

Low-Code mit Mendix: Digitalisierte Fertigungsprozesse in der Luft- und Raumfahrtproduktion bei Pilatus

- Führender Schweizer Flugzeughersteller modernisiert seine IT-Landschaft mit Low-Code und schafft mehr Transparenz sowie Konnektivität in Produktion und Wartung
- Low-Code-Plattform von Mendix in Digital-First-Strategie etabliert: 850 aktive User, sieben produktive Anwendungen, zwei in der Entwicklung, 20 in der Pipeline; 14 Wochen bis zum MVP

Frankfurt/Main, 24. Oktober 2023 – Der Schweizer Flugzeughersteller Pilatus hat mithilfe der Low-Code-Plattform von [Mendix](#), Siemens-Tochter und weltweiter Marktführer in der Entwicklung moderner Unternehmensanwendungen, seine IT-Landschaft modernisiert, ehemals papierbasierte Prozesse digitalisiert und seine Fertigung für die Weiterentwicklung zur Smart Factory vorbereitet.

Pilatus entwickelt und fertigt Jets für kommerzielle Reisen im Bereich der Kurzstart- und Landeflugzeuge (STOL) sowie die dazugehörigen Simulatoren – marktführende Trainingssysteme für die Pilotenausbildung – und bewegt sich damit in einer Industrie, die höchste Präzision und eine moderne und effiziente Fertigung erfordert.

Legacy-Software in der modernen Fertigung

Die IT-Landschaft von Pilatus besteht aus vielen Altsystemen sowie Ausweichprozessen und wird von einer Vielzahl kundenspezifischer SAP-Lösungen und Eigenentwicklungen dominiert. Zur Legacy-Landschaft gehören auch eine grosse Teamcenter-Präsenz und ein bevorstehendes SAP S/4HANA-Upgrade. Das bedeutet zum einen, dass viele Informationen über die gesamte Organisation verteilt sind, Expertise aufgrund von mündlicher Informationsweitergabe an bestimmte Personen geknüpft ist und die Komplexität eine Standardisierung erforderlich macht. Die spezifischen Geschäftsprozesse und individuellen Anforderungen von Pilatus erschweren zudem den Einsatz kommerzieller Standardlösungen.

Flying high, coding low: Die Low-Code-Reise beginnt

Im Jahr 2020 sah sich Pilatus mit dem dringenden Bedarf nach einer digitalen Lösung für Arbeitsaufträge konfrontiert. Obwohl das Unternehmen nicht explizit nach Low-Code als Antwort suchte, fiel die Entscheidung im Rahmen einer Ausschreibung über Siemens auf die fertigungserprobte Technologie von Mendix, um den Proof of Value zu liefern. Grund für die Entscheidung waren die Anpassungsfähigkeit und Skalierbarkeit der Low-Code-Plattform von Mendix, da es zu Beginn des Projekts viele unbekannte Anforderungen gab. Die Schnelligkeit der Bereitstellung sowie die Kosten- und Ressourceneffizienz waren weitere Argumente, die für Mendix sprachen, da Kosten für Plattformlizenzen und Entwicklungskosten deutlich niedriger waren als der Kauf eines Produkts oder vollwertigen MES (Manufacturing Execution System). Die Machbarkeitsprüfung für den Digital Workorder (DWO) erfolgte mit Mendix in nur 14 Wochen. In den letzten zwei Jahren wurde das DWO weiterentwickelt und ist heute ein wichtiges System in der Produktion von Pilatus.



