



## GLASKLARE VORTEILE MIT 3DEXPERIENCE PLATTFORM

Wenn früher der Prüfer des Schweizer Bundesamtes für Zivilluftfahrt zu Mecaplex kam, bereitete das Daniel Reutimann, Verantwortlicher für die digitale Konstruktion und Entwicklung, oft eine schlaflose Nacht vor dem Termin. Wollte der Prüfer etwa wissen, welche Materialien für die Verglasungen einer Boeing Maschine verwendet wurden, hatte Reutimann Mühe, die gewünschten Informationen auf Anhieb zu finden. Er musste dafür in den verschiedenen Ordnern auf seinem Computer suchen und sich daran erinnern, wie er die entsprechenden Dateien benannt hatte.

Kommt der Prüfer heute ins Haus, bleibt Reutimann ganz gelassen. Dafür sorgt ENOVIA, Teil der 3DEXPERIENCE Plattform von Dassault Systèmes (3DS). Die Lösung wird für das Datenmanagement eingesetzt.

„Sämtliche produktbezogene Informationen sind ganz einfach per Knopfdruck verfügbar,“ sagt Reutimann. Für Daniel Reutimann eine entscheidende Verbesserung: „Sicherheit spielt in der Luftfahrtindustrie eine große Rolle, daher werden wir sehr häufig auditiert. Fehlerfreie und genau dokumentierte Prozesse sind dabei das A und O. Mit den Anwendungen von Dassault Systèmes muss ich mir nicht mehr alles in einzelnen Ordnern zusammensuchen, sondern habe sämtliche Informationen zum Produkt projektorientiert und aktuell zur Verfügung.“

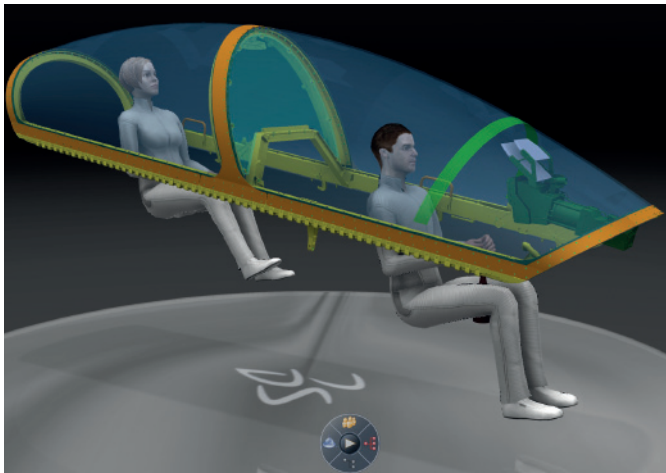
**»Mit der 3DExperience Plattform gelingt es, sämtliche Produktdaten und weitere Intellectual Property für alle Mitarbeiter zugänglich zu machen, was die Arbeit extrem vereinfacht.«**

*Daniel Reutimann, Verantwortlicher für die digitale Konstruktion und Entwicklung*

### WAGEN, WAS ANDERE NICHT WAGEN

Neue Technologien wie die 3DEXPERIENCE Anwendungen sind für Mecaplex ein entscheidender Erfolgsfaktor. Die Konkurrenz ist meist größer und oft auch günstiger als der 1948 gegründete Familienbetrieb. Dementsprechend muss Mecaplex seinen Kunden einfach mehr bieten.

„Wir gehen freier an eine Aufgabe heran und wagen, was andere nicht wagen“, bringt es Reutimann auf den Punkt. „Den Satz ‚das geht nicht‘ hören Sie bei uns nicht. Wir suchen immer kreativ nach Lösungen, die Wünsche unserer Kunden zu erfüllen.“ Unternehmen in aller Welt schätzen die Flexibilität und Kreativität der Mecaplex-Mitarbeiter. Neben Dassault Aviation oder EADS zählen beispielsweise Eurocopter, Korean Aerospace Industries, Northrop Grumman oder Pilatus Aircraft zu den Referenzen.



## VIRTUELLES PRODUKT-DESIGN

Da die Verglasungen nicht zur Kernkompetenz der Flugzeugbauer gehören, lautet eine typische Anfrage von Mecaplex Kunden: Wir bauen einen Helikopter, der mit Geschwindigkeit X bis zu einer Höhe Y fliegt und möchten dafür sichere Scheiben. „An dieser Stelle beginnt unsere kreative Beratungsleistung“, so Reutimann. „Wir machen Vorschläge für den Einbau, die Dicke und die Zusammensetzung der Scheibe, ob sie beheizt sein sollte oder nicht.“ Für diese Berechnungen und Konstruktionen setzt Mecaplex CATIA und DELMIA ein.

