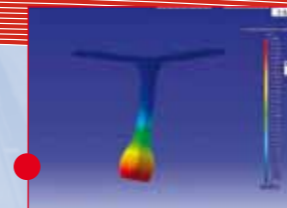




Lösung

judel/vrolijk & co
DESIGN & ENGINEERING



FEM-Untersuchung einer Kielgeometrie



Kollisionskontrolle im Vorschiffsbereich



141' Performance Cruising Yacht «Canica»

Produktdaten für Siegeryachten

Von **Thomas Otto**

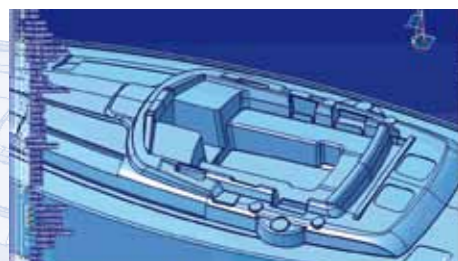


Tim Ulrich, Konstruktionsleiter, judel/vrolijk & co

judel/vrolijk & co ist ein Designbüro, das viele siegreiche Regattayachten entwickelt hat. Der Dienstleister setzt die CATIA Yachtbaulösung ein, weil sie die immer komplexeren Entwicklungsprojekte und den zunehmend industrialisierten Yachtbau am besten unterstützt.

Für Menschen, die die Freiheit der Meere auf einer exklusiven Yacht genießen wollen, ist das Designbüro judel/vrolijk & co die richtige Adresse. Auch für Regattasegler ist das Unternehmen aus Bremerhaven eine der ersten Anlaufstellen. Seine Regattayachten, Serienboote, Cruising und klassische Yachten entwirft das Unternehmen, das weltweit zu den fünf renommiertesten Adressen gehört, dabei in enger Abstimmung mit den Kunden und den Werften.

Fräsgeometrie eines Yachtdecks



Bis vor drei Jahren setzte das Designbüro für seine Entwicklung viele Insellösungen ein, bei denen es zwangsläufig zu Problemen mit den Schnittstellen kam. Diese führten zu Doppelaufwand und unübersichtlicher Dateiverwaltung – es konnte unterschiedliche Informationsstände in unterschiedlichen Dateiformaten geben. Außerdem ließen sich Daten zwischen diesen Tools nur eingeschränkt austauschen.

UMFASSENDE YACHTLÖSUNG CATIA

2007 leitete judel/vrolijk & co durch Konstruktionsleiter Tim Ulrich schließlich einen Modernisierungsschritt ein. Eines der Ziele: Der Entwicklungsprozess sollte endlich durchgängig werden. Aus diesem Grund installierte das Designbüro im gleichen Jahr sechs Lizenzen der CATIA-Yachtbaulösung. Das Designbüro hat CATIA projektweise eingeführt, ohne den normalen Arbeitsfluss zu unterbrechen

und so sukzessive das Know-how bis zum Produktiveinsatz aufgebaut. Unterstützt wurde judel/vrolijk & co vom Beratungs- und Software-spezialisten CENIT, der über langjähriges Wissen der Branche und damit profundes Prozess-Know-how verfügt. Dank ihrer Beratung, Implementierung und Schulung konnte der umstellungsbedingte Zeit- und Reibungsverlust äußerst gering gehalten werden.

Mit dem Ergebnis ist Konstruktionsleiter Ulrich sehr zufrieden: „Heute können wir mit CATIA auch große Datenmengen in komplexen Projekten übersichtlich organisieren. So schaffen wir es, dass jeder Beteiligte sich in dem aus vielen Baugruppen bestehenden 3D-CAD-Modell schnell zurechtfindet.“ Das System ermöglicht es, projektrelevante Daten direkt im Modell zu speichern. So können die Ingenieure auf einfache Weise im CAD-Modell das aktuelle Projekt und das wachsende Produktwissen dokumentieren und die Informationen für folgende Kundenprojekte nutzen.

judel/vrolijk & co bietet seinen Kunden ein Komplett-paket aus Bearbeitungsschritten am virtuellen Schiffmodell und kann mit den Dassault Systèmes-Tools den gesamten Prozess effizienter gestalten.

