

# Elektronische Ersatzteilkataloge für die Flugzeugindustrie

## Projektbericht



Was die Instandhaltung von Luftfahrzeugen angeht, so existieren detaillierte behördliche Regelungen, an die sich Luftfahrttechnische Betriebe, Airlines und Betriebe, die Flugzeuge warten, zu halten haben. Hersteller von Luftfahrzeugen müssen die für Inspektion, Wartung und Instandsetzung erforderliche technische Dokumentation bereitstellen. Zwar gelten die AECMA (European Association of Aerospace Industries) und ATA (Air Transport Association of America) Spezifikationen zur Erstellung technischer Dokumentation, an die sich Hersteller gewerblich genutzter Luftfahrzeuge halten müssen, nicht für Flugzeughersteller, die den Privatkundenbereich bedienen. Aber auch hier heißt es, das Thema Flugsicherheit und bestmögliche Instandhaltung mit qualitativ

hochwertiger technischer Dokumentation zu unterstützen.

Ein Flugzeughersteller, der innovative und zukunftsweisende Flugzeugtechnologie mit professioneller und praxisorientierter Servicedokumentation vereint, ist Diamond Aircraft Industries in Österreich. Das in Wiener Neustadt ansäs-

löst, das auf der Ersatzteilkatalogsoftware PARTS-PUBLISHER der Firma Docware basiert.

### Anforderungen

Ziel von Diamond Aircraft Industries war, für seine Flugzeuge neben der Servicedokumentation auf Papier künftig Kataloge auf CD zu liefern und diese zusätzlich auch online ver-

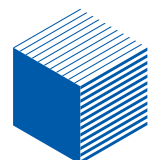


sige, international agierende Unternehmen stellt Glas- und Carbonfaser-Composite-Flugzeuge für Flugschulen und Privatkunden her. Gemäß entsprechender Zertifikate der europäischen Luftsicherheitsbehörde EASA (European Aviation Safety Agency) ist Diamond Aircraft Österreich befugt, international anerkannte Flugzeugentwicklungen und Änderungen weitgehend eigenständig durchzuführen, Neufugzeuge zu produzieren, zu prüfen und den EASA Raum direkt mit Flugzeugen zu beliefern.

### Ausgangssituation

Bis sich Diamond Aircraft Industries entschloss, auch im Bereich Servicedokumentation einen innovativen Weg zu gehen, stellte das Unternehmen seine Ersatzteilm Informationen – Stücklisten aus einer MS Access Datenbank und Corel Draw Illustrationen – als PDF Dokumente online bereit. Diese wurden in 2006 von einem elektronischen Ersatzteilkatalogsystem abge-

fügbar zu machen. Mit der neuen Lösung sollte zum einen die Qualität und Präsentation der bereitgestellten Service- und Ersatzteilm Informationen verbessert werden. Dabei waren Benutzerfreundlichkeit, Aktualität, Eindeutigkeit, Verlinkung zusammengehöriger Informationen, Nachvollziehbarkeit der Maschinenstruktur, Berücksichtigung unterschiedlicher Varianten und integrierte Bestellfunktion wesentliche Punkte, die zu einer Qualitätsverbesserung der Ersatzteildokumentation beitragen sollten. Zum anderen wurde angestrebt, die Prozesse bei der Erstellung der Ersatzteildokumenta-



DOCWARE

### Diamond Aircraft Industries

Hersteller von Glas- und Carbonfaser-Composite-Flugzeugen für Privatkunden und Flugschulen

Unternehmenszentrale und Entwicklungsabteilung:  
Wiener Neustadt (Österreich)

Produktionsstätten:  
Wiener Neustadt, Ontario (Kanada)

Vertretungen in Europa, Nordamerika, Asien und Australien

Mitarbeiterzahl: 1200

Bisher mehr als 3500 Flugzeuge erbaut

Größter Hersteller einmotoriger Flugzeuge in Kanada

Drittgrößter Hersteller einmotoriger Flugzeuge in Nordamerika

[www.diamond-aircraft.at](http://www.diamond-aircraft.at)

tion effektiver und wirtschaftlicher zu gestalten. Einmal aufbereitete Daten sollten wieder verwendbar und medienneutral in einer Katalogdatenbank vorliegen und in allen Publikationsmedien – Print, CD und Internet – ohne Redundanzen zum Tragen kommen.

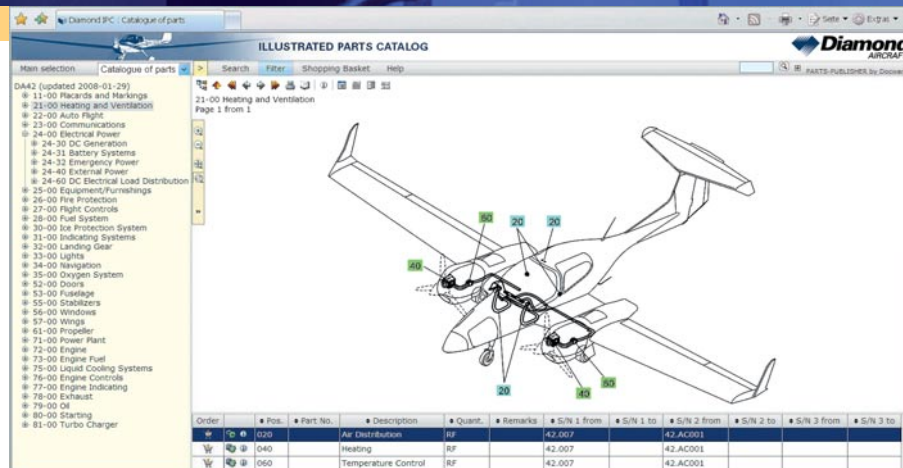
### Ersatzteilkatalogsoftware

Die Ersatzteilkatalogsoftware, die den Anforderungen von Diamond Aircraft am besten entspricht und die letztendlich ausgewählt wurde, ist PARTS-PUBLISHER der Firma Docware. Die Kataloganwendung, die aus einer Datenbank, der Workbench und der Viewer/Browsersoftware besteht, konnte mehr oder weniger out of the box eingesetzt werden. Nur ein Plugin, das den Katalogeinstieg über Seriennummern ermöglicht, wurde angepasst.

