



EIN NEUER MARKT FÜR ERSATZTEILE UND METALLE

Letztes Flugziel: Schrottplatz

Selbst das stolzeste Flugzeug hat irgendwann einmal sein fliegerisches Leben beendet. Jetzt bleibt seinem Eigentümer nur noch die Verschrottung, doch auch die bringt noch Gewinn.



Die Bilder auf dieser und den nächsten Seiten tun jedem echten Flugzeugfan richtig weh. Dennoch werden wir uns künftig mehr und mehr daran gewöhnen müssen, dass auch Flugzeuge auf Schrottplätzen landen und recycelt werden, schnell und effizient, denn selbst in einem ausgedienten Luftfahrzeug stecken noch eine Menge Werte. Bei den für die nächsten Jahrzehnte prognostizierten Stückzahlen an Neubauten werden diese irgendwann einmal beseitigt werden müssen. Das jedoch geschieht wesentlich aufwändiger als bei alten Autos, wo meist eine mächtige Presse aus der Karosserie samt allen An- und Einbauten handliche Blechpakete presst.

Für Flugzeuge gibt es keine Pressen, und selbst wenn, wäre das die reine Verschwendung. Zu viele Teile oder ganze Baugruppen können noch weiterverwendet werden. Doch

wir wollen nicht vorgreifen, sondern zuerst betrachten, warum ein Flugzeug überhaupt verschrottet wird. Derk-Jan van Heerden, Geschäftsführer von AELS (Aircraft End-of-Life Solutions) im niederländischen Delft, gibt dazu Auskunft: „Zuerst verschrotten wir Flugzeuge, die so alt sind, dass der Wartungs- und Reparaturaufwand zu groß wird für ihren weiteren Betrieb und sich auch keine Käufer mehr finden. Zweitens kannibalisieren wir Flugzeuge zur Ersatzteilgewinnung, weil bei manchen Typen Originalbauteile auf dem Markt wesentlich teurer sind. Und schließlich sind da noch Maschinen – glücklicherweise nur sehr wenige –, die bei Start oder Landung derartige Schäden erlitten haben, dass sich eine Reparatur nicht mehr lohnt und nur noch das Abwracken bleibt.“

Die AELS bietet für jede dieser Varianten ein komplettes Konzept an und erleichtert



NACH AUSBAU aller brauchbaren Teile bleibt den riesigen Blechscheren nur noch die äußere Hülle. Bei den derzeitigen Schrottpreisen kann man hier noch gutes Geld verdienen.





AUCH WENN DAS WEHTUT,
beendete diese Boeing 737-400
ihr Dasein auf dem Schrottplatz.

damit dem Kunden wesentlich seine Entscheidung über das weitere Schicksal des Flugzeuges. In jedem Fall aber sieht sich van Heerden als Agent seines Auftraggebers – entweder zerlegt er ein Altflugzeug fachgerecht, baut alle noch verwertbaren Teile aus und verkauft diese und den zerschredderten Rest säuberlich sortiert auf den jeweiligen Märkten, oder er sucht im Auftrag des Kunden ein möglichst preiswertes Gebrauchtflugzeug, in dem die gesuchten Teile noch voll funktionsfähig und zugelassen sind. Diese bekommt der Auftraggeber, während der Rest wie vorher gewinnbringend verkauft wird. Und schließlich ist da noch das Abwracken, wobei auch hier noch Gewinn gemacht werden soll. Das ist übrigens bei den derzeitigen Schrottpreisen auf dem Weltmarkt kein Problem: Die Tonne Aluminium bringt rund 750 Euro, nicht rostender Stahl rund 1450 Euro und Kupfer aus Kabeln etwa 1500 Euro.

Entsprechend werden die Überreste eines Flugzeuges fein zerschreddert und dann sortiert. Metalle werden getrennt, Dämmmaterialien ausgesondert und industriell verbrannt und Compositwerkstoffe recycelt. Selbst hierfür gibt es noch Interessenten, de-

ren Bauteile aus CFK-Schnipseln bestehen, für die sie üblicherweise lange und teure Neufasern in kleine Stücke schneiden müssen. Bei den enormen CFK-Preisen auf dem Weltmarkt sind die Kunden deshalb sehr interessiert an den Verschrottungsresten und zahlen ordentliche Preise.

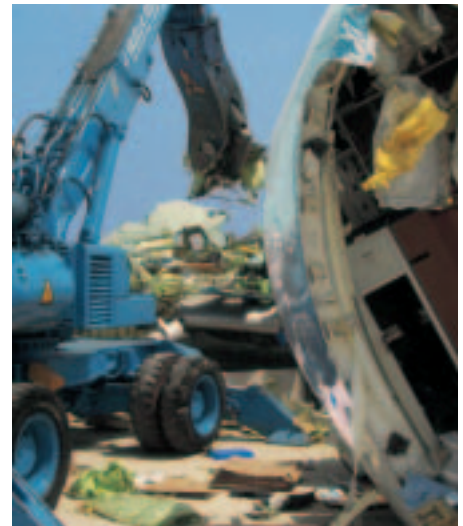
Verschrottung dort, wo der Kunde sie wünscht

Die Variante der Zerlegung bestimmt auch den Arbeitsort. Lässt ein Kunde ein Altflugzeug verschrotten, baut er in der Regel selbst alles aus, was noch irgendwie verwendbar ist und überlässt dem Recyclingunternehmen die leere Hülle. Die demzufolge nicht mehr flugfähige Maschine muss also an Ort und Stelle verschrottet werden, was dem Unternehmen Mobilität und Flexibilität abverlangt. Die meisten Airlines wollen jedoch, dass die Verschrottung anonym stattfindet und wählen dafür neutrale Orte mit möglichst wenig Publikumsverkehr. Kauft man hingegen ein Gebrauchtflugzeug für die Kannibalisierung, kann es in der Regel noch zum vorbestimmten Ort der Verschrottung fliegen.

