

Luft- und Raumfahrt

Pilatus

Pilatus verbessert wesentlich die Produktivität, verkürzt Entwicklungszyklen und reduziert die Lebenszykluskosten

Produkte:

Teamcenter, NX

Herausforderungen:

Komplexere Konstruktionen in kürzerer Zeit realisieren

Entwicklungszeiten reduzieren

Qualität und Zuverlässigkeit der Flugzeuge garantieren

Erfolgsfaktoren:

Teamcenter und NX als Kernstück eines umfassenden PLM-Systems

Nahtlose Einbindung externer Entwicklungspartner

Concurrent Engineering

Ergebnisse:

Entwicklungszeiten verkürzt
Lebenszykluskosten reduziert

Wartungsoptimierte
Konstruktion sichergestellt

Durchgängige Prozesse von der Konstruktion bis zur Fertigung implementiert



Mit einem umfassenden PLM-System mit Teamcenter und NX integriert Pilatus sein gesamtes Unternehmen und ermöglicht so den Verkauf von „Flugzeugen und Trainingssystemen auf jedem Kontinent“.

Aus Leidenschaft für das Fliegen zu Innovation und Präzision

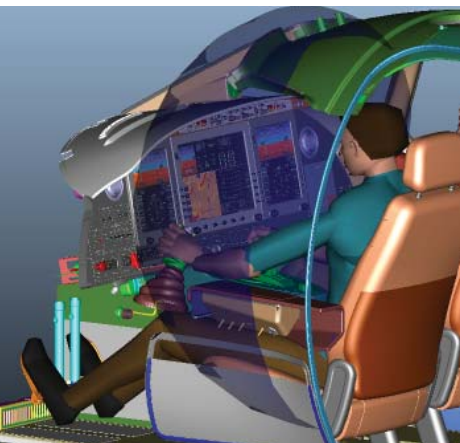
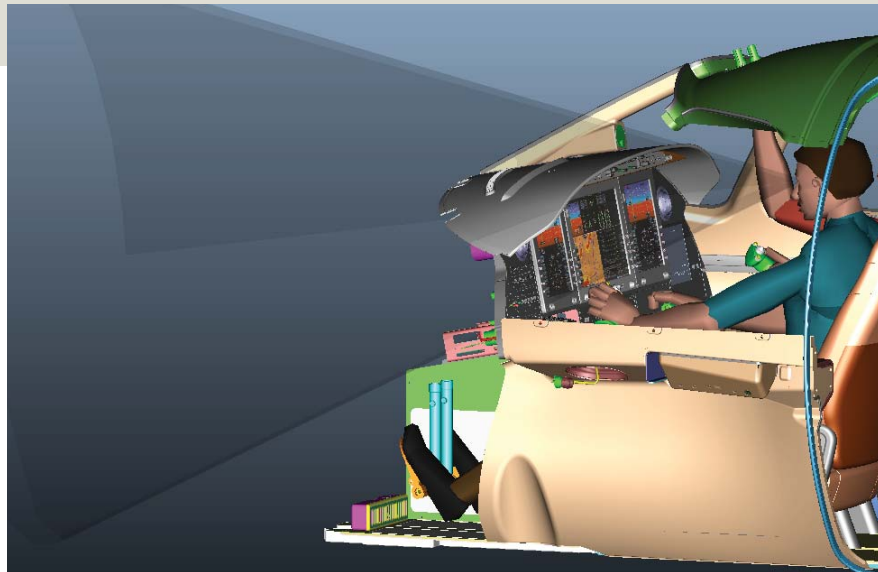
Pilatus Aircraft Ltd (Pilatus) in Stans in der Schweiz entwickelt und produziert einmotorige Turboprop-Flugzeuge für zivile und militärische Bereiche. Das Unternehmen vereint Schweizer Präzision und Qualität mit Pioniergeist und Innovationskraft. Zu den wegweisenden Innovationen zählen

das Mehrzweckflugzeug Pilatus Porter PC-6, das wegen seiner Vielseitigkeit und Robustheit den Beinamen „Jeep der Lüfte“ erhielt, mit der PC-12 NG das bestverkaufte einmotorige Turboprop-Geschäftsflugzeug der Welt sowie das militärische Trainingsflugzeug PC-21. Unter der Maxime „Leidenschaft für das Fliegen“ streben die weltweit mehr als 2.000 Pilatus-Mitarbeiter danach, stets neue und noch bessere Flugzeugtypen zu entwickeln.