„Mit der Yachtlösung lässt sich bis auf wenige Randbereiche ein durchgängiger Prozess erreichen – dieser umfasst die Rumpflinien, hydrostatische Berechnungen, Decks- und Strukturgeometrien, Ergonomieuntersuchungen, Zeichnungsableitung, Systemplanung, Kollisionskontrolle und die Know-how-Verwaltung“, fasst Ulrich zusammen.

CATIA FÖRDERT INDUSTRIALISIERUNG DES BOOTSBAUS

Die Verantwortung für diese komplette Entwicklungsprozesskette hat sich in den letzten Jahren deutlich von den Werften zu den Yachtdesignbüros verschoben. Elemente, die früher der Bootsbauer am Urmodell direkt einbaute, werden heute im CAD-Modell angelegt und dann mit drei- und fünf-Achsfräsen oder Vakuuminfusionstechnik gefertigt. Diese Verfahren verlangen hochwertige 3D-CAD-Daten, aus denen sich in wenigen Schritten die Fertigungsdaten generieren lassen. Daraufhin kann die Produktion automatisiert und kostengünstig ablaufen. Der wirtschaftliche Erfolg von Designbüros wie judel/vrolijk & co liegt darin begründet, ihre über viele Jahre aufgebaute Expertise im Yachtdesign in modernen Softwaretools abzubilden, doch auch sie müssen scharf kalkulieren.

Mit der Yachtlösung lässt sich bis auf wenige Randbereiche ein durchgängiger Prozess erreichen.

„Unsere Vorlaufzeiten sind so kurz und unser Budget so eng, dass wir uns auf das für den Bau der Yacht Notwendige beschränken müssen“, so der Konstruktionsleiter. Bei derart straffen Entwicklungsprojekten kommt die große Bearbeitungstiefe von CATIA judel/vrolijk & co entgegen. Zum Beispiel verläuft der Übergang vom intuitiven und doch parametrischen Flächenentwurf zur Detailkonstruktion und zum Decksdesign mit CATIA unterbrechungsfrei. „Für uns ist es die optimale Lösung, die Informationen im CATIA-Modell zusammenzuführen. Dieses Modell durchläuft dann die verschiedenen Gewerke einer entstehenden Yacht und wird von uns kontinuierlich mit Wissen angereichert“, sagt Ulrich.

EINFACHERE ZERTIFIZIERUNG DANK PLM

Ein wachsender Teil dieses Wissens wird benötigt, um Boote zu entwerfen, die den neuen EU-Richtlinien für den Yachtbau in allen Punkten entsprechen. Dadurch ist der Arbeits-

aufwand für die Technische Dokumentation bei judel/vrolijk auf inzwischen mehr als 25 Prozent gestiegen. Dem Team bleibt deshalb immer weniger Zeit für die eigentliche Entwicklung. Ulrich: „Dank CATIA können wir dieses stark gewachsene Engineering- und Dokumentations-Paket stemmen, ohne dass unsere Projektzeiten aus dem Ruder laufen. Mit unserer Arbeit erleichtern wir es den Werften, richtlinienkonforme Yachten schnell und zu wettbewerbsfähigen Preisen zu produzieren.“

Die Vorteile des PLM-Yachtmodells liegen somit in einer hohen Produktsicherheit, weil die Entwickler die Gewerke der Yacht vor dem Produktionsstart komplett im Computer validiert haben. Dies ermöglicht eine optimale Kostenstruktur im Serienbootsbau und gleichzeitig entwirft judel/vrolijk & co mit CATIA die Siegeryachten für kommende Regatten •

Weitere Informationen:
www.judel-vrolijk.com

Raceboat der TP52-Klasse



Virtuelle Motoreninstallation bei einer Motoryacht

Mehr über judel/vrolijk & co

judel/vrolijk & co zeichnet sich seit über 30 Jahren durch Design und Engineering erfolgreicher Yachten aus, die in fast allen bedeutenden Regatten der Welt auf den vordersten Plätzen zu finden sind. So dominiert judel/vrolijk & co mit seinen Booten die TP-52-Klasse, die nach dem America's-Cup als anspruchsvollste Klasse gilt. judel/vrolijk & co hat sich auch als führende Adresse für schnelle Cruising-Yachten sowie schnelle Motorboote und Serienboote international etabliert.