



3D-Druck: Schöner sitzen dank KUKA Robotern

Robotik trifft auf additive Fertigungstechnologien: Zwei KUKA Roboter drucken aus recyceltem Klinikabfall Möbel in 3D

Augsburg, Februar 2022 – Wenn KUKA Roboter Möbel herstellen, nehmen sie Schreibern mitnichten Arbeit weg. Die im 3D-Druck entstandenen Sitz- und Bankmodule TWINE – design von HagenHinderdael in London – sind etwas völlig Neues in der Welt der Möbel, des Engineerings und des Recyclings.

Das Designstudio HagenHinderdael wurde im Jahr 2020 von den Architektinnen und Designerinnen Sofia Hagen und Lisa Hinderdael gegründet. „Unser Ethos ist, die altbewährte Handwerkskunst zu feiern und an den gesamten Lebenszyklus der Installationen zu denken“, betonen sie. Sie setzen Ideen um, die sie überall auf der Welt gesammelt haben: Hinderdael stammt aus Belgien, Hagen aus Österreich – beide waren schon in internationalen Settings erfolgreich.

Klinikabfall als Rohmaterial

„Die Idee für TWINE hatten wir, als Rossana Orlandi ihre dritte Guiltless Plastic Kampagne startete“, erinnert sich Sofia Hagen. Die Mailänder Galeristin Orlandi fordert regelmäßig Künstler und Designer dazu auf, ihre Projekte zum Abbau der Müllberge auszustellen. Also erfanden HagenHinderdael TWINE. „Unsere Möbel sollten verspielt sein, bequem und haltbar und wir wollten die Filamente des Unternehmens Reflow verwenden“, beschreibt Sofia Hagen den kreativen Ehrgeiz hinter dem Projekt. Reflow, ein preisgekröntes soziales Unternehmen in Amsterdam, gewinnt das Material für den 3D-Druck, genannt Filament, aus recyceltem Plastikmüll. Der Rohstoff für TWINE, rPETG-Filament, stammt aus aus-rangierten Krankenhaus-Schalen.

Eine Idee überzeugt

TWINE wurde zum Finalisten für den RO PlasticPrize 2021 gekürt. Wer mit diesem Preis für Objekte aus recyceltem Kunststoff ausgezeichnet wird, macht

KUKA

Ihr Ansprechpartner:
Sandra Neumeier
Global Communications &
Content Manager
Robotics

T +49 821 797 7271
F +49 821 797 2129

Fachpresse@kuka.com



europaweit Schlagzeilen. Daher wurde ein TWINE-Sitz zur Ausstellung auf die Reise nach Mailand geschickt. HagenHinderdael engagierte Ai Build in London, die schon viel mit Re-flow-Filamenten gearbeitet hatten, um dieses und ein weiteres Möbelstück herzustellen.

Haltbarkeit und Ästhetik liefern – ohne Hand anzulegen

Ai Build ist eine 2015 gegründete Software-as-a-Service-Firma, die „aktuell 20 Menschen und fünf KUKA Roboter beschäftigt“, wie Chief Operating Officer Michail Desyllas es beschreibt. Das Team arbeitet hauptsächlich für Tier-1-Unternehmen aus der Luftfahrt-, Automobil-, Bau-, Marine- und Energieindustrie. Desyllas berichtet: „Die größte Herausforderung an diesem speziellen Projekt war die Geometrie der Teile und das gewünschte ästhetische Finishing. Wir durften nichts mehr verändern.“ Ai Build entschied, dass ein KR30 L16 der KR IONTEC Serie und ein KR90 R2700 der KR QUANTEC Serie diesen Job erledigen sollten, „weil diese Roboter die Reichweite haben, die die Fertigstellung dieser Teile erlaubt. Außerdem ist hier unsere Software voll integriert, was uns das Monitoring der Qualität und Meldungen über Fehler in Echtzeit erlaubt“, so Desyllas.

Zwei KUKA Roboter ermöglichen Farbtransparenz

Da TWINE dahinfließen sollte wie Wellen, konstruierte Ai Build eine Form dafür, eine Art kurviges Doppelbett, auf dem das noch heiße Material aus dem 3D-Drucker sich abkühlen und fest werden konnte. Die schmalere Elemente wurden vom KR30 L16, die breiteren vom KR90 R2700 hergestellt, wobei beide Roboter mit einem Filament-Extruder-System ausgerüstet wurden. Dieses System erfasst bis zu vier unterschiedliche Filament-Ströme in diversen Farben. Das erlaubt ein besonderes Farbenspiel. Desyllas räumt ein, dass das Auftragen des rPETG-Filament knifflig war: „Jede Schicht muss innerhalb eines bestimmten Zeitfensters aufgetragen werden. Nicht direkt nach der vorigen Schicht, damit nichts absackt, aber auch nicht zu spät, um das Aneinanderhaften der Schichten nicht zu gefährden.“

Demnächst in Österreich zu erleben

Mit guter Vorbereitung und dank der Sorgfalt der Roboter ließen sich ästhetische, robuste und bequeme Sitzmöbel gestalten. Sofia Hagen und Lisa Hinderdael gefiel das Ergebnis ebenfalls. Sie sandten TWINE nach Mailand, wo sie zwar keinen Preis gewannen, aber viele Herzen. Ende September wurden die Möbel Teil der Show „Planted“, die im Rahmen des London Design Festivals lief. Im März 2022 wird TWINE im Vorarlberger Architektur Institut in Österreich ausgestellt. Künftig sollen TWINE-Sitzelemente individualisiert werden und beim italienischen KUKA Partner Caracol-AM entstehen.



KUKA

KUKA ist ein international tätiger Automatisierungskonzern mit einem Umsatz von rund 2,6 Mrd. EUR und rund 14.000 Mitarbeitenden. Der Hauptsitz des Unternehmens ist Augsburg. Als einer der weltweit führenden Anbieter von intelligenten Automatisierungslösungen bietet KUKA den Kunden alles aus einer Hand: Vom Roboter über die Zelle bis hin zur vollautomatisierten Anlage und deren Vernetzung in Märkten wie Automotive, Electronics, Metal & Plastic, Consumer Goods, E-Commerce/Retail und Healthcare. (Stand: 31.12.2020)