

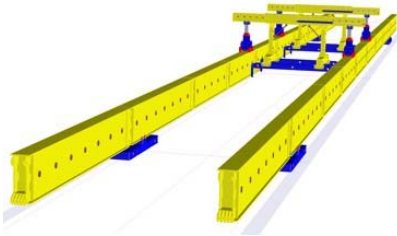


"Krücken für Brücken" – Weltneuheit aus Neuenstein

Die Ausgangslage

"Während wir noch konstruierten, lief unsere Fertigung bereits auf Hochtouren. Änderungen an der Konstruktion gab es fast bis zur letzten Minute. Hier hat sich die Dynamic-Modeling-Methodik des OneSpace Designers ausgezahlt, da es uns nachträgliche Änderungen am Modell wirklich einfach gemacht hat." *Michael Greiner*

Geschäftsführer Greiner Fahrzeugtechnik GmbH



Die Herausforderungen

- Entwicklung eines Brückenverstärkungssystems, um die Auslieferung des weltgrößten Pressensystems aus einem südfranzösischen Hafen zu einem Betrieb in der Nähe von Toulouse zu ermöglichen. Dabei mussten 5 Brücken und Viadukte überquert werden, deren Statik für die Last des Schwertransportes nicht ausgelegt war.
- Entwicklung unter großem Termindruck, da das Pressensystem für die Triebwerksfertigung des A380 bereits seit einem knappen Jahr im Hafen lag.
- Komplette Neuentwicklung erforderlich, um die Brücken zu verstärken bzw. die Last des Transportfahrzeugs so abzuleiten, dass Statik und Stabilität der Fahrbahn entlastet werden.
- Größtes und zeitkritischstes Projekt für das Unternehmen bisher.

Die Lösung

- OneSpace Designer Modeling

Die Ergebnisse

- Vereinfachte Angebotsphase dank fotorealistischer Darstellung des neuartigen Konzepts
- Weltweit patentierte Entwicklung in Rekordzeit
- Termingerechte Auslieferung und erfolgreicher Probetrieb sichergestellt
- Komplette Neuentwicklung in OneSpace Designer Modeling

Das Unternehmen

Die Greiner Fahrzeugtechnik GmbH aus Neuenstein bei Heilbronn entwickelt und produziert für nahezu alle Bereiche des Schwertransportes und der Schwermontage und bietet teilweise einzigartige Lösungen an.

Auf dem etwa 5.500 qm großen Grundstück des Familienunternehmens werden mit modernsten Fertigungsmethoden Transportlösungen, Hubsystemtechnik, angetriebene und gezogene Fahrzeuge und Equipment für nahezu alle Bereiche des Schwertransportes und der Schwermontage kundenspezifisch und innovativ entworfen, konstruiert und hergestellt.

Made in Germany ist für den Familienbetrieb erklärte Firmenpolitik. Daher wird die mechanische Bearbeitung von Großteilen in den eigenen Produktionshallen sowie die Fertigung kleinerer Bauteile ausschließlich von regionalen Zulieferern durchgeführt. Auch beim Material wird nicht gespart. Ob beim Rohstahl oder bei Zukaufteilen wie Motoren oder Achsen – man setzt konsequent auf Markenfabrikation. Neben diesem bewussten persönlichen Beitrag zur Sicherung von Arbeitsplätzen am Standort Deutschland profitiert das Unternehmen durch diese Vorgangsweise auch bei der Qualität der Greiner-Produkte. Der hohe Innovationsgrad, die Qualität der Lösungen, die effiziente Bearbeitung von Kundenaufträgen und das Engagement der Mitarbeiter erlauben es dem Unternehmen, trotz Verzicht auf Ostfertigung wirtschaftlich zu arbeiten. Der weltweite Erfolg gibt dem Unternehmen Recht.

Weltweit patentiert ist das neue Brückenüberfahrssystem, das im Februar 2005 erstmals getestet und im März in Frankreich eingesetzt wurde.

www.greiner-fahrzeugtechnik.de



Co|Create



Wenn Lasten zu belastend werden

Ein Mensch greift auf Krücken zurück und leitet das eigene Gewicht über diese zusätzlichen Beine ab, wenn beispielsweise empfindliche Knie überlastet sind. Ein vergleichbares Prinzip liegt dem Brückenüberfahrssystem von Greiner Fahrzeugtechnik zugrunde – nur dass es sich hier um Lasten von mehreren hundert Tonnen handelt, bei deren Transport die Statik von Brücken durch das große Gewicht empfindlich beeinträchtigt würde.

Seit Anfang 2004 liegt das weltgrößte Pressensystem mit einer Presskraft von 50.000 Tonnen in einem südfranzösischen Hafen. Die einzelnen Komponenten dieser Presse von Simpelkamp Pressensysteme aus Krefeld, die weltweit gefertigt und nach Port la Nouvelle bei Narbonne verschifft wurden, bringen ein Stückgewicht von bis zu 300 Tonnen auf die Waage.

Damit die Presse, die für die Fertigung von Triebwerksteilen des neuen Airbus A380 benötigt wird, in Betrieb genommen werden kann, galt es knapp 250 km Straße und fünf Brücken und Viadukte zu überwinden, deren Statik für die Last des Schwertransportes nicht ausgelegt ist. Beauftragt für Transport und Montage der Pressenkomponenten, wandte sich die Wirzius Schwermontage GmbH aus Hilden an Greiner Fahrzeugtechnik, um Unüberwindbares doch überwindbar zu machen.

