

Geometriaufbereitung und Vernetzung leicht gemacht

Ingenieurbüro Fiedler beschleunigt Produktentwicklung mit neuer CAE-Plattform MSC Apex

München - (19. November 2015) - MSC Software, Anbieter von Simulationssoftware und Dienstleistung, gab heute bekannt, dass die Ingenieurbüro Fiedler GmbH die neue CAE-Plattform MSC Apex erfolgreich einsetzt. Fiedler konzentriert sich auf maschinenbautechnische Aufgabenstellungen, die mit Hilfe von Finite Elemente (FE)-Berechnungen gelöst werden. Ziel ist, mit MSC Apex die Zeit für Modellierung und aufwendige Entwicklungsprozesse drastisch zu senken. Neuartige Technologien zur Geometriaufbereitung - zum Beispiel Mittelflächen automatisch verbinden oder Kanten und Flächen interaktiv bewegen - beschleunigen den Prozess vom CAD-Modell zum fertigen Netz. Das gibt dem Ingenieurbüro die Chance, Projekte schneller umzusetzen, unterschiedliche Konzepte detaillierter zu bewerten und die Anzahl der Optimierungsschleifen im Rahmen eines vorgegebenen Projektbudgets zu erhöhen.

Die Ingenieurbüro Fiedler GmbH ist Experte für FE-Berechnungen. Ausgangspunkt einer solchen Berechnung ist immer die CAD-Geometrie, aus der ein FE-Modell erstellt wird. Diese Rechenvorbereitung inklusive Vernetzung und Geometriaufbereitung ist vor allem bei komplexen Modellen meist die arbeitsintensivste und fehleranfälligste Phase im gesamten Entwicklungsprozess. Die Vernetzung ist reine Knochenarbeit ohne zusätzlichen Erkenntnisgewinn. Hier sah Fiedler Potential, mit MSC Apex Zeit einzusparen.

Das Ingenieurbüro Fiedler arbeitet häufig an großen Schweißkonstruktionen, zum Beispiel Fördereinrichtungen aus dem Bergbau. Es handelt sich oft um Modelle mit hunderten dünnwandigen Solids, aus welchen die Ingenieure Mittelflächenmodelle erstellen, die dann mit Schalenelementen vernetzt werden. Mit Schalenelementen erhält man im Vergleich zu Solidelementen bei dieser Art der Modellierung vergleichbare Ergebnisse bei wesentlich geringerer Elementanzahl.

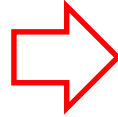
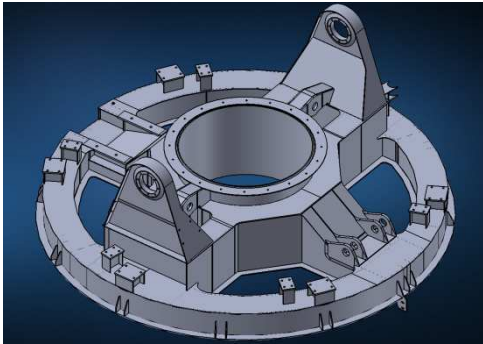
Das Erzeugen und Verbinden der Mittelflächen kostete bisher viel Zeit. Mit Apex jedoch sind circa 80 Prozent dieser Arbeiten auf Knopfdruck automatisch erledigt. Das manuelle Verbinden der restlichen Flächen gelingt durch interaktives Ziehen von Kanten und Verschieben von Mittelflächen in dieselbe Ebene ebenfalls effizienter als mit traditionellen Programmen. Die interaktive Geometriebearbeitung ist auch möglich, wenn die Geometrie schon vernetzt ist. Das Netz ändert sich automatisch mit und der Anwender sieht direkt den Einfluss der Geometrieänderung auf das Netz.

