

04 produce

- > Innovation durch gelebte Kooperation
- > Nanotechnologie im Bereich der Werkzeugtechnik
- > Einsatz von 3D-Simulationssystemen

Innovationen in der Produktions- technik



Inhalt



06 Innovation durch gelebte Kooperation

Kooperation statt Verdrängung

Titel

Beim Laser-Pulver-Auftragsschweißen wird ein pulverförmiger Zusatzwerkstoff mit hochenergetischer Laserstrahlung auf ein Werkstück geschweißt. Mit dem Verfahren lassen sich sehr filigrane Strukturen aufbauen. Es wird insbesondere für das Regenerieren von verschlissenen Schaufelspitzen und Labyrinth-Dichtungen bei Turbinen eingesetzt. (Foto: MTU)

03 Vorwort

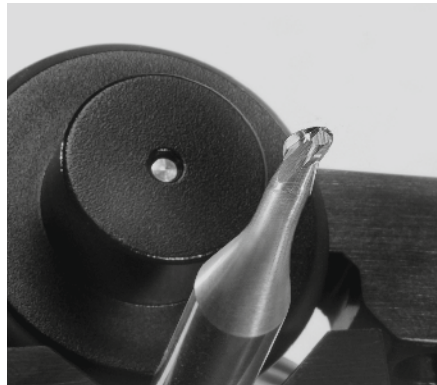
Stephan Schaller (VW Nutzfahrzeuge)

08 Passt das Kamel durchs Nadelöhr?

Inspektion von Maschengemetrien

14 „GODFATHER“

Gottfried Wilhelm Freiherr von Leibniz



12 „Big is not always better“

Nanotechnologie im Bereich der Werkzeugtechnik

18 Optische 3D-Sondermessmaschinen

Kombination unterschiedlicher optischer Sensoren zu komplexen 3D-Messmaschinen

20 Maschine on Demand

Neue Technologien erfordern Maschinen, die nicht am Markt verfügbar sind

24 Der Diebstahl von Baumaschinen verursacht jährlich einen Milliardenschaden

Eine Herausforderung für Systeme zur Ortung von Baumaschinen

27 3D-Film macht Anlagen erlebbar

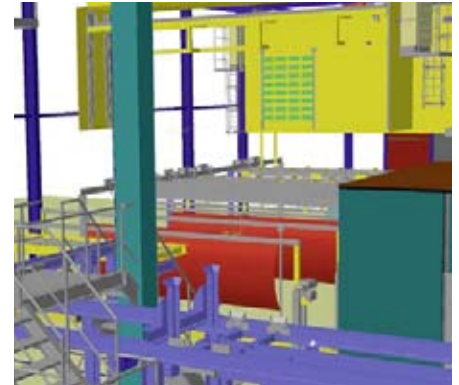
Visualisierung zur Darstellung technischer Prozesse und Produkte

28 Der EcoCarrier – umweltbewusst Transportieren

Die Reduzierung des CO₂-Ausstoßes ist heutzutage einer der wichtigsten Aspekte des Automobilbaus

