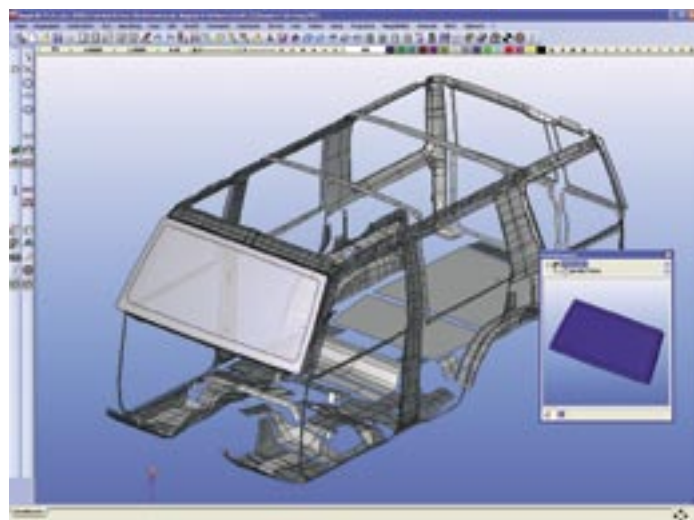




Optisch seriennah

Bei Project Support Vehicles in Osterholz-Scharmbeck werden handelsübliche Fahrzeuge mit Panzerungen der höchsten Schutzklassen B6 und B7 ausgestattet. Ihr Einsatz ist in den Krisenregionen dieser Welt. Jeder Umbau ist eine individuelle Maßanfertigung, die durch den Einsatz von MegaCAD dennoch standardisiert werden kann.



Um möglichst viel von dem ursprünglichen Innenraum zu erhalten, wird jeder Umbau als individuelle Maßanfertigung durchgeführt

In der Norddeutschen Tiefebene, rund 20 Kilometer nordöstlich von Bremen, produziert die Project Support Vehicles GmbH & Co. KG (PSV) gepanzerte Fahrzeuge in jedem gewünschten Schutzzumfang. Als mittelständischer Hersteller von Sonderschutzfahrzeugen betreut PSV weltweit Kunden, für die Sicherheit kein Luxus, sondern absolute Notwendigkeit ist. Zum Kundenkreis gehören internationale Organisationen, Regierungen und Auswärtige Ämter ebenso wie private Sicherheitsfirmen, internationale Konzerne und Banken.

In eigener Produktion fertigt das Unternehmen Einzelstücke auf höchstem Qualitätsniveau. Besonderer Wert wird dabei auf den ballistischen Widerstand und geringe Anforderungen hinsichtlich der Instandhaltung gelegt. Darum werden ausschließlich starke Basisfahrzeuge verwendet, für die ein weltweiter Service und eine problemlose Wartung garantiert sind. Aufgrund ihrer hohen Verbreitung in den Krisenregionen dieser Welt werden hauptsächlich Fahrzeuge der Firma TOYOTA umgerüstet

Viele Auftraggeber legen Wert darauf, dass die Veränderungen nicht auf den ersten Blick zu erkennen sind. Neben der mechanischen Beständigkeit legt PSV daher beson-

deren Wert darauf, dass die gepanzerten Fahrzeuge optisch seriennah gestaltet werden. Hierbei werden individuelle Ausstattungswünsche berücksichtigt, die schnell und maßgeschneidert umgesetzt werden.

Die Fahrgastzelle eines Neufahrzeugs wird deshalb von innen her komplett zerlegt, ohne die Außenhaut anzutasten. Der hermetisch abgeschlossene Panzerkäfig wird in das Fahrzeug hinein konstruiert. Allein der Panzerkäfig besteht aus über 700 Einzelteilen. Dennoch sollen möglichst viele Teile standardisiert werden. Aus diesem Grund hat die PSV-Geschäftsleitung beschlossen, die manuell erstellten Skizzen durch CAD-Zeichnungen zu ersetzen, aus denen auch ohne Umweg NC-Programme erzeugt werden können. Die Wahl fiel hier auf MegaCAD Profi plus. Mit MegaCAD erstellte 2D-Zeichnungen ersetzen nun sukzessive die alten Schablonen – dadurch wird künftig eine gleichbleibend hohe Passgenauigkeit der Teile garantiert. Hierbei profitieren

die Konstrukteure bei PSV auch von der Raster+Vektor-Hybridtechnik – Bilder der Schablonen können direkt maßstabsgetreu eingeladen und mit MegaCAD-Funktionen weiterbearbeitet werden. Mit wenigen Mausclicks lassen sich diese 2D-Zeichnungen in Bleche mit unterschiedlichen Wandstärken umwandeln. Dank der freien Positionierung können die Einzelteile ebenso schnell zu einem 3D-Modell zusammengesetzt und manipuliert werden, ohne diese zuerst zueinander in Beziehung setzen zu müssen. Unstimmigkeiten werden so schon im Vorfeld erkannt und können noch in der Konstruktionsphase korrigiert werden. Aufwändige Nacharbeiten an den extrem widerstandsfähigen Bauteilen gehören der Vergangenheit an.

Da TOYOTA keine Konstruktionszeichnungen zur Verfügung stellt, wurde ein 3D-Messarm zur berührungslosen Laserabtastung erprobt. Die Messergebnisse können direkt in MegaCAD dargestellt und für die Konstruktion genutzt werden.

Eine besondere Herausforderung stellte früher die Nachbildung der zweifach gewölbten Frontscheibe dar. Mit dem Freiformflächenmodul von MegaCAD wurde aber auch diese Aufgabe gelöst.

Diese vielfältigen Umbauten führen dazu, dass sich nicht nur der Preis eines solchermaßen geschützten Fahrzeugs, sondern auch dessen Gewicht fast verdoppelt. Dies wiederum macht weitere umfangreiche Anpassungen am gesamten Fahrzeug notwendig. Nicht nur das Fahrgestell und die Bremsen müssen verstärkt werden, es wird auch die jeweils stärkste verfügbare Motorvariante eingebaut, um das Fahrverhalten annähernd zu erhalten.

Wie sinnvoll und leider auch notwendig dieser hohe Aufwand ist, können gleich mehrere PSV-Kunden bezeugen, die Anschläge unverletzt überstanden haben, bei denen das Fahrzeug, vom Panzerkäfig abgesehen, nahezu komplett zerstört wurde.

www.megacad.de