass gutes Design als Synonym für Kreativität und Qualität in der Arbeit honoriert wird, befähigt das Unternehmen immer wieder Trends im Markt zu setzen.

### Prozessorientierte Lösung und kompetente Anbieter waren gefragt

Schon 1986 führte man in Schiltach CATIA V2 ein. Arbeiteten die Ingenieure anfangs an bis zu 25 Arbeitsplätzen, so rüsteten die Sanitärspezialisten 1994/1995 auf über 40 Arbeitsplätze auf. Im Jahre 2002 stand eine weitere Entscheidung an „Wir hatten zu klären, ob wir auf CATIA V5 und die dazugehörigen NC-Module umsteigen und uns somit für ein prozessorientiertes System entscheiden oder ob wir in der Konstruktion ein anderes System einsetzen“, erläutert Stefan Ginter, Leiter CAD/CAM-Anwendung bei der Hansgrohe AG. Nach einem intensiven Benchmarking fiel die Entscheidung wieder zugunsten CATIA und dem langjährigen Partner Transcat PLM GmbH & Co. KG, Systemhaus für die PLM-Lösungen von Dassault Systemes. „Wir haben uns für eine durchgängige, prozessorientierte Lösung ohne CAD-Schnittstellen von einem Anbieter entschieden. Änderungen sollten sofort durchgängig sichtbar sein“, fügt Ginter hinzu. Heute sind fast 80 Arbeitsplätze von CATIA V5 im Einsatz, und an drei Standorten wird mit sieben CATIA NC-Modulen im Schichtbetrieb gearbeitet. Insgesamt schulte Transcat PLM in den letzten 20 Jahren über 100 Mitarbeiter.

### Alte Daten konvertiert

Im Herbst 2002 begann der stufenweise Umstieg auf CATIA V5. Die meisten Konstrukteure trans-

ferierten direkt nach der Schulung die noch laufenden Projekte, um das baugruppenorientierte Arbeiten nutzen zu können. Damit alle Daten immer verfügbar sind, hat man diese im Laufe der Zeit immer auf das aktuelle CATIA-Release konvertiert. Stefan Ginter erklärt: „Einige unserer Produkte wie die Selecta- und Mistralbrause sind sehr langlebig. Diese Klassiker, aber auch andere Produkte haben wir über die Jahre hinweg immer wieder verbessert, daher benötigen wir alle Konstruktionsdaten auf dem neuesten Release-Stand.“ Mittlerweile haben die Konstrukteure sehr viele Wiederverwendungsbauteile im System gespeichert. Alle CAD-Daten aus Forschung und Entwicklung werden mit den dazugehörigen Informationen im System MySAP.ERP als PLM-Datensatz abgelegt. Sie sind von jedem berechtigten Mitarbeiter, egal ob Planer, Konstrukteur oder Einkäufer, in einem Viewing- oder Nativ-Format einsehbar.



### Arbeiten mit Templates

Hat die Produktentwicklung für die Brausen Produkt-Vorlagen aufgebaut, in denen der rein methodische Aufbau beschrieben ist, so existieren für die Armaturen Einzelteil-Templates. Da Armaturen im Gegensatz zu Brausen sehr oft das gleiche Innenleben aufweisen, haben die Sanitärspezialisten viele verschiedene CATIA V5 Templates für die Innengeometrie erstellt und parametrisiert. Je nach Anforderung greift der Konstrukteur auf das entsprechende Template zu und setzt dann darüber die Außengeometrie, das Design. In der Werkzeugkonstruktion wird ebenfalls mit Templates gearbeitet. Durch systematischen Aufbau eines

Kunststoffspritzgusswerkzeugs in Template-Form kann schnell auf die unterschiedlichen Gegebenheiten reagiert werden.

### Gefräste Muster und Prototypen

Das Management fällt Designentscheidungen u.a. auf Grundlage von gefrästen Mustern. Wird ein Design-Muster benötigt, übergibt die Produktentwicklung die Daten an den NC-Programmierarbeitsplatz, damit von dort aus die Fräsmaschine angesteuert werden kann. Spätestens am anderen Tag liegt dann das Design-Muster vor.

Prototypen sind schnell mit einer 3D Rapid Prototyping Maschine erstellt, die auf den 3D-Datensatz zugreift. Anhand dieser Funktionsmuster ist jede Änderung nachvollziehbar. So ist die gesamte Montage schon im Vorfeld durchspielbar, lassen sich Änderungen mühelos einarbeiten, Durchflussversuche und Simulationen an den Bauteilen schnell durchführen.

Darüber hinaus setzen die Schiltacher Innovationsspezialisten CATIA NC im Werkzeugbau ein. Die Werkzeugkonstrukteure greifen auf den relevanten Datensatz inklusive aller Bauteile der Produktentwicklung zu, duplizieren diesen, bereiten die Geometrie werkzeug- und spritzteilgerecht auf und geben diese dann an den NC-Programmierarbeitsplatz weiter, damit darauf aufbauend die Fräsprogramme erstellt werden können.

### Integrierte Lösung bringt Vorteile

Den größten Vorteil einer integrierten, durchgängigen CAD/CAM-Lösung auf Basis von CATIA sieht man in der Verkürzung der Durchlaufzeiten, denn als Innovationsführer der Sanitärbranche ist die Hansgrohe AG immer bestrebt, vor seinen Wettbewerbern mit neuen Produkten am Markt zu sein. So hat man laut Aussage von Stefan Ginter seit dem Einsatz von CATIA V5, den Konstruktions- und den NC-Modulen, einen großen Sprung nach vorne gemacht: „Wir müssen auf einem hart umkämpften Markt mit unseren Produkten bestehen. Um unsere Wettbewerbsfähigkeit zu verbessern, benötigen wir auch das richtige prozessorientierte CAD-System. Die Entscheidung für CATIA war immer richtig und nachhaltig. Jetzt sind wir noch effizienter und schneller mit neuen Produkten am Markt.“ Inzwischen verfügen auch alle Mitarbeiter dank entsprechender Schulungen über denselben Wissenstand, sodass sie bei Engpässen auch in anderen Teams einsetzbar sind. Für das Unternehmen hat sich der Einsatz von CATIA durch die Effizienzsteigerung mit der neuen Version nochmals bestätigt.

[www.hansgrohe.de](http://www.hansgrohe.de)  
[www.3ds.com/de](http://www.3ds.com/de)

# Das Beste aus beiden Welten



## CATIA Machining

**Stellen Sie sich vor, die beste 3D-Konstruktionslösung mit der leistungsfähigsten Fertigungslösung zu kombinieren.**

Die CATIA NC-Fertigungslösung nutzt Ihre Stärken in Konstruktion und Fertigung und hilft Ihnen, durch die Optimierung Ihrer Prozesse wertvolle Zeit zu sparen. Arbeiten Sie nicht länger allein!

[www.3ds.com/de/catiamachining](http://www.3ds.com/de/catiamachining)

## Space Structures



### 9.40

Greg ELFERING,  
Vice President Sales  
and Marketing  
Europe, 3DSystems



#### Advanced integrated RP&M solutions for on-demand parts production

Design engineers have a wide range of choices and options from the many different 3D Systems' Solutions for on-demand, fast and economical production of prototypes, end-use parts and jigs and fixtures. These include 3D Printing solutions, Stereolithography and Selective Laser Sintering solutions, and the 3D ProParts market place using the latest additive manufacturing systems and materials, CNC machining and complementary casting processes.

Precise and ultra detailed 3D Printed parts are the ideal choice for hard plastic or cast-friendly wax parts in a wide variety of applications ranging from realistic concept models to final part manufacturing.

For prototypes, patterns or end-use parts with the greatest accuracy, highest definition and best surface finish, SLA models are an excellent investment and can optimize time and money at every stage of the production cycle.

Sintered models are ideal for tough, stable parts for harsh environment testing or end-use applications. The use of Sintering enables to eliminate tooling cost and drastically reduce time and cost of product development or production.

### 10.00

Jacques Weijtmans,  
Ingenieur, Senior  
Product Specialist  
and Productmanager,  
INNEOSolutions



#### Intelligente Flächenrückführung (native CAD Modelle), von der Punktwolke zum intelligenten CAD-Modell

Das Erzeugen von CAD Modellen auf Basis von Punktwolken ist eine bekannter Vorgang der bislang auf einem Datenaustausch über CAD Standardschnittstellen realisiert wird. Nahezu alle Anbieter von Flächenrückführungssoftware sind in der Lage hochwertige Flächen oder Volumenmodelle zu erzeugen und als Step- oder IGES-Daten zur Weiterbearbeitung zur Verfügung zu stellen. Sind jedoch intelligente CAD-Modelle gefordert, bei denen die Konstruktionsabsicht in Form von Konstruktionselementen erforderlich ist, wird das

Feld der Anbieter dünn. In diesem Vortrag werden die Vorteile der Reverse Engineering Lösung Rapidform anhand eines Praxisbeispiels dargestellt.

#### Reengineering with intelligence, from point cloud into parametric CAD model

The realization of CAD models based on 3D scan data and polygon meshes is in most cases limited to an import of native CAD files. Most of the know "reverse" engineering software is very well capable of building a high quality surface or solid model based on the 3D scan data. In the CAD system, this geometry is then imported as IGES or STEP format were it then can be used for further design stages. When a parametric transfer to the CAD system is required, IGES or STEP format will not be sufficient anymore. Feature based transformation with CAD related information is the next generation of reverse engineering software and requirements. During this presentation the process chain, "from 3D scan data to intelligent CAD model" will be demonstrated with the use of Rapidform.

### 10.20

Dipl. Ing. Johannes Kemp , LEONI Protec Cables and Systems



#### sens-line TCP-3D: Präzise Werkzeugvermessung für alle Industrieroboter und Maschinen

TCP-3D vermisst das Werkzeug elektronisch in drei Dimensionen (X, Y und Z). Das Roboterprogramm wird automatisch um die Toleranzabweichung korrigiert und sorgt dafür, dass das Werkzeug stets an der korrekten Position arbeitet.

### 10.40

Alexander Oster,  
netfabb GmbH



#### Additive Fertigung von Bauteilen durch Selektive Raumstrukturen

Trotz der enormen Fortschritte, die additive Fertigungstechnologien in den letzten Jahren erfahren haben, ist ihre Anwendung zum Großteil fokussiert auf die direkte Herstellung von Prototypen und Kleinserien. Unter realen Produktionsbedingungen bleiben sie den herkömmlichen subtraktiven Verfahren oder gewöhnlichem Spritzguss weiterhin deutlich unterlegen, und zwar sowohl in Bezug auf

Stückkosten als auch auf Prozesssicherheit.

Dies ist wenig verwunderlich, ist ihr wahrer Vorteil doch von ganz anderer Natur. Additive Verfahren bieten nicht nur eine zuvor ungekannte Freiheit in Geometrie und Form, sondern erlauben sogar einen revolutionären Paradigmenwechsel: Die über Jahrhunderte praktizierte Fertigung einfacher solider Bauteile erweist sich bei näherer Betrachtung als reine Selbstbeschränkung, während – analog dem Vorbild der Natur – eine innere Strukturierung die Material- und Funktionseigenschaften eines Bauteils völlig neu bestimmen kann.

netfabb's „Selective Space Structures“ tragen diesem innovativen Ansatz Rechnung, in dem es durch einzigartige Konzepte eine Entwicklungs-umgebung für strukturierte Bauteilkonstruktion bereitstellt. Der Vortrag stellt die Hindernisse und Schwierigkeiten in diesem Feld zusammen mit spezifischen Lösungskonzepten dar, während er beispielhaft einen tieferen Einblick in neuartige und faszinierende Anwendungen erlaubt.

Zum endgültigen Durchbruch additiver Fertigung bedarf es einen signifikanten und einzigartigen Mehrwert – Raumstrukturen liefern genau diesen.

#### Selective Space Structures

Despite the enormous progress of additive fabrication methods during the last years, their application is mostly focused on prototypes and small lot production. Nevertheless, in most cases traditional technologies - like casting or milling - are superior in both, costs per unit and process stability.

This of course is not too astonishing, since Additive Fabrication's major advantage is of a very different kind. It does not only offer an unknown flexibility in geometry and design, it moreover allows a revolutionary paradigm shift: For centuries "production" meant basically the creation of simple and solid parts, which from today's point of view seems as not more than a temporary self-restriction. Following the example of nature, an interior structure is capable of transforming the functionalities and material properties of any given part geometry.

netfabb's "Selective Space Structures" offer unique concepts and a full development environment for structural part creation. This talk will highlight obstacles and difficulties of this field, while giving concrete solutions and a deeper understanding of novel and fascinating applications.

For a final break through of Additive Manufacturing, a significant and unique benefit is crucial - structures exactly deliver this benefit.