31 Neue Titantechnologie senkt Kosten beim Flugzeugbau

Ingenieure des IFW machen Titanbearbeitung schneller und billiger



16 Die Zukunft ist heute

Einsatz von 3D-Simulationssystemen

Service und Standards

34 Termine

34 In eigener Sache

35 Unternehmenskontakte

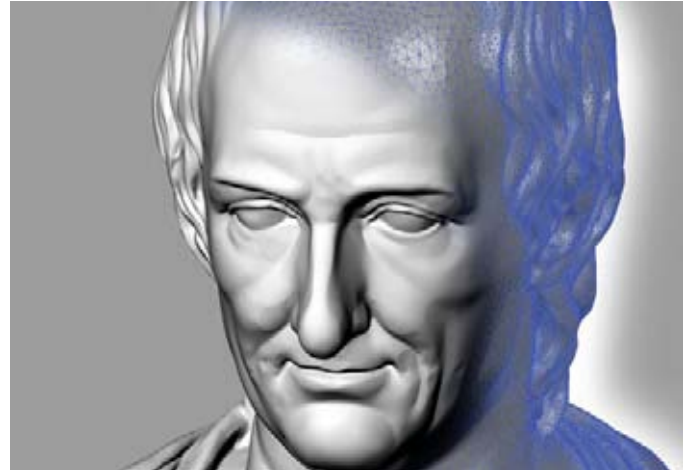
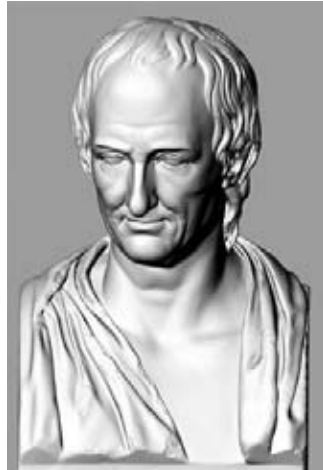
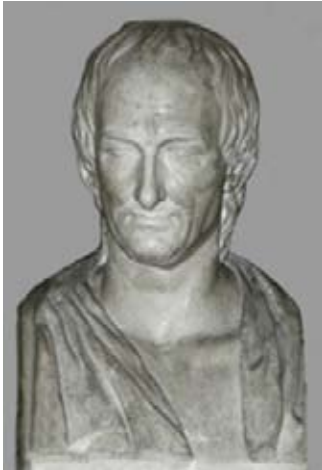
35 Impressum



„GODFATHER“

Gottfried Wilhelm Freiherr von Leibniz

(* 1. Juli 1646 in Leipzig, † 14. November 1716 in Hannover) >>



Vom steinernen zum digitalen Abbild

> Leibniz war ein Universalgelehrter, heute würde man sagen ein Universalgenie. Die Philosophie und die Mathematik beanspruchten ihn berechtigterweise gleichermaßen.

Als Erbauer einer der ersten Rechenmaschinen und mit der Entwicklung des binären Zahlensystems ist Leibniz unbestritten der Vater des Computers.

Während andere Zeitgenossen in relativ eindimensionalem Denken verfangen waren, eröffnete dieser einzigartige Denker ein universales Weltbild, das bis heute eine unglaubliche Kraft und Energie ausstrahlt.

Als Prof. Dr.-Ing. F.-W. Bach, Dekan der Fakultät Maschinenbau, an mich herantrat, um den „Godfather“ unseres Universums zu digitalisieren, war ich „Feuer und Flamme.“

Mit der Umbenennung der Universität Hannover in Leibniz Universität Hannover wurde diesem Gelehrten Hannovers endlich die ihm gebührende Ehre zuteil.

Die Idee, den frischgebackenen Doktoranden der Fakultät Maschinenbau eine kleine Leibnizbüste als Anerkennung ihrer Leistung zu überreichen, hat mich begeistert und mit Freude erfüllt.

Kleine Büste ist nett gesagt!

Mir war gleich klar, dass es sich um keine einfache Aufgabe handeln würde. Gern habe ich sie angenommen. Diese überdimensionale

Büste in mathematisch-technisch reproduzierbare Daten einzufangen, war in der Tat eine kleine Herausforderung.

Leibniz wäre heute von der digitalen Datenverarbeitung, die es erlaubt, Gegenständliches räumlich dreidimensional hochpräzise zu erfassen, entweder vollkommen begeistert oder er hätte die Grundlagen dieses Systems selbst entwickelt.

„Alles in allem anders“ gesagt: „Zur Bildung des Raumbegriffs kommt der Mensch auf folgende Weise: Er sieht, dass mehrere Dinge gleichzeitig existieren, und er findet darin eine gewisse Ordnung der Koexistenz, dergemäß die gegenseitigen Beziehungen der Dinge mehr oder weniger einfach sind. Diese Beziehungen machen ihre Lage beziehungsweise ihre Entfernung aus“ (Hans Heinz Holz: Gottfried Wilhelm Leibniz. Philipp Reclam jun., Leipzig, 1983; zitiert nach: Leibniz, 5. Brief an Clarke, 29 und 33. In: H.G. Alexander (ed) The Leibniz-Clarke Correspondence. Manchester, 1956, 63 f). <

Kontakt und weitere Information:

→ ALEXANDER THIELE | TRIMETRIC 3D SERVICE

Tel.: 0511. 762-18220

E-Mail: info@trimetric.de

www.trimetric.de

→ INSTITUT FÜR WERKSTOFFKUNDE, LEIBNIZ UNIVERSITÄT HANNOVER

www.iw.uni-hannover.de