

Design Automation halbiert Zeitaufwand

TactonWorks beschleunigt Konstruktion im Ladenbau

Hohe Handwerkskunst und moderne Computertechnik müssen kein Gegensatz sein. Die Polenz Metall Design Manufaktur, die sich der Gestaltung von Ladeneinrichtungen, Treppen, Fassaden, Yachtausstattungen und anderen Objekten aus edlen Metallen verschrieben hat, setzt in der Konstruktion auf SolidWorks. Mit dem TactonWorks Configurator lassen sich die modular aufgebauten Ladeneinrichtungen jetzt noch schneller an die baulichen Gegebenheiten der Auftraggeber anpassen.

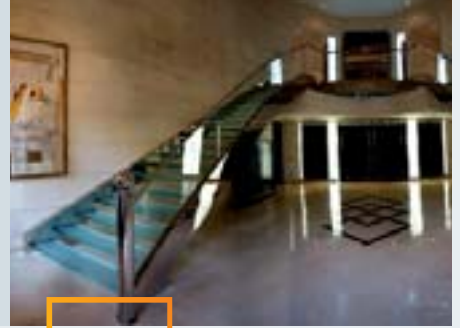
Der kreative Umgang mit Edelstahl, Messing und anderen edlen Metallen hat die 1966 als Bauschlosserei gegründete Polenz Metall Design Manufaktur in Lüdinghausen weit über die Grenzen des Münsterlands hinaus bekannt gemacht. Anspruchsvolle Privatkunden und renommierte Unternehmen aus aller Welt schätzen das hohe handwerkliche Können der Firma, die beispielsweise Ladeneinrichtungen für Hermes und Louis Vuitton herstellt oder Außenrelings und Pools für große Yachten und Kreuzfahrtschiffe, die bei der Meyerwerft, Blohm & Voss, Lürssen oder anderen Werften vom Stapel laufen. Der von Jürgen Polenz in zweiter Generation geführte Betrieb ist in den letzten Jahren sehr dynamisch gewachsen und beschäftigt mittlerweile über 80 Mitarbeiter, darunter allein zehn Konstrukteure.



Thomas Krebber, Konstruktionsleiter



Seit Anschaffung der ersten SolidWorks-Lizenz im Jahr 1999 hat sich die Zahl der 3D-Arbeitsplätze verzehnfacht, weil Polenz immer mehr Konstruktionsaufgaben übernimmt. Die Architekten und Innendesigner im Ladenbau liefern den Konstrukteuren in der Regel 2D-Ansichten, die sie in entsprechende 3D-Modelle umsetzen. Für Privatkunden, die eine Treppe in ihr Haus einbauen möchten, machen sie oft auch das Design und einschließlich der Gestaltung der Komponenten aus Glas oder Holz, die bei Unterlieferanten zugekauft werden. Der 3D-Einsatz erleichtert ihnen gerade bei komplex geformten Produkten wie Wendeltreppen oder Pools die Arbeit, weil sie schon am Rechner untersuchen können, ob sie sich ohne Kollisionen einbauen lassen. „Außerdem können wir den Kunden unsere Vorschläge leichter verständlich machen, wenn wir ihnen ein 3D-Modell zeigen“, sagt Konstruktionsleiter Thomas Krebber.



» solutions

Starkes Standbein Ladenbau

Dank der breiten Produktpalette für unterschiedliche Kundenkreise hat Polenz die Wirtschaftskrise bislang gut gemeistert. Umsatzstärkstes Standbein ist zur Zeit der Ladenbau, was unter anderem damit zusammenhängt, dass die Firma vor einigen Monaten einen Großauftrag von einem bekannten Computerhersteller erhalten hat. Die Metallbauer sollen in den nächsten Jahren Hunderte von Edelstahleinrichtungen für die europäische Ladenkette des Unternehmens herstellen und einbauen. Um das Großprojekt stemmen zu können, hat man viel Geld in neue Gebäude, Maschinen, die IT-Infrastruktur und die Logistikkette investiert. Verglichen damit war die Anschaffung von TactonWorks eine kleine Investition, die sich nach Einschätzung von Projektleiter Bernd Eggenstein noch im Laufe dieses Jahres bezahlt machen wird. „TactonWorks ist ein wich-