Impressum  
dot-Verlag, Birsteiner Straße 16,  
D-60386 Frankfurt, www.dot-online.de,  
E-Mail: Dr. Dotzler@t-online.de

Durch uns in **16 Jahren** bereits gelöste AUFGABEN:

DIGITALISIEREN FIGUREN SCHOKOLADENFORMEN LEISTEN  
ZAHNTECHNIK GIESSEREIMODELLE PRÜFLEHREN KOKILLEN  
EPITHESEN SPIELZEUG SensAble FreeForm ZAHNFORMEN  
HYDROFORMING 3D-FRÄSPROGRAMME IMPLANTATE SCHMUCK  
RAPIDTOOLING FLÄCHENRÜCKFÜHRUNG Leios BIEGEPLÄNE  
KUNSTOBJEKTE OLDTIMERERSATZTEILE SCHMIEDEGESENKE  
ORTHOPÄDIETECHNIK KONTURNAHE KÜHLUNGEN RAUMFAHRT  
LUFTFAHRTTEILE RAPID-PROTOTYPING PORZELLANFORMEN  
WAFFENGRIFFE Handyscan DESIGNMODELLE OBERFLÄCHEN  
TECHNOLOGIETRANSFER OPERATIONSWERKZEUGE KOPFWERK  
MÄHFINGER DATENAUFBEREITUNGEN SCHRAUBENSCHLÜSSEL  
SCHULUNGEN SPANNVORRICHTUNGEN MÜNZEN STROBOSKOPE  
MASKEN SCHWEISSVORRICHTUNGEN MACHBARKEITSSTUDIEN  
VIBRATOREN PRESSWERKZEUGE WERKZEUGGRIFFE TRENSEN  
DICHTUNGEN Direct-Texturing PROTHESEN ERSTMUSTER  
MEDIZINTECHNIK BRÜCKENGLIEDER KNÖPFE BÜROARTIKEL  
FEUCHTRAUMGEHÄUSE Activity91 FAHRZEUGKOMPONENTEN  
DACHPFANNEN SCHUHSOHLEN BONBONFORMEN ANIMATIONEN  
VERPACKUNGEN Geomagic WERBEARTIKEL HSC-PROGRAMME  
LASERGRAVUREN ABWICKLUNGEN SCHÄUMFORMEN GRAVUREN  
TRANSPORTGERÄTE BIEGELEHREN BESCHLÄGE ELEKTRODEN  
VASEN STAUBSAUGER BENCHMARKS SPORTGERÄTE RELIEFS  
MUSEUMSTRANSPORTE BLASFORMEN TECHNOLOGIEBERATUNG  
FORTBILDUNGEN HANDYSCHALEN FLASCHEN NÄHMASCHINEN  
ANSCHAUUNGSMODELLE HANDMUSTER TASSEN LADEKLAPPEN  
MUSIKINSTRUMENT PRODUKTENTWICKLUNG FAHRRADSATTEL  
FREIFORMFLÄCHEN 3D-Tool ROTORTIPS PARABOLSPIEGEL  
FIRMENPRÄSENTATIONEN ORTHESEN DATENKONVERTIERUNG  
ZEICHNUNGSABLEITUNG ZANGEN REPLIKEN KLEIDERBÜGEL  
SANDSTRAHLSCHABLONEN TIEFZIEHFORMEN PRÄGESTEMPEL  
TEXTUREN **ANTONIUS KÖSTER GmbH & Co.KG** FEINGUSS  
ANSAUGKRÜMMER **HÜNENBURGSTRASSE 6** ROTATIONSFORMEN  
AUSPUFFANLAGEN **D-59872 MESCHEDE** VERDICHTERPUMPEN  
HANDWERK SIMULATIONSMODELLE BESCHLÄGE GLASFORMEN  
MÖBEL **WWW.INNOVATIVE-CAD-CAM-SOLUTIONS.COM** KIELE  
VOLUMENBERECHNUNGEN ARCHÄOLOGIE 5-ACHS-PROGRAMME  
SIE FINDEN UNS: **EUROMOLD 2009 HALLE 11 STAND D123**

Nutzen auch Sie unser Know-How für IHRE AUFGABEN

Donnerstag

## SESSION 4

Vom Design zur Fertigung

Donnerstag, ab 12 Uhr

## SESSION 5

Produktmanagement  
und Design



# Workflow-Optimierung

11.00

Hans-Joachim Schott, Schott Systeme GmbH

**Vom Design zur Fertigung – in einer Lösung**



11.30

Jürgen Frank, Sescoi GmbH

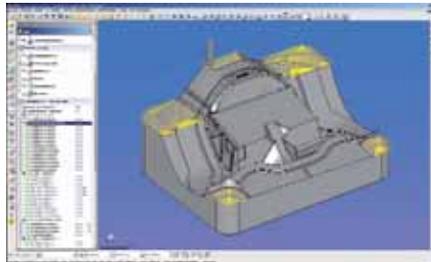
**Kurze Werkzeuge – Innovative Fertigung mit WorkNC**

Die wirtschaftliche Bearbeitung hoher Kernbauteile und tiefer Kavitäten ist eine Herausforderung an heutige Fertigungstechniken. Der Einsatz kurzer Werkzeuge beim Schruppen und Schlichten ist ein echtes Potenzial zur Reduzierung von Bearbeitungszeit und Fertigungskosten. Ermöglicht wird dies durch die Berücksichtigung von Werkzeughalter und Maschinenkopf während der Berechnung der Fräsbahn. Lange Werkzeuge werden effektiv nur in unumgänglichen Bereichen eingesetzt.

Im Restmaterial Schruppen und Schlichten werden aus 3-achsigen Fräsbahnen automatisch 5-achsige Bearbeitungen mit kurzen Werkzeugen generiert. Nach der Definition von Werkzeuglänge und Werkzeughalter errechnet WorkNC automatisch für jeden Punkt eine kollisionsfreie Position. Beschränkungen in der Schwenk- und Drehbewegung der Maschine werden ebenfalls berücksichtigt. Eine grafische Simulation erlaubt die Darstellung der gesamten Maschinenumgebung. Inhalt des Vortrages sind die Vorteile innovativer Bearbeitungsstrategien und die damit verbundene Reduzierung von Fertigungskosten.

**Short tools innovative machining with WorkNC**

Economical machining of high cores and deep cavities is a challenge to manufacturing technology today. The use of short tools in roughing and finishing offers a real possibility of reducing machining times and production costs. Taking into consideration tool holders and milling



machines heads during the calculation of toolpaths make this possible. Long tools will be used only in necessary areas.

Automatically generated 5-axis re-roughing and finishing using short tools can be produced based on the original 3-axis toolpaths. After tool length and tool holder definition, WorkNC automatically calculates a collision free tool position for each point on the toolpath. Milling machine rotational and pivotal limitations are also taken into account. In graphical simulation The whole machining environment is displayed in a simulated graphical display.

The principal message delivered by the presentation is the advantage of innovative machining strategies and the reduction in manufacturing costs.

12.00

Dip.-Ing. Ralf Prinz, INNEO Solutions Mitglied der Geschäftsleitung, Ressort Technik, Produkte und Qualitätssicherung, Dozent für Projektmanagement



**Prios Foundation – die neue Projektmanagementlösung von INNEO für den Mittelstand**

Projektmanagement wird mehr und mehr zum geschäftskritischen Erfolgsfaktor. Viele auf dem Markt befindlichen Systeme sind aber eher kryptisch oder für große Firmen und Organisationen ausgelegt und deshalb für kleine bis mittlere Unternehmen nicht oder eben nur bedingt geeignet. Darauf hat jetzt INNEO mit Prios Foundation auf Grundlage der kostenfreien Windows SharePoint Services reagiert. Das System ist äußerst einfach zu bedienen, Web basierend, aber bewusst nicht mit Funktionen überfrachtet. Prios Foundation bietet vom Gantt über das Dokumentenmanagement bis hin zu Projektforen und vielen weiteren Möglichkeiten eine große Bandbreite an Modulen, die verständlich aufbereitet und effizient eingesetzt werden können. Projektleiter, Projektmitarbeiter sowie Geschäftsleitung haben

sofort einen aktuellen Stand der Projekte sowie Zugriff auf alle notwendigen Daten und Dokumente. Einfacher geht es nicht.

**Prios Foundation – new project management solution by INNEO for small and medium enterprises**

Project management more and more becomes a vital factor for business success. Many systems on the market are rather cryptic or dimensioned for bigger companies and organizations and therefore are not suitable or only to a limited extent for small and medium sized companies. With Prios Foundation, based on the cost-free Windows SharePoint Services, INNEO has reacted to this situation. The system is extremely easy to use, web based and deliberately not overloaded with functionality. Prios Foundation offers a great bandwidth of modules starting from Gantt and document management to project panels and many other possibilities for intelligible editing and efficient application. Project managers, project staff and management instantly can view the current status of projects and access to all necessary data and documents. As good as could be.

12.30

Wilfried Gassner, PLM Consultant Dassault Systemes Deutschland GmbH



**V6 Live! PLM 2.0 auf der V6 Plattform für globale online**

Die neue Version 6 verbindet (fast) alle Marken von Dassault Systemes in einer Plattform: CATIA, DELMIA, SIMULIA, ENOVIA, 3DVIA-Composer. Damit eröffnen sich sehr leistungsfähige neue Methoden der Zusammenarbeit – ohne die gesamten Vorteile der V5-Modellierung ändern zu müssen. Standortübergreifendes Arbeiten, räumliches Suchen, gemeinsames Arbeiten an Baugruppen u.v.a.m.

The new Version 6 connects (almost) all Dassault Systemes brands in a single platform: CATIA, DELMIA, SIMULIA, 3DVIA Composer. This opens the space for very powerful new methods of collaboration - keeping all the advantages of V5 modelling. Working across locations, searches in 3-dimensional space, common work on assemblies et al ...

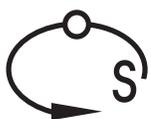
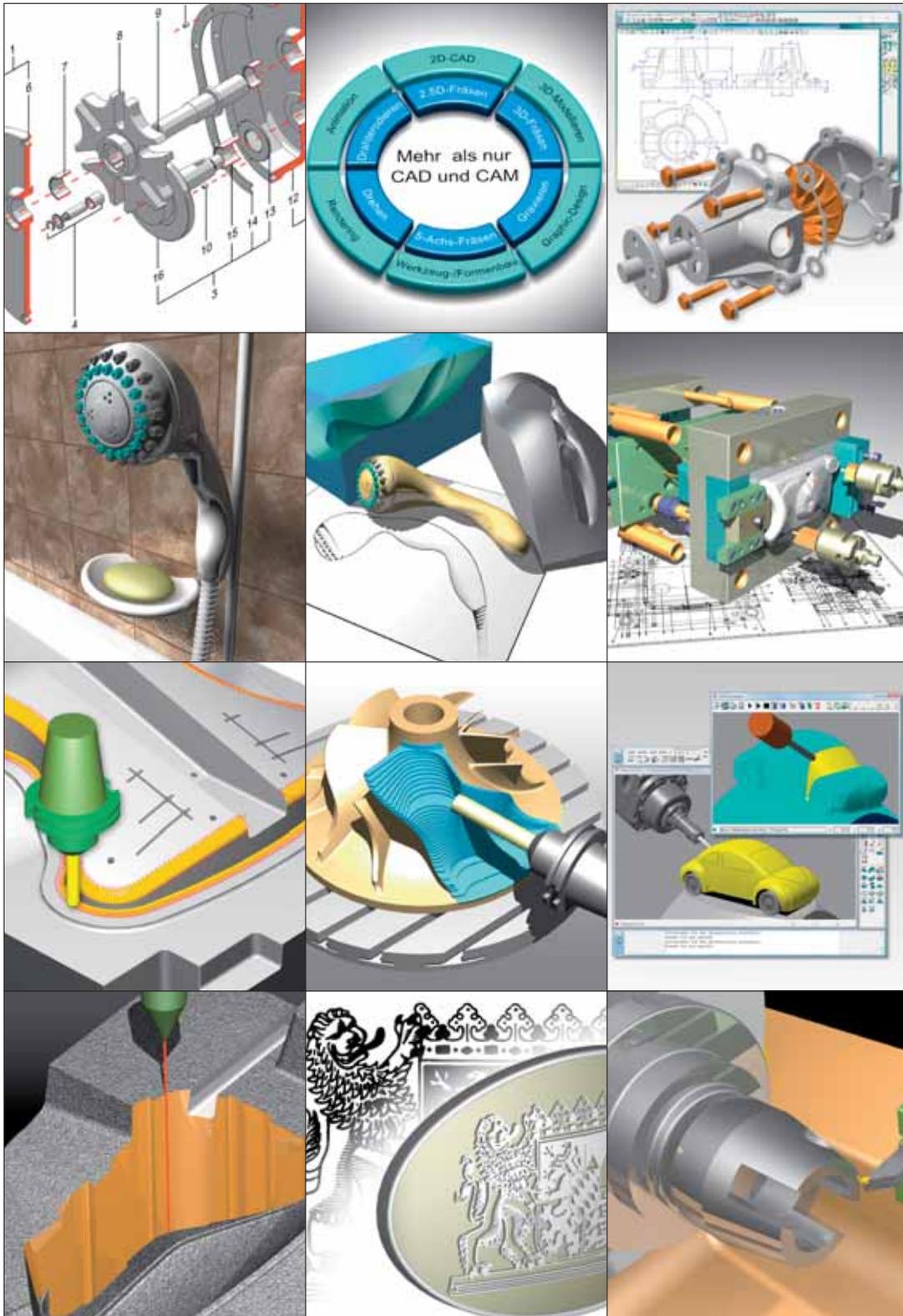
13.00

Mittagspause



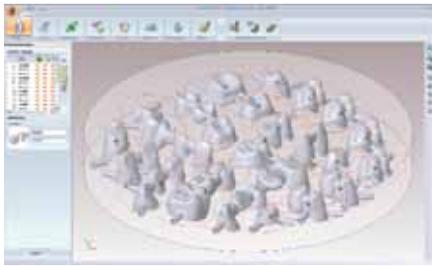
# Software für Mittelstand und Industrie – aber wie?

# Vom Design zur Fertigung - in einer Lösung



**SCHOTT SYSTEME**  
Software Hersteller für CAD / CAM und IT

Schott Systeme GmbH  
Landsberger Str.8  
82205 Gilching  
Tel: +49 89 348069  
Fax: +49 89 390168  
[www.schott-systeme.com](http://www.schott-systeme.com)



Verschachtelung der Kronen und Brücken mit Verbindern.

Gefräster Zahnersatz im Rohteil



Bilder: Sescoi GmbH

Werner Möller

## Schneller und präziser fertigen mit WorkNC Dental



Vertriebsleiter Sescoi GmbH

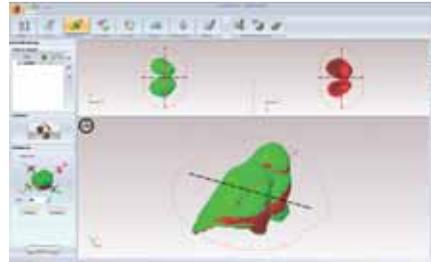
### CAM-Lösung für die Zahntechnik

WorkNC Dental ist eine spezielle CAM-Lösung für die automatisierte Fräsbearbeitung von Kronen, großspannigen Brücken, Implantatstrukturen in der Zahnmedizin. WorkNC Dental erspart unter anderem Produktionszeit, denn die hohe Qualität und Präzision der fertigen Teile machen manuelle Nacharbeit nahezu überflüssig.

