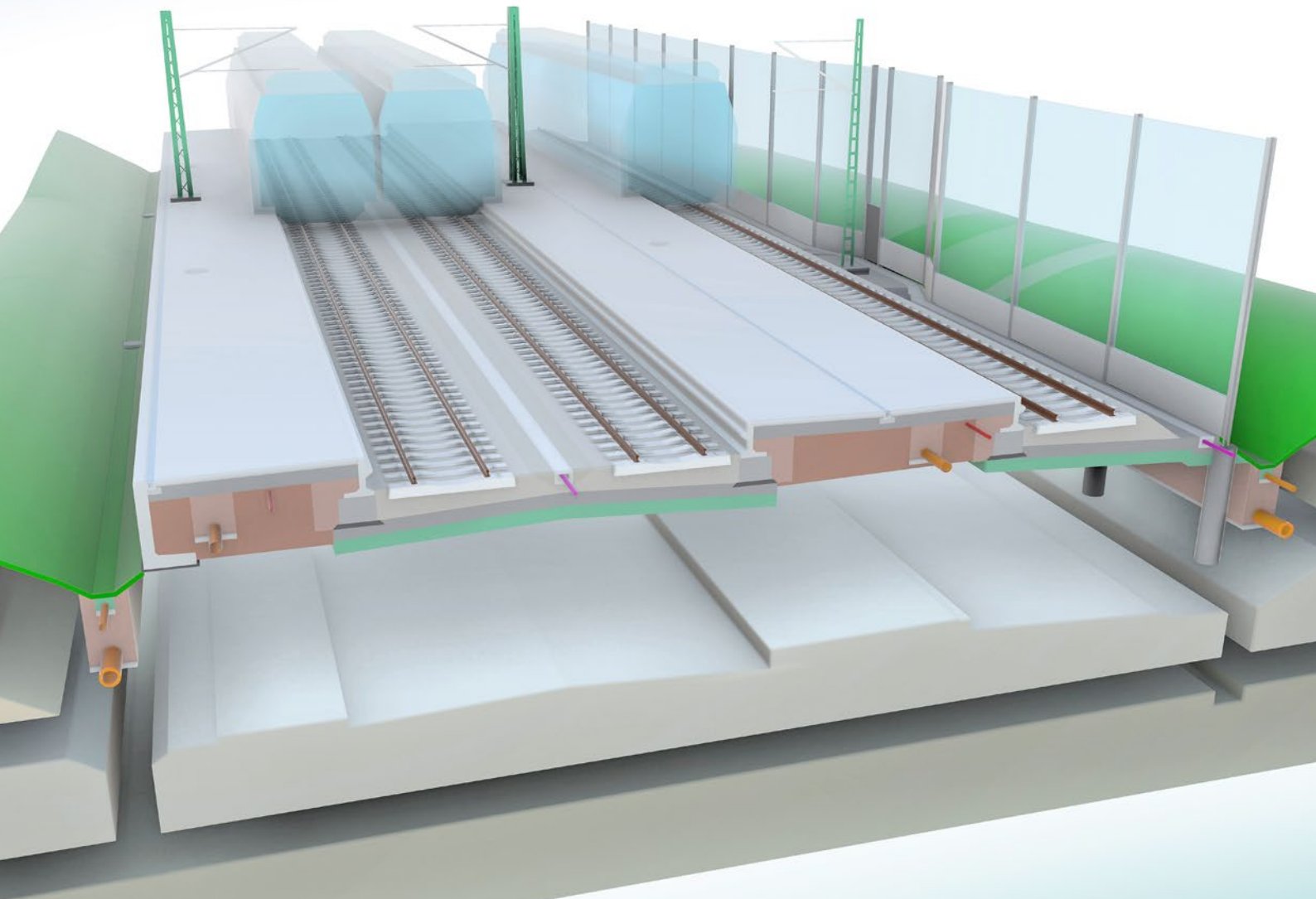


AUTOCAD & Inventor MAGAZIN

Eine Publikation der
WIN-Verlag GmbH & Co. KG

Das Praxismagazin für Konstruktion und Planung

Bahnsteigplanung mit BIM: Schneller zum Zuge



PRAXIS

- Tipps und Tricks: Know-how für Konstrukteure und Architekten
- Mit Produktkonfiguration auf dem Weg zur smarten Fabrik

MASCHINENBAU

- Schwerlast-Kugelgewindetriebe: Antriebslösung mit hoher Tragzahl
- 3D-Druckanlage: Baukastenprinzip schafft mehr Flexibilität