→ tiges Werkzeug, um die Mannstundenzahl in Konstruktion und Arbeitsvorbereitung zu reduzieren und kostendeckend arbeiten zu können.“

Zum Zeitpunkt der Systemeinführung hatte Polenz bereits die Einrichtung für mehrere Läden in SolidWorks modelliert. Obwohl die Komponenten und Baugruppen bei jedem Laden ähnlich sind und sich dank des parametrischen Modellaufbaus auch relativ einfach ändern lassen, nahm die manuelle Anpassung der Module an die unterschiedlichen baulichen Gegebenheiten zu viel Zeit in Anspruch. Um den kompletten Satz an Fertigungszeichnungen für eine Ladeneinrichtung in der vorgegebenen



Zeit erstellen zu können, musste fast immer die gesamte Mannschaft auf das Projekt angesetzt werden. Deshalb machte man sich auf die Suche nach einem Produktkonfigurator, mit dem die Konstrukteure die Anpassung der Module über die Eingabe weniger Parameter steuern können.

Polenz nahm verschiedene Produktkonfiguratoren in Augenschein. Ausschlaggebend für die Wahl von TactonWorks war neben der tiefen Integration in die Software SolidWorks die einfache Bedienung und das gute Preis-Leistungsverhältnis des Zusatzmoduls, wie Krebber sagt. „Eine wichtige Rolle spielte außerdem, dass die SolidLine AG als Systemanbieter bereit und in der Lage war, binnen weniger Tage eine auf die Projektanforderungen zugeschnittene Präsentation vorzubereiten, die den Architekten und Designer des Auftraggebers von der Funktionsweise des Konzepts überzeugten“, ergänzt Eggenstein.



Schulungen am realen Objekt

SolidLine kümmerte sich um die Implementierung der Software und die Anwenderschulung. Ein Mitarbeiter des in Wiesbaden ansässigen und an zwölf weiteren Standorten in Deutschland präsenten Systemhauses erläuterte den Konstrukteuren drei Tage lang die Funktionsweise des Produktkonfigurators anhand eines bereits existierenden Türmoduls, bestehend aus etwa 80 Einzelteilen, das die Anwender im learning by doing-Verfahren aufbereiteten. Dazu entfernten sie zunächst die bestehenden Referenzen und Abhängigkeiten im SolidWorks-Modell, um sie in TactonWorks neu zu definieren und mit den Steuerparametern zu verknüpfen.

Die existierenden Fertigungszeichnungen konnten ohne Anpassungen übernommen werden – die Ansichten und Schnitte der mit dem Konfigurator definierten Ausprägungen werden



einfach in die Zeichnungsvorlagen geladen und die Maße passen sich automatisch an, so dass die Zeichnungen auf Knopfdruck ausgegeben werden können. Bei dem Türmodul dauerte das wenige Minuten; bei größeren Modulen mit 60 oder 70 Zeichnungen muss der Rechner schon mal eine Nachtschicht einlegen.

Polenz GmbH & Co. KG Metall Design Manufaktur

liefert hochwertige Innenausstattungen aus edlen Metallen wie Edelstahl, Messing und Aluminium.

Herausforderung

- Zeitaufwand durch manuelle Anpassung senken
- Schneller von der Projektierung zur Abwicklung
- Vorhandene Ressourcen besser nutzen
- Regelbasierende Konstruktionsautomatisierung
- Durchgängige, möglichst integrierte Lösung, SolidWorks kompatibel
- Fertigungs- und Architektenzeichnungen direkt aus System erstellen

Ergebnisse

- Definierter Standard für Elemente
- Zugeschnittene Basis für Designer und Konstrukteure
- Zeitaufwand für Anpassung und Zeichnungserstellung um 50 Prozent reduziert
- Implementierung fast ohne Produktivitätssenkung

TactonWorks steuert den gesamten Ausgabeprozess, wobei der Anwender festlegen kann, ob er den Satz an Fertigungszeichnungen oder den Architektensatz mit den Zusammenbauzeichnungen ausgeben möchte, in denen bestimmte Details unterdrückt werden.

