

Pilatus PC-24 erhält interaktive 3D-Teilekataloge und interaktive Strukturreparaturhandbücher

Produkte

- RapidAuthor
- Teamcenter

Herausforderungen

- Die Wartung und Reparatur des Flugzeugs schneller und einfacher zu machen
- Zeit- und Kosten für die Erstellung der technischen Dokumentation zu reduzieren

Schlüssel zum Erfolg

- Erstellung von 3D-Dokumentation anstatt von 2D
- Einsatz einer hochintegrierten Lösung
- Hervorragende Unterstützung durch die Software-Anbieter

Ergebnisse

- Die Entwicklungszeit für 3D IPD und SRM wurde um 40% reduziert.
- Die Effizienz des Erstellungsprozesses wurde um ca. 30% gesteigert
- Positives Feedback von Service Centern für 3D-Dokumentation

Pilatus Aircraft Ltd verwendet RapidAuthor für Teamcenter, für die Erstellung von interaktiven illustrierten Teilekatalogen und interaktiven Strukturreparaturhandbüchern für ihr neuestes Modell, den PC-24 Super Versatile Jet

Pilatus ist die Schweizer Firma, welche Flugzeuge entwickelt, baut und auf allen Kontinenten verkauft. Das neuste Flugzeug ist der PC-24 – der weltweit erste Businessjet, der auf kurzen Naturpisten operieren kann.

Der PC-24 bietet das umfassendste Garantie- und Servicepaket – CrystalCare Support für Besitzer, Lieferanten und Flugzeugfinanzierer. Die Erstellung interaktiver illustrierter Teilekatalogen (IPD) und Strukturreparaturhandbücher (SRM) ist ein Teil dieses Programms.

Die Abteilung für technische Dokumentation entschied sich für eine digitale und übersichtliche Dokumentation, die die Wartung des Flugzeugs erleichtert. Ein weiteres Ziel war es, die Effizienz des Erstellungsprozesses der Dokumentation zu erhöhen. Zu diesem Zweck wurden Änderungen an der bestehenden Infrastruktur vorgenommen: PLM – Entwicklungsumgebung für technische Dokumentation – CSDB. Die Ergebnisse sind beeindruckend: eine erhebliche Verkürzung der Produktionszeit und positives Feedback der Servicezentren auf die neue Dokumentation.



Herausforderung

Die bisher für die Erstellung der technischen Dokumentation verwendete Software war veraltet und musste ständig gewartet werden.

Die Erstellung der 2D Dokumentation bestand aus zwei Schritten: der Entwicklung des Inhalts und der anschließenden Illustration. Die technischen Autoren und Illustratoren arbeiteten in verschiedenen, vom PLM-System isolierten Programmen.

Darüber hinaus bestand die Notwendigkeit, neue Technologien einzuführen, die den Prozess der Erstellung der technischen Dokumentation vereinfachen und mit neuen Funktionen, wie z. B. interaktiven 3D-Funktionen, erweitern würden.

“Cortona3D bietet einen umfassenden Ansatz für die Erstellung illustrierter Teilekataloge. Auch die Unterstützung des Teams ist sehr wichtig. Es ist ein Vorteil, wenn solche Unterstützung erforderlich ist.”

John Winters
Leiter Technische
Publikationen
Pilatus



Warum Cortona3D

Pilatus hat sich für die Cortona3D-Lösung entschieden, weil sie vollständig in das PLM-System Teamcenter integriert ist und eine optimierte Erstellung von Teilekatalogen ermöglicht. Mit RapidAuthor für Teamcenter arbeiten technische Autoren in einer einzigen PLM-Umgebung, können aktuelle Konstruktions- und Produktdaten nutzen und interaktive technische Publikationen schnell erstellen und aktualisieren.

Weitere wichtige Vorteile der Cortona3D-Lösung sind starke Anpassungsmöglichkeiten, schneller und professioneller technischer Support und regelmäßige Software-Updates.

Sebastian Haake, ICT-Ingenieur, Pilatus: “Wir arbeiten täglich mit RapidAuthor, deshalb ist es nicht so offensichtlich, aber das Tool ist sehr gut in das System integriert. Wir können Informationen, die wir benötigen, aus Teamcenter nehmen und sie richtig konfigurieren, bevor wir unser Datenmodell in das operative Dokumentationsmanagementsystem exportieren, wenn wir eine Revision oder Änderungen vornehmen.”

Umsetzung: Hauptziele und Herausforderungen

Das Hauptziel des Projektes war es, ein effektives System für die Erstellung von interaktiven 3D-IPD- und SRM in Übereinstimmung mit den S1000D-Standards zu entwickeln.

