



SMARTFLYER, LTD. VORBEREITUNG VON ELEKTRO- HYBRIDFLUGZEUGEN AUF DEN ABFLUG MIT 3DEXPERIENCE WORKS LÖSUNGEN

Referenzbericht

Smartflyer vertraut auf die Kombination von SOLIDWORKS Konstruktionssoftware und Lösungen für das Datenmanagement und die Zusammenarbeit aus dem **3DEXPERIENCE** Works Portfolio, um die Entwicklung seines innovativen Vier-Personen-Elektro/Benzin-Hybridflugzeugs zu beschleunigen.

Herausforderung:

Effiziente und kostengünstige Entwicklung der weltweit ersten Flugzeuge mit reinem Elektro-, Elektro-/Benzin-Hybrid- und Elektro-Brennstoffzellen-Motor.

Lösung:

Nutzung der SOLIDWORKS Konstruktionssoftware und der 3DEXPERIENCE Works Lösungen – einschließlich Collaborative Designer for SOLIDWORKS, Collaborative Industry Innovator und Collaborative Business Innovator – auf der cloudbasierten 3DEXPERIENCE Plattform

Ergebnisse:

- Eine sichere, vernetzte Konstruktionsumgebung in Echtzeit
- Entwicklung eines innovativen Produkts ohne Serverinfrastruktur oder IT-Abteilung
- Effektive Remote-Zusammenarbeit mit dem tschechischen Konstruktionsteam und dem Schweizer Hersteller
- Beschleunigte kosteneffiziente Entwicklung eines innovativen Produkts

Smartflyer, Ltd. steht an der Schwelle zu einer neuen Ära in der Luftfahrt, die sich von traditionellen Verbrennungs- und Strahltriebwerken zu Flugzeugen mit reinem Elektro-, Elektro-/Benzin-Hybrid- und Brennstoffzellen-Motor entwickelt. Smartflyer wurde von CEO und Leiter der Konstruktionsabteilung Rolf Stuber gegründet, der viele Jahre als Kapitän für Swiss International Air Lines die Airbus-Modelle A330 und A340 geflogen ist. Das Unternehmen bereitet sich auf den vermehrten Einsatz von Elektromotoren in bestimmten Bereichen der Luftfahrt vor, da diese nicht nur emissionsfrei, leicht und leistungsstark, sondern aufgrund ihrer einfachen Bauweise auch äußerst zuverlässig sind.

Aufgrund der Grenzen des derzeitigen Stands der elektrischen Batteriespeichertechnologie konzentriert sich Smartflyer zunächst auf die Entwicklung eines Elektro-/Benzin-Hybridantriebs, bei dem die Elektrizität ausschließlich für den Antrieb eines Elektromotors bei Start und Landung verwendet wird. Ein zweiter Verbrennungsmotor treibt einen Generator an, der den elektrischen Antrieb für die Flugleistung erzeugt und die Batterien während des Flugs auflädt. Dieses Modell des Flugzeugs soll als Konzeptnachweis dienen. Mit einer voraussichtlichen Reichweite von mehr als 400 Seemeilen (750 km) und der Möglichkeit, vier Passagiere zu transportieren, wird der Smartflyer, der im Jahr 2023 seinen ersten Testflug durchlaufen soll, einen hohen Flugkomfort und einen extrem niedrigen Geräuschpegel in der Kabine bieten.

Als Stuber 2016 Smartflyer gründete, war ihm klar, dass das Team aus jungen, gut ausgebildeten Spezialisten verschiedener Fachrichtungen – darunter Aerodynamikingenieure, Elektrotechniker, Softwareentwickler und Struktur-Ingenieure – effektiv und sicher zusammenarbeiten muss, um seine innovativen Produkte zu entwickeln und kommerziell erfolgreich zu sein. „Das Entwicklungsteam von Smartflyer ist klein, daher müssen wir uns auf das Wesentliche konzentrieren und haben nicht die Zeit, eine IT-Abteilung zu führen“, erklärt Stuber. „Wir arbeiten auch mit einem Ingenieurteam in der Tschechischen Republik und einem Fertigungspartner in der Zentralschweiz zusammen. Daher waren wir sofort von einer cloudbasierten,

vernetzten Entwicklungsumgebung begeistert, die keine großen Investitionen in eine Server-Hardware-Infrastruktur oder eine IT-Abteilung erfordert.“

