

Immer schwerere Fahrzeuge stellen eine große Herausforderung für die Herstellung von Lkw für ihren Transport dar.



# Huckepack mit Hightech

Mit Softwarelösungen für verbesserte Konstruktions- und Materialprüfungsmöglichkeiten hilft Siemens der **Kässbohrer Transport Technik GmbH** ihre führende Rolle auf dem Weltmarkt zu behaupten.

**W**enn ein Kunde sein neues Auto vom Händler abholt, hat dieses üblicherweise schon eine lange Reise hinter sich. Von den Fließbändern des Herstellers bis zu einem regionalen oder nationalen Verteilzentrum des Importeurs reisen die Fahrzeuge meist per Bahn oder Schiff, von dort zum lokalen Automobilhändler gelangen sie auf speziell für diesen Zweck konstruierten LKW-Zügen.

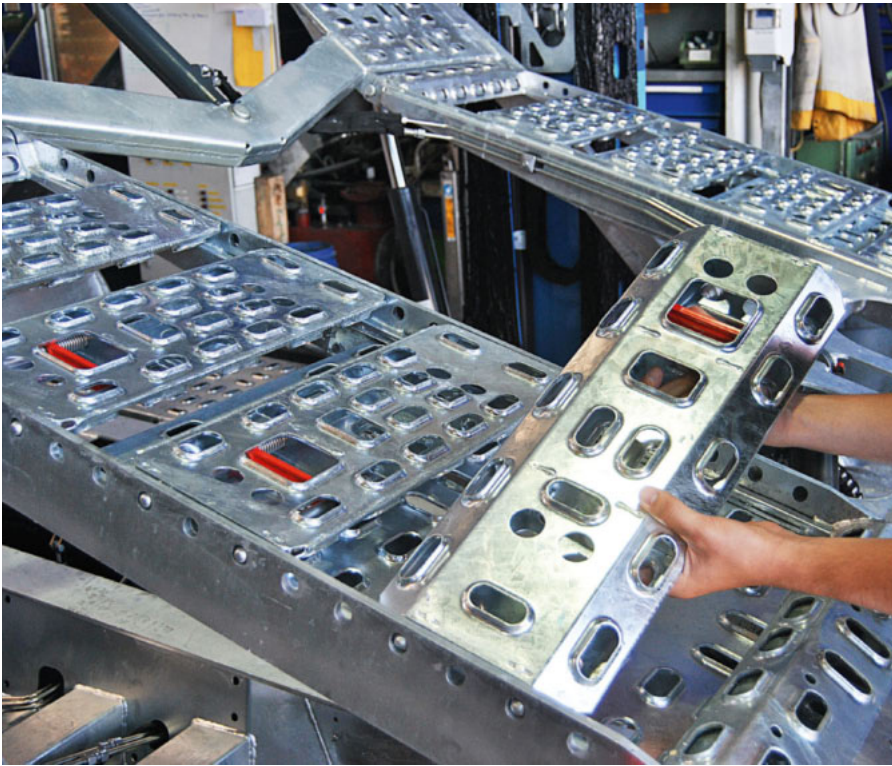
Die Kässbohrer Transport Technik GmbH mit Sitz in Eugendorf bei Salzburg erzeugt bereits seit 1950 motorge-

triebene Fahrzeugtransporter. Das 1893 gegründete Familienunternehmen entwickelte sich seitdem zu einem weltweit führenden Hersteller solcher Spezialfahrzeuge. Mit diesen erwirtschaften die circa 300 Kässbohrer-Mitarbeiter mehr als 90 Prozent des Jahresumsatzes von etwa 65 Millionen Euro.

