

Dienstleistung: Konstruktion

CAD Systemtechnik, Böhne ist ein Konstruktionsbüro, das als externer Dienstleister komplette Konstruktionsleistungen für Fertigungsbetriebe übernimmt. Während im 2D-Bereich mit Autocad gearbeitet wird, nutzt das Büro in 3D die Branchensoftware Solidworks und Swood. In der Anwendung arbeitet das Büro eng mit DPS Software zusammen. **MICHAEL HOBHOM**



➤ Bei Produktionsspitzen ist die Auslagerung von Arbeiten an Partnerunternehmen ein üblicher Vorgang. Anders als in der mechanischen Fertigung wird dies jedoch bei Softwaredienstleistungen bislang mit unterschiedlicher Konsequenz praktiziert. Als sich Peter Böhne mit seiner Frau 1998 mit dem Konstruktionsbüro CAD Systemtechnik selbstständig machte, war dies eine Zeit, in der Firmen verstärkt externe Dienstleister für die Konstruktionserstellung

suchten. Böhne führte damals zum Beispiel umfangreiche Detailplanungen für ein großes Warenhaus aus. Später gab es aus seiner Sicht einen Rückgang derartiger Auslagerungen, weil Unternehmen nicht so viele Aufträge annehmen wollten, dass ein Outsourcing erforderlich war. Mittlerweile geht die Tendenz wieder dahin, dass Unternehmen Konstruktionsleistungen vergeben, um sich nicht vergrößern zu müssen. Bis heute übernimmt CAD Systemtechnik bei Auslas-

tungsspitzen, aber auch, wenn Betriebe das Konstruktionsbüro von vornherein in Projekte einplanen oder CAD-Arbeiten grundsätzlich nach außen geben, die Erstellung kompletter Konstruktionsunterlagen. Im letzten Jahr etwa gingen circa 35 Prozent der Konstruktionsleistungen in den Yachtbau, wo für bis zu 120 m lange Schiffe der Innenausbau entwickelt wurde. Auch für Kreuzfahrtschiffe der Aida- oder Disney-Reihe haben die Waltrop diese Leistungen wiederholt erbracht und exklusive Räume wie Restaurants und Bars konstruiert. Extravagant war ein Auftrag für ein Kino im Schiff im Disney-Stil. Auch einen Ausflug in den Innenausbau von Privatflugzeugen, sogenannten Learjets, haben die Waltrop bereits unternommen. Im großen Umfang arbeitet das Büro zudem für den Laden- und exklusiven Innenausbau, aber auch für Messebauer und Hersteller von Badmöbeln. Man ist breit aufgestellt. Zu den Leistungen, die dabei erbracht werden, gehören Konstruktions-, Detail- und Einzelteilzeichnungen ebenso wie Entwicklungs-, Vorlage- und Genehmigungszeichnungen, Aufmaße, Grundriss- und Einrichtungsplanungen bis hin zu Stücklisten für Produktionszeichnungen oder Visualisierungen. „Als ausgebildete Holztechniker und Tischlermeister wissen unsere Mitarbeiter genau, worauf es bei der Arbeitsvorbereitung ankommt. Sie repräsentieren ein breit gefächertes Know-how aus den unterschiedlichsten Bereichen des Tischlerhandwerks“, betont Geschäftsführer Böhne. „Unter Berücksichtigung der spezifischen Fachplanungen sind wir daher in der Lage, die Einrichtungsplanung für unterschiedlichste Branchen vorzunehmen.“ Zwölf Mitarbeiter zählt das auf fast 300 m² ausgedehnte Konstruktionsbüro aktuell, das inzwischen auch hochwertige Design- und Visualisierungsleistungen zum kostengünstigen Preis anbietet. Außer den Hauptsitz Waltrop unterhält es für das Gesamtpaket seit Kurzem auch eine Niederlassung in Köln.



