



WOHIN GEHT DER FLUG?

In der Luft- und Raumfahrtbranche wird langfristig geplant. Moderne Flugzeuge bleiben bis zu 30 Jahre im Dienst. Trotzdem zeichnen sich klare technische Trends beim Bau und wirtschaftlichen Betrieb in der Luft und am Boden ab. Brunel Spezialist und Niederlassungsleiter Norbert Grottke im Gespräch.

INTERVIEW > Claudia Schulz

Der Spezialist: Herr Grottke, welche Themen sind derzeit in der Luft- und Raumfahrtbranche aktuell?

Norbert Grottke: In der Luftfahrt sind das ganz klar die Themen Sicherheit und Effizienz in Flugbetrieb und Wartung. Sicherheit zum einen bezüglich der Fluggeräte selbst, aber auch in Hinblick auf Gefahren von außen, zum Beispiel durch terroristische Anschläge. Der effiziente Einsatz der Fluggeräte ist die Voraussetzung für den wirtschaftlichen Flugzeugbetrieb. Technisch sind die Maschinen heute so ausgereift, dass sie 30 Jahre und länger fliegen können. Darum ist es wichtig, dass sich technische Neuerungen nachrüsten lassen. In der Raumfahrt stehen derzeit die Bereiche Robotik sowie Datenaustausch via Laser ganz oben auf der Agenda. Beides sind Innovationen, die uns Menschen die Arbeit im Weltall erleichtern. Roboter sollen beispielsweise Satelliten reparieren können, während Lasertechnologien es ermöglichen, Daten auch über große Distanzen schnell und präzise zu übertragen.

Der Spezialist: Welche Lösungswege werden seitens der Airlines als auch der Flugzeughersteller zur Optimierung von Sicherheit und Effizienz beschritten?

Norbert Grottke: Hersteller wie Zulieferer erforschen und entwickeln neue Bauteile und Funkti-

onen. Die Airlines konzentrieren sich auf die Optimierung von Wartung sowie die Instandsetzung. So schreiben moderne Wartungsprogramme exakt vor, was welcher Techniker wie durchzuführen hat. Dabei gibt es nicht ein Programm für alle, denn jede Airline setzt ihre Flugzeuge anders ein. Flugstrecken und -zeiten, klimatische Bedingungen oder Frachtarten belasten die Teile unterschiedlich. Individuelle Programme erhöhen die Sicherheit. Außerdem senken sie die Instandhaltungskosten.

WENIGER ABGASE DURCH LEICHTERE WERKSTOFFE UND NEUE TRIEBWERKE

Der Spezialist: In welche weiteren Bereiche fließen derzeit die Investitionen der Airlines und Flugzeugbauer?

Norbert Grottke: Hier spielt die Emission von Schadstoffen und Lärm eine wichtige Rolle. Der Schadstoffausstoß soll bis 2020 um 50 Prozent gesenkt werden. Dieses Ziel stellt aus meiner Sicht eine große Herausforderung dar, ist aber erreichbar, zum Beispiel mit sparsameren Triebwerken und dem Einsatz leichterer Werkstoffe. Neuartige Faserverbundwerkstoffe und veränderte Bauformen reduzieren bereits das Gewicht der Flugzeuge, sodass sie weniger Treibstoff verbrauchen. Auch in das Interieur wird investiert, ist es doch das Aushängeschild jeder Airline und neben dem



Bordservice für die meisten Fluggäste einziges Unterscheidungsmerkmal. Darum konzentrieren sich die Airlines besonders auf die Innengestaltung ihrer Flugzeuge – von der Bordküche über die Sitze bis zur Audio/Video-Ausstattung.

Der Spezialist: Wie beteiligt sich Brunel an solchen Entwicklungen?