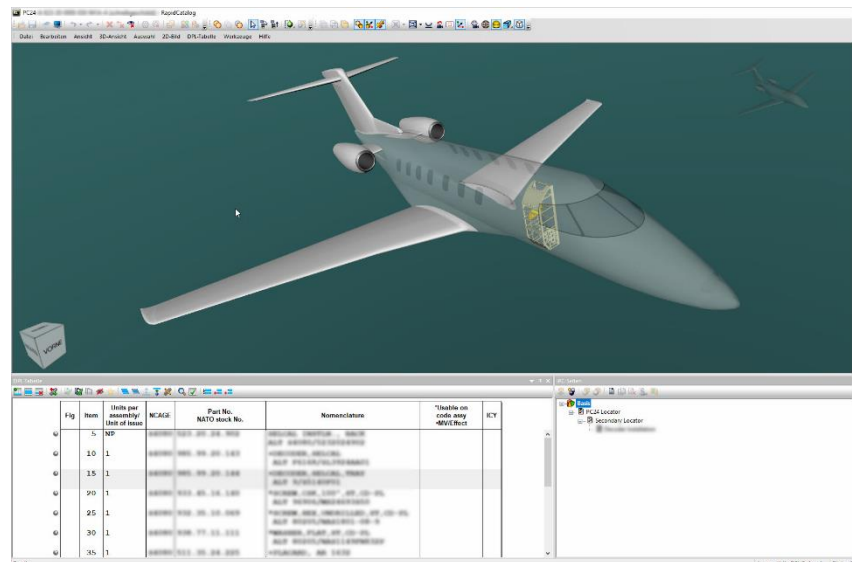
Um dieses Ziel zu erreichen, musste Pilatus mehrere Aufgaben lösen:

- Integration von RapidAuthor mit den im Teamcenter PLM definierten Pilatus Geschäftsprozessen.
- Integration von RapidAuthor mit der HiCo S1000D CSDB.
- Übergang von 2D- zur 3D-Dokumentation.
- Anpassung der Software an die spezifischen Anforderungen von Pilatus.

“Die Migration von der vorherigen Lösung zu Cortona3D-Lösung wurde gut geplant und erfolgreich umgesetzt, obwohl sie anfangs komplex und ressourcenintensiv war. Der Cortona3D-Helpdesk hat hervorragend funktioniert.”

John Winters
Leiter Technische
Publikationen
Pilatus

“Die RapidAuthor-Software ist einfach zu bedienen und benutzerfreundlich. Wenn man auf eine neue Software umsteigt, kann es zu Auseinandersetzungen zwischen den Befürwortern der neuen Technologie und den Anwendern, die mit den alten Werkzeugen gearbeitet haben, z. B. mit 2D-orientierten technischen Publikationen, kommen. Ich kann mich nicht daran erinnern, dass wir bei der Einführung von RapidAuthor solche Probleme hatten”, sagt Christopher Alcaide Amrein, Teamleiter ICT, Pilatus. “Wir sind immer bestrebt, schneller, besser und einfacher in der Umsetzung zu sein. Wir arbeiten eng mit Geschäfts-, IT- und technischen Partnern zusammen, um gemeinsam eine bessere Lösung zu finden und unsere tägliche Arbeit zu verbessern.”



Anpassungen

Während der Umsetzung, tauschten die Projektteilnehmer ständig Ideen aus, was zu neuen zeitsparenden Funktionen und anderen Verbesserungen führte. Einige Beispiele sind im Folgenden aufgeführt.

Die Herausforderungen des Anpassungsprozesses

Sebastian Haake: "Der Anpassungsprozess hat sowohl Vor- als auch Nachteile. Die Möglichkeit, Softwareerweiterungen einzuführen, die unsere sich ständig ändernde Prozesse zu unterstützen, ist ein großes Plus.

Wenn man etwas anpasst, stößt man natürlich auf Probleme, und manchmal sind diese schwer zu erkennen. Bei jeder Systemaktualisierung, Funktionserweiterung oder Fehlerbehebung, die wir implementieren wollen, müssen wir sicherstellen, dass die Änderungen keine negativen Auswirkungen haben, auch nicht auf zugehörige Software.

Deshalb testen wir alles gründlich und arbeiten dabei eng mit Siemens, Cortona3D und HiCo zusammen. Dies gewährleistet eine erfolgreiche Umsetzung."

Das Buch: Verkürzung der Suchzeit

"Das Buch" ist der Ort in Teamcenter zur strukturierten Speicherung und Verwaltung von IPD- und SRM-Datenmodulen. So verlieren die Autoren keine Zeit mit der Suche nach den Informationen in Teamcenter und können Fehler minimieren.

Vergleich als effektives Werkzeug des Aktualisierungsprozesses

Dies ist der RapidAuthor Update Wizard mit einer erweiterten Konfiguration, angepasst an die Geschäftsprozesse der Pilatus. Das Mapping von Engineering- und PLM-Daten direkt mit dem Text und den 2D/3D-Grafiken ermöglicht es den Autoren, ein Dokument einfach mit der vorherigen Version zu vergleichen, Änderungen zu erkennen und die Dokumentation zu aktualisieren.