Der notwendige Schritt von 2D zu 3D Zur Umsetzung der Konstruktionsleistungen in 2D wurde bei CAD Systemtechnik von Beginn an Autocad genutzt. So war mit einem der am weitesten verbreiteten CAD-Systeme die Durchgängigkeit zum Kunden gewährleistet. Zwischenzeitlich ging das Büro mit Autocad auch den Weg in den 3D-Bereich. Allerdings stellte sich heraus, dass dies nicht der passende Weg für die

ches musste gegeben sein. Bei Solidworks steht dafür ein großer Hersteller.“ Ausschlaggebend für die Entscheidung war zudem, dass Solidworks mit einer vom CAD-Programm unabhängigen Maschinenanbindung arbeitet. „Wir erstellen ein vollständiges Modell, aus dem dann der Kunde, egal, welche Software er nutzt, seine Maschinendaten generiert. Dafür bekommt er originale Solidworks-Daten, die er mit Swood



◀ (links) Ausflug per Learjet? Auch den Innenausbau solcher Privatflugzeuge hat CAD Systemtechnik schon konstruiert (Bild: Bombardier)

◀ Haben mit Solidworks und Swood im letzten Jahr zu 70 Prozent Inneneinrichtungen konstruiert: Peter Böhne (links) und Carsten Schmitt (Bild: HOB)

◀ Für den Küchen- und Badmöbelhersteller Jaka-BKL hat CAD Systemtechnik ein komplettes Badmöbel-Programm in Solidworks und Swood abgebildet (Bild: Jaka-BKL)

Waltrop ist. Der Schritt zu 3D war jedoch ausweichlich. Denn im 2D-Programm musste jedes Detail, jede Ansicht als Kopie gezeichnet, musste jede Änderung an allen anderen Stellen ausgeführt werden. Das war ein Risiko, bestand doch die Gefahr, dass man den Überblick verliert und nötige Änderungen an Kopien vergisst. „Dieses Risiko galt es auszuschalten. Wir wollten einen Volumenkörper, bei dem sich alles mit ändert“, sagt Böhne. „Also haben wir uns vor sechs, sieben Jahren nach einem 3D-Programm umgesehen. Von den marktgängigen Systemen haben wir uns schließlich für Solidworks entschieden.“ Grundlage waren intensive Gespräche mit Kunden, über deren künftige Softwareausrichtung. Solidworks erwies sich dabei als marktfreundliches 3D-Programm, mit dem sich die Datendurchgängigkeit zum Kunden wahren ließ. Für Solidworks sprach außerdem, dass es das System mit den meisten standardgemäßen Schnittstellen war. „Nicht allen Kunden war damals schon klar, welchen Kurs sie einschlagen werden. Daher mussten wir in allen Richtungen offen sein“, betont Carsten Schmitt, Betriebsleiter und Projektmanager bei CAD Systemtechnik. „Wichtig war aber nicht nur die Kompatibilität zu anderen Systemen, auch die Zukunftssicherheit des Systems als sol-

CAM direkt an die Maschine weitergeben kann, oder er importiert das Modell in sein CAM-System“, berichtet Schmitt. Anfang 2010 wurde Solidworks dann ohne Zusatzmodul bei CAD Systemtechnik eingeführt. Bis heute arbeitet das Konstruktionsbüro mit diesem System und mit Autocad. Mit der Entscheidung für Solidworks kam auch schnell der Kontakt zum Anbieter DPS Software in Dortmund zustande.

Der Step zur Branchensoftware Einen großen Schritt hat CAD Systemtechnik dann noch einmal 2012 gemacht: den hin zu Swood. „Als uns DPS das Programm vorstellte, war klar: Das ist genau das, was wir die ganze Zeit gesucht hatten, was uns im Holzbereich noch fehlte“, so Schmitt. Für ihn beginnen die Vorteile der branchenbezogenen Software bei der Änderung von Zeichnungen, die manchmal 50 Prozent der Arbeit in Waltrop ausmachen. „Nachdem wir einen Entwurf gemacht haben, gibt es oft Änderungswünsche vom Kunden, die wir mit Swood schnell vornehmen können“, geht er darauf ein. „Zum Beispiel fügt das Programm bei größeren Korpustiefen zusätzliche Dübelbohrungen selbst ein. Diese automatischen Änderungen im Hintergrund sind für uns ein großer Vorteil.“ Ein wichtiger Punkt sei zudem die schreinerspezifi-