Norbert Grottko: Wir sind Dienstleister und Projektpartner für die Airlines. Bei der Lufthansa Technik sind wir beispielsweise für das Engineering bestimmter Flugzeugtypen verantwortlich. Und bei der Entwicklung und Einführung des Electronic Flight Bag (EFB), einem brandneuen Produkt der Lufthansa und ihrer IT-Tochter Lufthansa Systems, haben wir das Projektmanagement übernommen. Regelmäßige Schulungen und jahrelange Erfahrung qualifizieren unsere Mitarbeiter für diese Aufgaben. Unsere Spezialisten arbeiten sich permanent in neue komplexe Sachverhalte ein und haben einen anderen Blick

auf Entwicklungen. Dadurch können wir abstrahieren und neue Möglichkeiten frühzeitig erkennen. Das bestätigt sich auch in der langjährigen Zusammenarbeit mit Kunden wie der Lufthansa.

TECHNOLOGISCHE INNOVATIONEN WERDEN BRANCHENÜBERGREIFEND EINGESETZT

Der Spezialist: Lassen sich Innovationen, die für die Luft- und Raumfahrt entwickelt wurden, auf andere Branchen übertragen?

Norbert Grottko: Sicher, gerade die neuen Faserverbundwerkstoffe haben in Sachen Festigkeit ähnliche Eigenschaften wie das bislang verwendete Blech, sind aber wesentlich leichter. Darum sind sie auch für Fahrzeuge und andere Geräte interessant, beispielsweise in der Medizintechnik. Denken wir zudem an die Elektronik. Sie hilft dem Autofahrer und Schiffsfahrer ebenso wie dem Piloten. Nicht zufällig sind es oft dieselben Hersteller, die Elektronik und Software für Automo-

PORTRÄT

Norbert Grottko absolvierte sein Maschinenbaustudium im DAA Technikum Würzburg. Seit 2002 leitet der Luft- und Raumfahrtingenieur die Brunel Niederlassung in Frankfurt.





bile, Flugzeuge und Medizintechnik gleichermaßen anbieten.

Der Spezialist: Die Luftfahrtbranche ist nicht sonderlich schnelllebig. Können Sie uns trotzdem eine Einschätzung zu mittel- und langfristigen Entwicklungen geben?

Norbert Grottko: Eine wichtige Entwicklung ist die zunehmende Flexibilisierung der Flugzeuge. So wird es immer einfacher, sie von einer Passagier- zur Frachtmaschine umzurüsten und zurück. Das gibt den Airlines mehr Spielraum und somit weniger Auslastungsprobleme bei wechselnden Bedingungen. Auch die rasante Entwicklung elektronischer Bauteile und Funktionen verspricht Innovationen beispielsweise für Pilotenassistenten, Umfeldsensorik oder Diagnose.

Der Spezialist: Welche Herausforderungen gilt es in naher Zukunft zu meistern – insbesondere für die Luftfahrt?

Norbert Grottko: Die größten Herausforderungen liegen aus meiner Sicht am Boden. Mit wachsendem Passagier- und Frachtaufkommen wachsen auch die Flughäfen. Dennoch soll die Zeit zwischen Landung und erneutem Start einer Maschine so kurz wie möglich sein. Das macht den Bodenverkehr zu einer logistischen, technischen und organisatorischen Herausforderung: Wie lässt sich das Ein- und Auschecken beschleunigen? Wie regelt man den zunehmenden Verkehr von Fracht- und Sonderfahrzeugen, um Verzögerungen oder Unfälle zu vermeiden? Antworten geben Technologien wie RFID (Radio Frequency Identification) und Verkehrstelematik. Technologien sind allerdings nur die halbe Wahrheit. Die andere Hälfte sind und bleiben die Menschen mit ihrem Wissen, ihrer Erfahrung, Verantwortung und Weitsicht. Technik ist gut und notwendig, aber letztlich ist sie dafür da, die Menschen zu unterstützen.

> 17

Die Koordination und Logistik am Boden ist eine der großen Herausforderungen in der Luftfahrt.