

Kunststofftechnik Hans Rethwisch GmbH

Hamburger Spritzgießer erleuchtet Ozeanriesen

Kunststofftechnik Hans Rethwisch fertigt Lichtabdeckungen für Kreuzfahrt- und Containerschiffe und konstruiert die notwendigen Spritzgießformen mit NX und Mold Wizard



Salzige Luft, heulende Windböen – Dunkelheit. Nachts ist es stockfinster auf hoher See. Wenn hunderte Lichtquellen jeden Winkel eines Ozeanriesen ausleuchten, müssen sich die Mannschaften an und unter Bord jederzeit darauf verlassen können. Die schützenden wetterfesten Lichtabdeckungen aus Polycarbonat stammen oft aus Hamburg. Für die Umrüstung herkömmlicher Leuchtstoffröhren auf energiesparende LED-Technik konstruiert und fertigt die Kunststofftechnik Hans Rethwisch GmbH (KTR) die transparenten Präzisionsteile im Spritzgießverfahren. NX und das Formenbau-Modul Mold Wizard von Siemens PLM Software bieten dabei völlig neue Möglichkeiten.

Von den Kundenwünschen bis zur Produktion

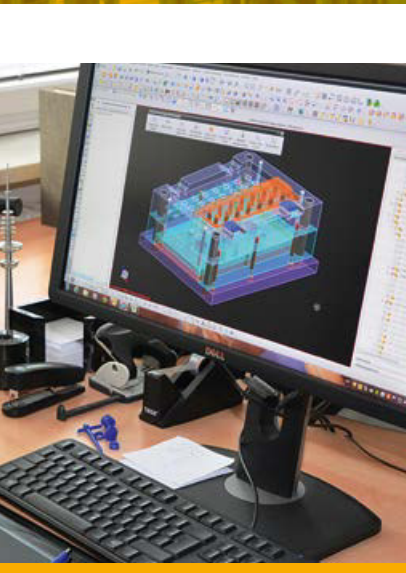
In Hamburgs größter Lohnspritzerei ist Konstrukteur Ronald Niewöhner für individuelle Werkzeuge verantwortlich. Seit zehn Jahren bei KTR schwärmt er von seinem Metier: »Man ist von A bis Z dabei – das ist bei KTR richtig toll.«

Beispiel Lichtabdeckungen von Schiffsleuchten: Bei diesem Auftrag waren die Kundenforderungen klar umrissen. »Transparent, witterungsbeständig, von hoher Festigkeit, in Hochglanz und günstig in der Produktion wurde gewünscht«, erinnert sich Niewöhner.





Abbildungen: KTR



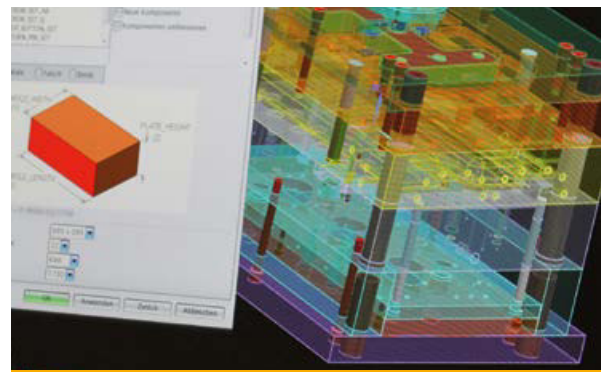
Volle Unterstützung für erfahrene Konstrukteure