„Die Handhabung der Software lässt sich in wenigen Tagen lernen, da sie sehr konstruktionsnah ist und keine Programmierkenntnisse erfordert, um recht komplexe Regeln zu definieren“, sagt Kriebler. Man kann beispielsweise zusätzliche Profile einfügen, indem man sie einem bestimmten Muster zuweist, das sich in Abhängigkeit von der Bauhöhe wiederholt. Das Gleiche gilt für Bohrbilder, wobei man die dazu gehörigen Schrauben ausblenden kann, um die Modellgröße zu reduzieren. Ein kompletter Laden besteht immerhin aus rund 70.000 Einzelteilen, darunter etwa 300 verschiedene Eigenfertigungsteile, die mehrfach vorkommen können.

Wenn trotzdem einmal Probleme auftauchen, wenden sich die Anwender an den Support von SolidLine, der ihnen schnell weiterhilft. Entweder laden sie das Modell, mit dem sie nicht weiter kommen, auf den Server von SolidLine. Bei Detailfragen haben die Mitarbeiter an der Hotline außerdem die Möglichkeit, sich über die Desktop-Sharing-Anwendung WebEx online auf den Rechner des Anwenders zu schalten, um ihm mit dem Modell vor Augen zu zeigen, wie er die Aufgabenstellung am besten löst. Um ihre Kenntnisse im Umgang mit dem Konfigurator zu vertiefen, sollen sie demnächst eine zweitägige Nachschulung erhalten.

Zeitaufwand mehr als halbiert

Im Unterschied zu einem Vertriebskonfigurator, der die Konfiguration aus einem Baukasten von vordefinierten Modellvarianten zusammenstellt, wird die gewünschte Ausprägung der Module in TactonWorks aus einem generischen Mastermodell durch Eingabe von bestimmten Parametern zur Laufzeit erzeugt. Variable Parameter bei den Ladeneinrichtungen sind zum Beispiel die Höhe des Bauraums, die Bodenaufbauhöhe, das heißt der Abstand zwischen Estrich und Boden, sowie der Abstand zwischen Bodenfläche und dem unteren

Voraussetzung ist natürlich, dass alle Module der Bibliothek abgebildet sind, was derzeit noch nicht der Fall ist. Polenz befindet sich in der Aufbauphase und hat derzeit etwa die Hälfte der acht bis zehn Module mit TactonWorks für die Konfiguration aufbereitet. Bei jedem Projekt kommen neue Module hinzu, so dass in drei bis vier Monaten die komplette Ladeneinrichtung des Kunden abgebildet werden kann. Eggenstein geht davon aus, dass sich dann 80 bis 90 Prozent der Konstruktionen mit dem Konfigurator erstellen lassen. Lediglich die individuell gestalteten Ladenfronten, die oft noch während des Montageprozesses modifiziert werden, müssen die Konstrukteure wie bisher 'von Hand' mit SolidWorks modellieren.

Nach bisherigen Erfahrungen mit TactonWorks geht Eggenstein davon aus, dass sich die Zahl der erforderlichen Mannstunden für die Anpassungen der Module und die Ableitung der Zeichnungssätze für die Fertigung und die Architekten um mindestens 50 Prozent reduzieren lässt. „Unser Chef hat mal die Devise 'One Shop a Day' ausgegeben, das heißt wir wollen in der Lage sein, einen kompletten Laden an einem Tag konstruktiv umzusetzen. Bis dahin ist noch ein Stück Weg, aber wenn TactonWorks hält, was es verspricht, werden wir diesem Ziel sehr nahe kommen.“ ■



Panel. Da sich die gesamte Konfiguration über fünf oder sechs Parameter steuern lässt, kann die Lösung künftig auch von einem Vertriebsmitarbeiter genutzt werden, um eine Ladeneinrichtung zu konfigurieren, den Preis für die Konfiguration zu kalkulieren und sofort die Fertigung in Auftrag zu geben, wenn der Kunde das Angebot akzeptiert.



■ www.polenz.com