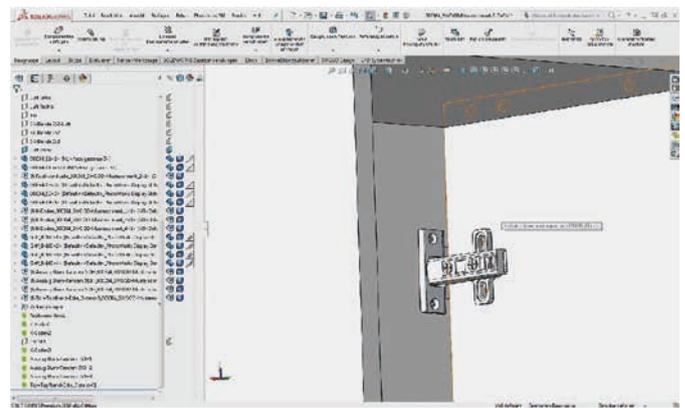
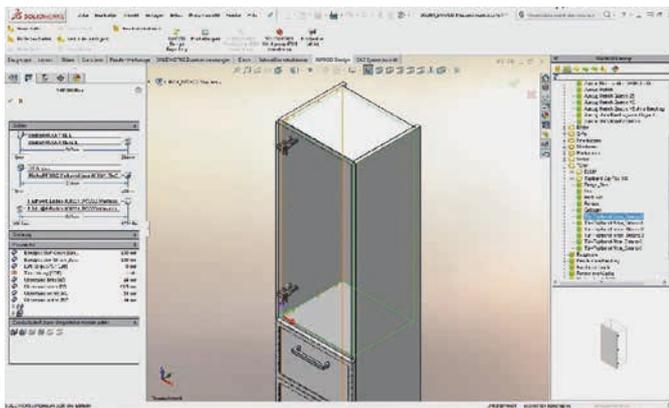
sche Angabe der Schmalflächenbekantung, die in Solidworks nicht möglich war. Mit Swood kann das Konstruktionsbüro diese Bekantungen komfortabel ausführen. Ein entscheidender Punkt sei auch die Materialbibliothek, mit der sich Merkmale schnell per Klick & Drop ändern lassen. So wird die Arbeit des Konstrukteurs von einem intelligenten System unterstützt und deutlich vereinfacht. „Swood macht Solidworks absolut schreinerfähig“, unterstreicht Schmitt. „Das zeigt sich auch daran, dass die Konstruktion dem Endkunden als farblich angelegte Zeichnung ansprechend und realitätsnah präsentiert werden kann. Dafür nutzen wir edrawing von Solidworks, mit dem sich Einkäufer, Architekten oder Designer das Möbel schnell ansehen können. Das bringt uns sehr viel.“

beschriftung um 30 Prozent schneller.“ Ein weiteres Beispiel sei die verbesserte Ausrichtung von Schraffuren, wofür die Konstrukteure nach drei Tagen ein besseres Tool bekamen. „Solche kleineren oder größeren Erleichterungen der täglichen Arbeit sind für

„Swood macht Solidworks absolut schreinerfähig“

uns sehr wichtig“, betont der Geschäftsführer. „Umgekehrt kann DPS durch unsere Hinweise die Anwenderfreundlichkeit für Anwender erhöhen. Eine echte Win-Win-Situation also.“ Gemeinsam vorangetrieben haben die

