SOLIDWORKS

PRD RIGS-GOOD TO DRILL

PARANTHAMAN EXPORTERS BESCHLEUNIGTE ENTWICKLUNG UND ÜBERPRÜFUNG VON BOHRANLAGEN MIT LÖSUNGEN VON SOLIDWORKS

Kundenreferenz

Paranthaman Exporters setzt auf SOLIDWORKS Konstruktions- und Analyselösungen für die Entwicklung und Überprüfung kundenspezifischer Bohranlagen für die Gas- und Ölförderung sowie anderer Anwendungen.

DASSAULT SYSTEMES

Herausforderung:
Beschleunigte Entwicklung und Überprüfung kundenspezifischer Bohranlagen für die Gas- und Ölförderung und anderer Anwendungen

Lösung:
Implementierung von SOLIDWORKS Standard und SOLIDWORKS Professional Konstruktionssoftware sowie SOLIDWORKS Simulation Professional Analysesoftware

Ergebnisse:

- Verkürzung der Entwicklungszeit um 50 Prozent
- Verdopplung des Durchsatzes bei der Entwicklung von Bohranlagen
- Verringerung des Bohranlagengewichts um 10 Prozent
- Lösung von Fertigungs- und Montageproblemen

Paranthaman Exporters ist die Exportsparte von PRD Rigs, einem führenden indischen Hersteller von Bohranlagen für die Öl- und Gasförderung und anderer Anwendungen. Seit der Gründung im Jahr 1972 hat Paranthaman Exporters mehr als 350 Bohranlagen entworfen, gebaut und weltweit exportiert. Zwischen 2005 und 2014 wurde Paranthaman Exporters jedes Jahr mit dem Exportpreis „Indian Regional Export Awards" für außergewöhnliche Exportleistung ausgezeichnet. Aufgrund steigender Nachfrage nach Bohranlagen des Unternehmens, besonders in Afrika, wächst das Unternehmen weiter. PRD-Bohranlagen werden inzwischen in 30 verschiedenen Ländern eingesetzt.

Vor kurzem hat das Unternehmen die Diversifizierung seiner Produktentwicklung eingeleitet, um von dem wachsenden Markt für Bergbau- und Baugeräte zu profitieren. Inzwischen entwickelt und fertigt Paranthaman Exporters diverse Bohrgeräten für Rohstofferkundung und geotechnische Märkte. Die neuen Anwendungen umfassen Brunnenbohr- und Rammanlagen, geotechnische Systeme, Sprengloch-Bohranlagen, Kernbohrgeräte, Gegenstrom-Bohranlagen und andere Arten von kundenspezifischen Bohranlagen.

Bis 2011 verwendete Paranthaman Exporters für die Konstruktion und Überprüfung von Komponenten die 2D-Konstruktionswerkzeuge von AutoCAD® in Kombination mit manuellen Berechnungen. Aufgrund der steigenden Kundenanforderungen nach kürzeren Entwicklungszeiten, Konstruktionsüberprüfungen in 3D und Überprüfung der Bohranlagenleistung mittels FEA-Simulationstechnologie (Finite-Element-Analyse) entschied sich das Unternehmen laut Ramesh Rajamani, Leiter der Konstruktionsabteilung, für einen Umstieg seiner Entwicklungsumgebung von 2D auf 3D.

„In 2D dauerte die Fertigstellung einer Konstruktion für eine spezielle Bohranlage mindestens 30 Tage. Unsere Kunden verlangten dies in der halben Zeit", erinnert sich Rajamani. „Um im Wettbewerb zu bestehen, mussten wir die Entwicklung beschleunigen, Konstruktionen mittels FEA überprüfen und die Probleme lösen, die bei der Fertigung von in 2D konstruierten Anlagen zwangsläufig auftreten."

Paranthaman Exporters implementierte die SOLIDWORKS® Standard und SOLIDWORKS Professional Konstruktionssoftware sowie die SOLIDWORKS Simulation Professional Analysesoftware. Das Unternehmen entschied sich für SOLIDWORKS, weil die Software einfach zu verwenden ist, Zugriff auf voll integrierte FEA-Simulationswerkzeuge bietet und ein gutes Preis-Leistungs-Verhältnis aufweist. „SOLIDWORKS ist sehr benutzerfreundlich und inzwischen die beliebteste 3D-Konstruktionslösung in Indien", so Rajamani. „Außerdem wird SOLIDWORKS von den meisten unserer Kunden und Partner eingesetzt."

