



Kirloskar Oil Engines Limited (KOEL) erzielt dank Stücklistentransformation höhere Produktivität

Hersteller senkt Konstruktionsänderungen in der Produktion um 73 % und verkürzt die Durchlaufzeiten für Änderungen von Monaten auf Tage.

Kirloskar Oil Engines Limited (KOEL) ist ein führender Hersteller von luft- und flüssigkeitsgekühlten Dieselmotoren, Generatoren und landwirtschaftlichen Pumpen. Das 1946 gegründete Unternehmen ist Indiens größter Produzent von Dieselmotoren außerhalb der Automobilindustrie. Es hat seinen Hauptsitz in Pune und beschäftigt über 2.400 Mitarbeiter im ganzen Land.

KOEL ist eine Tochtergesellschaft der Kirloskar Group und kann seine Motoren dank seines starken Distributionsnetzwerks international vermarkten, unter anderem im Nahen Osten, in Afrika und in Südasien.

Betriebswirtschaftliche Herausforderung

Laut M. A. Ravichandran, dem Leiter des PLM-Programms bei KOEL, waren die „automatischen On-Demand-Legacy-Systeme veraltet und verursachten extreme Abstimmungsprobleme sowie Zeitverluste bei der Verwaltung und Freigabe von Daten innerhalb der Organisation. Teams konnten sich über längere Zeit nicht auf die Entwicklung neuer Produkte konzentrieren, da sie zu sehr mit Konstruktionsänderungen für vorhandene Produkte beschäftigt waren.“

Das Unternehmen konnte mit dem vorliegenden Produktportfolio zwar ein gewisses Wachstum erzielen, stellte aber fest, dass das automatische Legacy-System, mit dem Änderungen an Produktdaten nachverfolgt wurden, mit der tatsächlichen Produktion nicht synchron war. Das führte zu einem höheren Abstimmungsbedarf zwischen technischer Entwicklung und anderen nachgelagerten Teams, was wiederum einen erheblichen Teil der Kapazität in der technischen Entwicklung beanspruchte.

Diese Abhängigkeiten und auch die unterschiedlichen Prioritäten in den verschiedenen Geschäftsbereichen förderten eine Kultur, in der sich einzelne Geschäftseinheiten um die Lösung isolierter und kurzfristiger Probleme bemühten, ohne das Gesamtbild im Auge zu behalten. So entstand ein Teufelskreis aus übermäßig vielen Nutzeranfragen nach Produktdaten und Dokumentation, während die Zahl isolierter Lösungen und Prozesse weiter rasant zunahm.

Insgesamt hatte dies weniger Konzentration auf Innovationen, ausbleibende Prozessverbesserungen und einen unzureichenden Lagerumschlag zur Folge. So entstand eine ungünstige Situation: Alle Teams arbeiteten unter Hochdruck, aber ihre Bemühungen schlugen sich kaum oder gar nicht in Umsatz oder Gewinn nieder.

KOEL benötigte dringend eine digitale Umstellung, um organisatorische Änderungen umzusetzen, ohne die Ausrichtung an den neuen Unternehmenswerten aus den Augen zu verlieren: Eigenverantwortung auf geeigneten Ebenen, einfache Prozesse und weniger Abhängigkeiten durch ein höheres Maß an Integrität von Daten und Arbeitselementen.

KOEL hatte mit der Umstellung von einer zeichnungs- auf eine teileorientierte Produktentwicklung bereits einen wesentlichen Schritt getan. Der nächste Schritt hin zum vollständigen Wandel sollte die Stücklistentransformation von der technischen Entwicklung zur Fertigung sein. Dass Änderungen zuverlässig und automatisch an nachgelagerte Teams weitergegeben wurden, gab allen Beteiligten die Gewissheit, für ihre Aufgaben die neuesten Daten zur Verfügung zu haben.