„Durch Apex können wir unsere Projekte wirtschaftlicher abwickeln und unsere Ingenieure haben mehr Zeit für die anspruchsvollen Simulationstätigkeiten. Qualität erhöht, Zeit und Kosten gespart!“

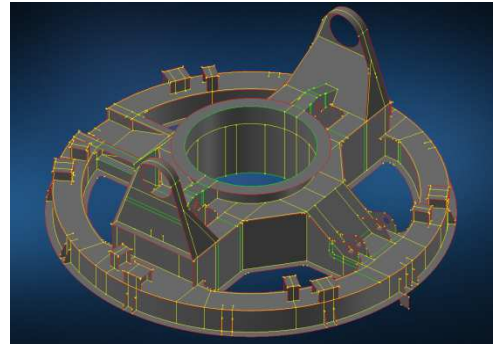
Peter Siebenbäck, CEO der Ingenieurbüro Fiedler GmbH

ZEITERSPARNIS ca. 80%

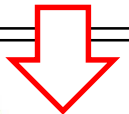
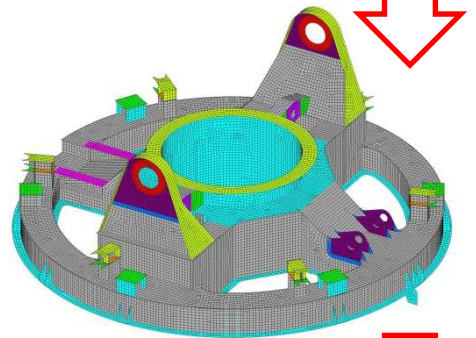
IMPORT CAD



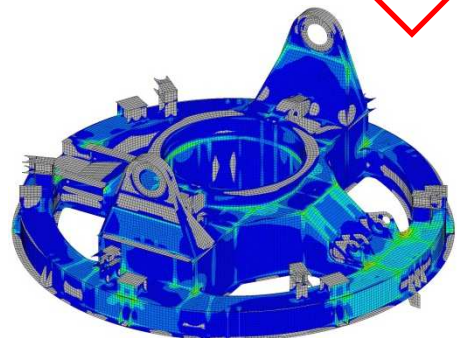
MIDSURFACE EXTRACTION



MESH & EXPORT



PRE/POST PROCESSING & SOLVER



Projektablauf bei der Ingenieurbüro Fiedler GmbH am Beispiel eines Spout Frames

(Mit freundlicher Genehmigung der Sandvik Mining and Construction Materials Handling GmbH & Co KG)

Der Weg vom CAD-Modell zum fertigen Netz hat sich für das Ingenieurbüro Fiedler erheblich beschleunigt. Das gibt mehr Zeit für die entscheidenden Phasen im Entwicklungsprozess, das sind Variantenrechnungen und die Interpretation der Berechnungsergebnisse vor allem im Hinblick auf die Ermüdungsfestigkeit.

Weitere Informationen unter www.mscape.com.



Über Ingenieurbüro Fiedler GmbH

Das 1998 gegründete Ingenieurbüro Fiedler konzentriert sich auf maschinenbautechnische Aufgabenstellungen im Maschinen- und Stahlbau. Die Kernkompetenzen liegen im Bereich der Planung und Entwicklung von Maschinen und Anlagen. Alle Mitarbeiter verfügen über fundierte Erfahrung mit Strukturanalysen und Dynamikberechnungen und werden auf ihre Tätigkeit hin laufend weiter ausgebildet und geschult. Besondere Schwerpunkte sind Betriebsfestigkeit mit langjähriger Erfahrung in der Lebensdauervorhersage dynamisch belasteter Schweißkonstruktionen, Schwingungsanalysen und Thermomechanik.

Weitere Informationen unter www.ib-fiedler.com.

Über MSC Software (MSC)

MSC entwickelt Computer Aided Engineering (CAE) Software für Simulation und virtuelle Produktentwicklung. Das Unternehmen mit Zentrale im kalifornischen Santa Ana wurde 1963 gegründet und hat heute weltweit Niederlassungen in 20 Ländern. Die Lösungen von MSC erlauben es Unternehmen der unterschiedlichsten Branchen, Ihre Produkte in einer virtuellen Welt zu entwickeln und zu testen - von den ersten Konzeptentwürfen über die Erstellung des digitalen Modells bis hin zur Analyse an virtuellen Prototypen.

Weitere Informationen unter www.mscsoftware.com/de.

Das Unternehmenslogo von MSC Software, Simulating Reality, MSC Nastran, Adams, Actran, Dytran, Easy5, Marc, Patran, MSC, MasterKey, MasterKey Plus, Mvision, SimDesigner, SimManager und SimXpert sind Marken oder eingetragene Marken der MSC Software Corporation in den USA und/oder in anderen Ländern. NASTRAN ist eine eingetragene Marke der NASA. Alle anderen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.