SCHNELLERE KONSTRUKTION, HÖHERER DURCHSATZ, WENIGER FERTIGUNGSPROBLEME

Seit der Implementierung der Konstruktions- und Analyselösungen von SOLIDWORKS konnte Paranthaman Exports die Entwicklungszyklen halbieren und somit den Durchsatz für die Entwicklung seiner speziell angefertigten Bohranlagen verdoppeln. Gleichzeitig wurden eine Reihe von Fertigungs- und Montageproblemen gelöst, die beim Arbeiten in 2D häufig auftraten. „Unsere Kunden verlangen, dass wir die Konstruktionszeichnungen für eine Spezialanfertigung innerhalb von 15 Tagen fertigstellen", so Ramesh. „In einer 2D-Lösung hat dieser Prozess mindestens 30 Tage gedauert. Durch die Implementierung von SOLIDWORKS sind wir in der Lage, die Anforderungen unserer Kunden konsequent zu erfüllen und Konstruktionszyklen um 50 Prozent zu verkürzen, was sich sehr positiv auf unsere Wettbewerbsfähigkeit ausgewirkt hat."

„Darüber hinaus konnten wir die bei der Arbeit in 2D häufig auftretenden Fertigungs- und Montageprobleme lösen und den Bedarf an Nacharbeit verringern. Ermöglicht wurde dies durch Werkzeuge wie die Interferenz- und Kollisionsprüfung, um den Sicherheitsbereich zu bestimmen und Ausrichtungsprobleme in 3D zu vermeiden", fügt Rajamani hinzu.

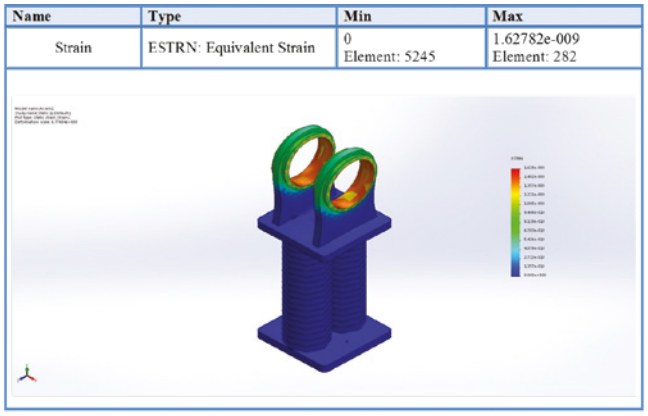
„Mit SOLIDWORKS Simulation Professional können wir lineare statische Spannungsanalysen nicht nur für kritische Komponenten, sondern auch für jede Unterbaugruppe der Anlage durchführen. Dadurch konnten wir das Gewicht unserer Anlagen ohne Beeinträchtigung von Robustheit und Leistung um 10 Prozent senken."

– Ramesh Rajamani,
Leiter der Konstruktionsabteilung

Im Fokus: Paranthaman Exporters
Fachhändler: EGS Computers India Pvt. Ltd., Coimbatore, Tamil Nadu, Indien

Hauptsitz: Plot No. 8, M8
SIPCOT SEZ for Engineering Products,
Perundurai, Erode – 638 052,
Tamil Nadu
Indien
Tel.: +91 4294 234482

Weitere Informationen
www.prdrigs.com



Mithilfe von SOLIDWORKS Simulation Professional zur Strukturanalyse können die Konstrukteure bei Paranthaman Exporters FEA-Studien an Teilen und Baugruppen durchführen, um die Leistung einer Bohranlage zu überprüfen. Dadurch ist das Unternehmen in die Lage, die Robustheit und Leistung seiner Systeme zu verbessern und gleichzeitig das Anlagengewicht und den Materialverbrauch sowie die damit verbundenen Kosten zu senken.

