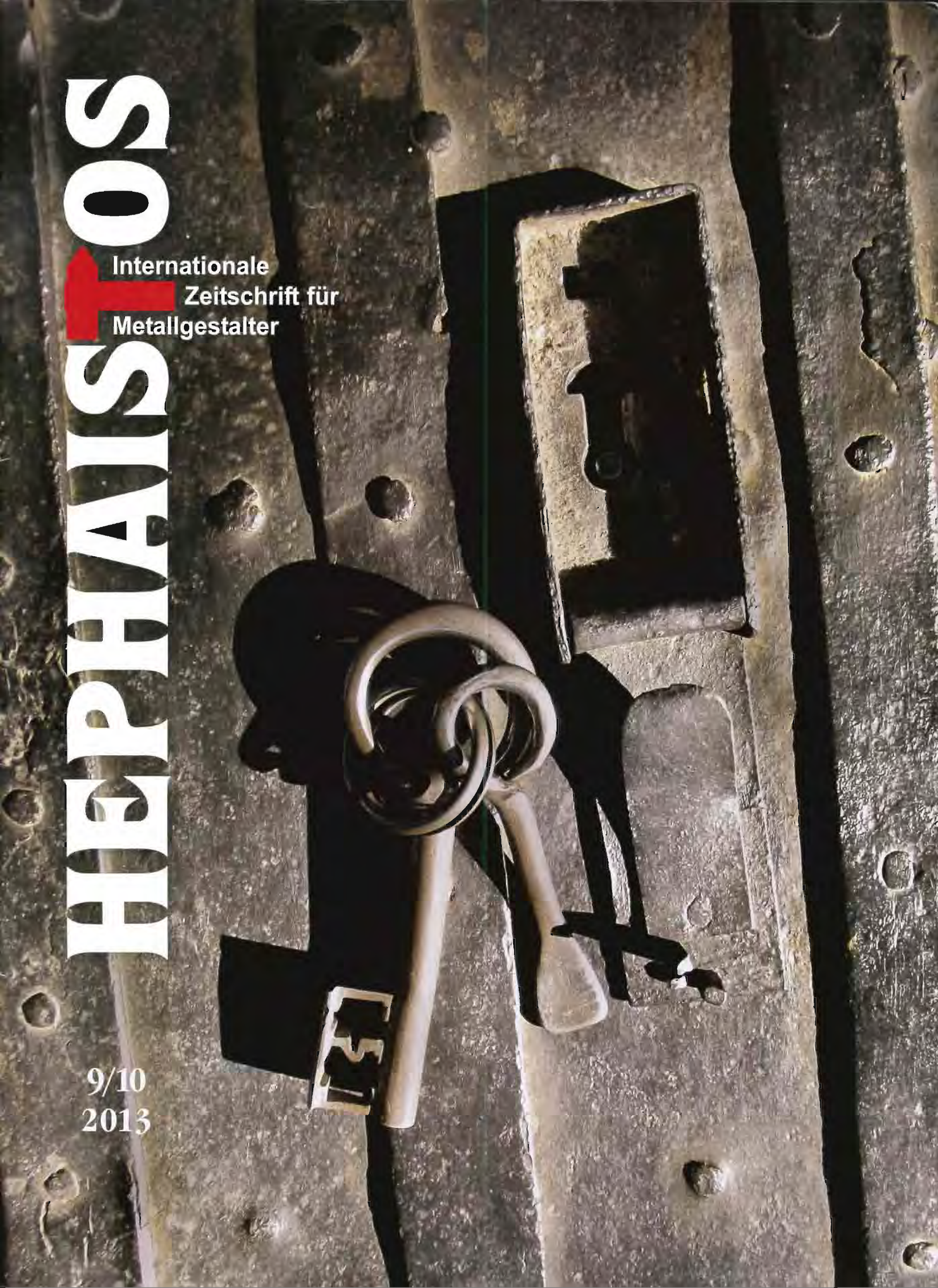
HEPHAISTOS

Internationale Zeitschrift für Metallgestalter



9/10
2013

Peter Schmitz
Innovativer

betritt gerne Neuland

In Edelstahl gedruckter Bauer des »Toilet Chess«. Links Stationen seiner Entstehungsgeschichte am Computer: der Bauer als grobes beziehungsweise feineres Drahtgittermodell sowie in einer 3D-Darstellung

