ROSLAN RAHMAN / AFP

Ausgebranntes Airbus-A380-Triebwerk: *Der Hersteller Rolls-Royce wird unangenehme Fragen beantworten müssen*

LUFTFAHRT

Schneller als Gewehrkugeln

Die Explosion eines Airbus-A380-Triebwerks kurz nach dem Start in Richtung Australien schürt neue Ängste vor der Riesenmaschine – und Zweifel an der Qualität ihrer Schubmotoren.

Der 4. November hätte ein großer Tag werden können für Airbus. Schließlich bescherte er dem europäischen Flugzeugbauer einen der spektakulärsten Triumphe über den US-Erzrivalen Boeing in seiner 40-jährigen Firmengeschichte. Bei einem Besuch des chinesischen Präsidenten Hu Jintao in Frankreich bestellten vier Fluglinien aus dem asiatischen Land Maschinen im Wert von rund 14 Milliarden Euro. Die Order toppte sogar einen Großauftrag der arabischen Fluglinie Emirates über 32 Exemplare des Riesen-Jets A380 vom Frühsommer dieses Jahres.

Von der breiten Öffentlichkeit wurde dieser Coup allerdings kaum wahrgenommen. Stattdessen gingen ganz andere Bilder um die Welt: Aufnahmen von einem ausgebrannten Triebwerk und der zerfetzten Tragfläche eines Airbus-A380-Superjumbos der australischen Liniengesellschaft Qantas.

Die Maschine mit der Flugnummer QF 32 war kurz vor zehn Uhr morgens mit 466 Menschen an Bord in Singapur gestartet und sollte eigentlich knapp acht Stunden später im australischen Sydney landen. Doch rund fünf Minuten nach dem Abheben explodierte unweit der westindonesischen Insel Batam eines von insgesamt vier Triebwerken. Teile der Ummantelung und des Flügels stürzten zu Boden, Rauch stieg auf. Etwa zwei Stunden später setzte der Riesenvogel in Singapur zur Notlandung an – nachdem er zuvor in der Luft massenhaft Treibstoff abgelassen hatte.

Zwei große Löcher klafften in der linken Tragfläche, ein sichtbares Zeichen, dass scharfkantige Metallteile aus dem Inneren der Schubdüsen herausgeschleudert worden waren. Solche Bruchstücke können aufgrund ihrer Masse und Geschwindigkeit verheerende Wirkungen haben, da sie schneller sind als Gewehrkugeln. Daher fürchten Piloten derartige „uncontained engine failures“ (zu Deutsch: unkontrolliertes Triebwerksversagen) als einen der dramatischsten Zwischenfälle während des Flugs, der heutzutage extrem selten ist. So war es vergangenen Donnerstag reines Glück, dass die Schrapnelle nicht durch den Rumpf in die Kabine einschlugen oder das Kerosin in den Tanks entzündeten.

Die Landung war alles andere als Routine: Vermutlich waren Steuerfunktionen an der durchschlagenen Tragfläche ausgefallen. Auf den Videos der Passagiere ist unter anderem zu erkennen, dass nur die Hälfte der Spoiler ausgefahren waren, die das Flugzeug nach dem Aufsetzen auf die Landebahn drücken. Die äußere Turbine des Riesen-Jets konnten die Piloten offenbar nicht abschalten. Die Flughafenfeuerwehr sprühte deshalb Löschschaum in das Aggregat, bis es endlich zum Stillstand kam.

Die australische Fluggesellschaft und Singapore Airlines hielten ihre A380-Flotte erst einmal am Boden. Auch die Lufthansa sagte am Donnerstagabend vergangener Woche einen ihrer geplanten A380-Flüge nach Johannesburg ab. Gleichzeitig ordneten Airbus und Rolls-Royce als Hersteller zusätzliche Inspektionen an.

Der Schaden war trotzdem gewaltig – und Ende vergangener Woche bereits an den Börsenkursen der betroffenen Unternehmen abzulesen. Der Kurs des britischen Triebwerkherstellers stürzte um fast zehn Prozent ab, die Aktie der Airbus-Mutter EADS verlor rund drei Prozent.

Die Beinahekatastrophe hat alte Urängste wiederbelebt, die das Flugzeug mit bis zu 853 Sitzplätzen seit seiner Erstauslieferung an Singapore Airlines Ende 2007 auslöst. Das Airbus-Management feiert den Megaflieger als Symbol europäischer Ingenieurkunst. Kritiker halten es dagegen für unverantwortlich, so viele Menschen zur selben Zeit in einer engen Röhre zu transportieren, und warnen vor den verheerenden Folgen beim Absturz einer solchen Maschine.