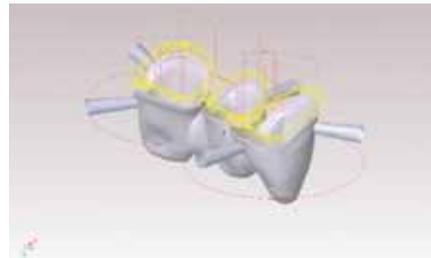
Seit mehr 20 Jahren ist Sescoi führend im automatischen Erzeugen von NC-Programmen. Diese Kenntnisse und Erfahrungen bilden die Basis für WorkNC Dental. Wie der Name verrät, baut WorkNC Dental auf dem in der gesamten Fertigungsindustrie etablierten CAM/CAD-System WorkNC auf, das besonders im Werkzeug- und Formenbau, der Automobil- sowie Luftfahrtindustrie viele Anwender hat. Besonderes Merkmal ist ihr hoher Automatisierungsgrad, der es auch Neueinsteigern schnell ermöglicht, auf Knopfdruck das passende NC-Programm zu generieren.

Mit WorkNC Dental hat Sescoi jetzt eine für die Zahntechnik spezialisierte Version entwickelt. Sie verfügt unter anderem über eine Standard-Bibliothek von Bearbeitungsfolgen, die speziell für die Morphologie prothetischer Rekonstruktionen entwickelt wurden und so eine optimale maschinelle Bearbeitung gewährleisten. Je nach Element-Typ (Kronen, Brücken, ...) werden optimale Bearbeitungsfolgen gewählt. Dabei ist es auch möglich, mehrere unterschiedliche Strategien am selben Rohling einzusetzen, um die Bearbeitung weiter zu optimieren.

Falls es die Maschine zulässt, können durchgängig 5-Achs-Strategien verwendet werden. Hierdurch ist der Einsatz sehr kurzer Werkzeuge und



Interaktive Drehung der Bauteile zur Optimierung der Hinterschnittbereiche



Darstellung/Simulation der Fräsbahn

die Bearbeitung unterschrittlicher Bereiche möglich. Selbstverständlich sorgt die Software – unter Berücksichtigung der Maschinenkinematik – für kollisionsfreie Fräsbahnen. Auch die Visualisierung der Fräsbahnen und eine dynamische Bearbeitungssimulation ist möglich.

WorkNC Dental ist einfach und effizient zu bedienen. Dazu trägt eine Benutzeroberfläche bei, die auch von unerfahrenen Mitarbeitern schnell erlernen und intuitiv bedienbar ist. Zahlreiche Features erleichtern die Eingabe und Assistenten führen durch alle wichtigen Arbeitsschritte. Außerdem steht ein umfassendes Spektrum von automatisierten und interaktiven Verfahren zur Verfügung. WorkNC Dental führt den Nutzer durch die Fertigungs-Vorbereitung, die Auswahl von Materialien vom Rohling bis zur Halteklammer bis hin zum Start der Bearbeitung.

Während des Setups hat der Anwender Zugriff auf zahlreiche vordefinierte Daten, die es ermöglichen, Schlüsselcharakteristiken des Projektes wie Material, Maschinentyp und anderes schnell und einfach zu bestimmen. Die integrierte Materialbibliothek liefert dazu nicht nur Informationen über Abmessungen oder Rohstoffe. Mit Hilfe von Meta-Informationen können Anwender die Rohlinge benutzerdefiniert beschreiben und Faktoren wie Schrumpfung berücksichtigen, die mit bestimmten Materialien (z. B. Zirkon) einhergehen. Auch selbstdefinierte Rohlinge lassen sich der Bibliothek jederzeit hinzufügen. Nicht vollständig ausgenutzte Rohlinge können archiviert

und zu einem beliebigen Zeitpunkt reimportiert und weiter verarbeitet werden.

Alle in der Zahntechnik vorkommenden Materialien wie Zirkonoxid, Titan, Chrom-Kobalt sowie PMMA können bearbeitet werden. Rekonstruktionsdaten lassen sich im STL-Format oder im Originalformat eines Dental-CAD-Systems importieren. Ein interaktives Nesting erlaubt dem Anwender, die Platzierung und Ausrichtung einfach zu optimieren und alle Elemente bestmöglich für die Fertigung vorzubereiten. Auch die Klammern für Halterung und Brennvorgang lassen sich automatisch erzeugen und einfügen. Manuelles Hinzufügen und Positionieren der Klammern ist ebenso möglich, wie das individuelle Anpassen der Klammern entsprechend der Materialien. Nach der automatischen Erzeugung der Fräsprogramme, werden die NC-Daten direkt an die Fräsmaschine übertragen. Eine automatisch erzeugte, umfassende Dokumentation erlaubt die einfache Zuordnung der einzelnen Werkstücke zum Auftraggeber bzw. zum Patienten.

### Zum Unternehmen:

Seit 20 Jahren entwickelt Sescoi Softwarelösungen, die sowohl für ihre Qualität, Zuverlässigkeit, Benutzerfreundlichkeit und automatische Funktionen, als auch für den erstklassigen technischen Support und Kundendienst bekannt sind. Sescoi verfügt für den Vertrieb und technischen Support über Niederlassungen in den USA, Europa und Asien, um so dem Bedarf von Tausenden von örtlichen und internationalen Kunden aus verschiedenen Industriebranchen gerecht zu werden.

### Die Software-Lösungen von Sescoi umfassen:

- WorkNC Dental, eine automatische CAM-Lösung für 2- bis 5-Achs Bearbeitungen in der Zahntechnik
- WorkNC, eine automatische CAM/CAD Lösung für 2- bis 5-Achs Bearbeitungen
- WorkNC-CAD, eine einheitliche CAD-Anwendung für das gesamte Herstellungsverfahren.
- WorkXPlore 3D, eine hochentwickelte Lösung zur Visualisierung, Abfrage und Analyse von 3D Daten
- WorkPLAN Enterprise, eine ERP Lösung der neuen Generation für die Einzelfertigung
- MyWorkPLAN, ein kosteneffektives und leicht zu verwendendes Job Management System.

Sescoi kann auf langjährige Erfahrungen im Werkzeug- und Formenbau, dem Ingenieurwesen und der Software-Entwicklung zurückgreifen, versteht die Bedürfnisse der Kunden und hilft ihnen, die Herausforderung einer neuen Software-Implementierung zu meistern und deren langfristige Geschäftsentwicklung zu sichern.

# Mit Präzision ans Ziel!

## Mehr Effizienz mit Software von Sescoi

# WorkNC<sup>®</sup>

WORKXPlore 3D

ERP PLAN<sup>®</sup>  
Enterprise

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

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

**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.

**Sescoi<sup>®</sup>**

Wir machen das Programm.

# Design is Champion

14.00

Alexandros Karakatsis, Autodesk

## Winning by Design

Stil, Form und Funktion eines Produkts tragen maßgeblich zur Kaufentscheidung von Verbrauchern bei. Autodesk® Alias®

ermöglicht den Designern flexibel mit Ideen zu experimentieren, Konzepte rasch zu testen, zu überarbeiten und Entwurfsdetails zu verfeinern. Die leistungsstarken Werkzeuge verbinden Kreativität und handwerkliche Kompetenz zu inspirierenden Formen und letztendlich zum detaillierten 3D-Modell.

Autodesk® Alias® optimiert den Kreativprozess mit branchenführenden Skizzier-, Modellierungs- und Visualisierungsfunktionen – vereint in einer zentralen Software-Umgebung, in der Ideen rasch Form annehmen. Dies möchten wir anhand von Kundenprojekten aufzeigen.

Style, form, and function all influence a consumer's choice of products. Use Autodesk® Alias® to experiment with ideas, rapidly iterate concepts, and refine winning details. Combine creativity with craftsmanship, capturing inspirational forms and finally to the detailed 3D model, using the powerful tools in Autodesk® Alias® software. Autodesk® Alias® powers your creative process with industry-leading sketching, modeling, and visualization tools - unified in a single software environment, in less time. This will be shown with customer projects.

14.20

Michael Scherer, MMDesign GmbH

## Design als Erfolgsfaktor im Produktionsprozess: Das Beispiel Snow gun T60

Harmonische Formen, kompaktes Design

sowie neues Material sind die Ergebnisse der innovativen Schneekanone T60. Die Verschalungen und alle unteren Abdeckungen wurden in Rotationsformtechnik mit Polyamid (PA6) realisiert. Vorteile: Geringeres Gewicht, Wartungsfreundlichkeit, Schallisolierung, Temperaturschutz mechanischer Teile, UV- und Ozonbeständigkeit, Kostensenkung.

Form und Farben verleihen der T60 ein optisch interessantes Erscheinungsbild.



14.40

Dipl.-Ing. Bernd Schilge, Unfallkasse Post und Telekom

## Sicherheitstechnische und ergonomische Gestaltung

Jede Gestaltung – sei es von Produkten oder Arbeitssystemen – unterliegt in der Regel einer Vielzahl von Anforderungen. Die Teilmenge der sicherheitstechnischen und ergonomischen Anforderungen besitzt eine besondere Wertigkeit: sie ist gesetzlich fixiert und bei Nichterfüllung können in besonderen Fällen Haftungsfragen resultieren, die den Einzelnen persönlich treffen, nicht delegiert werden können und von keiner Versicherung abgedeckt werden. Die gesetzlichen Grundlagen in Deutschland zur Verantwortung und Haftung bei der sicherheitstechnischen und ergonomischen Gestaltung von Produkten und Arbeitssystemen werden in dem Beitrag systematisch aufgezeigt.

## Safety and ergonomic design

The design of products and workplaces normally based on a multitude of requirements. The subset of the safety and ergonomic requirements have a special relevance. They are regulated by laws. The german legal regulations of responsibility and liability for the safety and ergonomic design of products and workplaces will be specified.

15.00

Dr. Harald Liese, Teamleiter CA Anwendungen Dr. Josip Stjepandic, Leiter des Competence Centers CA Technologie (Kontakt)



## Know-How-Schutz und sicherer Datenaustausch für CAD-Entwicklungsdaten

Die Sicherheit industrieller Entwicklungsdaten ist

nicht erst ein relevantes Anliegen, seit allein der deutschen Industrie durch Produktpiraterie Verluste in zweistelliger Milliardenhöhe entstanden sind. Aber die Suche nach geeigneten Mitteln gegen Plagiate und Raubkopien aller Art verleiht der Debatte über den Schutz von Konstruktion, Sourcecode und Ingenieur-Know-how neue Brisanz. Eine der fragilsten Stellen ist hierbei der Zugriff auf die sensiblen Produktdaten insb. 3D-Modelle, die mittlerweile auch beträchtliches Ingenieurwissen enthalten. Besonders bedroht sind hierbei die Unternehmen, die sich mittendrin in einer Lieferkette positionieren und über eine fein optimierte virtuelle Produktentstehung verfügen: z.B. Werkzeugbau.

Im vorliegenden Beitrag sind die Probleme, Methoden und Lösungen des Knowhow-Schutzes in der virtuellen Produktentwicklung dargestellt. Der Beitrag wird durch Beispiele aus der industriellen Praxis in den verschiedenen Branchen (Automotive OEM, Automobilzulieferer, Werkzeugbau) ergänzt.

## Know-How-Protection and secure Data Transfer for CAD-Development Data

The security of industrial development data is not only a relevant concern since solely the German industry has suffered losses in two-figure billions owing to product piracy. However, the search for capable means against all kinds of plagiarism and bootlegs gives new explosiveness to the debate about the protection and defence of construction, source code and engineering know-how. Herewith, one of the most fragile aspects is the access to the sensitive product data of particularly 3D-models, which by now include as well a considerable plenty of engineering knowledge. At this, particularly menaced are the companies positioning in the centre of a supply chain and possessing a precisely optimized virtual product development such as tool design and construction. The article on hand illustrates the problems, methods and solutions of know how protection in virtual product development.

The article is completed by examples from the industrial practice in the different branches (Automotive OEM, automotive suppliers, tool design and construction).

15.30

Kaffeepause

[‘tango] gemeinsam Energie entfalten  
ohne sich zu behindern



Foto: Carlos Furman

**SCHENK & SCHMID**  
WERKZEUGBAU GMBH



### Alaia Court Schuh

Schuh aus schwarzem Wildleder, silber abgefasster Rahmen, Absatz aus Titan



### Sienna Sandale

Hellpinkes, lackiertes Wildleder, Pale pink glazed kid leather, versilberte Schnalle, Absatz aus Titan



## Marktbedeutung des Direkten Metall Laser-Sinterns (DMLS) mit dem Werkstoff Titan nimmt zu

### Immer mehr Anwendungen in der Serienfertigung und in der kundenindividuellen Fertigung

EOS, Weltmarktführer im Bereich Laser-Sintern, beobachtet einen deutlich zunehmenden Einsatz von EOSINT M 270 Systemen zur Herstellung von Bauteilen aus Titan. Seit der Einführung von Titan als Werkstoff zur Verarbeitung auf diesem System im Jahre 2006 hat EOS sowohl die Systemtechnologie als auch den Bauprozess auf Basis des Titanwerkstoffes weiterentwickelt. Dies führte zu einer höheren Produktivität und zu einer besseren Oberflächengüte der Bauteile. In der Folge zeigte der Markt ein größeres Interesse an diesem Werkstoff, der dann – verarbeitet mit der Laser-Sinter Technologie – in einer Reihe industrieller und Endverbraucher-Anwendungen zum Einsatz kam. So setzen heute nicht nur EOSINT M 270 Kunden in den wichtigsten Märkten in Europa, Nordamerika und Japan das System ein. Systeme sind auch bereits im Einsatz in Südafrika und Indien und weitere Bestellung gingen aus Südafrika und Australasien ein. Zu den Kunden gehören industrielle Endverbraucher, Dienstleistungsunternehmen und Forschungseinrichtungen.