Bevor das Werkzeug gebaut wird, muss der Artikel fertig entwickelt sein. Dazu beurteilt der Konstrukteur die angelieferten Daten hinsichtlich der Umsetzbarkeit in NX. »Wenn der Kunde zustimmt, führen bereits hier kleine Änderungen zu einer günstigeren Produktion«, so der Experte. Dank Hybrid-Modellierung werden Anwendungen sofort bei der Vervollständigung des Bauteils unterstützt. Auf Wunsch erfolgt eine assoziative oder automatische Teilung des Werkzeugs. Damit entstehen Core und Cavity – zwei für die Einspritzung von Kunststoff günstig ausgebildete Formplatten. Um die Düsen- und die Auswerferseite zu bestimmen, vereinbart Niewöhner eine virtuelle Trennfläche. Aus der in Mold Wizard integrierten Bibliothek mit Bauteilen von Normalienherstellern wählt der gelernte technische Zeichner nun passende Konfigurationen und Plattenstärken aus. Danach erzeugt das NX-Modul automatisch ein 3D-Modell mit allen Gewinden, Säulen sowie Kühlelementen.

Schnelleres konstruieren mit Mold Wizard

Auch eine digitale Füllanalyse der neuen Lichtabdeckung ist laut Niewöhner möglich: »Mold Wizard informiert, welche Segmente wie schnell mit Kunststoff befüllt sind und zeigt den Temperaturverlauf im Endprodukt. Das vermeidet thermische Schädigungen.« In der Simulation füllt sich das Bauteil in weniger als 2 Sekunden mit Kunststoff und kühlt normgerecht ab. Bevor die Abdeckung jedoch in Serie geht, erfolgen eine Musterung des Prototyps und Abstimmungen mit dem Auftraggeber. Im vorliegenden Fall trat ein Problem auf: »Die Crew auf See darf bei der Reinigung nicht mit dem Lappen an einem Überstand hängen bleiben. Zwei nach innen gerichtete Kugelkappen an beiden Anspritzpunkten behoben die Angelegenheit.« Der Hamburger brauchte für diese Änderung in NX sechs Klicks am Computer.

»Ohne Mold Wizard wäre NX für uns nur halb so viel wert«, so Niewöhner. »Man kann zwar ohne Mold Wizard ein Werkzeug konstruieren, mit dem Modul geht es jedoch wesentlich schneller. Die durchgängige Prozesskette, die Historie der Konstruktionsschritte, die synchrone Konstruktion und die Möglichkeit, jederzeit zu ändern, machen das NX-Tool einfach unentbehrlich.« Ändert sich zum Beispiel im CAD eine Wandstärke, führt



das Programm alle damit in Bezug stehenden Änderungen bis zur Werkzeuganpassung automatisch durch.

KTR hat mehr als 45 Jahre Erfahrung in der Spritzgusstechnik und stellte bisher fast 2.300 Werkzeuge her. Schon 2005 stattete das Unternehmen aus Hamburg-Bahrenfeld mehrere Arbeitsplätze mit der CAD/CAE/CAM-Software NX aus. Es hob so Qualitätsstandards an, optimierte den Fertigungsrhythmus und investierte in die Stärkung der eigenen Marktposition. Da KTR Teile aus schwierig zu verarbeitenden Kunststoffen fertigen kann, avancierte die Firma zum Problemlöser für komplizierte Fälle.

Präzise angepasst von Conmatix

Unterstützt wird der Werkzeug- und Formenbauer von dem ebenfalls in Hamburg ansässigen Siemens Solution Partner Conmatix. Der Lösungsanbieter kennt NX genau und passt die Software exakt auf die Bedürfnisse der Nutzer an. Von der Zusammenarbeit mit Conmatix und dem Wissenstransfer hat auch Ronald Niewöhner profitiert: »In den Schulungen habe ich viele Tricks gelernt, die ich täglich anwende. Vertriebsmitarbeiter Frank Schmidt und seine Kollegen von der Technik stehen mir jederzeit mit professionellem Rat zur Verfügung.«

Wenn Ronald Niewöhner am Wochenende die Angel auswirft, um einen Zander oder Aal aus der Elbe zu fischen, sind ihm die großen Pötte ganz nah. Und es erfüllt ihn mit Stolz, dass seine Arbeit mit den Lichtabdeckungen auf ferne Reisen geht. ■

Weitere Informationen:

Produkt www.siemens.de/plm/nx
Partner www.conmatix.de
Kunde www.ktr-rethwisch.de