Bis zum Donnerstag vergangener Woche sah es so aus, als wären die Skeptiker widerlegt worden. Zwar mussten von den insgesamt 37 Maschinen, die bei Qantas, Emirates, Air France, Singapore Airlines und der Lufthansa zurzeit im Einsatz sind, einige wiederholt aus dem Verkehr gezogen werden. Mal gab es Probleme mit den Treibstoffpumpen, dann streikte der Bordcomputer, in einem Fall fiel der Strom in der Bordküche aus. Im Frühjahr 2009 schickte der A380-Großkunde Emirates sogar eine geharnischte Protestnote an die Airbus-Führung mit der dringenden Bitte, lästige Kinderkrankheiten bei dem Jet abzustellen (SPIEGEL 12/2009).

Doch nachdem Airbus nachgebessert hatte, waren die Streitigkeiten bald ver-

gessen. Mit jedem neuen A380, der am Himmel auftauchte, stieg die Euphorie über den Doppeldecker mit Duschen und Schlafkabinen.

Das könnte sich nun ändern. Und die Frage, wer letztendlich die Verantwortung für den brandgefährlichen Zwischenfall trägt, dürfte nicht nur Luftfahrtexperten, sondern womöglich schon bald auch Scharen von Anwälten und Gutachtern beschäftigen.

Eines immerhin stand Ende vergangener Woche schon fest: Zumindest der britische Triebwerkhersteller Rolls-Royce, der unter anderem die A380-Modelle von Lufthansa und Singapore Airlines mit seinen Schubdüsen vom Typ Trent 900 bestückt, wird unangenehme Fragen beantworten müssen.

Der Mischkonzern liefert sich seit der Einführung seiner größten, sechs Tonnen schweren Düsenmotoren einen erbitterten Wettbewerb mit einem Konsortium um die US-Hersteller General Electric und Pratt & Whitney. Das Triebwerk der Amerikaner, das unter anderen Emirates und Air France für ihre A380-Flotte gewählt haben, gilt in Fachkreisen als kostengünstiger und verbrauchsärmer als das Modell der Europäer. Trotzdem schaffte es Rolls-Royce, sich rund die Hälfte des umkämpften Markts zu sichern.

Auffällig ist allerdings: Bei Kunden, die sich für die US-Variante entschieden, ist von Problemen mit dem Antrieb bislang wenig bekannt. Ganz anders sieht die Situation bei Abnehmern der britischen Aggregate aus.

Am Freitag vergangener Woche musste erneut ein Qantas-Jumbo vom Typ Boeing 747 wegen Problemen mit einem Rolls-Royce-Triebwerk nach Singapur zurückkehren. Bereits im September 2009 war ein A380 von Singapore Airlines mit 450 Insassen wegen eines ausgefallenen Antriebsaggregats in Paris notgelandet.

Am 6. August dieses Jahres erwischte es auch die Lufthansa. Die Piloten des Jets mit der Kennung D-AIMB auf dem Weg von Tokio nach Frankfurt hatten festgestellt, dass der Druck bei einer der vier Turbinen bedrohlich abgefallen war. Schuld war nach Aussagen von Insidern eine defekte Ölpumpe. Die Cockpit-Crew stellte das Triebwerk vorsorglich ab und landete mit den übrigen drei sicher auf dem Rhein-Main-Airport. Dort wartete allerdings schon die Feuerwehr auf den A380, was vor Ort für einige Aufmerksamkeit sorgte.

Bislang unbekannt ist ein weiterer Vorfall, der sich kurze Zeit später am 14. September ereignete. Nach SPIEGEL-Informationen bemerkten Crew und Passagiere plötzlich Ölgeruch an Bord. Er gelangte aus einem der Triebwerke in die Kabinenluft.

Das bordeigene Klimasystem zapft an den Kompressoren der Turbinen Luft ab, um die Passagiere mit genügend Sauerstoff zu versorgen. Um die Quelle der vermutlich gesundheitsschädlichen Dämpfe zu finden, schalteten die Piloten die vier Zapfluftanlagen der Triebwerke eine nach der anderen ab und prüften mit ihrer Nase, bei welcher sich der Ölgeruch verflüchtigte. Die Lufthansa erklärte dazu lediglich, dass es noch bei keiner ihrer A380-Maschinen „eine Triebwerksabstellung aufgrund von Ölgeruch“ gegeben habe. Ein Airbus-Insider vermutet, dass Ölrückstände nach der Wartung zurückgeblieben sein könnten.