ADDITIVE FERTIGUNG

- Umdenken in der Konstruktion: Automation für hybride Fertigung
- Zinkbauteile im 3D-Druck: Mehr Designfreiheit bei weniger Aufwand



Radhika Krishnan,
3D Systems, im Gespräch

Automation für die hybride Fertigung

Bild: asharkyu, shutterstock.com

Die additive Fertigung erfordert auch ein Umdenken in der Konstruktion. Es gilt einerseits 3D-druckgerecht zu konstruieren und andererseits vor auszuplanen, wie sich additive Verfahren in die vorhandenen konventionellen Fertigungslinien eingliedern lassen. Warum und wie dabei die Softwarelösungen ins Spiel kommen, erklärt Radhika Krishnan, Executive Vice President, Software, Healthcare & Digitization bei 3D Systems.

AUTOCAD & Inventor Magazin (ACM): 3D Systems ist als Unternehmen für 3D-Drucker bekannt. Viele unserer Leser wird es überraschen, dass Sie auch Software anbieten. Welche Rolle spielt Software in Ihrem Produktportfolio?

Radhika Krishnan: Wir sind davon überzeugt, dass Erfolg in der Fertigung

das die Komplettlösung miteinander verbindet. Kunden, die bereits auf additive Technologien setzen, sei es für den Prototypenbau oder für die Produktion, stellen heute fest, dass ihre Umgebung „hybrid“ ist – also eine Kombination aus additiven und subtraktiven Technologien. 3D Systems bietet hierfür ein breites

der Branche. Können Sie unseren Lesern einen kurzen Überblick über die Produkte geben?

Radhika Krishnan: Neben unserer Software für die additive Fertigung haben wir auch ein breites Angebot für die subtraktive Fertigung. Mit unserer Plattform geben wir Anwendern die Möglichkeit, Software für beide Anwendungsbereiche zu nutzen und dadurch eine Komplettlösung zu erhalten. Das Portfolio von 3D Systems lässt sich in sechs Kategorien einteilen:

Mit Reverse-Engineering-Software lassen sich präzise digitale 3D-Modelle und CAD-Baugruppen physischer Objekte für Design, Konstruktion und Fertigung erstellen. Unsere Software Geomagic Design X, Geomagic Wrap und Geomagic for SOLIDWORKS macht den Vorgang der digitalen Nachbildung und der ingenieurtechnischen Arbeit mit der physischen Welt schnell, einfach und präzise.

Unsere Design-Software – Geomagic Freeform, Cimatron, 3DXpert for Solidworks – ermöglicht es Ingenieuren, komplexe Herausforderungen in Design und Fertigung zu lösen. Sie können die 3D-Modellierung komplexer, hochdetaillierter, organischer Formen durchführen



Radhika Krishnan, Executive Vice President, Software, Healthcare & Digitization bei 3D Systems:

„Immer mehr Hersteller nehmen die additive Fertigung in ihre Arbeitsabläufe auf. Mit fortschreitender Einführung werden wir sehen, dass Hersteller die Bedeutung von Software für ihren gesamten Workflow erkennen und nicht nur auf einzelne Funktionen zurückgreifen.“

auf durchgehende digitale Lösungen zurückzuführen ist. Wir beginnen immer mit den Anwendungsanforderungen des Kunden, um dann die richtige Lösung mit dem gewünschten Ergebnis zu entwerfen. Software ist dabei ein integraler Bestandteil und das zentrale Rückgrat,

Softwareangebot mit einem Plattformorientierten Ansatz, um so eine bessere Effizienz und Benutzerfreundlichkeit zu erreichen.

ACM: 3D Systems verfügt über eines der umfassendsten Software-Angebote in

und sich gleichzeitig auf integrierte CAD/CAM-Software verlassen, die große Vorteile für den Formenbau bietet.

Cimatron und GibbsCAM reduziert die Programmier- und Bearbeitungszeit, um die Produktivität zu steigern und die Lieferzeit zu verkürzen.

Natürlich gibt es die Produkte, mit denen die Leute am besten vertraut sind, wenn es um Additive Manufacturing geht – 3DXpert und 3D Sprint. Die Software unterstützt jeden Schritt des Arbeitsablaufs vom Design bis zur Nachbearbeitung.

Geomagic Control X ist unsere branchenführende Software für 3D-Prüfungen. Sie erfasst und interpretiert Scan-Daten innerhalb eines Fertigungsteams.

Und schließlich ermöglicht unser 3D Connect Management das Flotten-Monitoring und die Ferndiagnose im 3D-Fertigungs-Environment, um die Betriebszeit zu erhöhen, die Betriebskosten zu senken und die Produktionseffizienz zu verbessern.