Die Stücklistentransformation bei KOEL

KOEL setzte für die Transformation auf Windchill, die PLM-Lösung (Produktlebenszyklus-Management) von PTC. Windchill bot eine konsolidierte Ansicht sämtlicher Produktdaten während des gesamten Lebenszyklus – Informationen aus PTC Creo, der von KOEL eingesetzten CAD-Software, der Stückliste aus der technischen Entwicklung, der Fertigungsstückliste, der Servicestückliste und dem nahtlos integrierten ERP-System von KOEL. Zusätzlich zu Creo und Windchill investierte KOEL in S&PI, die Software-Suite für Service- und Ersatzteilinformationen von PTC, die Windchill Service Information Manager, Arbortext und InService umfasst. Mithilfe dieser Lösungen konnte KOEL genaue, eindeutige Produktinformationen erstellen, verwalten und für Service-Außendienstteams und deren Händler bereitstellen.

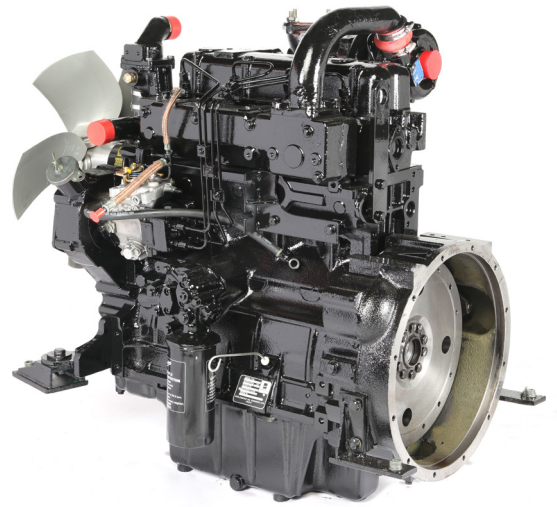


Die Ergebnisse

Die Umstellung, die aufgrund der veralteten Arbeitskultur und der Zahl der betroffenen Bereiche als extrem aufwendig eingeschätzt wurde, ging reibungslos, mit hoher Akzeptanz und äußerst geringen Ausfallzeiten vonstatten. Der Übergang und die Änderungen wurden von einem eigenen Team sorgfältig geplant. Die Implementierung erfolgte nach dem Big-Bang-Prinzip: Sämtliche Legacy- und Basisprozesse aller Teams wurden integriert und mit dem ERP-System verbunden. KOEL verzeichnete beeindruckende Ergebnisse:

- Dank der Standardisierung mit der PTC Lösung nahm die Anzahl der Produktcodes im System um fast 25 % ab.
- Durch die Konzentration auf eine auf Antrieb fehlerfreie Produktion verringerte sich der Aufwand für das Änderungsmanagement in der Produktion um 73 %.
- Die durchschnittlichen Durchlaufzeiten für Konstruktionsänderungen in der Produktion verkürzten sich von Monaten auf Tage.
- Die Zahl der Stornierungsanfragen für Konstruktionsänderungen in späten Entwicklungsphasen verringerte sich deutlich von 10 % auf 2 bis 3 % – mit enormen Auswirkungen auf Kosten und Produktivität.
- Teileinformationen zu Entwürfen oder Zeichnungen sind jetzt sofort verfügbar und durch eine angemessene Zugriffssteuerung geschützt. Zudem hat sich auch die Qualität der Informationen erheblich verbessert.
- Der Zugriff auf Konstruktionsdaten ist nun über in die PTC Lösung eingebettete Visualisierungstools möglich. Damit können nachgelagerte Abteilungen wie Fertigung und Qualitätsmanagement Arbeitspläne und Dokumentation effektiver prüfen und nutzen. Anhand derselben Daten erstellt das Serviceteam 3D-Ersatzteilkataloge und veröffentlicht diese in einem Web-Portal, auf das Händler und Servicemitarbeiter zur Bestellung von Ersatzteilen zugreifen können.
- Im gesamten Produktentwicklungsprozess wurde eine stärker auf Zusammenarbeit ausgerichtete Arbeitskultur geschaffen. Zugleich hat jedoch die Abhängigkeit unter den Teams erheblich abgenommen, sodass weniger Meetings und weniger Zeit nötig sind, um die Teams und Systeme auf dem aktuellen Stand zu halten.
- Von der Lösung erstellte Berichte ermöglichen zeitnahes Einschreiten und geben den Beteiligten mehr Kontrolle – ohne Innovationen zu behindern.