Das Laser-Sintern ist eine ideal einsetzbare Produktionsmethode für viele Titan-Anwendungen. Konventionelle Fertigungsmethoden wie Gießen, Schmieden oder Fräsen sind oft schwierig und in der Regel nur zu hohen Kosten mit dem Werkstoff Titan umzusetzen. Fertigt man nach dem e-Manufacturing Konzept des Laser-Sinterns, so wird Titan zum Beispiel auch zur Herstellung hochwertiger Komponenten in relativ kleinen Stückzahlen eingesetzt. Die Tatsache, dass per Laser-Sintern Hohlräume oder andere Leichtgewicht-Strukturen erzeugt werden können, erhöht auch

die Leistungsfähigkeit der Bauteile. In gewichtskritischen Anwendungen wie zum Beispiel im Bereich Luft- und Raumfahrt eröffnet der Werkstoff Titan damit auch erhebliche Wertschöpfungspotentiale.

Titanlegierungen verfügen über exzellente mechanische Eigenschaften und eine hohe Korrosionsbeständigkeit in Verbindung mit einem geringen spezifischen Gewicht und einer guten Biokompatibilität. Bislang sind die vorrangigen Anwendungsfelder von laser-gesinterten Bauteilen aus Titan vor allem im Medizin- und Dentalbereich, in der Luft- und Raumfahrt, im Motorsport und in der Modeindustrie zu finden. Das am häufigsten verwendete Material ist EOS Titanium Ti64 - eine Ti6Al4V-Legierung in feiner Pulverform. Bei einigen medizinischen Anwendungen kommt eine ELI-Version (extra-low interstitial) dieses Pulvers oder ein Reintitan-Pulver zum Einsatz.

Mike Shellabear, Vice President für die Metall Technologie bei EOS fügt hinzu: „Titan-Anwendungen sind in der Regel sehr anspruchsvoll. Insbesondere in der Medizin sowie im Luft- und Raumfahrtbereich muss man eine exzellente Teilequalität sicherstellen. Dies wird nur erreicht, wenn die Maschinen, auf denen produziert wird, und die entsprechende Prozesskette dies verlässlich unterstützen. Wir haben bereits eindrucksvoll bewiesen, dass unsere hochmoderne Technologie diese Anforderungen erfüllen kann. Mittlerweile sehen wir am Markt ein wachsendes Interesse an und eine höhere Akzeptanz für das Direkte Metall Laser-Sintern als eine für die Verarbeitung von Titan geeignete Produktionsmethode. Wir erwarten in diesem Bereich zukünftig noch ein starkes Wachstum.“

**Kerrie Luft** ([www.kerrieluft.com](http://www.kerrieluft.com)) ist eine englische Schuhdesignerin, die am legendären Cordwainers, einem Bereich des London College of Fashion studiert hat. Kerrie beschreibt es so: "Ich entwerfe außergewöhnliche Schuhe und setze dabei neue Technologien wie etwa das Laser-Sintern ein. Ich nutze diese Technologie auf eine konzeptionelle Art und Weise. Meine letzte Kollektion "Nouveau" bildet die Charakteristika der Art Nouveau ab und verarbeitet dabei Titan mit Hilfe des Rapid Prototyping, um die komplexe Geometrie der Schuhabsätze zu erzeugen. Inspiriert durch die Natur habe ich innovative Formen für den Schuh selber und für den Absatz entwickelt. Ich liebe den Prozess des Designs und der Umsetzung - und damit die Übertragung des ursprünglichen Konzeptes in eine Kollektion, die sehr einzigartig und speziell ist. Laser-Sintern gibt mir die Freiheiten, genau das zu tun." Die filigrane Struktur der Absätze setzt ein hochfestes Material voraus - Titan wurde deswegen als idealer Werkstoff dafür ausgewählt. Die daraus entstandenen Schuhe ihrer MA Kollektion - mit revolutionären, aus Titan und per Laser-Sintern gefertigten Absätzen - wurden sogar bereits in der Mall Gallery in London ausgestellt. Dadurch wurde Kerrie dann auch als Finalist für den sogenannten "Fashion Fringe" beim "Covent Garden Accessories Award 2009" nominiert.

All diese Beispiele zeigen eindrucksvoll die vielfältigen Einsatzbereiche des Laser-Sinterns unter Verwendung des Titan-Werkstoffes. Es gilt nun, neue Bereiche für das Laser-Sintern von Titan zu entdecken, zu erschließen und weiterzuentwickeln.

### Über EOS

EOS wurde 1989 gegründet und ist heute Weltmarktführer im Bereich Laser-Sintern. Laser-Sintern ist die Schlüsseltechnologie für e-Manufacturing. Schnell, flexibel und kostengünstig entstehen Komponenten direkt aus elektronischen Daten. Das Verfahren beschleunigt die Produktentwicklung und modernisiert Produktionsprozesse. Das Unternehmen hat sein Geschäftsjahr 2008/2009 mit einem Umsatz von voraussichtlich 60 Mio Euro abgeschlossen. EOS beschäftigt weltweit 300 Mitarbeiter, davon 250 in Krailling bei München.

[www.eos.info](http://www.eos.info)

Mit 3D Software erzeugte und per Laser-Sintern hergestellte Absätze aus Titan

### Diana Sandale

Schwarzes Wildleder, Absatz aus Titan



# Any shape. Anytime. Anywhere.

Ihre Herausforderungen sind vielfältig: Sie möchten die Leistungsfähigkeit Ihrer Werkzeuge optimieren und Zykluszeiten im Spritz- und Druckguss reduzieren. Gleichzeitig soll sich die Qualität der komplexen Endprodukte verbessern. Stellen Sie mit einem hohen Maß an Konstruktionsfreiheit komplexe Werkzeugeinsätze her und integrieren Sie konturnahe Temperierungskreisläufe.

Mit dem Direkten Metal Laser-Sintern (DMLS) auf der EOSINT M 270 produzieren Sie schnell, flexibel und kostengünstig auf Basis elektronischer Daten. So können Sie die Grenzen Ihres Geschäftes erweitern. Dabei ist EOS, der weltweit führende Hersteller von Laser-Sinter Systemen, der richtige Partner.

**Denken Sie das Unmögliche.  
Sie werden es bekommen.**

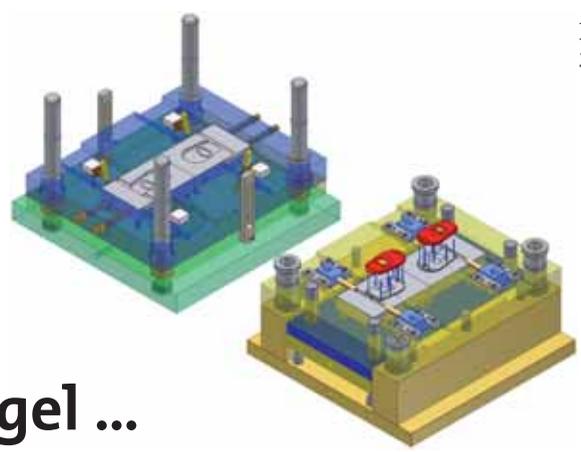


e-Manufacturing Solutions

Weitere Informationen unter:

+49 89 893 36-0

[www.eos.info](http://www.eos.info)



## Leicht, wie ein Vogel ...

**16.00**  
Markus Meir,  
Dassault Systèmes  
Deutschland

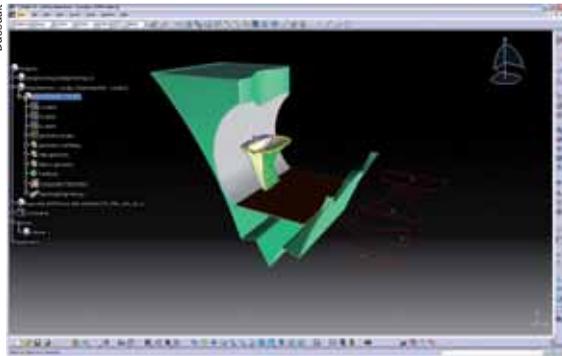


**Design im Leichtbau**

SIE, haben das Design im Kopf. IDEEN, die sich z.B. mit einer Knetmasse oder Styropor umsetzen lassen.

WERKZEUG, mit dem sich die erfasste IDEE sammeln, zusammentragen lässt. So werden die Daten weiterverarbeiten und elektronisch festgehalten

DARSTELLUNGSWEISE Ihre Ausdrucksart, Ihr Stil oder Ihre Handschrift wird 1:1, übereinstimmend, ebenbürtig übernommen und im erstellten Produkt sofort erkennbar.



WIE? Wir unterstützen Sie mit unseren Möglichkeiten für den Erfolg.

So freuen wir uns Sie auf der EUROMOLD Messe 2009, Halle 11.0, Stand D94, begrüßen zu dürfen.

**YOU have the design in your mind**

IDEAS that can be realized in clay or Styrofoam  
TOOL that catches the IDEA, and delivers data electronically and ready to process further  
REPRESENTATION of your style and handwriting - ready to produce the design as real thing  
HOW we have the tools to increase your success  
We look forward to meeting you on our booth, hall 11.0, D94

**16.40**  
Dr. Thorsten Schmidt,  
Heidenreich &  
Harbeck AG



**Bionik in der Gießerei**

In Jahrmillionen der Evolution entstandene Lösungsprinzipien der Natur werden in vielen Bereichen der Technik erfolgreich übernommen, z.B. um Eigenschaften von Oberflächen zu verbessern oder den Energieverbrauch von Flugzeugen und Schiffen zu reduzieren. Auch für die Gestaltung material- und energieeffizienter Strukturen hat die Bionik Lösungsansätze zu bieten, die weit über das einfache Kopieren von Bauformen aus der Natur wie z.B. der Wabenstruktur hinausgehen.

In modernen Form- und Topologieoptimierungs-Algorithmen werden die Wachstumsgesetze der Natur nachempfunden. Sie führen zu idealen Gestaltungsvorschlägen für die jeweilige Bauteilfunktion. Aufgrund seiner Gestaltungsfreiheit bei der Formgebung ist das Gießen für die Umsetzung dieser Vorschläge in reale, energie- und materialeffiziente Bauteile meist das am besten geeignete Fertigungsverfahren.

In dem Vortrag werden die Vorgehensweise und erreichte Ergebnisse anhand erfolgreich bei der Heidenreich & Harbeck AG durchgeführter Entwicklungsprojekte exemplarisch vorgestellt.

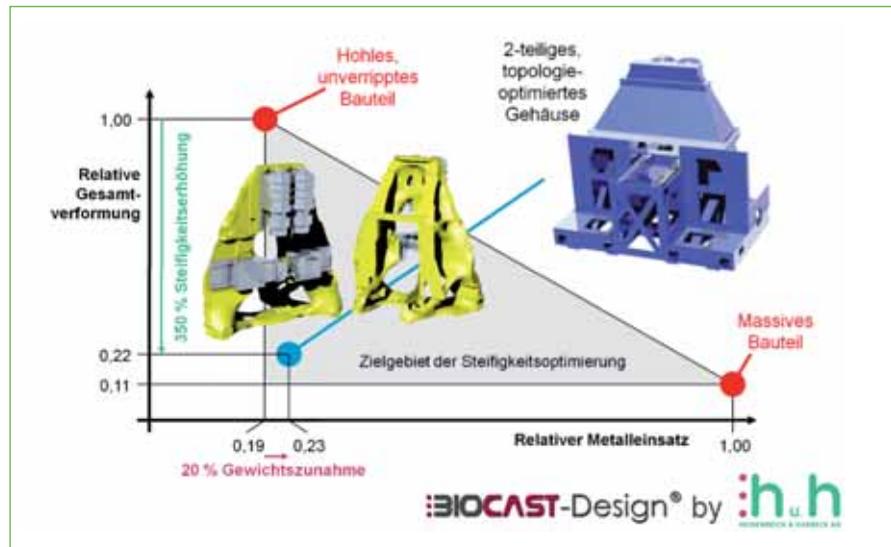
**Bionics in foundry**

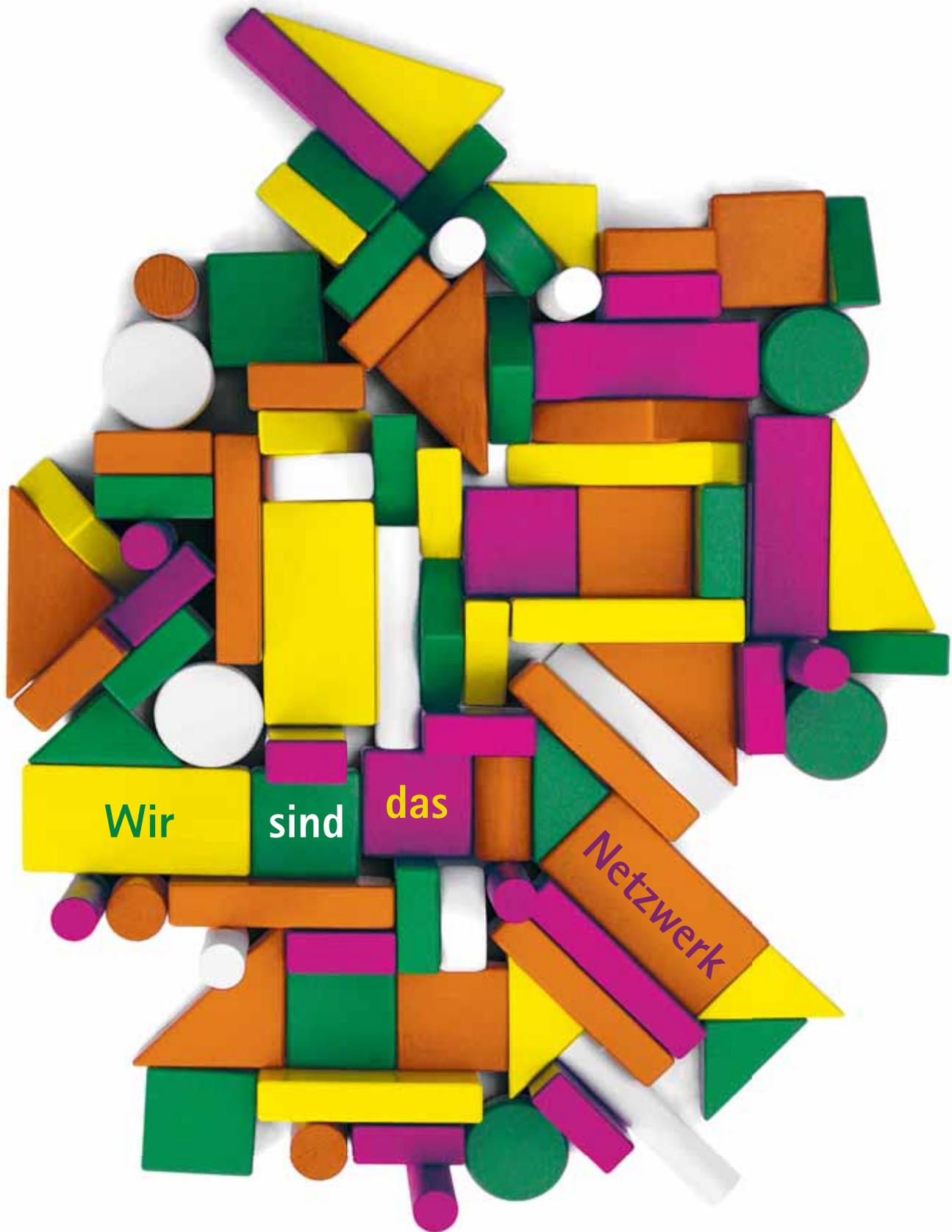
Solution principles from nature, which have been developed in million of years of evolution, have been applied in many technical fields. Improvement of surface properties or structural measures reducing the fuel consumption of ships and airplanes are only some of those applications. Also for the design of material efficient as well as energy efficient structures bionics supplies approaches which exceed simply copying of designs like the honeycomb structure by far.