„Ein wesentliches Ziel bei der Konstruktion dieser Autotransporter ist ein optimaler Ladefaktor bei höchster Stabilität“, sagt Franz Plainer, Projektentwicklung und Konstruktion bei Kässbohrer Transport Technik. „Sämtliche tragenden Teile müssen klein, leicht

und vielfältig verstellbar sein, um innerhalb des gesetzlich zulässigen Umgrenzungsprofils möglichst viele Autos mit unterschiedlichsten Formen und Größen unterzubringen.“ Eine weitere Herausforderung stellt dabei der Trend zum SUV und zum Elektroantrieb mit immer schwereren Fahrzeugen dar, über deren Maße und Gewichte sich die Hersteller zudem bis zum Serienstart in Schweigen hüllen. Nicht weniger wichtig sind Ergonomie und Bedienbarkeit für den Fahrer zum raschen Be- und Entladen ohne zu große körperliche Anstrengung.

Die Blechformteile der Autotransporter müssen in Relation zu ihrer Größe enormen mechanischen Belastungen standhalten.



**„Früher mussten wir alle Radien auf Gussteilen nachmodellieren, oft ein Zeitbedarf von zwei Stunden. Diese Arbeit erledigt nun Solid Edge in fünf Minuten.“**



**Franz Plainer,**  
Projektentwicklung  
und Konstruktion,  
Kässbohrer  
Transport Technik

### 3D-Modelle ersparen Versuche

Die Entwicklung der Kässbohrer-Transporter erfolgt zur Gänze am Standort Eugendorf. Für die Konstruktion nutzen die Kässbohrer-Techniker bereits seit vielen Jahren die Software Solid Edge von Siemens. Sie nutzt nicht nur Rechner und Ressourcen deutlich besser als ihre Vorgängerversionen, so dass die Hardware nicht so leicht an ihre Grenzen stößt. Die Software bietet auch die Möglichkeit, bei der Auslegung von Kinematiken Kollisionen zu vermeiden, da sie diese im 3D-Modell und auf Bewegungskurven vollständig darstellt. „Diese 3D-Kollisionsprüfung beschleunigt die Arbeit wesentlich und erspart uns den Aufbau von ein bis zwei Versuchsmodellen“, bestätigt Plainer.

Noch deutlicher zutage tritt der Nutzen von Solid Edge bei der Weiterver-

arbeitung übernommener Konstruktionsdaten, die von externen Partnern angeliefert werden. Die Konstrukteure bei Kässbohrer Transport Technik übernehmen häufig Daten, die in anderen Systemen entstanden sind. Besonders hilfreich ist die Fähigkeit von Solid Edge, aus fremden Quellen importierte Teile mithilfe von Automatismen wie der Bohrbild-Erkennung umgehend mit vollständigen Informationen zur weiteren Bearbeitung zur Verfügung zu stellen. „Früher mussten wir etwa alle Radien auf Gussteilen nachmodellieren, oft ein Zeitbedarf von zwei Stunden. Diese Arbeit erledigt nun Solid Edge in fünf Minuten“, freut sich Plainer.

„Dadurch und durch die automatische, korrekt ausgerichtete Bemaßung reduziert Solid Edge den Zeitbedarf für eine Bauteileänderung von Importteilen

durchschnittlich um 50 Prozent.“ Ein weiterer Vorteil von Solid Edge ist, dass die Software den Konstrukteuren ermöglicht, mit wenigen Mausklicks fotorealistische Renderings zu erzeugen. Damit kann ohne Prototypenbau eine frühzeitige Abstimmung mit Kunden erfolgen.

Die Autotransporter und die Blechformteile, aus denen sie bestehen, müssen in Relation zu ihrer eigenen Größe enormen mechanischen Belastungen standhalten. Zur Überprüfung der Belastbarkeit setzt Kässbohrer Transport Technik eine weitere Software von Siemens ein (Femap mit NXTM Nastran). Diese Analysesoftware für die Modellierung, Simulation und Bewertung von Produkteigenschaften stellt Konstrukteuren ein vollwertiges Tool für Festigkeits- und Belastungsprüfungen zur Verfügung.