Auf einer soliden PLM-Grundlage baut KOEL seine Strategie zur Verbesserung von Prozesseffizienz und -effektivität weiter aus, um die geschäftlichen Herausforderungen zu bewältigen. „Die erzwungene Einbindung eines automatisierten Unternehmenssystems in vorhandene Tools oder Prozesse kann im Hinblick auf die Endziele den großen Durchbruch bedeuten oder zu einem völligen Fehlschlag führen. Die Entscheidung wird vielleicht gar nicht bewusst getroffen, kann im schlimmsten Fall aber den Erfolg des Unternehmens nachhaltig untergraben“, so Ravichandrans Einschätzung der Erfahrungen von KOEL.



Die Komplettlösung muss daher unbedingt ganzheitlich gesehen werden. Die PLM-Implementierung stellt sich aus dieser Perspektive als Chance dar, die vorhandenen Prozesse objektiv zu überarbeiten und eine neue Arbeitsweise zu etablieren – und zwar im Hinblick auf höhere Effektivität und Effizienz.“

M. A. Ravichandran
Leiter des PLM-Programms bei KOEL

Nächste Schritte und Roadmap

Die Verbindung von technischer Entwicklung, Fertigung, Service und ERP ermöglicht jetzt die Zusammenarbeit in der Produktentwicklung. Im nächsten Schritt will KOEL sein Qualitätsmanagement mithilfe von Windchill Risk & Reliability ebenfalls einbinden. Die vorgeschlagene Implementierung für das Qualitätsmanagement umfasst die Verwaltung und Nachverfolgung von Abweichungen, Kundenbeschwerden und vor Ort auftretenden Fehlern sowie die Überwachung von Untersuchungs-, RCA- und CAPA-Prozessen. Mit dieser Implementierung lässt sich auch endlich der Kreis zur technischen Entwicklung schließen, da CAPA an das Änderungsmanagement in der technischen Entwicklung angebunden wird. Dadurch soll es möglich werden, die durch Qualitätsmängel entstehenden Kosten zu senken und wiederholte Qualitätsprobleme zu vermeiden.

Neben Windchill Risk & Reliability umfasst die PLM-Erweiterung bei KOEL auch Benutzerlizenzen für ThingWorx Navigate, sodass sich Produktinformationen in der gesamten Organisation problemlos weitergeben und sogar in 3D darstellen lassen.

Sie möchten wissen, wie sich Zusammenarbeit und Informationsaustausch während des gesamten Produktlebenszyklus auch in Ihrer Organisation auf ein neues Niveau heben lassen? Weitere Informationen finden Sie unter ptc.com/plm.

© 2018, PTC Inc. (PTC). Alle Rechte vorbehalten. Die Angaben auf diesen Seiten werden ausschließlich zu Informationszwecken bereitgestellt und können sich ohne vorherige Ankündigung ändern. Es lassen sich daraus keine Gewährleistungen, Verpflichtungen oder Angebote von PTC ableiten. PTC, das PTC Logo und alle PTC Produktnamen und Logos sind Marken oder eingetragene Marken von PTC und/oder seinen Tochterunternehmen in den USA und anderen Ländern. Alle anderen Produkt- oder Firmennamen sind Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer. PTC behält sich vor, die Termine für Produktveröffentlichungen sowie den jeweiligen Funktions- oder Leistungsumfang nach eigenem Ermessen zu ändern.

J11067-KOEL-CS-EN-0318-de