Aus Wettbewerbsgründen setzen die etablierten Airlines in aller Welt auf junge Flotten. Sobald die ersten Probleme auftauchen, werden die Maschinen weiterverkauft oder an das Leasingunternehmen zurückgegeben. Niemand kann mit Altflugzeugen Werbung machen, und daraus resultiert auch die erwähnte Anonymität. Irgendwann einmal landen die alten Maschinen in der Dritten Welt. Schon aus diesem Grund, aber auch wegen des Klimas und der Grundstückpreise, gibt es in Europa keine Flugzeugfriedhöfe, auf denen – wie in den USA – alte Maschinen unter freiem Himmel stehen, entweder in der Hoffnung, dass sich doch noch ein Käufer findet, oder bis sie stückweise verkauft werden.

Rund 30 Jahre werden für ein Flugzeugleben veranschlagt, so dass nun auch schon die ersten Airbus A300 vom Markt genommen werden. Mehrere tausend Flugzeuge aller Typen beenden in den nächsten 25 Jahren ihre Laufbahn; man rechnet mit rund 200 Stück pro Jahr. Diese müssen nicht nur nach bestimmten Qualitäts-, sondern auch nach strengen Umweltkriterien entsorgt werden. Hinzu kommt, dass die Flugzeughersteller mit einer EU-Recyclingrichtlinie rechnen, die

SAUBER GETRENNT werden alle Materialien recycelt (rechts). Der Kunde bekommt nach der Arbeit nur das Typenschild zurück.



BRAUCHBARE TEILE wie diese Sauerstoffkartuschen (unten) werden vor der Demontage ausgebaut.



VOM SAMMELPLATZ geht es in den Schredder und danach zur Metalltrennung.



sie, ähnlich wie bei Kraftfahrzeugen und Heimelektronik, in absehbarer Zeit zur Rücknahme und Entsorgung ihrer Produkte verpflichtet. Airbus hat mit Unterstützung der Europäischen Kommission diesbezüglich schon vorgesorgt und 2005 das 2,4 Millionen Euro teure Projekt PAMELA ins Leben gerufen (Process for Advanced Management of End of Life Aircraft). Ein entsprechendes Testzentrum wurde gemeinsam mit mehreren industriellen Partnern am Flughafen Tarbes in Südwestfrankreich, dem so genannten „Aerospace Valley“ eingerichtet.

Saubere und umweltgerechte Entsorgung ist das Ziel

Mit rund 100 Beschäftigten will man hier nachweisen, dass bis zu 95 Prozent aller Komponenten eines Verkehrsflugzeuges recycelt, wiederverwendet oder zurückgewonnen werden können. Boeing arbeitet übrigens ebenfalls mit Partnerfirmen an einem ähnlichen Projekt.

Als erstes wurde in Tarbes im Verlaufe von 20 Monaten eine A300 einer türkischen Fluggesellschaft demontiert. Die Erfahrungen aus dieser Verschrottungsaktion sollen in Tech-

nologien für künftige Objekte eingehen, wobei man dann natürlich wesentlich schneller arbeiten muss.

Indessen schlagen die Hersteller mit solchen Projekten gleich zwei Fliegen mit einer Klappe. Zum Einen bereiten sie sich auf die mögliche Rücknahmeverpflichtung vor, und zum Anderen machen sie mit der Verschrottung der einst von ihnen gebauten, nunmehr aber schrottreifen Flugzeuge noch ein glänzendes Geschäft. Nicht nur die bereits erwähnten Schrottpreise spülen beim Verkauf der sauber getrennten Materialien enorme Summen in die Kassen, sondern auch mit der Wiederverwendung einzelner Teile oder ganzer Baugruppen lässt sich gutes Geld verdienen.

Manche Teile gehen selbst in 30 Jahren nicht kaputt und können problemlos wieder in Neuflugzeuge eingebaut werden. Andere hingegen benötigen nur eine Überholung und landen auf dem Ersatzteilmarkt. Die Tatsache, dass sich die Hersteller selbst darum kümmern, sorgt für entsprechendes Vertrauen bei den Kunden, denn die Teile werden unter strengen Sicherheitskriterien demontiert, überholt und zertifiziert. So wird gleichzeitig den so genannten, berühmten

„bogus parts“, also preiswerten, nichtsdestotrotz gefälschten und damit die Flugsicherheit gefährdenden Ersatzteilen der Schwarze Markt entzogen.

Ungeachtet dessen werden auch Unternehmen wie die holländische AELS künftig nicht das Nachsehen bei der Flugzeugverschrottung haben. Vor allem kleinere Airlines, die kein riesiges Kapital in der Hinterhand haben, sind hier gut aufgehoben. Sie können sich für jedes einzelne Flugzeug ihrer Flotte einen speziellen Report erstellen lassen, der ihnen hilft die Kosten zu managen. Manchmal lohnt es sich noch, ein Flugzeug in der Wüste zu parken und auf einen neuen Käufer zu warten, während das bei anderen Maschinen Geldverschwendung wäre. Also beraten die Spezialisten die Eigentümer über den aktuellen Markt für den Flugzeugtyp, den realen Wert des Flugzeuges als Ganzes beziehungsweise die Summe der Werte der Komponenten, sowie über die Kosten entweder einer Konservierung oder schließlich der Verschrottung. Irgendwann jedenfalls muss sich jeder Eigentümer einmal von seinem Flugzeug verabschieden. Es sollte auch dann in guten Händen sein. FR

MATTHIAS GRÜNDER