Up-to-date shape and topology optimization algorithms imitate plant and osseous growth. They result in ideal design proposals regarding the function of the particular part. In the majority of cases the production technique of casting is best suited for the conversion of these design proposals into energy efficient and material efficient parts. In the presentation the approach will be clarified by means of development projects successfully performed by the Heidenreich & Harbeck AG.

**18.30**  
**Messefest**

reich & Harbeck AG durchgeführter Entwicklungsprojekte exemplarisch vorgestellt.





Freitag

## SESSION 8

Design Interventionen durch Technologiewandel



Dominic Schindler Creations

Freitag

## SESSION 9

Lebensräume gestalten  
Marken und ihre Designer

# Mehr Ideen schneller produziert

10.00

Dr. Christof M. Stotko,  
Leiter Global  
Marketing, EOS



**EOS innovations for e-manufacturing: High performance polymers and integrated quality management system**

The EOS P 800 is the first high temperature system for laser-sintering of high-performance polymers. As a result of their outstanding material properties, high-performance polymers are well suited for numerous applications such as aerospace or Formula 1.

10.30

Andreas Schäfer, NX  
Marketingmanager  
D/A/CH, Siemens  
PLM Software



**CAD der Zukunft Trends in der Produktentwicklung**

Mit NX 7.0, der aktuellsten Version des CAD-CAE-CAM-Systems NX, stellt Siemens PLM Software erstmalig die zukunftsweisende HD3D-Technologie vor: mit diesem innovativen Ansatz wird visuelles PLM und damit die direkte Zuordnung von PLM-Daten inkl. Business-Aspekten zur 3D-Baugruppe möglich. Mit HD3D erleben die Konstrukteure u. die weiteren am Produktentwicklungsprozess Beteiligten unmittelbar eine neue „Detailschärfe“ und „Informationstiefe“ ihrer 3D-Daten anstelle zeitaufwändig in den verschiedensten Datenquellen nach Informationen suchen zu müssen.

Außerdem enthält NX 7.0 eine deutliche Weiterentwicklung der revolutionären Synchronous Technology, wodurch weiterhin das Beste aus den beiden Welten unterschiedlicher Modellierungsansätze in einem System angeboten wird: NX 7.0 Synchronous Technology verbindet die Power von Parameter-getriebenem Feature-Modeling mit der Geschwindigkeit und Flexibilität historienfreien Modellierens, bei einfacher und intuitiver Handhabung! In der heutigen, sehr schnelllebigen Zeit gibt es im technischen Alltag vieler Branchen der Fertigungsindustrie eine bunte Mischung von ganz unterschiedlichen Produkten, Fertigungsverfahren, Anwenderprofilen, Randbedingungen und Prozessen. Um dieser Dynamik und Vielzahl unterschiedlichster Bedürfnisse gerecht zu werden, wurde in NX die wegweisende Synchronous Technology implementiert, die der CPDA-Analyst Dr.

Ken Versprille bezeichnet als „eine der herausragenden technischen Weiterentwicklungen bei der 3D-Modellierung, die es innerhalb der vergangenen 20 Jahre gab“.

11.00

Tim R. Wichmann,  
Dominic Schindler  
Creations



**Weiterentwicklungen durch konstante Betreuung im Investitionsgüterdesign, Erweiterungen um die Bereiche Interfacedesign und Corporate Architecture**

Dominic Schindler Creations war in dem letzten Jahr nicht untätig und hat eine Vielzahl neuer Produkte, auch für den Bereich der Investitionsgüter entworfen, entwickelt und die Serieneinführung begleitet. Trotz – oder gerade wegen der Krise sind die Anfragen an die junge Design Agency sehr hoch. Design wird auch in krisenbeutelten Branchen als wichtiges Element zur Sicherung des Unternehmens gesehen. Die Bedeutung der Kommunikation von Innovationen und Werten durch ein professionelles und intelligentes Design wächst zunehmend. Auch verwandte Bereiche zum Produktdesign, wie z.B. Interfacedesign und Corporate Architecture auf welche sich Dominic Schindler Creations u.a. spezialisiert hat, werden in der B2B-Branche immer gefragter.

**Further development through constant support in the design of investment goods, Expansions in the sectors Interface Design and Corporate Architecture**

Dominic Schindler Creations has not been inactive the last year. The design agency designed, developed and accompanied the series start-up of various new products, also in the sector of investment goods. In spite of - or probably due to the crisis, the young design agency receives many inquiries. Even in sectors hit by the crisis the design is regarded as an important element for ensuring a company's success. The communication of innovation and values through a professional and intelligent design gets increasingly important. As a consequence, the demand of product-design-related fields, like Interface Design and Corporate Architecture, in which Dominic Schindler Creations is specialized as well, is rising too.

11.30

Kaffeepause

12.30

Edmund English,  
Leiter Design und  
Design Management,  
Loewe Opta



**Design by Loewe**  
Hochwertige TV-Produkte mit innovativer Technologie, ausgezeichnetem Design, einfacher Bedienung und individueller Ausstattung.



Sonderstellung zum Wettbewerb ermöglicht notwendige höhere Erlöse. Internationale Anerkennung des Loewe-Designs als Sprungbrett in neue Absatzmärkte. Visualisierung der technischen Qualität der Loewe-Produkte. Emotionaler Dialog zwischen Benutzer, Produkt und Marke als langlebiger Mehrwert für den Kunden. Das Design ist wesentlicher Bestandteil

13.00

Michael Kiolbassa,  
Hansgrohe AG,  
Bernd Schutzka,  
Produktplanung der  
Marke Axor,  
Hansgrohe AG



**Vom Design zum Produkt**

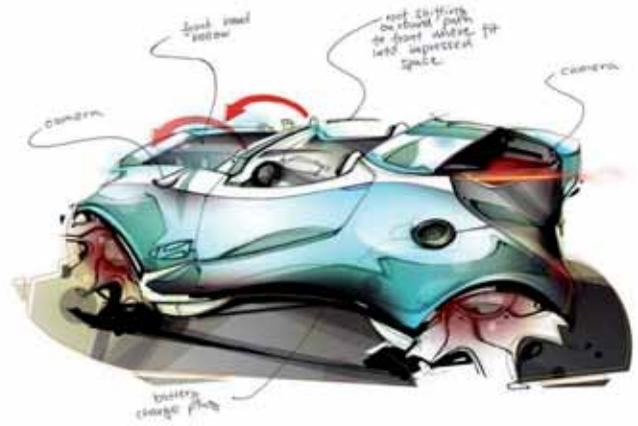
Anhand der Axor Starck ShowerCollection werden die spezifischen Problemstellungen und Lösungen bei der Entwicklung einer Designer-Kollektion bei Hansgrohe vorgestellt.

**From Design to Product**

With the example of Axor Starck ShowerCollection specific problems and solutions during the development of a designer collection at Hansgrohe will be shown.

13.30

Mittagspause



## Frauen Power

### 14.30

Dipl. Betriebswirtin  
B.A. Natalie Jonscher,  
B. Behne-Schoos



#### Automatisierte Prozesskette vom Modell bis zur fertigen Form

Erfahrungsbericht  
Jonscher  
Stahlformenbau

### 15.00

Dipl. Ing. Jutta  
Abulawi Hochschule  
für Angewandte  
Wissenschaften  
Hamburg, Depart-  
ment Fahrzeugtech-  
nik und Flugzeugbau



#### Das Auto ... eine Waffe?!

Die Zahl der im Jahr 2008 in Deutschland im Straßenverkehr tödlich verunglückten Personen ist mit 4.477 Getöteten doppelt so groß wie die Zahl der Mord- und Totschlagopfern im gleichen Zeitraum. Ist das Auto also eine Waffe oder gar ein Mordinstrument? Emotional kann man über diese Frage streiten. Aus juristischer Sicht hat das

Bundesverfassungsgericht eine klare Entscheidung gegen die Einstufung des Personenkraftwagens als Waffe gefällt. Und doch bleibt bei den Entwicklern und Konstrukteuren die Verantwortung, die unberechenbar gefährliche Wirkung des Automobils mit vereinten Kräften weiter zu vermindern. Zu diesem Zweck wird schon lange an vielen Fronten geforscht und entwickelt. Dieser Vortrag soll einen kleinen Überblick über aktuelle Entwicklungstrends und Forschungsansätze zur Verringerung der "Waffenwirkung" moderner Personenkraftwagen geben und aufzeigen, wie jeder von uns auch einen Beitrag dazu leisten kann.



#### The passenger car – a weapon?!

In 2008, 4,477 people died in road accidents in Germany, i.e. two times more than crime victims who died from murder or homicide. Can we conclude from these statistics that cars are to be considered as weapons? From the emotional point of view there may be many pros and cons to this question. The German Federal Constitutional Court has clearly decided against classifying cars as weapons. Irrespective of this decision,

engineers and designers feel responsible to alleviate the dramatic consequences of road accidents. Research into active and passive safety solutions has a long tradition in the automotive industry. This paper will give an overview of current design and development trends and research initiatives which aim at reducing the car's effectiveness as a weapon on the road and point out some contributions we all can make to this issue, even if we are not actively involved in automotive design.

### 15.30

Brigitte Seehaus, Designerin, Leiterin der Entwicklungsabteilung bei Amoena Medizin-Orthopädie-Technik GmbH

#### Design als Schnittstelle zwischen Markt und Produktion – schön und neu will es der Vertrieb, einfach und kostengünstig wünscht es sich die Produktion.

Produkte zu entwickeln, die strategisch orientiert ins Portfolio passen und klar kalkuliert mit dem Engineering geplant werden, ist die Aufgabe des Designmanagements. Dazu gehört es, allgemeine Trends ebenso wie spezielle Bedürfnisse der Zielgruppe zu analysieren, während parallel die Neuentwicklungen in die Produktion integriert werden müssen. Ein Beispiel dazu ist das völlig neu gestaltete internationale „Balance“ Portfolio von Teilprothesen der Firma Amoena.

### X EXPERTEN- RUNDE 16.00

#### Form- und Werkzeugbau zwischen Design und Marketing/Verkauf

Moderation und Einführung  
Dipl.-Kfm. Martin Bock,  
Fraunhofer IPT



Martin Bock



Willi Schmid



Dirk Dombert



Brigitte Seehaus

Der aachener werkzeug- und formenbau, ein gemeinsames Geschäftsfeld des Werkzeugmaschinenlabors WZL der RWTH Aachen und des Fraunhofer-Instituts für Produktionstechnologie IPT, bietet Unternehmen, Zulieferern und Kunden des Werkzeug- und Formenbaus ganzheitliche Lösungen, damit diese die vielfältigen Herausforderungen erfolgreich bewältigen.

Willi Schmid, VDWf

#### Innovation brauchen (Werkzeug)Macher

Das größte Pfund, das man bei der Standortfrage in Deutschland in die Waagschale werfen kann, ist der Ideenreichtum bzw. der Ehrgeiz der Menschen Probleme zu lösen. Und der Werkzeug- und For-

menbau nimmt dabei mit seinem Erfahrungsschatz eine wesentliche Rolle ein: Als Bindeglied zwischen der geistigen und der praktischen Welt setzt er einerseits Ideen in Produkte um, andererseits laufen zunehmend in den Händen der Werkzeug- und Formenbauer die Fäden aus allen Teilen der Prozesskette zusammen. Daraus entsteht eine besondere Verantwortung für den Erfolg neuer Produkte: Der Werkzeug- und Formenbau der Zukunft muss daher schnell, unkompliziert und vor allem vertrauensvoll auf alle Prozessbeteiligten zugehen um zu gewährleisten, daß gemeinsam Innovationen in die Welt getragen werden.