In der Luftfahrtbranche zählt Pilatus zu den eher kleineren Anbietern. Um erfolgreich zu sein, muss das Unternehmen flexibel auf veränderliche Marktbedingungen reagieren, Nischen identifizieren und mit Qualitätsprodukten bedienen.

„Teamcenter unterstützt uns, den gesamten Prozess zu managen und alle Vorgaben von Kunden und Behörden einzuhalten. Ohne dieses System wäre das gar nicht mehr möglich.“

Walter Rentsch
Senior Design Engineer
Pilatus Aircraft Ltd



Zugleich müssen die Produkte eine Vielzahl gesetzlicher Vorschriften der unterschiedlichen Zertifizierungsstellen sowie hohe Anforderungen der Kunden an Sicherheit, Wartung und Zuverlässigkeit erfüllen.

Da jedes Pilatus-Modell technologisch fortschrittlicher ist als sein Vorläufer, steigen auch die Anforderungen bezüglich der Regelkonformität. Technische Änderungen oder die Integration eines neuen Systems führen zu einer Änderung der Abhängigkeiten, für die spezielle Vorschriften gelten können. Zudem erhöht der globale Wettbewerb den Druck, Flugzeuge schneller zur

Marktreife zu führen. Umso kürzer müssen die Entwicklungszyklen werden.

Die Herausforderungen einer stetig steigenden Komplexität bei wachsendem Zeitdruck kann Pilatus nur mit einem umfassenden Wissensmanagement, durchgängigen Prozessen und leistungsstarken Softwarewerkzeugen meistern – mit einer ausgereiften und maßgeschneiderten PLM-Strategie. In langjähriger Zusammenarbeit mit Siemens PLM Software entwickelte Pilatus eine ausgeklügelte IT-Landschaft und eine vollständige Lean Management Lösung.

„Teamcenter unterstützt uns, den gesamten Prozess zu managen und alle Vorgaben von Kunden und Behörden einzuhalten.“

Walter Rentsch
Senior Design Engineer
Pilatus Aircraft Ltd



PLM schafft sichere, durchgängige Prozesse

Den Mittelpunkt der PLM-Lösung bildet die Software Teamcenter®, welches als hochentwickeltes PDM-System den gesamten Entwicklungsprozess von der Konstruktion bis zur Fertigung abdeckt und automatisiert steuert. Pilatus hat damit eine einzige, klar geordnete Wissensbasis etabliert, auf die alle an der Entwicklung beteiligten Abteilungen und Personen innerhalb ihrer individuellen Zugangsberechtigungen zugreifen können.

Über alle Fachgebiete hinweg nutzen etwa 260 Mitarbeiter Teamcenter als Autoren, welche neue Daten und Dokumente anlegen und einpflegen, sowie ungefähr 320 weitere Mitarbeiter als „Consumer“, die für ihre Arbeit Daten einsehen müssen. Mit Teamcenter stehen Informationen jederzeit dort, wo sie benötigt werden, vollständig und unverzüglich zur Verfügung. Dank der automatischen, prozessgesteuerten Umwandlung von Dateien in neutrale Formate wie JT™ für die schlanke 3D-Visualisierung von CAD-Daten oder PDF für Berichte, stehen die Arbeitsergebnisse jedermann ohne Spezialsoftware zur Verfügung. Darüber hinaus fördert