Auf dieser Plattform werden sämtliche Vorschläge validiert, einschließlich der Durchbrüche, Verschraubungen und Verklebungen, des gesamten Einbaus und der dafür benötigten Werkzeuge und NC-Programme.

Die Fräsbearbeitung der Scheiben verlangt nach einer sehr diffizilen Vorgehensweise, angefangen bei der Programmierung über die Aufspannung bis hin zur Endbearbeitung. Um dies sicherzustellen programmiert und steuert Mecaplex mit DELMIA V6 Machining, die modernen Fünf-Achs- und Drei-Achs-Fräsmaschinen für die mechanische Bearbeitung der Verglasungen und den Formenbau. „Ich war schon immer ein Freund des virtuellen Produkt-Designs“, bekennt Reutimann. „Ein Professor an der Hochschule hat mir während meines Studiums vermittelt, welches Spektrum an Möglichkeiten CATIA in der Umsetzung von Ideen bietet“.

„Wir haben damals nächtelang damit konstruiert und es macht mir immer noch viel Spaß, damit zu arbeiten.“ Ohne CATIA kann sich Reutimann seine Arbeit heute gar nicht mehr vorstellen: „Damit können wir frei und flexibel jede noch so komplexe Form entwerfen, egal wie extrem die Entwürfe sind – gerade bei Teilen wie Blinker oder Flügelspitzen, die sehr stark der Aerodynamik ausgesetzt sind: Am Ende können wir sie überprüfen und auch bauen. Und mit ENOVIA finden wir nicht nur die Geometrie, sondern auch den Prozess wieder.“ Die Formgebung der Verglasungen spielt eine entscheidende Rolle, um diesen extremen Anforderungen gerecht zu werden. Ein einwandfreies Design ist daher unerlässlich. „Die dafür notwendigen Berechnungen

und Produktionsmethoden, die wir heute verwenden, wie beispielsweise die Simulation eines Vogeleinschlags, gab es vor einigen Jahren noch gar nicht“, erklärt Reutimann. „Die 3DS Lösungen helfen uns, noch bessere Produkte zu entwickeln und zu produzieren.“

Bei der Implementierung der 3DEXPERIENCE Anwendungen und den Schulungen der Mitarbeiter wird Mecaplex von CENIT unterstützt.

## ENORMES POTENZIAL

Um den Kunden die Vorschläge noch realistischer präsentieren zu können, plant Mecaplex zukünftig auch 3DVIA von Dassault Systèmes einzusetzen. „In 3D steckt so viel Potenzial, ein Produkt wird nicht mehr nur gezeigt, sondern mit 3D können Kunden das Produkt so erleben, als wäre es real“, ist Reutimann überzeugt.

Auch was den Werkstoff Glas angeht, sieht er die Möglichkeiten noch längst nicht ausgeschöpft: „Gerade im Verbund mit anderen Werkstoffen, zum Beispiel Kunststoffen, die sich hinsichtlich der Wärmeausdehnung ähnlich verhalten wie Plexiglas, liegt enormes Innovationspotenzial. Hier sind wir erst am Beginn der Entwicklung. Der große Sprung liegt noch vor uns.“

## [AUF EINEN BLICK]

### Herausforderung

Um dem Wettbewerb einen Schritt voraus zu sein, musste Mecaplex die Designprozesse optimieren sowie das Produktwissen für die gegenwärtige und künftige Nutzung im gesamten Unternehmen verfügbar machen.

### Lösung

Mecaplex entschied sich für Dassault Systèmes' 3DEXPERIENCE Plattform für Design, Analyse und Datenmanagement.

### Nutzen

Ingenieure können Verglasungen jeglicher Form und Komplexität entwerfen sowie deren Widerstandsfähigkeit gegen äußere Bedingungen wie starken Wind, Turbulenzen und extreme Temperaturunterschiede analysieren. Zudem wird die komplette Intellectual Property über den gesamten Produktlebenszyklus gespeichert.

## ÜBER MECAPLEX

Mecaplex gehört zur Glas Trösch Gruppe und befindet sich in Grenchen im Schweizer Kanton Solothurn. Zu den Kernkompetenzen von Mecaplex gehören schlagfeste und beheizte Cockpitverglasungen sowie Frontscheiben mit Sonnen- und Splitterschutz aus Acrylglas oder Polycarbonat.

**»Wir arbeiten schon seit vielen Jahren mit CENIT zusammen und sind äußerst zufrieden«, so Reutimann. „Unser Verhältnis ist mittlerweile schon freundschaftlich.«**

*Daniel Reutimann, Verantwortlicher für die digitale Konstruktion und Entwicklung*