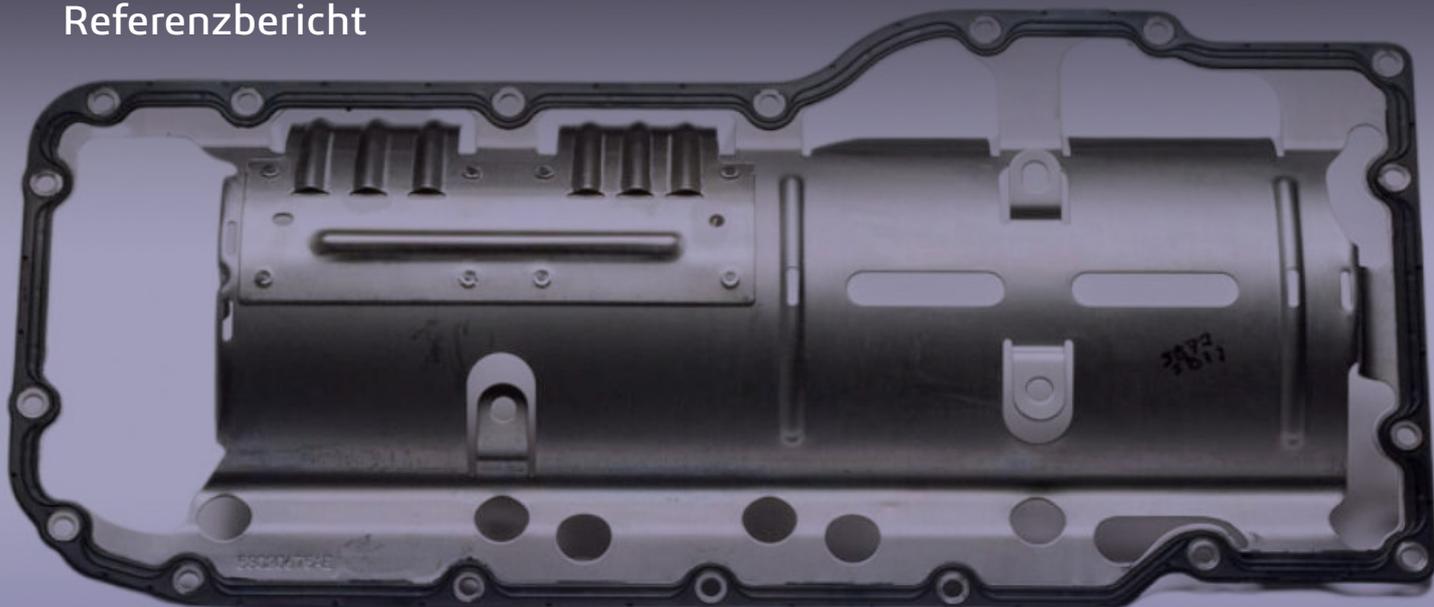


MORGAN POLYMER SEALS FÜHRENDER ANBIETER VON KFZ- DICHTUNGEN BESCHLEUNIGT ENTWICKLUNG MIT 3DEXPERIENCE WORKS SIMULATION, UM STARKER NACHFRAGE NACH ELEKTROFAHRZEUGEN GERECHT ZU WERDEN

Referenzbericht



Angesichts der starken Nachfrage nach Elektrofahrzeugen (EVs) und des somit erhöhten Volumens an Simulationsstudien entschied Morgan Polymer Seals, Simulationsarbeiten an Dichtungsprodukten intern durchzuführen. Dazu sollten die Funktionen von **3DEXPERIENCE SIMULIA** Structural Mechanics Engineer (SME) genutzt und die erhöhte Anzahl der erforderlichen Simulationen in der Cloud ausgeführt werden.

Herausforderung:

Erfüllen der Anforderungen von OEMs (Original Equipment Manufacturers) und Tier-1-Lieferanten für den Fahrzeugbau, Simulationen für Dichtungen effizienter und kostengünstiger durchzuführen und gleichzeitig Forschung und Entwicklung von Materialien sowie die Produktentwicklung im Hinblick auf die starke Nachfrage nach Elektrofahrzeugen (EVs) und für neue Märkte voranzutreiben.