Die Pannenserie von Rolls-Royce-Aggregaten betraf bislang vor allem Airbus-Modelle, aber nicht nur. Am 31. August explodierte bei einer Boeing 747 der Qantas kurz nach dem Abheben ein Rolls-Royce-Motor, woraufhin ein Loch in der Triebwerkverkleidung prangte. Auch in diesem Fall musste der Jet zum Startflughafen in San Francisco zurückkehren und dort notlanden. Ein Qantas-Sprecher versicherte kurze Zeit später, die Wartungsintervalle würden strikt eingehalten.

Zu diesem Zeitpunkt hatte die europäische Flugsicherheitsagentur EASA bereits zusätzliche Kontrollen für das A380-Triebwerk von Rolls Royce gefordert. Hintergrund sei eine ungewöhnliche Abnutzung bestimmter Bauteile. Sie könnten auch bei dem Qantas-Airbus eine Rolle gespielt haben.

PASCAL ROSSIGNOL / REUTERS

Airbus A380

Große Zukunft?

A380-Flugzeuge im Einsatz

Emirates 13

SINGAPORE AIRLINES 11

QANTAS 6

AIRFRANCE 4

Lufthansa 3

sowie weitere **197 Bestellungen** von 17 Kunden

Singapore Airlines, Qantas und Lufthansa nutzen Flugzeuge mit dem **Rolls-Royce-Triebwerk Trent 900.**

DER SPIEGEL

Ein Sprecher des britischen Unternehmens betonte vergangene Woche, Sicherheit habe bei Rolls-Royce „immer oberste Priorität“. Man kooperiere eng mit den Behörden und den betroffenen Kunden. Allerdings sei die Zahl der mit dem Trent-900 bestückten A380-Jets bislang noch relativ klein – und damit auch die Möglichkeit, Erfahrungen zu sammeln.

Fachleute spekulierten schon, auch die australische Fluglinie selbst, die eigentlich als besonders sicher gilt, könnte bei der Wartung ihrer A380-Flotte geschlampt haben. Qantas-Chef Alan Joyce wies den Vorwurf vergangenen Freitag empört zurück. Er vermutet, dass Materialfehler oder Konstruktionsmängel zu dem Beinaheabsturz führten.

Der in Singapur notgelandete A380, heißt es bei Qantas, sei zudem erst kürzlich von Lufthansa-Technik gewartet worden – um die Triebwerke kümmerte sich allerdings Rolls-Royce selbst.

Am Ende können wohl nur die nun anstehenden Untersuchungen klären, wer für das Unglück verantwortlich ist. Und die können noch Wochen oder womöglich gar Monate dauern.

Bis dahin müssen auch die Airbus-Manager mit dem Verdacht leben, ihr Prestigeflieger könnte womöglich weniger sicher sein als bislang angenommen. Dabei trifft sie an dem Debakel in Singapur wohl die geringste Schuld. Immerhin flog der A380 bei den übrigen Betreibern mit US-Triebwerken auch in der vergangenen Woche wie geplant – ohne Probleme.

Vielleicht tröstet Airbus-Chef Tom Enders und seine Kollegen ja, dass zurzeit auch ihr Wettbewerber Boeing mit einer Pechsträhne kämpft. Mysteriöse Vibrationen bei der Frachtversion ihres A380-Konkurrenzmodells 747-8 sorgten erst kürzlich dafür, dass die Auslieferung des ersten Transporters bereits zum vierten Mal verschoben wurde.

Als veritabler Alptraum erweist sich für die Amerikaner inzwischen ihr neuer Langstrecken-Jet 787. Er hat über zweieinhalb Jahre Verspätung angesammelt – mehr als einst der Airbus-Pannenflieger A380.

Erst im August musste Boeing die Auslieferung seines ersten sogenannten Dreamliners an die japanische Fluggesellschaft ANA auf das erste Quartal 2011 vertagen. Damals war eines der für die 787 vorgesehenen Triebwerke bei einem Testlauf im britischen Derby schwer beschädigt worden.

Der Schubmotor wird ebenfalls vom A380-Zulieferer Rolls-Royce produziert, soll besonders sparsam sein und trägt das Kürzel Trent 1000. Die aufgetretenen Probleme, versichert der Hersteller, seien inzwischen längst behoben.

Dinah Deckstein, Ulrich Jaeger, Gerald Traufetter