Dipl. Kfm. Dirk Dombert, Geschäftsführer Cimatron  
**„Unternehmen leben nicht von dem, was sie produzieren, sondern von dem, was sie verkaufen.“**

Diese simple Erkenntnis gilt selbstverständlich auch für den Werkzeug- und Formenbau. Nur eine marktorientierte Unternehmensführung, die alle Unternehmensaktivitäten auf die Bedürfnisse bestehender und potentieller Kunden ausrichtet, kann langfristig Gewinne erwarten lassen. Die deutschen Werkzeug- und Formenbauern unterscheiden sich weniger in der Qualität ihrer Arbeit sondern vielmehr in der Konzeption ihres Marketings. Hier gibt es erhebliches Entwicklungspotential für die Mehrzahl der Betriebe.“

### P 18.00 Designer Night



## Von der Idee zum fertigen Produkt „3D gedruckte Realität“ Willkommen in der Welt von Objet!

Objet Geometries GmbH  
Airport Boulevard B210  
77836 Rheinmünster  
Telefon 07229 777 2-201  
Fax 07229 777 2-990  
E-Mail [Marketing.eu@objet.com](mailto:Marketing.eu@objet.com)  
[www.objet.de](http://www.objet.de)



Andy Middleton, Geschäftsführer Objet Europa

Auf den zurzeit immer stärker umkämpften Märkten ist das Time-to-Market, also die Dauer bis zur Markteinführung, ein wichtiger Schlüssel zum Erfolg. Darum setzen Hersteller und Entwickler nahezu jeder Branche auf das 3D-Drucken von Prototypen. Dank der Lösungen von Objet sind Hersteller und Industriedesigner in der Lage, innerhalb der Produktentwicklungszyklen Kosten deutlich einzusparen und die Zeit bis zur Markteinführung von neuen Produkten dramatisch zu verkürzen.

### Über Objet

Objet Geometries Ltd., der Innovationsführer im 3D-Druck, entwickelt, fertigt und vermarktet weltweit 3D-Drucksysteme und -materialien für Rapid Prototyping und Rapid Manufacturing. Die marktbewährten 3D-Drucksysteme der Eden™-Produktlinie sowie der 3D-Drucker Alaris30, der weltweit erste 3D-Desktop-Drucker, basieren auf der von Objet patentierten, für den Büroeinsatz bestimmten PolyJet™-Technologie. Die Produktfamilie Connex basiert auf der PolyJet-Matrix™-Technologie von Objet und ist weltweit das einzige Multimaterial 3D-Drucksystem bei dem sich zahlreiche Modellwerkstoffe gleichzeitig drucken und aus so genannten Digital Materials™ im Handumdrehen Verbundmaterialien mit unterschiedlichen mechanischen und physikalischen Eigenschaften in einem einzigen Arbeitsschritt erzeugen lassen. Die Materialien werden schichtweise in ultradünnen 16-Mikron-Schichten auf eine Bauplattform aufgespritzt, bis das Teil fertig gestellt ist. Jede Photopolymer-Schicht wird sofort nach dem Druckvorgang mit

UV-Licht vollständig ausgehärtet. So entstehen Modelle, die ohne weiteres Nachhärten sofort verwendet werden können. Das gelartige Supportmaterial lässt sich leicht per Hand oder mit einem Wasserstrahl entfernen.

Alle 3D-Drucker von Objet verwenden die FullCure®-Materialien von Objet, die exakte, saubere, glatte und detailgetreue 3D-Modelle ermöglichen. Die Lösungen von Objet werden von weltweit führenden Anbietern der Automobil-, Elektronik-, Spielwaren-, Konsumgüter- und Lebensmittelindustrie in Nordamerika, Europa, Asien, Australien und Japan eingesetzt.

Objet wurde 1998 in Israel gegründet und ist seit 2007 mit einer Tochtergesellschaft in Deutschland vertreten. Seit Mitte des Jahres hat Objet ihre Marktpräsenz in Europa mit der neuen Niederlassung nahe Baden-Baden am Baden-Airpark ausgebaut. Dieser Standort wurde bewusst ausgewählt mit der hervorragenden Infrastruktur und



der unmittelbaren Nähe zu renommierten Forschungsinstituten und Hochschulen in der Region. In der neuen Europazentrale sind rund 30 Mitarbeiter in den Abteilungen Finanzwesen, Administration, technischer Kundendienst, Call-Center sowie Marketing und Vertrieb angesiedelt. Ein Vorführraum mit verschiedenen 3D-Drucksystemen aus dem Hause Objet bietet Live-Demonstrationen und Herstellung von 3D-Modellen (Benchmarks).

### „3D Printing Reality“ Welcome to the world of Objet

In today's increasingly competitive marketplace, time-to-market is a key success factor. As a result, manufacturers and designers in virtually every industry have much to gain by being able to quickly and cost effectively create high-quality 3-dimensional models of their designs. This new kind of rapid prototyping can dramatically cut the time and cost required to move from concept to saleable product.

### About Objet

Objet Geometries Ltd., the innovation leader in 3D printing develops, manufactures and globally markets 3Dimensional printing systems and materials for Rapid Prototyping and Rapid Manufacturing.

The market-proven Eden™ line of 3D Printing Systems and the Alaris30 3D desktop printer are based on Objet's patented office-friendly PolyJet Technology. The Connex™ family is based on Objet's PolyJet Matrix™ technology, which jets multiple model materials simultaneously and creates composite Digital Materials™ on the fly.

The materials are jetted in ultra-thin, 16-micron layers onto a build tray, layer by layer, until the part is completed. Each photopolymer layer is cured by UV light immediately after it is jetted, producing fully cured models that can be handled and used immediately, without post-curing. The gel-like support material is easily removed by hand or water-Jet.

All Objet systems use Objet's FullCure® materials to create accurate, clean, smooth and highly detailed 3-dimensional models. Objet's solutions enable manufacturers and industrial designers to reduce cost of product development cycles and dramatically shorten time-to-market of new products. Objet systems are in use by world leaders in many industries, such as automotive, electronics, toy, consumer goods, and footwear industries in North America, Europe, Asia, Australia and Japan.

Founded in 1998, Objet serves its growing worldwide customer base through offices in USA, Europe and Hong Kong, and a global network of distribution partners.



Cell phone, printed on  
an Objet 3D printer

# 3D Printing? It's time to call Objet

To make the best choice for your business,  
visit us at



**EUROMOLD**

December 02 - 05, 2009  
Frankfurt / Main, Germany  
Hall 11.0 Booth C92



## **Alaris30**

Affordable Desktop  
3D Printing System



## **Eden Family**

Professional line of  
3D Printing Systems



## **Connex Family**

World's only Multi-material  
3D Printing Systems



For more information:  
[info@objet.com](mailto:info@objet.com)  
[www.objet.com](http://www.objet.com)



## SLOGDESIGN überzeugt mit der Anwendung von SolidWorks in der Produktgestaltung

### Ästhetik und Funktion perfekt gestalten

SolidWorks ist bestens bekannt als 3D-CAD in der mechanischen Konstruktion. Unweigerlich denkt man an Maschinen und Anlagen. Das Biberacher Designbüro SLOGDESIGN hat die Potenziale der Software für sich erkannt und zeigt preisgekrönte Ergebnisse. Immerhin wird in der Industrie das Thema Produktdesign immer wichtiger. Trägt es doch bei vergleichbaren Produkten wesentlich dazu bei, das Profil und das Erscheinungsbild zu schärfen und sich wohltuend vom Wettbewerb abzuheben.

Typische Kreativatmosphäre herrscht in dem Jugendstil-Gebäude von SLOGDESIGN in Biberach. Futuristische Fahrräder stehen im Eingangsbereich neben anmutigen Alu-Formen für Fahrzeuge. Weitere, nicht gleich zuordenbare Teile, ergänzen das künstlerische Bild. Jürgen Hinderhofer, Chef des Unternehmens, führt einen an den Besprechungstisch des großräumigen, mit Stuck besetzten Konferenzzimmers. Die großen Fenster bringen viel Licht und die gewünschte freundliche Atmosphäre, die auf alle fünf Mitarbeiter auszustrahlen scheint. Überhaupt nicht mehr beschaulich ist das Equipment, mit dem das Büro ausgestattet ist. Hightech, wohin man schaut: höhenverstellbare CAD-Arbeitsplätze, große LCD-Bildschirme, multiple Displays und ein

3D-Drucker bilden einen erfrischenden Kontrast zu den ehrwürdigen Räumlichkeiten.

### Grafik- und Produktdesign aus einer Hand

Der Name SLOGDESIGN ist eine Mischung aus den Begriffen „Slogan“ und „Design“. „Wir kombinieren die Bereiche Grafik- und Produktdesign. Das ist nur auf den ersten Blick eine ungewöhnliche Mischung, denn unsere Kunden benötigen nicht nur eine Form, sie müssen das Produkt wiederum ihren Kunden näher bringen. Deshalb kümmern wir uns auch um die Auswahl der Farben und die richtige Außerdarstellung. So, wie es eine typische Werbeagentur auch tun würde, nur dass wir das Produkt von Beginn an bis ins Detail kennen. Wir schließen die Lücke vom virtuellen 3D-Modell zum verkaufsfertigen Produkt und können uns schon ganz früh Gedanken zum Branding machen. Wie muss ein Schriftzug aussehen, wo kann er sich am Besten integrieren, wie kontraststark kann man die Farbabsetzungen darstellen, welche Wirkung hat das Gesamtpaket? Der Kunde profitiert aber auch von unserem umfangreichen technischen Wissen, da wir beurteilen können, welche Gestaltung sich überhaupt technisch umsetzen lässt.“ Die Kunden, die überwiegend aus den Bereichen Medizintechnik, Automobilzubehör und Radsport kommen, honorieren dies und schätzen die hohe Kompetenz von SLOGDESIGN.

### 3D-CAD statt Illustrationen

Nach der Gründung 1994 wurden Zeichnungen zunächst mit üblichen Illustrationsprogrammen erstellt. 1998/99 hat man sich dann nach einem leistungsstarken CAD mit entsprechenden Design-Funktionen umgesehen, um den Kunden besser verwertbare Daten für Ihre Konstruktion liefern zu können. Als Klassiker im Produktdesign wurde natürlich Pro/E in die engere Auswahl mit einbezogen. Nach einem Besuch auf der Messe EuroMold und einer genaueren Analyse des Marktes sah man aber, wie stark die Verbreitung von SolidWorks ist und welche Möglichkeiten sich mit diesem Produkt auftun. „Preis-/Leistungsseitig ist SolidWorks unschlagbar und die Bedienung war für uns sofort eingängig. Pro/E war hier schon sehr viel komplizierter. Auch das Auslesen von Daten in den verschiedensten Formaten erfüllte unsere Anforderungen.“ So wurde der Schritt in Richtung 3D mit SolidWorks gemacht. Nur eine Woche Schulung bei dem SolidWorks Integrationspartner Solidpro reichte aus, um zu starten. Heute tauscht man auf drei Arbeitsplätzen Daten mit Kunden idealerweise direkt in SolidWorks oder aber auch mit Pro/E oder CATIA.

### Ein Zahnarztstuhl zum Wohlfühlen

Ein Zahnarztstuhl zählt nicht gerade zu den angenehmsten Orten, an denen man es sich bequem



macht. Umso wichtiger ist es, ein ansprechendes Design zu finden, das positive Assoziationen bei den Patienten weckt. Die KaVo Dental GmbH zählt zu den internationalen Markt- und Technologieführern in der Dentalbranche und ist Teil des Konzerns DANAHER. SLOGDESIGN entwirft die Behandlungsstühle der auffälligen Linie ESTETICA. Bei der Serie KaVo Estetica E80 wurde eine schwebende Einheit kreiert, die mehr Beinfreiheit für den Zahnarzt bietet. Der Arbeitsplatz fordert ein Höchstmaß an Ergonomie für intuitive, reibungslose Bewegungsabläufe. Durch die flexible Abstimmung der Behandlungseinheit auf die Körpergröße des Arztes ist eine gesunde, belastungsfreie und eine entspannte Körperhaltung garantiert. Auch für die stehende und sitzende Behandlung kann die Stuhlhöhe variiert werden, von 350 bis 900 mm. Je nach Land und Lehrmethode gibt es unterschiedliche Arztelemente für die Instrumenten in einem durchdachten, modularen System. Man sieht also, welcher Bandbreite gutes Design gerecht werden muss.

#### Produktenstehungszyklus halbiert

Die Konstruktion bei KaVo setzt CATIA V5 ein, der Datenaustausch mit SLOGDESIGN wird mit STEP oder IGES geregelt. Die Angaben bezüglich der Abmessungen werden als „Package-Maß“ vorgegeben. SLOGDESIGN macht sich dann an die Gestaltung der Außenhaut. „Für das KaVo ESTETICA E80 Projekt konnten wir so in einem Zeitraum von nur 2 Jahren eine Produktgeneration schaffen. Früher hat man hier bestimmt das Doppelte an Zeit investieren müssen.“ Gerade die wertvollen Werkzeuge, die SolidWorks über die reine 3D-Funktionalität hinaus bietet, haben zu dieser Beschleunigung beigetragen. So konnte man sich mit dem kostenlosen Tool eDrawings mit dem Kunden leicht über das Design verständigen, ohne dass dieser CAD oder gar SolidWorks Kenntnisse aufweisen musste. Ebenso verhält es sich bei der Präsentation eines neuen Designs. Hier kann der Kunde mehr sehen als nur gerenderte JPG-Bilder. Die Entscheider können nach der Präsentation in aller Ruhe das Modell von allen Seiten betrachten, Dinge ein- oder ausblenden und alle Varianten noch einmal durchgehen.

#### 3D Printer im Haus

Für eine realistische Darstellung von Designmodellen verfügt SLOGDESIGN über einen 3D-Printer von Dimension. Die weitere Bearbeitung der ABS Kunststoffteile kann durch Schleifen und Lackieren erfolgen und ermöglicht eine sehr realistische Modellerstellung. Mit einem Bauraum in der Höhe von 300 mm und einer Grundfläche von 205 auf 205 mm kann man schon eine gewisse Größe von Teilen erreichen. Wenn es mal größer sein soll, können Einzelteile verklebt werden.