Die Einführung der Low-Code-Technologie veränderte nicht nur etablierte Strukturen, sondern förderte auch mehr Agilität und Effizienz im Prozessmanagement. Luca De Simoni, Product Owner für Digital Operations and Maintenance: „Wir haben das Zögern einiger unserer professionellen Entwickler unterschätzt, waren jedoch angenehm überrascht, dass das Team unserer Nearshore-Partner den Vorteil erkannte, sowohl Low-Code als auch High-Code zur Verfügung zu haben. Einige unserer Kernsystem-Teammitglieder waren anfangs ebenfalls skeptisch, vor allem in den SAP-Teams. Aber sie haben schnell erkannt, dass es Lücken gibt, die sie nicht schliessen können, und sind nun froh, dass Mendix dies leisten kann.“

Der Proof of Value legte eine wertvolle Grundlage für Pilatus und brachte neue Ideen und Ansätze hervor. „Wir haben beispielsweise die Verbindung zu SAP und Teamcenter etabliert und fanden weitere Anwendungsfälle. Dies war der Startschuss für unsere Low-Code- und Mendix-Strategie“, erklärt De Simoni.

Nächster Schritt: Papierloses Arbeiten in der Produktion

In den vergangenen zwei Jahren wurden Iterationen an der Digital-Workorder-Anwendung (DWO) vorgenommen, um neue Funktionen für die 850 User bei Pilatus zu integrieren. Das Projekt begleitete Georg Holz, Mendix-Spezialist und Low-Code-Pionier, der bereits seit 13 Jahren Unternehmen bei der Implementierung dieser Technologie unterstützt. „Die Benutzergruppe für DWO sind Produktionsmitarbeitende, die es nicht gewohnt sind, vor einem Computer zu sitzen, um ihre Arbeit zu erledigen, und die wenig Erfahrung im Umgang mit IT-Systemen oder Software haben. Als wir diese Arbeit digitalisierten, mussten wir daher auf ihre besonderen Bedürfnisse eingehen“, erklärt Holz die Herausforderungen im Projekt.

Produktionsmitarbeitende sind für die Montage von Flugzeugteilen verantwortlich. Die DWO-Anwendung listet alle Aufträge und Aufgaben, die erledigt werden müssen. Die Berechtigungen stellen sicher, dass ein Mitarbeitender nur eine Liste von Aufgaben sieht, die für seine Arbeit spezifisch ist und die aus SAP und Teamcenter extrahiert wird. „Das Ziel ist, alles, was nach SAP gebaut werden muss, zusammen mit den entsprechenden Zeichnungen, Dokumentationen, 3D-Modellen und den notwendigen Arbeitsschritten anzuzeigen“, so Holz. Wenn Aufgaben und Aufträge in der Anwendung erledigt sind, werden sie in das Kernsystem zurückgespiegelt und in SAP in Echtzeit aktualisiert, so dass Pilatus den Fortschritt der Aufträge und den Zeitpunkt der Auslieferung jederzeit einsehen kann. Mündliche oder papierbasierte Prozesse gehören nun der Vergangenheit an. Dies ermöglicht der Werkstatt, höhere Standards für Qualität und Prozesseffizienz zu erfüllen. Bis dato hat die DWO-Anwendung über 47.000 Aufträge sowie 90.000 Vorgänge verarbeitet und 345.000 Stunden Arbeitszeit von Produktionsmitarbeitenden verbucht.

Low-Code erreicht neue Dimensionen

Heute hat das Pilatus-Team Low-Code etabliert sowie seine Prozesse neu ausgerichtet, um in Zukunft das maximale Potenzial der Mendix-Plattform auszuschöpfen. Da die bisher entwickelten Lösungen nun nahezu vollständig sind, bleibt den Mitarbeitenden mehr Zeit für Ideenfindung und Kreativität, um Prozesse noch besser und effizienter zu gestalten.

Für neue Lösungen setzt Pilatus rund drei Monate als durchschnittliche Markteinführungszeit an. Diese Geschwindigkeit kann mithilfe des Mendix Marketplace sowie der Erstellung



eigener wiederverwendbarer Komponenten erreicht werden, darunter Teamcenter-Connector, 3D-Viewer, Single-Sign-On-Modul oder Graph-API für den E-Mail-Versand.

