

Anwenderbericht:

# CMC-HYMER fährt mit Solid Edge



Mit einer Investitionssumme von einer Million Mark rüstet die CMC-HYMER-Firmengruppe, europäischer Marktführer in Caravans und Motor-Caravans, rund 100 Arbeitsplätze in ihren verschiedenen Konstruktionsabteilungen mit Solid Edge aus. Schnellere Reaktionen auf die raschen Veränderungen im Markt und Synergie-Effekte durch Nutzung einer gemeinsamen Datenbasis in der Firmengruppe sind die Ziele. Die Umstellung auf 3D-CAD soll eine bessere Verfügbarkeit von Einzelteilen, mehr Sicherheit im Auftragsdurchlauf von Entwicklung bis Montage und eine höhere Prozessqualität in der Produktion bewirken.

In einem intensiven Auswahlverfahren qualifizierte sich Solid Edge zum Nachfolger zweier 2D-Systeme. Entscheidender Faktor für die Systemauswahl:

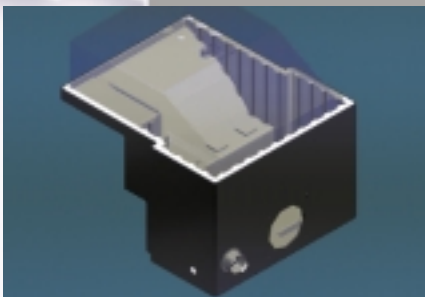
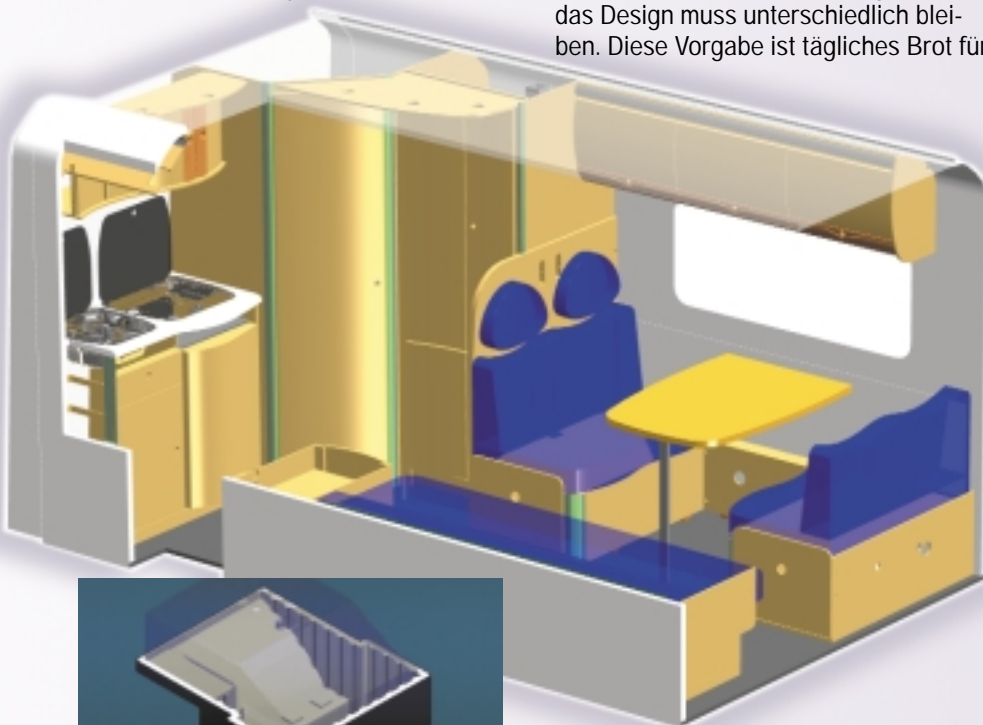
## Intuitive Benutzbarkeit!