Lösung:

Verwendung von **3DEXPERIENCE Works** Lösungen zusätzlich zur vorhandenen **SOLIDWORKS** Implementierung. Einsatz von **Structural Mechanics Engineer** für die Simulation zusammen mit **Collaborative Industry Innovator** und **Collaborative Business Innovator for PLM (Product Lifecycle Management)**, cloudbasiertem **3DEXPERIENCE/SIMULIA Structural Mechanics Engineer (SME)** und **3DEXPERIENCE/ENOVIA Industry Innovator** für die vorhandene **SOLIDWORKS** Implementierung.

Ergebnisse:

- Akquise von Neukunden
- Reduktion der Simulationszeit von zwei Wochen auf einen Tag
- F&E für innovative Materialien
- Kapazitätssteigerung für erhöhtes Simulationsvolumen aufgrund der starken Nachfrage nach EV

Morgan Polymer Seals (MPS) ist ein Automobilzulieferer in Privatbesitz, der kundenspezifische Dichtungen für Antriebs-, Kraftstoff- und Elektroanwendungen entwickelt und herstellt. Das Unternehmen wurde 1997 von CEO Kevin Morgan gegründet und liefert heute jährlich 100 Millionen Teile an Ausrüstungshersteller (OEMs) und Tier-1-Lieferanten in Nordamerika, Europa und China. MPS hat sich durch die konsequente Auswahl der besten Materialien für jede spezifische Dichtungsanwendung und Flüssigkeitseinwirkung einen Ruf als renommierter Hersteller von Dichtungen für die Automobilindustrie erworben.

Wachstum und Erfolg des Unternehmens beruhen weitgehend auf großem Engagement beim Einsatz von Konstruktions-, Fertigungs- und Automatisierungstechnologien, um Produktivität und Produktleistung zu verbessern. MPS hat kontinuierlich in Gummi- und Silikonspritzguss- sowie Kompressionsformmaschinen investiert und setzt das **SOLIDWORKS® 3D-Konstruktionssystem** bereits seit vielen Jahren zur Entwicklung von Dichtungskonzepten, -Konstruktionen und -Werkzeugen sowie zum Austausch von Konstruktionsdaten mit Kunden und Partnern ein. Bis vor Kurzem wurden bei MPS Studien zur Finite-Elemente-Analyse (FEA), die häufig bei Geschäften mit OEM- und Tier-1-Lieferanten in der Automobilindustrie erforderlich sind, ausgelagert.

Laut Design Engineer Thomas Morgan veranlassten der aufstrebende Markt für Elektrofahrzeuge (EVs) und Hybridfahrzeuge sowie die steigende Nachfrage nach diesen

Fahrzeugen den Dichtungshersteller dazu, FEA-Studien intern durchzuführen, um Effizienzsteigerungen und Kostensenkungen zu erzielen. „Die starke Nachfrage nach Elektrofahrzeugen brachte neue Geschäftschancen für uns, aber auch neue Herausforderungen“, erklärt Morgan. „Bei einem Verbrennungsmotor dienen Dichtungen in erster Linie dazu, den Druck im System aufrechtzuerhalten sowie Lecks und das Eindringen von Fremdkörpern zu verhindern, wie z. B. bei einer Ölwanne- oder einer Staubdichtung an einem Ansaugkrümmer. Bei einem EV ist für jeden Kabelanschluss eine Dichtung erforderlich, um Zugentlastung zu gewährleisten, damit das Kabel an Ort und Stelle gehalten wird, und um das Eindringen von Wasser und Feuchtigkeit und somit Kurzschlüsse zu verhindern.“

„Angesichts des Übergangs zu EVs und des somit erhöhten Volumens an Simulationsstudien beschlossen wir, eigenen Simulationskapazitäten einzurichten, um mit der wachsenden Nachfrage Schritt zu halten und effizienter und kostengünstiger zu arbeiten“, fügt Morgan hinzu. „Nach Untersuchung mehrerer FEA-Lösungen haben wir uns für das cloudbasierte **3DEXPERIENCE® Works** Portfolio entschieden. Wir verwenden **Structural Mechanics Engineer** von **SIMULIA®** für die Simulation zusammen mit **Collaborative Industry Innovator** von **ENOVIA®** und **Collaborative Business Innovator for PLM (Product Lifecycle Management)**.“