#### Aus dem CAD direkt in den Katalog

Einen tollen Effekt durch geschickte CAD-Nutzung erzielte man auch bei der Produktion des Kataloges von „EuroCarry“. Der Spezialist für Caravan- und Reisemobilzubehör bietet eine Vielzahl von Aluminiumheckträgern, Relingsystemen und Leitern an. Mühte man sich früher mit mäßigem Erfolg und hohen Kosten bei der Fotografie der Anbauteile ab, so wurde jetzt ein Katalog komplett mit gerenderten Bildern aus PhotoWorks produziert. PhotoWorks ist Bestandteil von SolidWorks und bietet eine Reihe von Möglichkeiten, 3D-Modelle völlig realistisch darzustellen. Im Falle von „EuroCarry“ so realistisch, dass auf Produktfotos verzichtet werden konnte. Der Katalog ist besser, schneller und übersichtlicher gestaltet worden als je zuvor, bei deutlich geringeren Kosten. „Im Grunde können Sie schon mit dem Verkauf beginnen, bevor das Produkt auf dem Markt ist“, beschreibt Jürgen Hinderhofer den Extremfall von einem verkürzten Time-to-Market Zyklus.

#### Mit SolidWorks zum Olymp des Erfolges

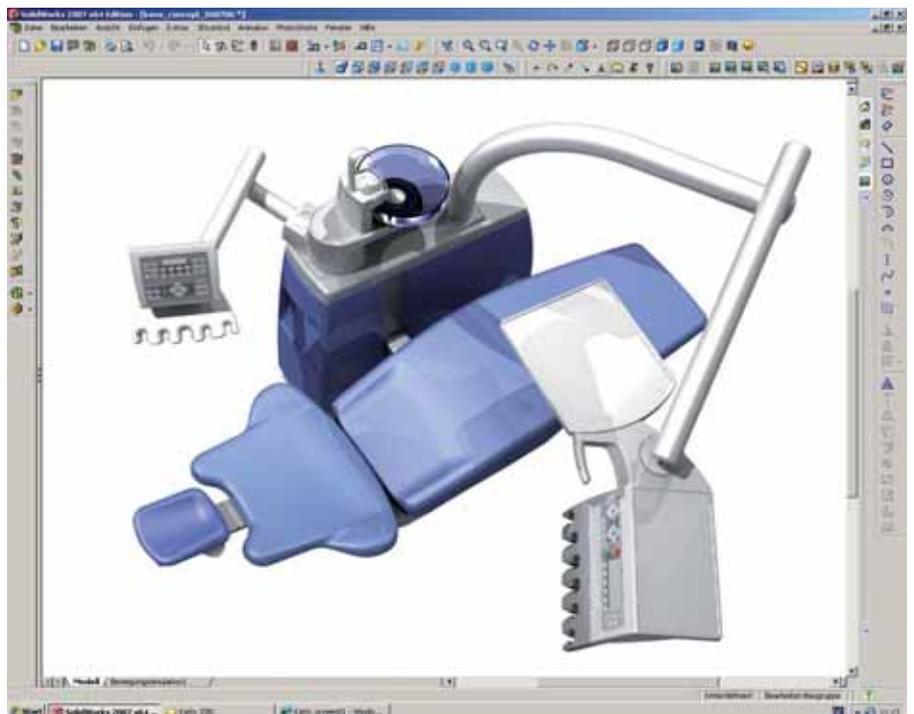
Wie gut das Design von SLOGDESIGN ankommt, zeigt eine weitere Spezialität des Hauses: Mountain-, Cross- und Trekkingräder. Hier arbeitet SLOGDESIGN für so renommierte Marken wie CENTURION, MERIDA oder PROCRAFT. PROCRAFT bietet anspruchsvolles Zubehör für den Mountainbike Sektor. Ganz aktuell wurde hier eine "red dot"-Auszeichnung geholt und eine große

Nominierung erzielt mit der Umsetzung einer Vorderradgabel für ein MTB. Die Carbon-Gabel macht das Rad für Wettkämpfe leichter bei größerer Stabilität.

„Die Carbon Starrgabel wurde formal so gestaltet, dass die Torsionssteifigkeit erhöht und optisch die große Distanz zwischen Reifen und Steuerrohr elegant überbrückt wurde. Zudem sorgt ein unter dem Gabelkonus platzierter Alu-Spacer mit Steuersatz-Optik für ein gefälliges homogenes Design“. Dieses Design wurde im Februar 2008 mit dem „red dot“ ausgezeichnet und ist nun für den hoch angesehenen „Designpreis 2009 der Bundesrepublik Deutschland“ nominiert.

Jürgen Hinderhofer über die Leistung seines Teams: „Der Designprozess umfasste neben der Ideenfindung und Skizzenmodellen die Erstellung eines 3D-CAD-Datenmodells, das Modellieren der Querschnitte und Verfeinern der Übergänge am CNC-gefrästen Modell. Danach erfolgte die Digitalisierung der Oberflächengeometrie und Datenrückführung ins CAD-Programm.“ SLOGDESIGN gestaltet mit Kreativität, Erfahrung und Know-how innovative Produkte. Das 3D-CAD-Programm SolidWorks passt perfekt in diesen Produktgestaltungsprozess.

SolidWorks Deutschland GmbH  
info@solidworks.de, [www.solidworks.de](http://www.solidworks.de)



Samstag  
**SESSION 11**  
Design follows Material



Samstag, ab 12.30 Uhr  
**SESSION 12**  
Deutsche Designer  
zu Gast in Polen

# Material weckt Wünsche

**11.00**  
Dr. Sascha Peters,  
haute innovation  
(Berlin)



**Materials drive Innovation – Schneller zum marktfähigen Produkt**

70% aller neuen Produkte basieren auf neuen Materialien. Werkstoffe und ihre Verarbeitung sind zum Treiber für Innovationen geworden. Doch viel zu häufig noch werden wegweisende Technologien zwar in Deutschland entwickelt aber anderswo vermarktet. Der Fokus auf die funktionale Exzellenz verhindert den Entwicklungserfolg. Abhilfe schafft das Innovationsverständnis von haute innovation, mit dem der Transfer von Materialinnovationen in den Markt beschleunigt wird. Wem es heute gelingt, für technologische Materialqualitäten unausgesprochene Nutzerwünsche zu identifizieren, wird am Markt erfolgreich sein. Dr. Sascha Peters wird im Vortrag die nutzerorientierte Entwicklungsmethodik von haute innovation am Beispiel eines hoch interessanten Werkstoffs vorstellen. Materials drive Innovation ...

**11.30**  
Dr.-Ing. Alexander  
Bormann, aeroix



**Energieeinsparung durch Flock-Super-Isolator**

Dieser Beitrag präsentiert die Entwicklung und die praktische Anwendung der aerofabrix™ Flock-Isolation zur thermischen Isolation von flexiblen Membrankonstruktionen am Beispiel von Heißluftballonen. Die aerofabrix™ Flock-Isolation ist die leichteste und effizienteste Wärmedämmung, die zugleich hoch reversibel komprimierbar und temperaturbeständig ist. Mit einer einzigen Lage der Isolation wurde der Brennstoffverbrauch von Ballonen auf 30% reduziert.

**12.00**  
Dipl. Ing. Egon  
Förster, Fiber  
Engineering GmbH



**Prinzip der Fasereinblasetechnik von Fiber Engineering**

Fiber Engineering GmbH konstruiert und fertigt Maschinen und Werkzeuge für die selbst entwickelte Fasereinblasetechnik. Mit Innovation und Know How ermöglichen wir die Fertigung von komplexen 3D Faserformteilen für akustische und thermische Isolationen mit thermoplastischem Materialverbund. Auch Funktionsteile sind mit unserer Technologie möglich.

Fiber Engineering GmbH entwickelte ein Fasereinblasverfahren mit dem es möglich ist, 3D Faserformteile mit unterschiedlicher Dichte und unterschiedlicher Dicke in einem automatisierten Prozess herzustellen. Es können viele Faserarten wie beispielsweise Baumwolle, Hanf, Glas, Panox oder Polyester verwendet werden. Mehrschichtiger Aufbau, auch nur partiell, ist möglich.

- Entwicklung Faserformteile
- Herstellung von Maschinen und Anlagen für Fasereinblasetechnik
- Herstellung von Prototypen und Kleinserien von Faserformteilen
- Entwicklung und Herstellung von Werkzeugen für Fasereinblasetechnik

Fiber engineering GmbH design and manufacture machines and tools for self-developed fiber injecting technology. With innovation and Know How we allow the manufacturing of complex 3D fiber shaped parts for acoustic and thermal insulations with thermoplastic material group. Also functional parts are possible with our technology.

Fiber engineering GmbH developed a fiber injecting procedure to manufacture 3D fiber shaped parts with different density and different thickness with an automated process. Different kinds of fibers can be used like cotton, hemp, glass, panox, polyester or others. Multilevel structure, also only partially, is possible.

- Development of fiber formed parts
- Production of machines for fiber injection technology
- Production of prototypes and small production series of fiber formed parts
- Development and production of tools for fiber injection technology

**12.30**  
Kai-Uwe Witte,  
XO DESIGNGROUP



**Aircraft Interior Design**

Auch im weiterhin expandierenden Flugreisen Markt werben sowohl die Low Cost Fluglinien als auch die etablierten Airlines um die Gunst der Kunden.



XO Designgroup



Autodesk

Samstag, ab 15.00 Uhr  
**SESSION 13**  
 Software Präsentationen

## User Groups

Neben den Aspekten Sicherheit und Preis werden in Zukunft Service und Kabinen-Komfort für die Passagiere eine entscheidende Bedeutung haben.

Durch individuelle Kabinenkonzepte qualifizieren sich Premium Airlines bereits Heute für die veränderten Bedürfnisse von Morgen.

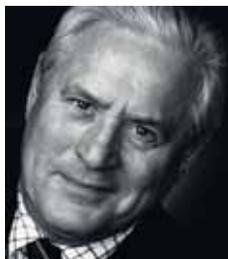
### 13.00

Dr. Gerhard Dotzler, dot-online.de im Gespräch mit Tassilo von Grolman, www.tassilo-von-grolman.de



### Design und Engineering im Wandel

Wozu und mit welchem Zweck studiert man Design-Geschichte? Im Schiller-Jahr erinnert man sich an die Suche nach Universalien im Bildungssystem.



© Michael Einhardt

### 13.30

Hans-Georg Piorek, Generaldirektor Grupa Inspira Poznan, Polen

### Designausbildung und professionelle Gestaltungspraxis in Polen

Polen ist seit fünf Jahren EU-Mitglied. Ich bin seit sechs Jahren in diesem Land tätig als Produktgestalter bei grupa inspira Poznan und Professor für Industriedesign an der Technischen Universität Poznan, Fakultät Architektur. Ich möchte den Interessierten meine Eindrücke und Einblicke in die Arbeitsweise und den Ausbildungsbetrieb im Industriedesign geben.



Poland is five years are an EU member. I've been six years in this country working as a product designer at grupa inspira Poznan and Professor of Industrial Design at the Technical University of Poznan, Faculty Architecture. I want to give those interested my impressions and insights into the working methods and training in industrial design.

### 14.00

Mittagspause

### 15.00

Martin Emilia, Autodesk GmbH

### Autodesk Alias – die führende Software für Industrie Design

Autodesk® Alias® ist das ideale Werkzeug für Produktdesigner, Flächenmodellere und Automobil Designer, deren Aufgabenbereich den gesamten Entwurfs- und Designprozess abdeckt – von der ersten Idee bis zur Übergabe der fertig modellierten Fläche an die Konstruktion. Sie unterstützt Skizzen, Illustrationen, fotorealistischen Renderings und Animationen von Designkonzepten und detaillierten 3D-Modellen, ihre Übergabe an CAD-Systeme sowie anspruchsvolle Class-A Flächengestaltung, wie sie unter anderem im Produktdesign der Konsumgüterbranche und im Automobil Design gefordert ist.



Autodesk® Alias® is the ideal tool for product designer, surface and automotive designers who control the entire design process from ideation to the final surfaces that are passed to engineering. Rapidly develop and communicate product designs using sketches, illustrations, design concepts, detailed 3D product models, photorealistic renderings and animation. It's evolving concept models and scan data into high-quality production Class-A surfaces of consumer products and automotive design and styling.

### 15.30

Dipl.-Ing. Michael Meyer, flexiCAD e.K.

### CAD-Software Rhinoceros: Parametrik mit Grasshopper

Die kostenlose Rhinoceros-Erweiterung Grasshopper ermöglicht dem Anwender parametrisierte Geometriemodelle zu erzeugen. Über eine graphische Benutzeroberfläche stellt sich der Modeller verschiedene Funktionen in einem Flussdiagramm zusammen, welche dann die parametrisierten 2D- und 3D-Modelle ergeben. In diesem Vortrag zeigt Michael Meyer die Vorgehensweise von der ersten Idee bis zum fertigen Modell. Die Einsatzbereiche von Grasshopper sind vielfältig und reichen von der Architektur, über das Industrie- und Schmuck-Design.

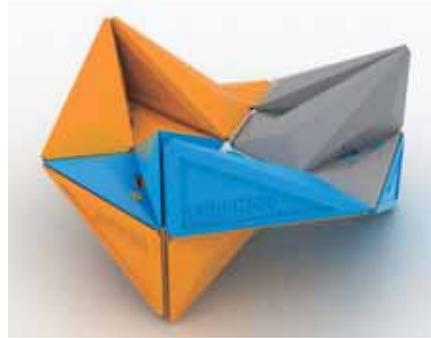
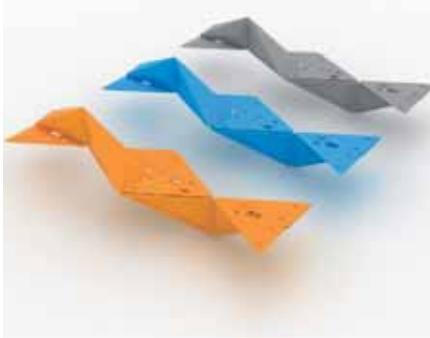


© Norbert Labocha

Messestand –  
 Julia Aster,  
 Alice Gruhle,  
 Leonhard Klein,  
 Florian Kössler,  
 Barbara Ott,  
 Johannes Schmidt-  
 Knatz,  
 Hellen Nagl,  
 Sandra Schaus



## Hochschule für Gestaltung Offenbach



Als Messe für Werkzeug- und Formenbau, Design und Produktentwicklung ist die 16. Euromold mittlerweile die wichtigste Plattform zur Darstellung neuester Methoden des Formens von Material – und dies weltweit!