„Kooperative Zusammenarbeit als Schlüssel zum Erfolg“, heißt es im Geschäftsbericht der CMC-HYMER-Firmengruppe. Dazu gehören nicht nur die Hymer AG im oberschwäbischen Bad Waldsee mit dem Werk Polch sowie den Tochterfirmen Bürstner Caravan GmbH in Kehl und Hymer France S.A. im französischen Cernay, sondern auch die rechtlich selbständige Dethleffs GmbH, die hymer idc GmbH & Co. KG, die LMC GmbH und seit kurzem der größte Reisemobilhersteller Italiens, Laika Caravans S.p.A. mit Sitz in Tavarnelle, Val di Pesa. In Zukunft sollen die weitgehend getrennt agierenden Konstruktionsstandorte verstärkt gemeinsame Entwicklungen betreiben. Synergie-Effekte werden durch mehr Gleichteile in den unsichtbaren Bereichen der Mobile freigesetzt – das Design muss unterschiedlich bleiben. Diese Vorgabe ist tägliches Brot für

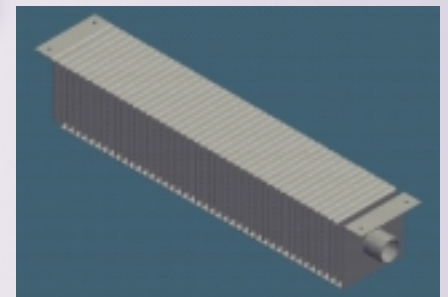
Christian Pilottek, Leiter der Abteilung Technische Organisation und Normung bei der HYMER AG. Er schafft die Voraussetzungen für eine bessere Zusammenarbeit der einzelnen Standorte, derzeit durch den Aufbau einer gemeinsamen Datenbasis in den Konstruktionsabteilungen, die Mitwirkung an der Auswahl eines ERP-Systems und die Einführung eines PDM-Systems.

## Benchmark-Test mit typischen Aufgaben

Christian Pilottek leitete auch das Auswahlverfahren für ein neues CAD-System. Die einzelnen Standorte brachten hier unterschiedliche Erfahrungen ein: In Bad Waldsee wurde seit 1986 mit dem 2D-System NesCad gezeichnet; Freiformflächen ließen sich mit Strim100 entwickeln. Im Werk Polch wurde AutoCAD benutzt und bei Bürstner führte die iSAP Informationssysteme GmbH in Ulm nach Proren bereits frühzeitig Solid Edge ein. Um eine in allen Einzelheiten begründete Auswahlentscheidung treffen zu können, wurde ein unabhängiger Berater zugezogen. Sechs Aufgaben aus dem realen Leben der CMC-HYMER-Firmengruppe wurden einerseits mit Version 14 von AutoCAD plus Mechanical Desktop, andererseits mit Solid Edge in Version 5.0 gelöst. Die erste Aufgabe bestand darin, Daten über die jeweilige IGES-Schnittstelle zu importieren und zu bearbeiten. Insbesondere die Lieferanten der Fahrgestelle für Wohnanhänger und Reisemobile, Fiat und DaimlerChrysler, stellen ihre Daten so bereit. Eine weitere Aufgabe war die Definition der Installation



Mit Solid Edge wird jeder Millimeter Stauraum ausgenutzt – zum Beispiel bei diesem Abwassertank



Der mit dem Verrohrungsmodul von Solid Edge konstruierte Konvektor lässt sich mit Solid Edge leicht anschließen ...