Smartflyer entschied sich dafür, seine bestehende SOLIDWORKS® Konstruktionssoftware mit anderen Lösungen aus dem 3DEXPERIENCE® Works Portfolio – darunter Collaborative Designer for SOLIDWORKS, Collaborative Industry Innovator und Collaborative Business Innovator – zu kombinieren, um sein bahnbrechendes Elektro-/Benzin-Hybridflugzeug zu entwickeln. Die Nutzung der Werkzeuge für die Zusammenarbeit im 3DEXPERIENCE Works Portfolio ermöglicht jedem Teammitglied die sichere gemeinsame Nutzung und Verwaltung von Entwicklungsdaten von jedem Ort, zu jeder Zeit und auf jedem digitalen Gerät. „Mit den 3DEXPERIENCE Works Lösungen schaffen wir eine Grundlage, um unsere Innovationskraft zu entfalten“, erklärt Stuber. „Wir müssen uns nicht um Software-Aktualisierungen, Datenspiegelungen oder Datensicherungen sorgen, sondern können uns ganz auf die Entwicklung des Smartflyers konzentrieren.“



„Die Umsetzung unserer Vision in ein physisches Produkt bringt große Herausforderungen mit sich. Die Lösung dafür sind

moderne Werkzeuge, die für die Bewältigung dieser Herausforderungen gemacht sind. Mit den 3DEXPERIENCE Works Lösungen – sowie SOLIDWORKS CAD für die Konstruktion, SOLIDWORKS Simulation für die Analyse und SOLIDWORKS CAM für die Herstellung – verfügen wir über sehr leistungsfähige Werkzeuge, die unseren Berufsalltag vereinfachen und uns ermöglichen, unsere Ideen in die Praxis umzusetzen.“

– Rolf Stuber, Gründer, CEO und Leiter der Konstruktionsabteilung

ZUGANG ZU LEISTUNGSSTARKEN WERKZEUGEN

Durch die Verbindung von SOLIDWORKS mit der 3DEXPERIENCE Plattform steht Smartflyer intern eine breite Palette von Produktentwicklungswerkzeugen zur Verfügung mit Zugriff auf leistungsstarke Werkzeuge für den Entwurf, die Konstruktion, die Zusammenarbeit, die Kommunikation, das Datenmanagement und die Fertigung innerhalb einer sicheren Produktentwicklungsumgebung in der Cloud. „Die Umsetzung unserer Vision in ein physisches Produkt bringt große Herausforderungen mit sich“, betont Stuber.

„Die Lösung dafür sind moderne Werkzeuge, die für die Bewältigung dieser Herausforderungen gemacht sind“, fügt Stuber hinzu. „Mit den 3DEXPERIENCE Works Lösungen – sowie SOLIDWORKS CAD für die Konstruktion, SOLIDWORKS Simulation für die Analyse und SOLIDWORKS CAM für die Herstellung – verfügen wir über sehr leistungsfähige Werkzeuge, die unseren Berufsalltag vereinfachen und uns ermöglichen, unsere Ideen in die Praxis umzusetzen.“

WIE IM SELBEN RAUM ZU SEIN

Bei einem hochkomplexen, interdisziplinären Projekt wie der Entwicklung eines Elektro-Hybridflugzeugs müssen alle Mitarbeiter von Smartflyer in der Lage sein, jederzeit, von jedem Ort und mit jedem Gerät auf die Informationen zuzugreifen, die sie für ihre Arbeit benötigen. Dies ist möglich, wenn SOLIDWORKS über die Cloud mit **3DEXPERIENCE** Works verbunden wird. Und wenn das weltweit verteilte Team zusammenkommen muss, um zusammenzuarbeiten oder Konstruktionsprüfungen durchzuführen, sorgen die Kommunikations- und Visualisierungstools von **3DEXPERIENCE** Works dafür, dass sich diese Besprechungen so anfühlen, als befänden sich alle im selben Raum.