3D-Produktion im Handwerk

Metallgestaltung aus dem Drucker

Es ist schon einige Jahre her, da begann Metallgestalter Peter Schmitz, sich mit 3D-Druck zu beschäftigen und die ersten Prototypen herzustellen – damals für sein Planungsbüro. Zu dieser Zeit wurde aus Metall allerdings noch relativ wenig gemacht. Doch über die Jahre wurde der 3D-Druck immer besser und gleichzeitig günstiger und ist nun auch für das Metallhandwerk interessant – und zwar vor allem da, wo »herkömmliche« Metallgestaltung an Grenzen stößt

Dreidimensionale Formen, die sehr kompliziert sind und sich partout nicht mehr in Metall bauen lassen – etwa sehr kleine Schriften, Ornamente, ein kleiner Totenkopf, eine Knochenstruktur –, bieten sich durchaus für den 3D-Druck an«, sagt Peter Schmitz. Als sinnvoll erweist der Druck sich auch bei kleinen Auflagen, zum Beispiel dem Comic-haften Schachspiel, das Kai Bracher, Art Director bei Schmitz, am Computer mit einem 3D-Programm entworfen hat. So etwas wird nicht oft verkauft, sondern erst bei Bedarf hergestellt. Es lässt sich jederzeit nachdrucken. »Würde man solche Figuren im Wachsausschmelzverfahren gießen, würde es etwa das Zehnfache kosten«, erklärt Schmitz.

An anderer Stelle wiederum zeigt sich nach längerer Überlegung, dass das neue Verfahren doch nicht funktioniert: Ein Grammophonkopf, der von Schmitz zuerst im 3D-Druck hergestellt werden sollte, wurde schließlich doch »traditionell« aus Stahl gefertigt. Für die Rohre, die hinten am Grammophonkopf hängen, hätte man im Druck bestimmte Stützmaterialien verwenden müssen – das wäre in diesem Fall zu teuer geworden. Schmitz: »Man wird immer abwägen müssen, wie und ob sich Techniken sinnvoll vermischen lassen.«

Schmitz besitzt selbst keinen 3D-Drucker, sondern arbeitet für die entsprechenden Aufträge gerne mit dem jungen Hildesheimer Unternehmen Nordtrio zusammen. »Die Technik entwickelt sich rasant – die Qualität, in der man vor zehn Jahren gedruckt hat, wäre heute nicht mehr akzeptabel. Darum lohnt es sich nicht, sich selbst einen Drucker in die Werkstatt zu holen«, betont er. Zumal man fit am Computer sein und sich insbesondere mit 3D-Programmen auskennen sollte. Obwohl der Druck besonders für den Schmuckbereich interessant sei, sehe man bislang wenige herausragende Sachen, weil die technische Hürde offenbar zu hoch sei, findet Schmitz. Alleine an der Erstellung des »Toilet Chess« saß Kai Bracher – immerhin ein Profi – mehrere Tage. »Wollen wir etwas lasern lassen, wenden wir uns ja auch an externe Anbieter – ebenso machen wir es beim 3D-Druck«, so Schmitz. Den Bauern des Toiletten-Schachspiels ließ Kai Bracher beim Online-Anbieter Shapeways.com für rund 20 Euro in Edelstahl drucken.