Die immer schneller voran schreitende Entwicklung in diesen Technologiebereichen erzeugt auch einen gewissen Bedarf an neuen bzw. anderen Sichtweisen auf die Entwicklung, Herstellung und Konsumtion von Produkten, die sich durchaus auch als gesellschaftliche Herausforderungen darstellen lassen.

In einem Designforschungsprojekt wird der Begriff der Designed Customization erörtert, mit dem Ziel, Rapid Prototyping als Technologie für Jedermann darzustellen.

### Giveaway Kinetische Polygon

Im Rahmen der Vorbereitung zur EuroMold 2009 wurde in Zusammenarbeit mit der DEMAT, der amerikanischen Firma Protomold und der Hochschule für Gestaltung Offenbach ein Giveaway entwickelt.

Es basiert auf einer symmetrischen Anordnung von 12 Vierflächern, die über Folienscharniere derart miteinander verbunden sind, dass sich das Objekt als bewegliche und wandelbare Konfiguration darstellen und eine Inversibilität ermöglichen kann.

Das Spielzeug wird in einem Stück im Spritzgussverfahren gegossen und aus drei identischen Modulen zusammengesetzt.

Die Entwerfer Leonhard Klein und Florian Kössler, beide Studenten an der HfG in Offenbach, optimieren im Sommersemester 2009 unter Anleitung von Prof. Frank Zebner das Kinetische Polygon für die Produktion und konstruieren ein herstellbares Produkt – ein Produkt, das überrascht!

Speziell für die Euromold entwickelt, ergänzt das Produkt das Kommunikationskonzept der Messe um eine haptische Dimension. Es macht die vorgestellten Technologien greifbar. Gleichzeitig sorgt es als Giveaway, das auf dem gesamten Messegelände präsent ist, für Aufmerksamkeit. Selbstverständlich wird das Produkt mit den



Namen aller beteiligten Partner dieser Kooperation, der Euromold, dem Hersteller und der Hochschule für Gestaltung Offenbach, gebrandet. Nach den Erkenntnissen aus dem Informationsaustausch mit Protomold im vergangenen Semester ist das Kinetische Polygon erneut für die Produktion optimiert und damit Kosten-reduziert worden.

Der Datensatz steht bereit. Einzig eine finale Überprüfung der Fertigungsmöglichkeit anhand eines professionellen Prototyps muss erfolgen.

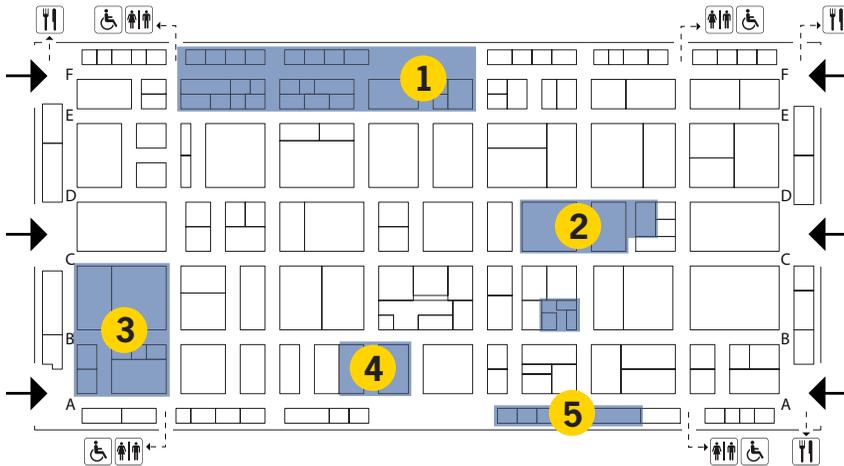
### Fahrradsattel – Steffen Reiter

Designed Customization

Betreuung Professor Frank Zebner

Ziel des Projekts ist die Herstellung eines individualisierten Fahrradsattels, der sich in seiner morphologischen Gestaltung an die anthropometrischen Anforderungen des Benutzers anpasst. Um ein passendes Anforderungsprofil zu erstellen wird der Benutzer vermessen. Aus den gewonnenen Vermessungsdaten werden die CAD-Daten des Entwurfs individuell angepasst. Die Materialisierung des Entwurfs erfolgt durch einen 3D-Drucker. Hiermit wird einerseits ein extrem kurzer Produktionszyklus erreicht. Andererseits ist das hergestellte Produkt durch die Einbeziehung der individuellen Daten vor jedem Herstellungsprozess ein persönliches Unikat. Somit ist jedes Produkt genau auf den jeweiligen Benutzer zugeschnitten. Da mit der Technologie der Firma OBJET beim Drucken zwei Materialien in spezifischen Konzentrationen und Strukturen kombiniert werden können, besteht die Möglichkeit produktspezifische Eigenschaften wie Dämpfung und Sitzkomfort in einem Produktionsschritt zu erstellen. Durch diesen Prozess des Rapid Manufacturing können individualisierte Einzelstücke in industrieller Geschwindigkeit hergestellt werden. Dadurch sind die Produkte nicht nur für jedermann erschwinglich, sondern entsprechen auch exakt den erforderlichen Bedürfnissen. Das Projekt soll vorrangig Impulse für zukünftige Herstellungsprozesse von individualisierbaren Produkten geben.

## Halle 11.0

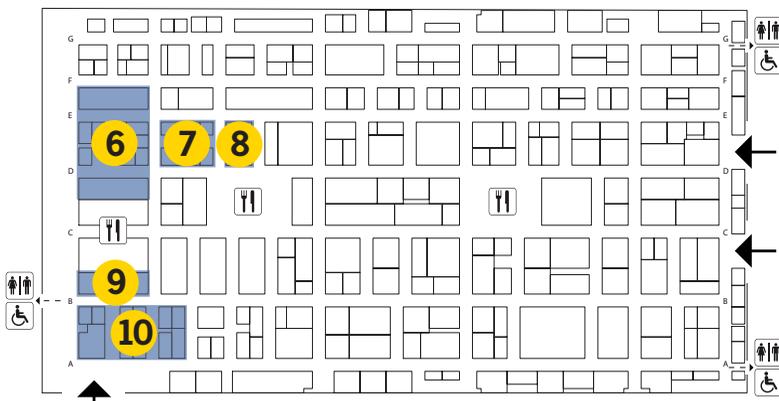


### Rapid Prototyping & Manufacturing

Halle 11 ist größter europäischer Marktplatz für Produktentwicklung mit dem Schwerpunkt Rapid Prototyping und Rapid Manufacturing. Sämtliche Marktführer zeigen auf 11.000m<sup>2</sup> ihre Innovationen.

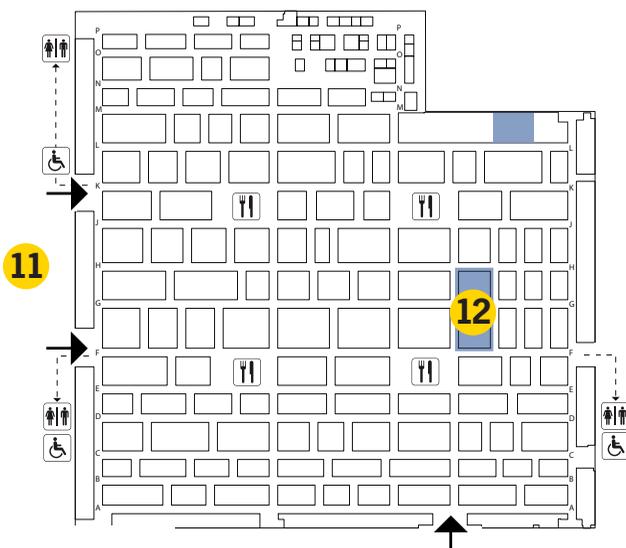
- 1 Simulation/Virtuelle Realität**  
Technologisches Spezialwissen und kreatives Ideenpotential der Designer.
- 2 Sonderschau: Rapid Prototyping für Jedermann**  
Die Sonderschau zeigt Einsatzmöglichkeiten für den Consumer-Bereich und Beispiele für e-production.
- 3 Werkstoffe**  
Neue Werkstoffe als Wettbewerbsfaktor für Unternehmen.

## Halle 9.0



- 4 BRAUN-Preis**
- 5 Design Talents**
- 6 Gastland Polen**
- 7 Der EuroMold AWARD**  
Der EuroMold AWARD gilt in Fachkreisen auch als „Oscar der Produktentwicklung“. Die Auszeichnung wird an ausstellende Unternehmen für hervorragende Neuerungen im Fertigungs- und Dienstleistungssektor, beispielsweise für innovative Produkte, zukunftsweisende Fertigungsverfahren, neue Marktstrategien und Unternehmenskonzepte vergeben.

## Halle 8.0



- 8 Blasformen**
- 9 Vortragsforum/B2B-Börse**
- 10 Thermoformen**  
Herstellung von Kunststoffprodukten: Materialien, Techniken und Prozesse.
- 11 Formula Student – Konstruktions-Workshop**  
Beim internationalen Konstruktionswettbewerb „Formula Student“ bauen Universitätsteams aus der ganzen Welt Rennwagen und messen sich jedes Jahr auf dem Hockenheimring. Die EuroMold unterstützt die Formula Student Mitglieder bei der Gestaltung eines Konstruktions-Workshops am 5. Dezember 2009.
- 12 Sonderschau: Automation im Werkzeug- und Formenbau**  
Wie man diesen Datenfluss koordiniert und dadurch das Maximum aus den eigenen vorhandenen Strukturen holt, belegt diese Sonderschau.

# EUROMOLD

**Weltmesse für Werkzeug- und Formenbau,  
Design und Produktentwicklung**

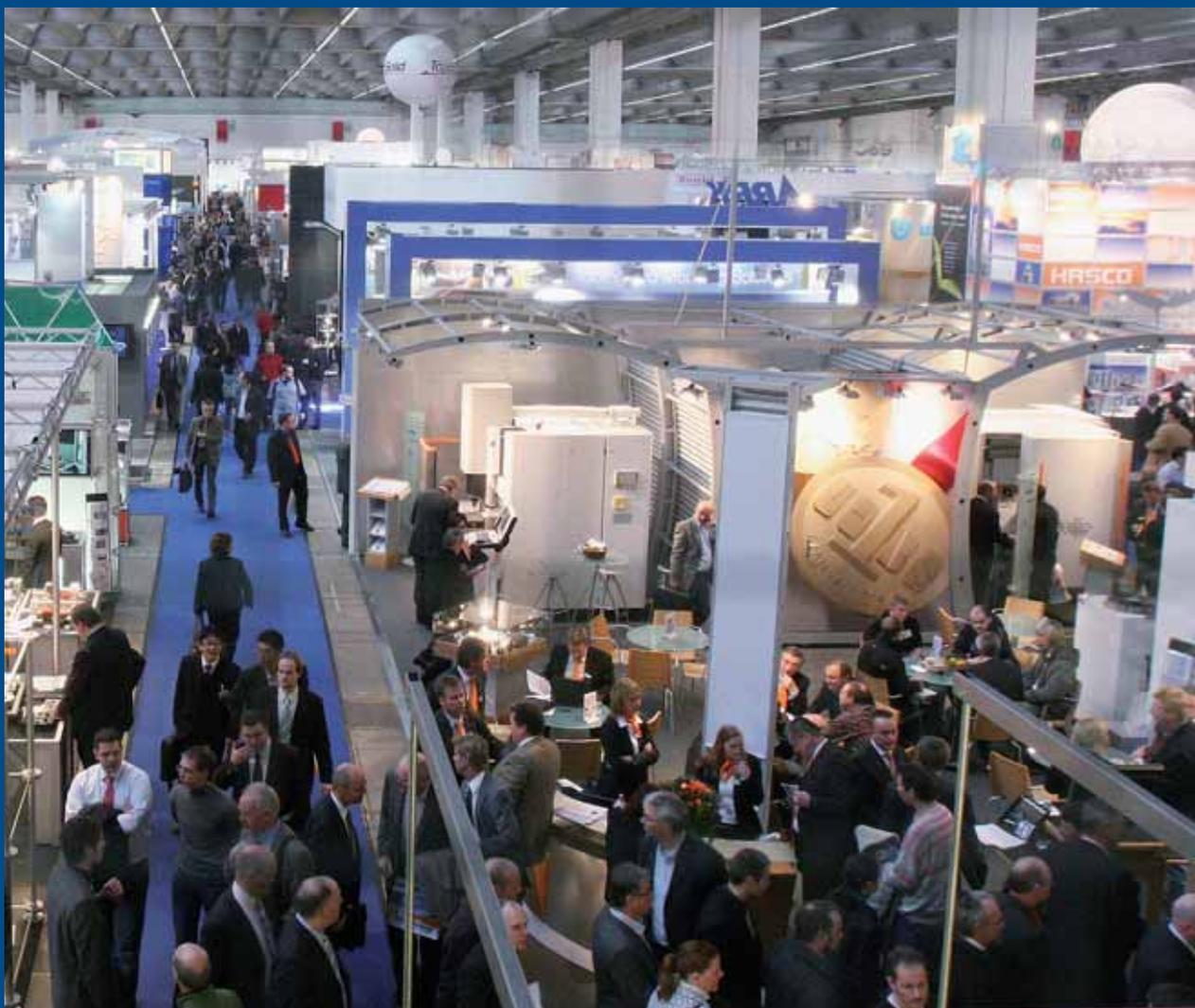
**01.- 04. Dezember 2010**

Messegelände

**Frankfurt / Main, Germany**

**Werden Sie Aussteller!**

**“Vom Design über den Prototyp bis zur Serie”**



**[www.euromold.com](http://www.euromold.com)**

Veranstalter: **DEMAT GmbH**, Postfach 110 611, D-60041 Frankfurt / Main, Germany

Tel. + 49-(0) 69 - 274 003-0, Fax: + 49-(0) 69 - 274 003-40, e-mail: [euromold@demat.com](mailto:euromold@demat.com)