GERINGERES ANLAGENGEWICHT DANK SIMULATION

Mithilfe der SOLIDWORKS Simulation Professional Analysesoftware können die Konstrukteure bei Paranthaman Exporters FEA-Studien an Teilen und Baugruppen durchführen, um die Leistung einer Bohranlage zu überprüfen. Dadurch war der Hersteller in der Lage, die Robustheit und Leistung seiner Geräte zu verbessern und gleichzeitig das Anlagengewicht und den Materialverbrauch sowie die damit verbundenen Kosten zu senken.

„Wir müssen Materialverbrauch und Gewicht wann immer möglich verringern, da unsere Anlagen oft direkt auf einem LKW montiert werden", betont Rajamani. „Mit SOLIDWORKS Simulation Professional können wir lineare statische Spannungsanalysen nicht nur für kritische Komponenten, sondern auch für jede Unterbaugruppe der Anlage durchführen. Dadurch konnten wir das Gewicht unserer Anlagen ohne Beeinträchtigung von Robustheit und Leistung um 10 Prozent senken."

BEITRAG ZUR KUNDENPRODUKTIVITÄT

Durch den Umstieg auf SOLIDWORKS konnte Paranthaman Exporters den Mehrwert seiner Dienstleistungen steigern und so noch stärker zur Produktivität seiner Kunden beitragen. Da die Arbeit in 3D schneller abläuft, verfügt das Unternehmen jetzt über die nötigen Ressourcen, um technische Benutzerhandbücher zu entwickeln und bereitzustellen. Der Bohranlagenhersteller nutzt SOLIDWORKS eDrawings® Dateien, um Kunden, unabhängig von ihrem Standort, Konstruktionsdaten zu übermitteln. In mindestens einem Fall wurden Verbesserungen an Geräten vorgenommen, sodass nun weniger Maschinenbediener erforderlich sind.

„Statt eines Bedieners und drei Hilfskräften benötigt unsere PRD Auto Loader-Anlage für das Bohren von Brunnen jetzt nur einen Bediener, da wir die Hebelbedienung automatisiert haben", so Rajamani. „Die durch den Umstieg auf die SOLIDWORKS Anwendung erzielten Produktivitätssteigerungen haben uns Innovationen wie diese ermöglicht, die unseren Kunden zugutekommen."

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

Dassault Systèmes, die **3D**EXPERIENCE® Company, stellt Unternehmen und Anwendern „virtuelle Universen" zur Verfügung und rückt somit nachhaltige Innovationen in greifbare Nähe. Die weltweit führenden Lösungen setzen neue Maßstäbe bei Konstruktion, Produktion und Service von Produkten. Die Lösungen zur Zusammenarbeit von Dassault Systèmes fördern soziale Innovation und erweitern die Möglichkeiten, mithilfe der virtuellen Welt das reale Leben zu verbessern. Die Gruppe schafft Mehrwert für mehr als 250.000 Kunden aller Größenordnungen, in sämtlichen Branchen, in über 140 Ländern. Weitere Informationen finden Sie unter **www.3ds.com/de**.

3DEXPERIENCE®

DASSAULT SYSTEMES | The 3DEXPERIENCE® Company

Europa /Mittlerer Osten /Afrika
Dassault Systèmes
10, rue Marcel Dassault
CS 40501
78946 Vélizy-Villacoublay Cedex
Frankreich

Nord-, Mittel- und Südamerika
Dassault Systèmes
175 Wyman Street
Waltham,
MA 02451-1223 USA

Dassault Systemes Deutschland GmbH
+49-(0)89-960-948-400
info.deutschland@3ds.com

©2019 Dassault Systèmes. Alle Rechte vorbehalten. **3DEXPERIENCE®**, das Kompassymbol, das 3DS Logo, CATIA, BIOVIA, GEOVIA, SOLIDWORKS, 3DVIA, ENOVIA, EXALEAD, NETVIBES, CENTRIC PLM, 3DEXCITE, SIMULIA, DELMIA und IFWE sind Handelsmarken oder eingetragene Marken von Dassault Systèmes, einer Europäischen Gesellschaft (SE) mit Sitz in Frankreich (Versailler Handelsregisternummer B 322 306 440), oder deren Tochterunternehmen in den USA und/oder anderen Ländern. Alle anderen Marken sind das Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber. Die Verwendung der Marken von Dassault Systèmes oder deren Tochterunternehmen ist nur mit ausdrücklicher, schriftlicher Genehmigung gestattet. MKSWCSPRRDE0919