

BRP

BLECH ROHRE PROFILE

FOKUSTHEMA | Intelligente Lagerlösungen**UMFORMEN** | Optimiertes Streckziehen**BLECHBEARBEITUNG** | FEM-Analyse für Blechteile**SONDERTHEMA
AUTOMATISIERUNG**

JORNS AG



**Produktivität mit Sicherheit
beim Schneiden und Profilbiegen**

>> FEM-Analyse für Blechteile

Der Edelstahl-Blechverarbeiter Hubl führt für seine hauseigenen Konstruktionen FEM-Analysen durch. Damit kann vor Baubeginn einer Edelstahl-Konstruktion untersucht werden, ob das Produkt den Belastungen der späteren Verwendung standhält. Das macht den Bau von Prototypen meist überflüssig.

„Aufgrund einer Analyse nach der Finite-Elemente-Methode (FEM) haben wir im Rahmen eines Auftrags zur Herstellung eines riesigen Edelstahltanks herausgefunden, dass die Spannung in der Stirnwand über die maximal zulässige spezifische Materialspannung ansteigen kann. Deshalb haben wir die Stabilität dort mit einer zusätzlichen Strebe erhöht“, erklärt Konstruktionsleiter Bernhard Strauß von der Hubl GmbH. Mit der umfassenden strukturellen Simulation einer Konstruktion mithilfe der FEM-Analyse bietet der Edelstahl-Blechverarbeiter seinen Kunden zusätzliche Sicherheit bei der Auslegung eines Produkts. In relativ kurzer Zeit kann so in Baugruppen und Systemen zielgerichtet und den Anforderungen entsprechend die optimale Lösung für den jeweiligen Kunden entwickelt und umgesetzt werden.

Simulation erhöht die Sicherheit der Produkte

Systeme und Baugruppen werden heute umfassender denn je schon in der Entwicklungsphase beleuchtet. Alle relevanten Schnittstellen und Abteilungen werden

frühzeitig in ein Projekt eingebunden. Früher gern nach hinten gestellte Leistungen wie Montage, Logistik, Inbetriebnahme und Service fließen heute frühzeitig in die Produktentwicklung mit ein. Dazu gehört bei Hubl auch die FEM-Analyse. Berechnet wird dabei das Verhalten des Materials im Lastfall, indem der Spannungsverlauf in der mechanischen Konstruktion bei steigender Belastung errechnet wird. So sollen eventuelle Schwachstellen von Konstruktion und Material frühzeitig entdeckt und vermieden werden. Das Ergebnis wird dem Kunden in einem speziellen Bericht dokumentiert.

Nicht für unnötige Materialstärken bezahlen

Wichtig ist für die Kunden dabei auch, dass sie nicht für unnötige Materialstärken bezahlen müssen. Die Auslegung von Konstruktion und Material in der Nähe der Grenzwerte ermöglicht die optimale, sparsamste und dennoch sichere Materialverwendung. „Bei hohen Rohstoffpreisen ein nicht zu vernachlässigender Aspekt“, betont Hubl Vertriebsleiter Thomas Stek. So wurde zum Beispiel auch vor der Herstellung eines Counters als Bestandteil einer Abfüllanlage für Pharmaprodukte zur späteren Stabilitätssicherheit eine FEM-Analyse durchgeführt.

Die Simulationen erfolgen bei Hubl mithilfe der Software Pro Engineer Advanced Mechanica. Das ergänzende Modul der bekannten, leistungsfähigen Konstruktionssoftware Pro E ist auf anspruchsvolle, komplexe Modellberechnungen ausgelegt. So lassen sich beispielsweise nicht lineare Verformungen berechnen oder Wärme-, Vibrations- oder Fehleranalysen durchführen. Der Edelstahl-Blechverarbeiter bietet die FEM-Analyse in Zusammenhang mit entsprechenden Produkten seinen Kunden als optionale Dienstleistung an.



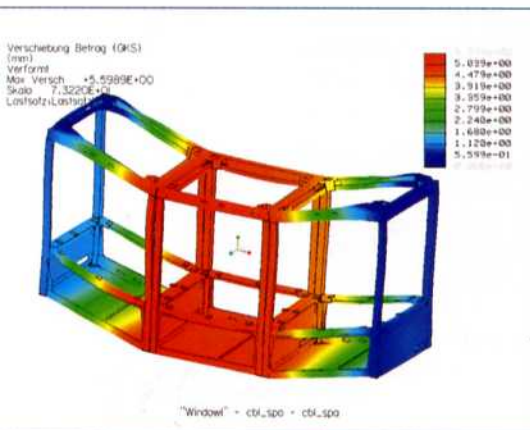
Mit der Finite-Elemente-Methode erkennt man bei Hubl, wo Spannungen über maximal zulässige spezifische Materialspannungen ansteigen können. (Bilder: Hubl GmbH)

Von Anfang an auf Edelstahl spezialisiert

Die 1976 gegründete Hubl GmbH ist Entwicklungspartner ihrer Kunden, die Lösungen in Edelstahl konstruiert, die Form gestaltet und das Produkt als Prototyp und in Kleinserie fertigt. Das Unternehmen wird gern hinzugezogen, wenn es um Konstruktion und Fertigung von Edelstahlprodukten höchster Güte für allerhöchste Anforderungen geht. Kunden sind häufig Industrieausrüster aus der Reinraumbbranche, der Chip- und DVD-Herstellung oder der Pharmaindustrie. Mit 80 Mitarbeitern erzielt das zur Gesco AG gehörende Unternehmen rund 10 Millionen EUR Umsatz.

Hubl GmbH

Reutwiesenstraße 44-50
D-71665 Vaihingen/Enz
Tel.: +49 7042 8245-38
Internet: <http://www.hubl-gmbh.de>



Bei Hubl werden Simulationen im Rahmen der FEM-Analyse mithilfe der Software Pro Engineer Advanced Mechanica durchgeführt.