Die Autoren müssen nicht mehr manuell nach Änderungen suchen, was eine große Zeitersparnis bedeutet. Außerdem können sie auch leicht auf die ursprünglichen Daten zurückgreifen und die Informationen überprüfen, was die Dokumentation genauer macht und sicherstellt, dass sie keine veralteten oder falschen Informationen enthält. "Die Autoren können sehen, was sie ändern. Sie können schnell erkennen, welche Teile des Dokuments neu und welche alt sind. So ein Tool hatten wir vorher nicht", sagt Christopher Alcaide Amrein, Teamleiter ICT, Pilatus.

Links: Aktualisierung der vererbten Daten

Die automatisierte Eingabe von Metadaten in Datenmodule (z. B. Revision) basiert auf Verknüpfungen zwischen dem Datenmodul und der Produktstruktur. Damit kann Pilatus die in der bisher verwendeten Software erstellten Informationen importieren und dieses Datenmodul weiterverwenden, anstatt ein neues zu erstellen.

"Ersetzt durch"- Unterstützung: einfache Verfolgung von Ersatzteilm Informationen

Die Information, dass einige Teile durch andere ersetzt werden sollen, ist für die Autoren sehr wichtig, da sie diese in der Dokumentation anzeigen und sicherstellen müssen, dass es dort keine Fehler gibt. RapidAuthor kann diese Informationen aus Teamcenter auslesen: Wenn ein bestehendes Element durch ein neues ersetzt werden soll, wird automatisch eine DPL-Zeile für das neue Element unterhalb des bestehenden Elements erzeugt. Dadurch müssen die Autoren die Informationen in Teamcenter nicht durchsehen, um sie zu überprüfen. Ausserdem müssen sie nicht manuell eine neue DPL-Zeile erstellen und alle zugehörigen Daten da eingeben. Das spart eine Menge Zeit.

Ergebnisse und Gewinne

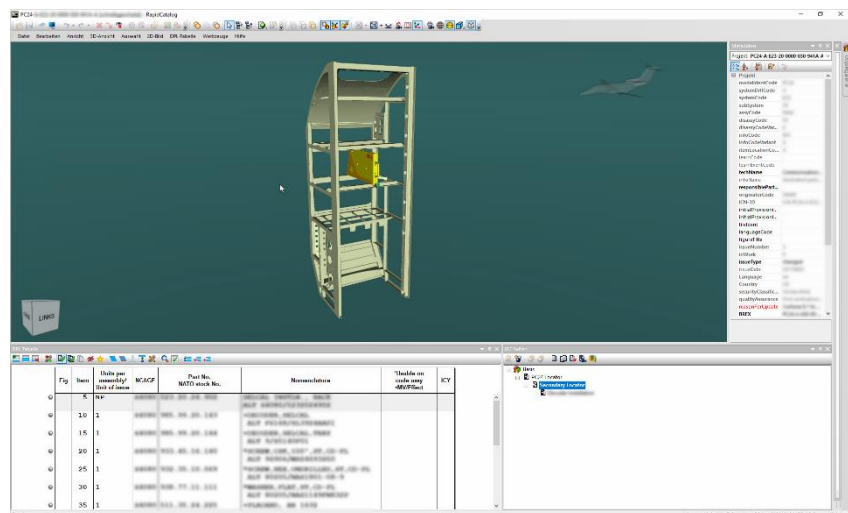
Jetzt verfügt Pilatus über eine einzige Umgebung für die 3D-IPD- und SRM-Entwicklung, in der bisher getrennte Schritte zusammengefasst sind. Die Autoren können in der einheitlichen Umgebung mit 2D, 3D, Text und Animationen arbeiten, ohne zwischen verschiedenen Tools wechseln zu müssen. Sie können CAD- und PLM-Daten direkt aus Teamcenter nutzen, was die Qualität und Genauigkeit der Dokumentation verbessert und gleichzeitig weniger Ressourcen verbraucht.

“Wir glauben, dass die 3D Teilekataloge sehr gut angenommen wurden und die Umstellung auf die IPD-Produktion in der Cortona3D-Umgebung hat nach den ersten Diskussionsrunden kein negatives Feedback hervorgerufen.“

John Winters
Leiter Technische
Publikationen
Pilatus

Die Entwicklungszeit für 3D-IPD und SRM wurde dank der Integration von Text- und Illustrations-Workflows und erweiterter Funktionalität um schätzungsweise 40 % reduziert. Auch die Softwareanpassung hat sich ebenfalls bewährt: die Produktionszeit wurde verkürzt und die Effizienz des Teams um etwa 30 % erhöht.