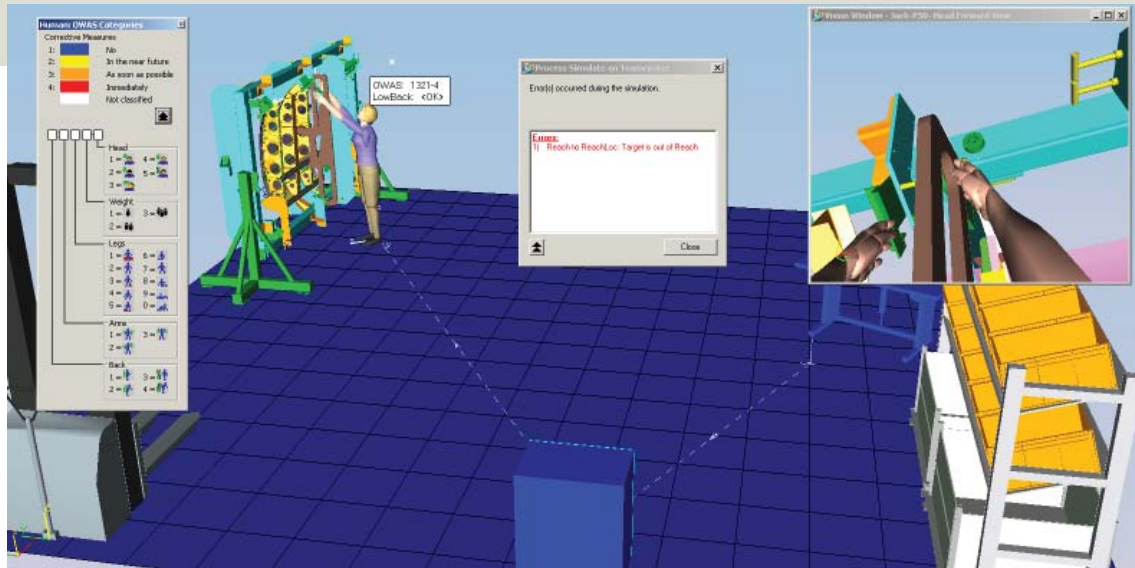
Teamcenter die abteilungsübergreifende Kommunikation und senkt den administrativen Aufwand.

Mittels der Pilatus-spezifischen Steuerung des Freigabeprozesses von Bauteilen und Baugruppen sowie einer workflow-basierten Datenübermittlung zu anderen IT-Systemen sichert Teamcenter zusätzliche Optimierungen und eine höhere Informationssicherheit. Die Synergien von Teamcenter mit der integrierten 3D-CAD-Lösung NX™ garantiert eine reibungslose Weiterverwendung der Konstruktionsdaten über den gesamten Engineering-Prozess. Die Festigkeits-Ingenieure greifen für ihre Analysen auf die NX-Daten zu und speichern die Berichte, die später für die Zertifizierung benötigt werden, in Teamcenter ab. Nach der Freigabemeldung im PDM-System stehen die Bauteile für das spätere Konfigurationsmanagement und die Fertigung zur Verfügung.

„Teamcenter unterstützt uns, den gesamten Prozess zu managen und alle Vorgaben von Kunden und Behörden einzuhalten“, erklärt Walter Rentsch, Senior Design Engineer bei Pilatus. „Ohne das System wäre das gar nicht mehr möglich.“

„Der reibungslose Datenaustausch mit unseren externen Partnern mittels Teamcenter Global bringt viele Vorteile mit sich.“

Walter Rentsch
Senior Design Engineer
Pilatus Aircraft Ltd



Gemeinsame Wissensumgebung – selbst über die Unternehmensgrenzen hinaus

Mit Teamcenter Global erweitert Pilatus seine einheitliche Wissensbasis über die Unternehmensgrenzen hinaus. Um die Belastung der eigenen Konstrukteure zu Beginn eines neuen Projekts abzumildern, kooperiert der Flugzeugbauer mit externen Entwicklungspartnern.

„Durch die Nutzung der globalen Fähigkeiten von Teamcenter sind unsere externen Partner sehr eng in alle Prozesse eingeflochten“, sagt Rentsch. „Der reibungslose Datenaustausch bringt viele Vorteile.“

Die Anbindung an die ERP-Welt sichert die Software Teamcenter Gateway for SAP®. Je nach Prozess und Workflow übermittelt Teamcenter als das steuernde System automatisiert Daten an SAP, beispielsweise Bauteilattribute für die Arbeitsvorbereitung oder den Einkauf. Die Entwicklungsprozesse sind auf diese Weise optimal mit den Abläufen in Produktionsplanung und Logistik verworden.

Das ECAD-Werkzeug CAPITAL LOGIC von Mentor Graphics ist ebenfalls ein grundlegender Teil der PLM-Lösung von Pilatus. Das Tool profitiert von der Vernetzung über Teamcenter. Eine der Anforderungen an die Integration und das Customizing der Schnittstelle war, die Datenübermittlung soweit als möglich zu automatisieren. So werden beispielsweise in LOGIC erstellte Berichte durch Teamcenter automatisch eingelesen und an der richtigen Stelle abgelegt. Ebenso erfolgt ein automatischer Abgleich der Metadaten von Bauteilen wie der Teilenummer, was die Gefahr von Dubletten oder fehlerhaften Einträgen reduziert. Diese Automatismen ermöglichen eine schnellere und genauere Kommunikation und entlasten die ECAD-Mitarbeiter von Administrationsaufgaben.