ACM: Wie ist bei 3D Systems die Software-Entwicklung mit der Hardwareentwicklung verbunden?

Radhika Krishnan: Hardware- und Software-Entwicklung gehen Hand in Hand, das zeigt zum Beispiel unsere Software für additive Fertigung wie 3DXpert und 3D Sprint. Diese Produkte sind für die Arbeit mit unseren Metall- und Kunststoffdruckern konzipiert und erleichtern den Druckprozess von der Dateioptimierung über den Druck bis hin zur Nachbearbeitung. Mit unserem Plattform-Ansatz konzentrieren sich unsere Entwicklungsbemühungen darauf, den gesamten Produktions-Workflow abzubilden.

ACM: Apple ist bekannt dafür, eigene Software und Hardware zu entwickeln, um ein perfekt abgestimmtes Produkt zu schaffen. Ist das Software-Portfolio von 3D Systems ebenfalls so konzipiert, dass es nur mit den Produkten von 3D Systems funktioniert?

Radhika Krishnan: Unsere Software von 3D Systems funktioniert natürlich sehr gut mit unseren Druckern. Da wir jedoch eine Plattform-orientierte Software-Entwicklung verfolgen, unterstützt unsere Software auch Drucker von Drittanbietern.

ACM: Welche Kundenbedürfnisse treiben derzeit die Entwicklung von Fertigungssoftware an?

Radhika Krishnan: Wenn Sie in die Fertigungsindustrie schauen, dann sehen Sie, dass die Industrie „hybrid“ wird und additive und subtraktive Technologien nebeneinander existieren. Um diesen Prozess zu erleichtern, ist eine durchgehende Automatisierung notwendig. Das ist definitiv ein Bereich, auf den wir einen großen Schwerpunkt legen.

ACM: Die Fertigung verändert sich aktuell durch die Integration digitaler Lösungen. Welche Rolle spielt Software bei dieser Veränderung?

Radhika Krishnan: Immer mehr Hersteller nehmen die additive Fertigung in ihre Arbeitsabläufe auf. Mit fortschreitender Einführung werden wir sehen, dass Hersteller die Bedeutung von Software für ihren gesamten Workflow erkennen und nicht nur auf einzelne Funktionen zurückgreifen. Ich glaube, es wird immer mehr Unternehmen geben, die Software immer tiefer in ihre Fertigungsabläufe integrieren. Wir werden die Verbindung verschiedener Bereiche – Design, Konstruktion, Fertigung und Inspektion (QC) – zu einem Cloud-basierten Fertigungsprozess sehen. Die Funktionen einzelner Plattformen können den gesamten Prozess vorantreiben. Software ist in dieser Produktionslösung das digitale Bindeglied, die jede Funktion miteinander verbindet, um so eine Kontrolle, Sichtbarkeit und Rückverfolgbarkeit herzustellen. Letztlich ermöglicht dies allen Beteiligten den Zugriff auf Daten für die Analyse und Simulation und hilft damit, qualitativ hochwertige Produkte herzustellen.

ACM: Sie arbeiten jetzt seit mehr als 18 Monaten für 3D Systems. Wie hat sich die Fertigungstechnik in dieser Zeit entwickelt?

Radhika Krishnan: Mehr als je zuvor besteht bei Kunden aus der Fertigungsindustrie – zum Beispiel aus den Bereichen Automobil, Luft- und Raumfahrt, Schmuck, Spielzeug, Gesundheitswesen und Zahntechnik – ein starkes Bedürfnis nach Differenzierung zu geringeren Kosten bei gleichzeitig kürzerer Durchlaufzeit. Mit der fortschreitenden Evolution von Software und additiven Fertigungstechnologien haben Kunden einen Weg, um dies schneller zu erreichen.

ACM: Frau Krishnan, vielen Dank für das Gespräch. (anm) ■



Jetzt AUTOCAD & Inventor Magazin selbst lesen oder verschenken und damit 10 Bäume pflanzen.



Alle Angebote unter:
[united-kiosk.de/
autocad-inventor-magazin](http://united-kiosk.de/autocad-inventor-magazin)

**Mehr zur Aktion Magazines for Future
und unseren Partnern:**

Unser Magazin beteiligt sich an der Kampagne Magazines For Future: Gemeinsam mit unseren Freunden von united-kiosk.de und Eden Reforestation Projects werden überall auf der Welt 10 Bäume gepflanzt, sobald Sie ein Abo auf united-kiosk.de abschließen.