Hohe Effizienz bei Wiederholteilen Die Firma Jaka-BKL ist ein Hersteller von Küchen- und Badmöbeln, der auftragsbezogene Serien fertigt. Für diesen Hersteller hat CAD Systemtechnik Konstruktionsleistungen zur Herstellung von Badmöbeln übernommen. Während Jaka-BKL ursprünglich nur Auslastungsspitzen nach Waltrup vergeben hatte, wurden die Konstruktionsleistungen zwischenzeitlich projektbezogen in großem Maße outgesourct, was der Firma neben dem kompletten Leistungsumfang von CAD Systemtechnik vor allem Konstruktionsicherheit garantiert. „Weil die Badmöbel in Serie produziert und in der Serie stets die gleichen Korpuskonstruktionen eingesetzt werden, hat sich das detaillierte Anlegen der Grundkonstruktio-



▲ Egal, ob ein Schrank mit zwei Türen oder einer Tür und zwei Schubkästen, mit der Branchenlösung Swood bleibt auch bei Losgröße-1-Fertigung der Seriencharakter erhalten (Bild: CAD Systemtechnik)

► Bei einer Änderung des Korpus setzt Swood selbstständig die zugehörigen Beschläge (Bild: CAD Systemtechnik)

Gewinnbringende Zusammenarbeit Bei der Einführung von Solidworks und Swood war DPS Software von Anfang an dabei. „Wir stehen bei unseren Projekten ständig unter Zeitdruck, sodass ein schneller Support bei Anfragen sehr wichtig ist. Bis heute ist DPS für uns der perfekte Partner – auch hinsichtlich Fairness, Offenheit, Preisgestaltung und Schulung“, so Böhne. „Außerdem hat DPS hervorragende Spezialisten, die für uns schon mehrere Sondertools programmiert haben. Zum Beispiel das Kettenmaß, das in Solidworks fehlt, weil es aus dem Metallbereich kommt. Zwei Tage nachdem wir mit DPS Kontakt aufgenommen hatten, lag dazu ein erstes Makro vor. Heute ist die Zeichnungs-

beiden Unternehmen auch die Entwicklung spezieller Kundenprofile. „Mit Kunden, die ebenfalls Solidworks und Swood einsetzen, tauschen wir Daten aus“, geht Schmitt auf diesen Aspekt ein. „Diese Kunden nutzen bestimmte Konstruktionseigenheiten. Damit es nicht zum Vertauschen dieser Details kommt, haben wir in Solidworks kundenspezifische Profile angelegt und die Daten sauber voneinander getrennt. So ist nicht nur Diskretion gewahrt, auch eine fehlerfreie, möglichst einfache Bearbeitung ist garantiert. Denn durch das Anlegen von Bibliotheken, können auch andere Mitarbeiter das Projekt weitertreiben, ohne dass sie im Detail eingewiesen werden müssen. Sie greifen einfach auf die definierten Konstruktionsdetails zu.“ Die Bibliotheken in Swood sind es auch, bei denen CAD Systemtechnik und DPS in einem aktuellen Projekt eng zusammenarbeiten: DPS entwickelt eine Plattform, auf die Anwender wie CAD Systemtechnik eine Vielzahl von Konstruktionen und Details stellen und austauschen können.

on in der Bibliothek gelohnt“, berichtet Schmitt. „Hinterlegt wurden zum Beispiel die Schubkästen mit Beschlägen, die bei veränderten Korpusen intelligent zugeordnet und automatisch verändert werden. Am Ende haben wir das System für Jaka-BKL so durchentwickelt, dass der Seriencharakter erhalten bleibt.“ Swood war dabei hocheffektiv. Wie jeder Kunde erhält das Unternehmen dafür DWG- oder PDF-Dateien von CAD Systemtechnik, welche von Darstellungen des Einkaufsteils über Bearbeitungsoperationen wie Bohrbilder bis hin zu Präsentationen für den Endkunden reichen können. Zudem profitieren Kunden wie Jaka-BKL immer wieder auch vom Know-how des Konstruktionsbüros aus anderen Branchen und erhöhen als Folge des Outsourcings ihre Flexibilität. Bezieht man DPS in diese Konstellation ein, resultiert eines: die Win-Win-Win-Situation für alle Beteiligten.

► www.dps-software.de

► www.cad-systemtechnik.de