Die Nachfrage nach 3D-Druck ist derzeit noch gering – die Auflösung war lange zu schlecht, die Kosten waren zu hoch. Doch wird das so bleiben? »Sicher dauert es noch lange, bis jeder einen Drucker zu Hause stehen hat. Aber in New York zum Beispiel gibt es jetzt schon Labs, wo der Kunde sich seine am Rechner selbst gebastelten Teile ausdrucken lassen kann«, gibt Schmitz zu bedenken. Auch Ersatzteile für Oldtimer, die längst nicht mehr hergestellt werden, lassen sich so nachfertigen. »Ich glaube, der 3D-Druck ist nicht mehr wegzudenken.«

Für den Metallhandwerker heißt das: Bei Aufträgen, die er bisher ablehnte, weil sie technisch nicht machbar waren, kann er künftig den Metalldruck in Erwägung ziehen. Etwa bei einer Trophäe, wie Peter Schmitz sie über seinen Online-Shop anbietet: Bei solchen Objekten

Fotos: Kai Brücher, Peter Schmitz, Günter Hofmann

handelt es sich um kleine Auflagen, und die Schrift darauf lässt sich in dieser Größe nicht auf herkömmliche Weise fräsen. Ein weiteres Beispiel: »Will ein Kunde seinen Kopf in Bronze verewigt haben, kann man eine Kautschukform davon anfertigen und dann gießen. Oder man macht einen – schmerzlosen – 3D-Scan und kann dann später sogar noch entscheiden, welche Größe der Kopf haben soll. Und das alles zu einem akzeptablen Preis.« (si)

Diese Trophäe aus Kunststoff könnte z.B. auch in Edelstahl, Silber oder Messing gedruckt werden

Interview

3D-Druck: eine Alternative zum Handwerk?

Günter Hofmann – er ist Geschäftsführer bei der Hofman Innovation Group (www.hofmann-innovation.com) und leitet im Bundesverband Metall die Fachgruppe Feinwerkmechanik – über die künftige Bedeutung des 3D-Drucks für die Metallbranche

HEPHAISTOS: Herr Hofmann, was ist 3D-Druck oder Rapid Prototyping?
Günter Hofmann: Ein Verfahren, das aus digitalen Daten Teile schichtweise aufbaut. Bei Metallteilen wird typischerweise feines Metallpulver aufgetragen und mit einem Laser verschmolzen – im Prinzip ein Mikroschweißen.

Was bietet Ihr Unternehmen in diesem Bereich an?
Die Firma Concept-Laser unserer Unternehmensgruppe hat weltweit die erste Maschine für Metall auf den Markt gebracht. Von Edelstahl über Aluminium bis zu Titan und Gold sind viele verschiedene Metalle verfügbar.

Welche Einsatzmöglichkeiten gibt es im Metallhandwerk?
3D-Druck lässt sich für individuelle Schmuckteile, filigrane Beschläge oder komplizierte Blechteile einsetzen – der Fantasie sind keine Grenzen gesetzt.

Was kann der 3D-Drucker besser als das klassische Handwerk – und an welchen Stellen ist es nicht zu ersetzen?
Der 3D-Druck ist eine Ergänzung zum klassischen Handwerk. Bei feinen und genauen Teilen ist die neue Technik dem Handwerk überlegen. Große und voluminöse Teile sind sicher nicht wirtschaftlich. Ein intelligenter Mix aus Altem und Neuem bringt den Erfolg.

Braucht ein Metallgestalter künftig einen solchen Drucker in seiner Werkstatt, um mithalten zu können?
Bis dahin dauert es sicher noch eine Weile. Entscheidend wird aber sein, dass er in die digitale Welt vordringt: 3D-Konstruktion und Digitalisierung sind unabdingbar. Die Beispiele Zahntechnik und Schmuckindustrie zeigen, dass eine Digitalisierung der Branche innerhalb kurzer Zeit erfolgen kann.

Das Interview führte Ilka Schöning

Anzeige

Der bleifreie Rostschutz für Metall

Eisenmennige von Ottosson gibt Metallen einen erstklassigen, haltbaren Grundschutz und kann mit allen Ottosson Leinölfarben überstrichen werden.
Wir führen traditionelle Anstrichmittel sowie viele weitere, ausgesuchte Produkte für das Metallhandwerk.
Profitieren Sie von unserem Know-how. www.deffner-johann.de

deffner & Johann
Restaurierungsbedarf und Denkmalpflege – seit 1880