„Wir haben uns für eine **3DEXPERIENCE Works** Simulationslösung entschieden, da sie cloudbasiert und somit für unsere remote arbeitende

Konstruktionsabteilung ideal ist, nahtlos mit **SOLIDWORKS** Konstruktionsdaten eingesetzt werden kann und den **Abaqus Explicit Solver** umfasst. Dieser ist am besten für die Simulationsstudien geeignet, die wir an unseren Teilen durchführen müssen und die **Hyperelastizität, Kriechen, Ermüdung und Kontakt** umfassen können.“

– Thomas Morgan, Design Engineer

„Wir haben uns für eine **3DEXPERIENCE Works** Simulationslösung entschieden, da sie cloudbasiert und somit für unsere remote arbeitende Konstruktionsabteilung ideal ist, nahtlos mit **SOLIDWORKS** Konstruktionsdaten eingesetzt werden kann und den **Abaqus® Explicit Solver** umfasst. Dieser ist am besten für die Simulationsstudien geeignet, die wir an unseren Teilen durchführen müssen und die **Hyperelastizität, Kriechen, Ermüdung und Kontakt** umfassen können,“ fügt Morgan noch hinzu. „Wir schätzen auch die Tatsache, dass die Verwaltung von Updates und neuen Releases in der Cloud automatisiert ist und keine Verwaltungsarbeit erfordert. Wir müssen auch nur dann für die Lösung bezahlen, wenn wir sie über eine Lizenzvereinbarung verwenden.“

EFFIZIENTERE UND KOSTENEFFEKTIVERE SIMULATION

Seit der Einführung von Structural Mechanics Engineer hat MPS die Bearbeitungszeiten für Simulationen verkürzen und die Simulationskosten senken können, obwohl eine wesentlich größere Anzahl an komplexen FEA-Studien ausgeführt wird. Simulationsstudien, die früher zwei Wochen in Anspruch nehmen konnten, werden nun an einem Tag durchgeführt, was nicht nur der täglichen Produktionsarbeit zugute kommt, sondern auch die Forschungsarbeiten zur Kalibrierung und Analyse neuer Materialien vorantreibt.

„Wir setzen Structural Mechanics Engineer auf zweierlei Weise ein“, erklärt Thomas Morgan. „Wir überprüfen damit, ob eine Dichtung in einer bestimmten Anwendung funktioniert, um unseren Kunden eine schnelle Bearbeitungszeit zu bieten. Weiterhin wird die Lösung bei der Iteration zur Entwicklung neuer Produkte verwendet, da es ganz einfach ist, neue Konstruktionskonzepte auszuarbeiten und Iterationen zu beschleunigen, ohne die Rechenressourcen zu überlasten, da wir Simulationen in der Cloud ausführen können.“

TEILEN VON KONSTRUKTIONSRESSOURCEN UND ERFAHRUNGEN MIT KUNDEN

Seit Einführung von Structural Mechanics Engineer hat MPS den zusätzlichen Vorteil einer engeren Zusammenarbeit mit Kunden, da das Unternehmen seine Konstruktionsressourcen und Erfahrung bei der Entwicklung und Verbesserung von Konstruktionen mit Dichtungen teilen kann. „Wenn es um Gummi und Silikon geht, verfügen wir über das Fertigungswissen zur optimalen Herstellung einer Dichtung und wir verstehen wichtige Aspekte des Formens, wie z. B. den Aushärtungsprozess“, betont Morgan.