eines Wohnmobils mit anschließender Kollisionsbetrachtung, die sonst erst bei der Montage offen sichtbare Fehler vorzeitig eliminieren soll. Weil dies einer der wichtigsten Gründe für den Wechsel zu 3D-CAD war, wurde in der folgenden Hauptaufgabe ein ganzer Bereich modelliert und detaillierten Kollisionsbetrachtungen unterzogen. Weitere Schwerpunkte des Tests waren die Ableitung einer Fertigteilezeichnung von der Rohteilezeichnung als Variantenkonstruktion und die Entwicklung einer durch Parameter gesteuerten Teilefamilie. Alle diese Aufgabenstellungen ließen sich mit Solid Edge lösen. Auf der Grundlage leistungsstärker Hardware überzeugte das System durch kurze Antwort- und Rechenzeiten. Der große "Bringer" von Solid Edge war jedoch die intuitiv einleuchtende Benutzerführung: „Die gut strukturierte Oberfläche sorgte für kurze Bearbeitungszeiten bei den einzelnen Aufgaben. Neue Befehle und Arbeitsabläufe lassen sich dadurch schnell erlernen und sicher anwenden“, fasst der Testbericht zusammen.



Christian Pilottek vor einem Flaggschiff der Hymer-Flotte



### Erste Erfahrungen

Im Oktober 1999 führte die ISAP Systemtechnik GmbH Grundschulungen von jeweils einer Woche Dauer für die ersten Konstrukteure durch – dies reichte für den Einstieg in die 3D-Technologie aus. "Die intuitive Bedienungsführung von Solid Edge hat die Schulungszeit auf ein Minimum beschränkt," findet Christian Pilottek. Inzwischen sind bereits über 40 Arbeitsplätze an unterschiedlichen Standorten mit der Version 8 von Solid Edge ausgerüstet. In Bad Waldsee wird ein erstes Projekt schon vollständig mit der neuen 3D-Technologie bearbeitet. Hier zeigen sich die Vorteile dreidimensionaler Konstruktion: „Viele Fehler, die sonst bei der Montage für Mehraufwand sorgen, können wir nun während der Konstruktion aufdecken," berichtet Christian Pilottek.

### Zusammenarbeit mit Zulieferern

Die geringe Fertigungstiefe und enge Zusammenarbeit mit Zulieferern machen

den Entwicklungsprozess nicht einfacher. Die Fahrgestelle werden von Fiat oder DaimlerChrysler bezogen. Der bekannte Catia-Anwender will in Zukunft 3D-Daten bereitstellen, die in Solid Edge genutzt werden können. In der Herstellung der Aufbauten liegt das Know How der Hymer-Ingenieure: Seitenwände in einer eigens entwickelten und geschäumten Sandwich-Bauweise sorgen für höchste Stabilität bei geringstem Gewicht. Die Seitenwände werden auf großen Bearbeitungszentren auf Maß gefräst, DXF-Files aus Solid Edge liefern die Kontur für den Bearbeitungsverlauf. „Mit Solid Edge erreichen wir eine wesentlich höhere Passgenauigkeit der gesamten Inneneinrichtung," berichtet Pilottek, „der Trend geht hier zu immer mehr Technik, die auf engstem Raum untergebracht werden muss. Die meisten Teile kaufen wir zu. Viele werden jedoch mit den Lieferanten gemeinsam entwickelt, damit sie unseren besonderen Anforderungen genügen. Unsere 3D-Strate-

gie sieht vor, dass wir in Zukunft Solids-Daten von den Lieferanten erhalten." Dies wird den Konstruktionsprozess ebenso beschleunigen wie Bibliotheken: „Im Moment müssen wir viele Teile neu konstruieren, die wir in Zukunft aus Bibliotheken abrufen werden."

### Fazit

Der Arbeitsablauf in Fertigung und Montage hat durch Solid Edge bereits erheblich gewonnen. Kollisionsprüfungen haben schon manchen Fehler aufgedeckt, der früher die Endmontage belastet hat. Später werden Explosionszeichnungen aus dem System die Bedienungs- und Montageanleitungen verbessern, die Solidsdaten sollen das umfangreiche Ersatzteilwesen vereinfachen. „Wir sind auf dem besten Weg, unsere gesamte Entwicklungstätigkeit zu verbessern," resümiert Christian Pilottek. „Weitere Vorteile versprechen wir uns von der Kopplung der 3D-Technologie mit einem neuen PDM-System."