Bereits in der Angebotsphase kam OneSpace Designer Modeling bei Greiner zum Einsatz. Die Ideen dieses völlig neuartigen Konzepts ließen sich anhand des fotorealistischen 3D-Modells erheblich leichter vermitteln, als dies in der Vergangenheit mit Handskizzen oder 2D-Zeichnungen der Fall war. Mitte November wurde in einem "Letter of Intent" der Startschuss gegeben.

Intensivste Entwicklung – statt Weihnachtsferien

Erst im Frühsommer 2004 hatte man bei Greiner in Zusammenarbeit mit dem CoCreate-Partner Klietsch die Umstellung von 2D-Entwicklung auf eine OneSpace Designer basierende 3D-CAD-Umgebung durchgeführt. Dank intuitiv verständlicher Oberfläche und einfacher Handhabbarkeit verliefen der Um- und Einstieg in die 3D-Welt für die Mitarbeiter problemlos. Als Anfang Dezember 2004 der Auftrag einging, stand es außer Frage, das neue Brückenüberfahrssystem komplett mit OneSpace Designer Modeling umzusetzen. "Designer Modeling hat sicher wesentlich zum Erfolg beigetragen. Wir hätten das Projekt vielleicht auch in 2D bewältigt, aber ich möchte nicht wissen, unter welchen Umständen", meint Michael Greiner.

Die 100-prozentige Neuentwicklung ist das größte und zeitkritischste Projekt, mit dem das Unternehmen bisher konfrontiert war. Spätestens im Februar 2005 sollten Probetrieb und Abnahme erfolgen. Um das zu

ermöglichen, verliefen Konstruktion, Statikberechnungen und Fertigung bei der Umsetzung fast parallel.

"Während wir noch konstruierten, lief unsere Fertigung bereits auf Hochtouren. Änderungen an der Konstruktion gab es fast bis zur letzten Minute", erzählt Michael Greiner. "Hier hat sich die Dynamic-Modeling-Methodik des OneSpace Designers ausgezahlt, da es uns nachträgliche Änderungen am Modell wirklich einfach gemacht hat."

Insgesamt beurteilt man bei Greiner den Einsatz von OneSpace Designer Modeling äußerst positiv und ist auch mit der Zusammenarbeit mit Klietsch und CoCreate zufrieden.

"Wir sind sicher deutlich produktiver geworden, auch wenn ich das – mangels Vergleichswerten bei dieser vollständigen Neuentwicklung – nicht quantifizieren kann", sagt Michael Greiner. "Angefangen bei dem viel intuitiveren Konstruieren im 3D-Raum, der bequemen Dimensionierung von Bauteilen, der vereinfachten Entwicklung von Lenkungsgeometrien und -kinematik bis hin zur automatischen Zeichnungsableitung für die Fertigung, können wir nahezu alle Schritte im Entwicklungsprozess heute schneller abwickeln."

Vom Probetransport zum Echteinsatz

Das Brückenüberfahrssystem wurde am 11.02.2005 fristgerecht ausgeliefert. 300 Tonnen Stahl wurden verbaut, so dass allein 20–30 Schwertransporte erforderlich waren, um das Equipment aus dem Rheinland nach Südfrankreich zu schaffen. Aber zunächst stand die Abnahme bevor.

Am 15.02.2005 war es soweit. Am ehemaligen Flughafen Butzweilerhof in Ossendorf bei Köln mussten 295 Tonnen Ballast über eine Gesamtlänge von 148 m transportiert werden. Dieser Probetransport, der reges mediales Interesse fand, wurde gleich zweimal durchgeführt. An der Generalprobe nahmen zunächst nur Mitarbeiter von Wirzius und Greiner teil, am nächsten Tag waren dann Auftraggeber, die französischen Autobahnbehörden und der französische TÜV mit vor Ort, um das Ergebnis zu begutachten. "Trotz erfolgreicher Generalprobe funktionierte das Brückenüberfahrssystem wie erwartet auch unter dem kritischen Blick unserer französischen Partner", freut sich Michael Greiner noch im Nachhinein. "Damit steht dem Transport selbst nichts mehr im Wege."

Karl Greiner, Gründer und Geschäftsführer des Unternehmens, sagt abschließend: "In der Konstruktion wird das Geld verdient. Klare Ideen, einfach aber effizient konstruieren und umsetzen – dann kann auch in einem Hochlohnland wirtschaftlich gefertigt werden. Die Lösungen von CoCreate bieten uns genau die notwendigen Werkzeuge dafür."

Für weitere Informationen kontaktieren Sie uns bitte oder besuchen Sie uns unter www.cocreate.com

Europa
Tel: (49) 7031-951-2222

Japan
Tel: (81) 42-352-5654

Taiwan
Tel: (886) 227-783255

USA
Tel: (1) 970-267-8000

Korea
Tel: (82) 2-559-0711

Singapore
Tel: (65) 6550-9665

Alle Rechte zur Vervielfältigung, Verteilung und Übersetzung dieses Dokuments liegen bei CoCreate. Das Recht auf technische Änderungen ist vorbehalten.
© CoCreate Software GmbH & Co. KG (01/05)