Teamcenter als Basis für Concurrent Engineering

Mit der Unterstützung von Siemens PLM Software implementierte Pilatus den „Concurrent Engineering“ - Ansatz, der zu deutlich kürzeren Entwicklungszyklen führte. Dank der gemeinsamen

Lösungen/Dienstleistungen

Teamcenter

www.siemens.com/teamcenter

NX

www.siemens.com/nx

Hauptgeschäft des Kunden

Pilatus Aircraft Ltd. ist weltweiter Marktführer in der Herstellung von einmotorigen Turboprop-Flugzeugen und das einzige Schweizer Unternehmen, das Flugzug- und Trainingsysteme rund um den Globus entwickelt, produziert und verkauft.

www.pilatus-aircraft.com

Standort

Stans

Schweiz

„Durch die Werkzeuge von Siemens PLM Software können wir bessere Flugzeuge in kürzerer Zeit entwickeln.“

Bruno Cervia

Vice President Research

and Development

Pilatus Aircraft Ltd

Wissensbasis lassen sich Entwicklungstätigkeiten nun parallel ausführen. Teamcenter erleichtert die dazu nötige Koordination und steuert die Zugriffsberechtigungen auf Versionsstände von Entwicklungsdaten. So kann etwa der NC-Programmierer bereits Vorarbeiten leisten, während die Konstruktion des entsprechenden Bauteils noch nicht vollständig abgeschlossen ist. Pilatus-Mitarbeiter loben besonders die Gesamt-Koordination aller Beteiligten in den Design-Reviews.

Der zweite wesentliche Vorteil des Concurrent Engineering ist, dass weitere Aspekte des Produktlebenszyklus, beispielsweise Wartungsfragen oder Systemintegrationen, bereits in einer frühen Konstruktionsphase einbezogen werden können. Je früher Probleme oder Optimierungspotenziale identifiziert werden, desto geringer ist der für die Änderungen benötigte Aufwand. Die Bereitstellung der Konstruktionsdaten im JT-Format via Teamcenter erleichtert die Diskussionen

auch mit entwicklungsfernen Mitarbeitern. So profitieren Konstrukteure noch während der Entwicklung von den Erfahrungen der anderen Abteilungen.

Pilatus legt viel Wert darauf, seine Produkte so zu gestalten, dass deren Wartungsaufwand minimal ist. Via Teamcenter können Wartungsspezialisten ihre Erfahrungen und Anmerkungen an die Konstrukteure melden, bevor ein Bauteil produziert wurde, sodass sich kritische Änderungen kostengünstig umsetzen lassen. Darüber hinaus hilft die wartungsoptimierte Konstruktion, teure und unnötige Anpassungskosten zu reduzieren, was das Image der Pilatus-Flugzeuge hebt.

„Durch die Werkzeuge von Siemens PLM Software binden wir alle Disziplinen frühzeitig in den Konstruktionsprozess mit ein“, sagt Bruno Cervia, Vice President Research and Development bei Pilatus. „So sind wir in der Lage, bessere Flugzeuge in kürzerer Zeit zu entwickeln.“

„Durch die Werkzeuge von Siemens PLM Software binden wir alle Disziplinen frühzeitig in den Konstruktionsprozess ein.“

Bruno Cervia

Vice President Research and Development

Pilatus Aircraft Ltd

Siemens PLM Software

Deutschland +49 221 20802-0

Österreich +43 732 37755-0

Schweiz +41 44 75572-72

© 2015 Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. Siemens and the Siemens logo are registered trademarks of Siemens AG. D-Cubed, Femap, Fibersim, Geolus, GO PLM, I-deas, JT, NX, Parasolid, Solid Edge, Syncrofit, Teamcenter and Tecnomatix are trademarks or registered trademarks of Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. or its subsidiaries in the United States and in other countries. Capital Logic is a registered trademark of Mentor Graphics Corporation. SAP is a trademark or registered trademark of SAP AG in Germany and in several other countries. All other logos, trademarks, registered trademarks or service marks belong to their respective holders.

54385-Z13-DE 12/15 loc

www.siemens.com/plm