

Preiswürdige 3D-Wiedergeburt

Von der Idee zum Ebenbild eines Kunststoff-Kunstwerks als Ehrenpreis

Wenn dieses Jahr zum achten Mal eine Persönlichkeit der Kunststoffbranche mit dem Dr.-Richard-Escales-Preis ausgezeichnet wird, gibt es eine Premiere: Der Preisträger erhält die Replika eines Kunstwerks als 3D-Druck. Sie zu fertigen erwies sich als Herausforderung.

Für „besondere Leistungen in der Vermittlung technischen Fachwissens“ erhält am 16. Oktober in Düsseldorf eine noch ungenannte Persönlichkeit der Kunststoffbranche eine begehrte Auszeichnung: den Dr.-Richard-Escales-Preis, der nur alle drei Jahre jeweils am Abend des Eröffnungstags der Messe K in Düsseldorf verliehen wird. Mit ihm erinnert der Carl Hanser Verlag seit 1998 an den Gründer der Zeitschrift **Kunststoffe**.

Neue Trophäe für den Preisträger

Bisher erhielten die Preisträger, die ja meist als Autoren zahlreicher Fachartikel und Bücher hervorgetreten sind, neben der Urkunde einen edlen Füller mit eingraviertem Namen als Preis. Aber was könnte als Symbol für Leistungen in unserer Branche besser sein als eine aus Kunststoff gefertigte Trophäe? Zusammen

mit seinem Kooperationspartner VDWF hat der Carl Hanser Verlag diese Idee dann gleich auf die Spitze getrieben: Die etwa 15 cm große Auszeichnung besteht nicht nur selbst aus Kunststoff, sondern ist die verkleinerte Replika eines Mosaiks, das eine italienische Künstlerin 2019 als Auftragsarbeit geschaffen hat – aus Kunststoffteilen. Als Vorlage diente ihr dazu eine Zeichnung der meist in den USA lebenden Künstlerin Marie Stoppe, die Dr. Richard Escales noch zu Lebzeiten porträtiert hatte, wohl um 1911, als die Zeitschrift **Kunststoffe** zum ersten Mal erschien.

Was „Lady Be“ allerdings 2019 in dem ihr eignen Stil aus kleinen Plastikfiguren gefügt hat, ist einerseits poppig bunt und weist andererseits eine extrem zerklüftete Oberfläche auf. So war schnell klar, dass additive Fertigung zwar aufgrund der erwünschten Stückzahl 1 hier das Herstellungsverfahren der Wahl ist, aber die Um-

setzung eine Herausforderung sein würde. Einige Sondierungen in der Branche verliefen sogar negativ: „Geht nicht“, hieß es da oft – das Mosaik würde sich praktisch nicht ohne Verluste bei Geometrie- und Farbdaten scannen lassen, und selbst wenn: Die Farbvielfalt zu reproduzieren wäre nicht gerade trivial.

Reflexionen mit dem Spray bekämpft

Schließlich wagte Antonius Köster sich daran, die Daten des Originals zu erfassen. Wie sich bei unserem Besuch in Meschede mit dem Original-Mosaik im Handgepäck aber zeigte, blieben trotz eines virtuosen Scanner-Einsatzes (Typ: Space Spider, Hersteller: Artec, Luxemburg, **Bild links**) erst einmal „Löcher“ im Datensatz: Die lackierte Oberfläche spiegelte an manchen Stellen zu stark. Abhilfe schuf ein Mattierungsspray, das die Refle-



Vom Kunstwerk zur Replika: Mit einem Handscanner wurden die Daten in etwa einer Stunde eingelesen (links); Antonius Köster erläutert das Ergebnis während einer 3D-Messe (Mitte); Stratasys-Manager Michael Eichmann mit einem Ausdruck nahezu in Originalgröße (rechts), der auf den ersten Blick nicht vom Original zu unterscheiden ist (© Hanser/K.Klotz)

xionen für einige Minuten unterdrückte, bevor die dünne Schicht rückstandsfrei verdunstete. Weil der Scanner jedoch nicht „um die Ecke schauen“ kann, mussten die Daten für den 3D-Druck noch geschlossen werden – bei der Komplexität des Mosaiks eine Aufgabe, die Geomagic Freeform (Hersteller: 3D Systems, Moerfelden-Walldorf) bravourös erledigte.

Bei der Drucktechnik fiel die Wahl auf den J750 von Stratasys, der Photopolymere mit UV-Licht aushärtet. Die Vollfarbanlage lässt sich mit bis zu sechs Materialien (und einem Stützmaterial) ausstatten. Schon allein mit den fünf Vollfarben Schwarz, Weiß, Cyan, Gelb und Magenta ergibt sich kombinatorisch ein Farben-Portfolio von über 500 000 Möglichkeiten, die über eine Pantone-Auswahl angesteuert werden.

Abstimmung auf der 3D-Messe

Soweit die Theorie. Ob das aber alles wirklich funktionieren würde, musste natürlich mit dem Drucker-Hersteller besprochen werden, wofür sich Ende Juni die Rapid.Tech in Erfurt als Treffpunkt anbot (**Bild Mitte**). Wie sich zeigte, war Stratasys-Manager Michael Eichmann sofort begeistert von der Idee. Schon wenig später gab es die ersten Probedrucke – angesichts eines Bauraums von 500×400×250 mm sogar in Originalgröße (**Bild rechts**) und in lebhaften Farben, die dem Original äußerst nahe kommen.

Da die Trophäe jedoch auch in einer Vitrine, auf dem Schreibtisch oder in einem Regal Platz finden muss, sollte sie nur die Hälfte der Originalgröße aufweisen, dafür aber einen Sockel bekommen. Standesgemäß wieder auf einer 3D-Fachtagung verabredete das Duo Köster/Eichmann den neuen Datensatz, und so war der Weg frei für den finalen Ausdruck, in dem das verkleinerte Porträt von Dr. Richard Escalas und sein Unterbau entstanden.

Der Sockel enthält dabei Daten, die das Stück zum Unikat machen, selbst wenn es in drei Jahren bei der nächsten Preisverleihung wieder auf dieselbe Weise hergestellt wird: Auf der Rückseite Angaben zu den Unternehmen Antonius Köster und Stratasys, denen wir auch an dieser

Stelle herzlich für ihre Unterstützung bei der Realisierung danken, auf der Vorderseite Jahreszahl und Name der geehrten Persönlichkeit. Dabei durfte der J750 zeigen, dass er – dem sechsten Schacht sei Dank – auch transparentes Material verarbeiten kann: Daher scheinen die weißen Texte in den transparenten Flächen zu schweben. Apropos: Um wen es sich handelt, erfahren Sie (mit Einladung) live während der Preisverleihung, in der nächsten **Kunststoffe** oder aktuell im Internet.

Dr. Karlhorst Klotz, Redaktion

Service

Digitalversion

- » Ein PDF des Artikels finden Sie unter www.kunststoffe.de/2019-10

Making-of-Bildergalerie

- » Weitere Informationen und Bilder zu den Entstehungsphasen der Trophäe finden Sie unter www.kunststoffe.de/9456915

Reifenhäuser
The Extrusioners

Meet The Extrusioners
AUF DER K 2019
DÜSSELDORF, 16.-23. OKTOBER
HALLE 17, C12 | HALLE 1, E40
HALLE 11, B22

**Engineers. Pioneers.
Extrusioners.**

Reifenhäuser – Experten für Kunststoffextrusion.
Erfahren Sie mehr unter www.reifenhäuser.com