Aktuell hat Pilatus fünf Mendix-Anwendungen in Produktion und weitere 20 in der Pipeline, die zur Transformation der Fertigungsprozesse beitragen. „Wir wollen einen Beitrag zur 'Smart Factory' leisten und die Transparenz entlang des Produktionsprozesses erhöhen. Wir haben jetzt unsere ersten Flugzeuge, die ohne ein einziges Blatt Papier im Produktionsprozess gebaut werden, was ein grosser Erfolg ist“, freut sich De Simoni.

„Die Luft- und Raumfahrtindustrie ist eine Präzisionsindustrie. Die Auslieferung eines Flugzeugs, das möglicherweise jahrzehntelang im Einsatz ist, erfordert eine durch leistungsstarke Software unterstützte Technik und eine intelligente Fertigung. Wir sind daher stolz, dass sich unsere Low-Code-Plattform gerade aufgrund dieser besonderen Anforderungen als ideale Lösung bewährt hat und freuen uns sehr, dass wir Pilatus auch bei zukünftigen Digitalisierungsprojekten zur Seite stehen dürfen“, sagt Markus Mayer, Director Customer Success DACH bei Mendix.

Über Pilatus

Die 1939 gegründete Schweizer [Pilatus Flugzeugwerke AG](#) entwickelt und baut weltweit einzigartige Flugzeuge: vom legendären PC-12, das meistverkaufte einmotorige Turbopropflugzeug seiner Klasse, bis hin zum PC-7 MKX und PC-21 und den dazugehörigen Simulatoren, den marktführenden Trainingssystemen für die Pilotenausbildung. Der brandneue PC-24 ist der weltweit erste Businessjet, der auf kurzen Naturpisten operieren kann. Das Pilatus Team besteht aus über 2.500 engagierten Mitarbeitenden, die das Unternehmen mit Hauptsitz in Stans zu einem der grössten und innovativsten Arbeitgeber der Zentralschweiz machen. Selbstständige Tochtergesellschaften in den USA und in Australien gehören ebenfalls zur Pilatus Gruppe. Das Unternehmen bildet über 140 Lernende in unterschiedlichen Lehrberufen aus – die Förderung von jungen Berufsleuten hat einen hohen Stellenwert. Pilatus setzt immer konsequent auf den Denk- und Werkplatz Schweiz und agiert nachhaltig und umweltbewusst in allen Tätigkeiten. Pilatus hält ausserdem eine Beteiligung von 50 Prozent an der Airport Buochs AG, der Homepage von Pilatus. Zudem gehört das Autorisierte Verkaufs- und Service Center Skytech zur Pilatus Gruppe.

Über Mendix

[Mendix](#), ein Tochterunternehmen von Siemens, ist die einzige Low-Code-Plattform, die für die gesamte Komplexität der Softwareentwicklung in Unternehmen ausgelegt ist. Der Einsatz von Einzellösungen für abteilungsspezifische Herausforderungen löst die Probleme auf einer Mikroebene. Um jedoch einen signifikanten Einfluss auf ein Unternehmen auszuüben, muss man einen Schritt weiter gehen und leistungsstarke Portfolios aufbauen, die einen nachhaltigen und strategischen Effekt erzielen. Mit Mendix können Unternehmen komplexere, transformative Initiativen in Angriff nehmen, indem sie alle Beteiligten in die Bedarfserfassung, Ideenfindung und Wertermittlung im gesamten Lebenszyklus des Softwareportfolios einbeziehen und sich auf Governance & Control verlassen. Organisationen mobilisieren so ihre Veränderungsbereitschaft und können schneller Ergebnisse erzielen.

Mehr als 4.000 Organisationen in 46 Ländern nutzen die Low-Code-Plattform von Mendix. Die aktive Community von mehr als 300.000 Entwickelnden hat über 950.000 Anwendungen erstellt.

Pressekontakt DACH-Region

Sabine Felber | Oliver Sturz
Harvard Engage! Communications
Telefon +49 89 53 29 57 37
E-Mail: mendix@harvard.de