„Wenn Sie unsere Erfahrung mit den von Structural Mechanics Engineer-Simulationen bereitgestellten Informationen kombinieren, können wir unsere Kunden bei der anfänglichen Konstruktion noch besser unterstützen“, fährt Morgan fort. „Beispielsweise entwickelt ein Kunde eine Konstruktion, die wir dann simulieren können, um die Einsteckkraft als zusätzlichen Service zu bewerten. Mit Structural Mechanics Engineer können wir die hochwertigen Dichtungen herstellen, für die wir bekannt sind, und gleichzeitig unsere Kunden bei der Verbesserung ihrer Konstruktionen unterstützen.“

EINSATZ VON CLOUD COMPUTING ZUR WACHSTUMSFÖRDERUNG

MPS hätte zwar vergleichbare Desktop-Simulationsfunktionen erwerben können, aber zusätzliche Kosten für den Erwerb teurer Hardware zur Erhöhung der Rechenleistung auf sich nehmen müssen. Die Entscheidung des Unternehmens,

Im Blickpunkt: Morgan Polymer Seals

Fachhändler: GoEngineer, San Diego, Kalifornien, USA

Hauptsitz: 2475-A Paseo de las Americas #3303

San Diego, CA 91254

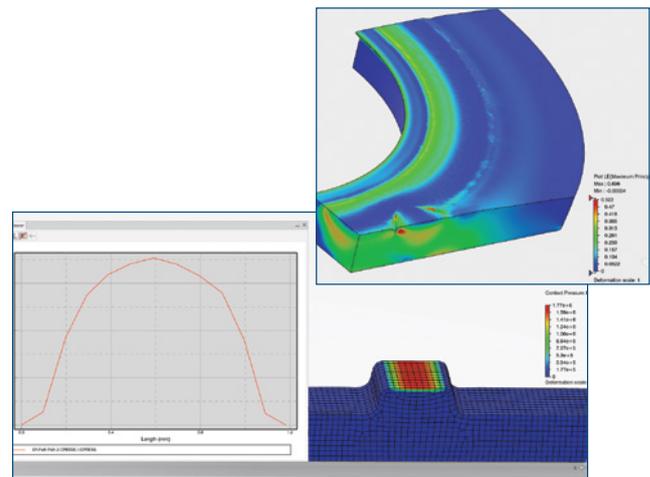
Telefon: +1 619 498 9221

Weitere Informationen:

www.morganpolymerseals.com

Structural Mechanics Engineer zu nutzen, entspricht der Strategie des Dichtungsherstellers, Cloud Computing einzusetzen, um das Unternehmenswachstum auf kostengünstige Weise zu fördern.

„Wir haben Structural Mechanics Engineer angeschafft, weil wir erweiterte FEA-Funktionen benötigten, aber auch, weil wir Cloud Computing als wichtige Wachstumsstrategie ansehen“, erklärt Morgan. „Unsere Produktion erfolgt in Mexiko, aber unsere technischen Ressourcen sind überall in den USA verstreut. Wir sind im Begriff, die PLM-Funktionen in 3DEXPERIENCE Works zu nutzen, und planen, im Endeffekt alle unsere Konstruktions- und Engineering-Tools auf der cloudbasierten 3DEXPERIENCE Plattform zu konsolidieren.“



Dank der 3DEXPERIENCE SIMULIA SME Lösungen konnte Morgan Polymer Seals die Bearbeitungszeiten für Simulationen verkürzen und die Simulationskosten senken, obwohl ein wesentlich größeres Volumen an komplexen Simulationsstudien durchgeführt wurde, wie z. B. Kontakt- und Hyperelastizitätsstudien.

Die 3DEXPERIENCE® Plattform bildet die Grundlage unserer, in 11 Branchen eingesetzten, Anwendungen und bietet ein breites Spektrum an Branchenlösungen.

Dassault Systèmes, die 3DEXPERIENCE Company, begreift sich als Katalysator für menschlichen Fortschritt. Wir stellen Unternehmen und Menschen virtuelle Arbeitsumgebungen bereit, um gemeinsam nachhaltige Innovationen zu entwickeln. Mit Unterstützung der 3DEXPERIENCE Plattform und ihren Anwendungen erstellen unsere Kunden virtuelle Zwillinge der realen Welt, um die Grenzen von Innovation, Wissen und Produktion stetig zu erweitern.

Die 20.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von Dassault Systèmes schaffen Mehrwert für mehr als 270.000 Kunden aller Größenordnungen aus sämtlichen Branchen in über 140 Ländern. Weitere Informationen finden Sie unter www.3ds.com/de.