Mit PARTS-PUBLISHER erstellt Diamond Aircraft Industries im Single Source Verfahren Kataloge für Print, CD und Internet. Die Übernahme der Stücklisten in das Katalogsystem erfolgt als hierarchische Stücklisten im Excel-Format. Mit Corel Draw erstellte Zeichnungen werden als TIFF Gr. 4 importiert. In der Katalogdatenbank werden die Ersatzteildaten medienneutral gehalten.

Mit der Workbench werden die Kataloge konfiguriert, d.h. das Layout, die Struktur, die Sprachen und das Aussehen der Kataloge definiert. Die Aufbereitung der Daten für die Katalogausgabe, insbesondere die Verlinkung der Teilenummern in den Stücklisten mit den Positionsnummern in den Zeichnungen, erfolgt weitgehend automatisiert. Voraussetzung für die Verlinkung der Positionsnummern mit den zugehörigen Stücklistendaten sind Hotspots genannte sensitive Flächen, mit denen die Positionsnummern hinterlegt sind. Das Setzen der Hotspots erfolgt im Batch Betrieb mit dem Hotspot Tool, einem Werkzeug der PARTS-PUBLISHER Workbench.

Mit der Viewer-Software können die mit der Workbench erzeugten Kataloge auf jedem PC oder Notebook mit Betriebssystem Windows genutzt werden. Der CD Viewer ist ein Windows-Programm, das beim Einlegen der Kata-



log CD automatisch gestartet wird. Der Internet Viewer unterstützt alle javafähigen Browser. Der Internet Katalog basiert auf dem Industriestandard J2EE. Es handelt sich dabei um eine 3-Tier-Architektur, die einfach skalierbar und auch für sehr große Datenmengen geeignet ist. Für die Anzeige genügt ein javafähiger oder .NET-kompatibler Browser. Eine Installation der Katalogsoftware oder potenziell riskanter Active-X-Komponenten beim Anwender ist nicht nötig.

### Intelligente Kataloge

Mit PARTS-PUBLISHER erzeugt Diamond Aircraft Industries Kataloge, die der PDF-Vorgängerkategorie weit überlegen sind. In den neuen elektronischen Katalogen, die auf CD und im Internet bereitgestellt werden, liegen die für Inspektion, Wartung und Instandsetzung eines Flugzeugtyps benötigten Informationen gesammelt vor. Die Kataloge dokumentieren unterschiedliche Varianten eines Flugzeugtyps, berücksichtigen die Maschinenhistorie und enthalten jeweils Informationen zu circa 8500 Teilen. Wenige Mausklicks genügen, um variantenspezifische Ersatzteildaten, zugehörige grafische Darstellungen und Zusatzinformationen auf einen Blick zu erhalten. Ein Klick auf ein Ersatzteil in der Stückliste zeigt dieses Ersatzteil gleichzeitig in der Zeichnung an und umgekehrt. Zusatzinformationen sind über entsprechende Icons in der Stückliste mit einem Mausklick zu öffnen. Die Kataloge sind einfach und intuitiv zu bedienen. Windows Grundkenntnisse reichen aus.

Der Einstieg in den Katalog erfolgt über die Seriennummer. Ein Inhaltsverzeichnis in Baumstruktur spiegelt die Gliederung und die Inhalte des Katalogs wider. Alle für ein Flugzeug existierenden Baugruppen können per Mausklick aus dem Strukturbaum heraus geöffnet werden.

Eine Volltextsuche über alle im Katalog vorhandenen Daten macht die Suche nach Informationen einfach. Die Eingabe beliebiger Suchbegriffe – Verknüpfungen sind möglich – ergibt eine Trefferliste, aus der heraus passende Katalogabschnitte aufgerufen werden können.

### Integrierte Bestellfunktion

Nicht nur die Identifikation, auch die Bestellung von Ersatzteilen ist mit dem neuen Katalogsystem einfacher denn je. Jede Katalog CD besitzt eine integrierte Bestellfunktion, über die Bestellungen direkt aus dem Katalog heraus ausgelöst und per E-Mail übermittelt werden können. Zudem steht im Internet ein Katalog- und Onlinebestellsystem bereit, das frei zugänglich ist.

### Schnell und effizient

Mit seinem „ILLUSTRATED PARTS CATALOG“ hat Diamond Aircraft Industries ein Informations- und Bestellsystem für Ersatzteile geschaffen, das eine hervorragende Grundlage für die prompte und professionelle Abwicklung von Instandhaltungsmaßnahmen liefert. Anschauliche und eindeutige Ersatzteilmعلومات, die mit wenigen Mausklicks aufrufbar sind, ermöglichen punktgenaue Landungen bei der Ersatzteilidentifikation und -bestellung.

**Docware GmbH**

Alexanderstraße 9

D-90762 Fürth

Tel: +49-911-977 59-0

Fax: +49-911-977 59-99

E-Mail: [info@docware.de](mailto:info@docware.de)

Web: [www.docware.de](http://www.docware.de)