„Die **3DEXPERIENCE** Works Lösungen ermöglichen es uns, alle projektrelevanten Informationen sicher an einem zentralen Ort zu speichern, auf den alle Beteiligten Zugriff haben“, sagt CAD-Administrator Gildas Höllmüller. „Dazu gehören neben den Konstruktionsdaten auch die Fertigungsdaten und die Kommunikation im Team. Auch externe Partner können einbezogen werden. Dies stellt einen großen Vorteil für uns dar und vereinfacht die Zusammenarbeit enorm.“

SCHNELLE, KOSTENGÜNSTIGE ENTWICKLUNG EINES INNOVATIVEN PRODUKTS

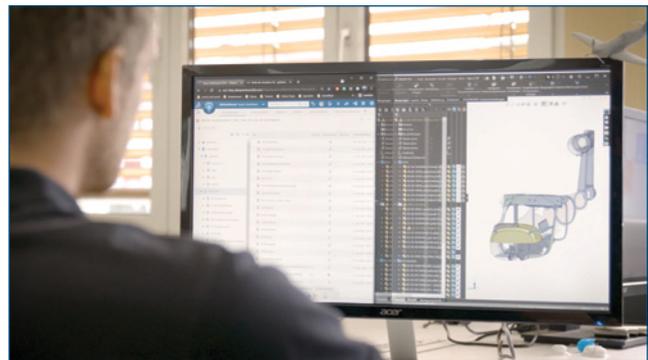
Durch die Kombination von SOLIDWORKS Konstruktionssoftware und **3DEXPERIENCE** Works Lösungen beschleunigt Smartflyer die Entwicklung seines elektrischen Hybridflugzeugs und erzielt gleichzeitig erhebliche Kosteneinsparungen. „**3DEXPERIENCE** Works Lösungen auf der cloudbasierten **3DEXPERIENCE** Plattform sind skalierbar, d. h. wir können Lösungen hinzufügen und erweitern, um das Wachstum und den Fortschritt unseres dynamischen Teams zu unterstützen“, betont Stuber.

„Insgesamt sparen wir mit den **3DEXPERIENCE** Works Lösungen wertvolle Zeit und IT-Kosten und optimieren gleichzeitig die Produktqualität und Effizienz“, fügt Stuber hinzu. „Dies ist sehr wertvoll für uns. Und wenn es Fragen gibt, ist der Fachhändler Solid Solutions, der SOLIDWORKS und **3DEXPERIENCE** vertreibt, äußerst hilfsbereit, sofort verfügbar und kann bei Bedarf sogar vor Ort helfen.“

Schwerpunkt auf Smartflyer, Ltd.
Fachhändler: Solid Solutions AG, Zürich, Schweiz

Hauptsitz: Schlachthausstrasse 15
2540 Grenchen
Schweiz
Telefon: +41 32 558 72 73

Weitere Informationen:
www.smartflyer.ch



Durch den Einsatz von SOLIDWORKS Software und anderen **3DEXPERIENCE** Works Lösungen kann das vielfältige Smartflyer-Team aus Aerodynamikingenieuren, Elektrotechnikern, Softwareentwicklern und Strukturingenieuren auf schnelle Weise und effektiver zusammenarbeiten, was zu einer schnelleren Entwicklung beiträgt. Außerdem kann das Team SOLIDWORKS Fertigungslösungen nutzen.

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

Dassault Systèmes, die **3DEXPERIENCE** Company, begreift sich als Katalysator für menschlichen Fortschritt. Wir stellen Unternehmen und Menschen virtuelle Arbeitsumgebungen bereit, um gemeinsam nachhaltige Innovationen zu entwickeln. Mit Unterstützung der **3DEXPERIENCE** Plattform und ihren Anwendungen erstellen unsere Kunden virtuelle Zwillinge der realen Welt, um die Grenzen von Innovation, Wissen und Produktion stetig zu erweitern.

Die 20.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von Dassault Systèmes schaffen Mehrwert für mehr als 270.000 Kunden aller Größenordnungen aus sämtlichen Branchen in über 140 Ländern. Weitere Informationen finden Sie unter www.3ds.com/de.



3DEXPERIENCE