Die Integration mit Teamcenter und die Möglichkeit, DPL-Tabellen mit RapidAuthor zu aktualisieren, hat auch die Effizienz des traditionellen 2D IPD Erstellungsprozesses erhöht, die Kosten gesenkt und die Benutzeroberfläche verbessert.



3D Dokumentation: positives Feedback von Servicecentern

Erstellte technische Publikationen sind im MyPilatus Kunden-portal und im Lieferantenportal verfügbar. Das Feedback aus den Service-Centern ist positiv: Die interaktive 3D-Dokumentation ist einfach und leicht zu benutzen. Die Mitarbeiter des Servicecenters müssen keine Zeit mit der Suche nach Informationen in dicken Papierhandbüchern verschwenden, da alle Informationen auf dem iPad verfügbar sind. Die Digitalisierung macht die Wartung und Instandhaltung von Flugzeugen einfacher und schneller.

John Winters, Leiter Technische Publikationen: “Wir glauben, dass die 3D Teilekataloge sehr gut angenommen wurden und die Umstellung auf die IPD-Produktion in der Cortona3D-Umgebung hat nach den ersten Diskussionsrunden kein negatives Feedback hervorgerufen.“

Über Pilatus

Die 1939 gegründete Pilatus Flugzeugwerke AG ist die einzige Schweizer Firma, welche Flugzeuge entwickelt, baut und auf allen Kontinenten verkauft. Die Firma mit Hauptsitz in Stans ist nach ISO 14001 zertifiziert und zeigt ein hohes Umweltbewusstsein. Zwei selbstständige Tochtergesellschaften in Broomfield (Colorado, USA) und Adelaide (Australien) gehören zur Pilatus Gruppe. Mit über 2000 Mitarbeitenden am Hauptsitz ist Pilatus einer der grössten Arbeitgeber in der Zentralschweiz.

Standorte der Kunden

Die Schweiz, USA, Australien

Software-Anbieter - Teilnehmer des Einführungsprojekts

Siemens DISW
Cortona3D
HiCo-ICS

Pläne für die Zukunft

Jedes neue Flugzeugmodell, das auf den Markt kommt, wird mit 3D Teilekatalogen und interaktiven Strukturreparaturhandbüchern ausgestattet. Neben dem iPad ist auch eine Windows-Lösung für die Anzeige von 3D Teilekatalogen geplant.

Tipps von Pilatus für jemanden, der nach Innovationen sucht

Immer wenn Sie versuchen, etwas Neues einzuführen, sollten Sie den Prozess so einfach wie möglich halten. Verstehen Sie die Lösung, bewerten Sie ihre Effizienz und das Kosten-Nutzen-Verhältnis. Bei der Umstellung auf eine neue Technologie müssen Sie berücksichtigen, dass die vorhandenen Daten integriert werden müssen. Diskutieren Sie die Idee intern und extern, stellen Sie die fehlenden Punkte fest und finden Sie die Antworten. Lassen Sie Ihre Mitarbeiter Ideen für die weitere Entwicklung vorschlagen.

Dankeschreiben

Ruslan Aytkulov, Projektleiter, Cortona3D: "Das Pilatus-Projekt war etwas Besonderes für uns und beschleunigte die Entwicklung von Cortona3D-Produkten für die Erstellung von Betriebsunterlagen im S1000D-Standard. Wir haben viel von unseren Kunden gelernt. Und es ist eine der besten Möglichkeiten, ein Produkt zu entwickeln: zusammen mit den Leuten arbeiten, die das Produkt in ihrem Betrieb einsetzen. Pilatus hat ein großartiges Team, das darauf brennt, neue Technologien zu entwickeln und umzusetzen. Wir haben starke Unterstützung von Pilatus erhalten und ein Vertrauensverhältnis aufgebaut."

"Siemens, Cortona3D und HiCo sind wirklich offen für eine Zusammenarbeit. Es war schön, mit ihnen zu arbeiten, und wir haben alle Unterstützung bekommen, die wir brauchten. Sie sind großartige Partner für unser Unternehmen."

Cristopher Alcaide Amrein
Teamleiter Technical ICT
Pilatus

Kontaktinformationen

Cortona3D
www.cortona3d.com
info@cortona3d.com
Tel: +353 (1) 214 33 80

© 2021 ParallelGraphics Limited t/a Cortona3D. Alle Rechte vorbehalten.

Siemens ist eine eingetragene Marke der Siemens AG. Teamcenter ist eine Marke oder eine eingetragene Marke der Siemens DISW oder ihrer Niederlassungen in den USA und in anderen Ländern. Alle anderen Logos, Marken, eingetragenen Marken oder Dienstleistungsmarken sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.

Fotos von Pilatus Aircraft Ltd