

# Notrutsche mit Balancer

**FRÄSEN/DREHEN – Wenz Mechanik fertigt individuell nach Kundenanforderungen mechanische Präzisionsteile, Prototypen, Baugruppen und beliefert damit häufig Unternehmen aus der Luft- und Raumfahrt.**

Einer der anspruchsvollsten Aufträge, den Wenz Mechanik für das Ground Support Equipment von Airbus erhalten hat, war die dreiteilige Aufnahme für das Triebwerk des A350. Um die Vorrichtung für den An- und Abbau des Tonnen schweren Triebwerks möglichst verwindungssteif zu produzieren, wurde aus einem 120-Kilogramm-Block Warmarbeitsstahl die nur 19 Kilogramm schwere Aufnahme produziert. Alles andere wurde auf einem Fünf-Achs-Bearbeitungszentrum C600U von Hermle in zwei Anspannungen zerspannt.

»Bei der Hartbearbeitung dieses zähen Stahls hatten wir einen enorm hohen Werkzeugverschleiß. Doch aufgrund unseres Know-hows konnten wir dies im vornherein in unsere Kostenkalkulation einbeziehen«, erinnert sich Geschäftsführer Tobias Wenz.

## Belastungsprobe

Nach dieser Vorbearbeitung mit einem Aufmaß von zwei Millimetern wurde der Stahl nochmals gegläht und zur Feinbearbeitung vergütet. Doch nicht nur bei der Hartbearbeitung wurde der Verschleiß einkalkuliert. Der hohe

Ausschuss beim Fräsen war notwendig um der Konstruktion mit den hohen statischen und dynamischen Ansprüchen gerecht zu werden. Dies wäre durch eine Schweißkonstruktion nicht gegeben. Die geometrische Form mit ihren vielzähligen Versteifungsrippen tat ihr Übriges. Am Ende des Bearbeitungsprozesses wurde die Aufnahme gasnitriert, zwischenpoliert und nachoxidiert.

Um eine Belastungsprobe für die Konstruktion zu simulieren, wurden beim Airbus-Zulieferer ein Triebwerks-Dummy und eine spezielle Bodenplatte aus Beton

gegossen. Die Aufnahmekonstruktion musste in der Lage sein, das Triebwerk bei einem Sturz aus einer Höhe von drei Metern auf die Betonplatte zu sichern. Diesen enormen Belastungen konnte die Konstruktion erfolgreich standhalten.

## Einstellwerkzeug

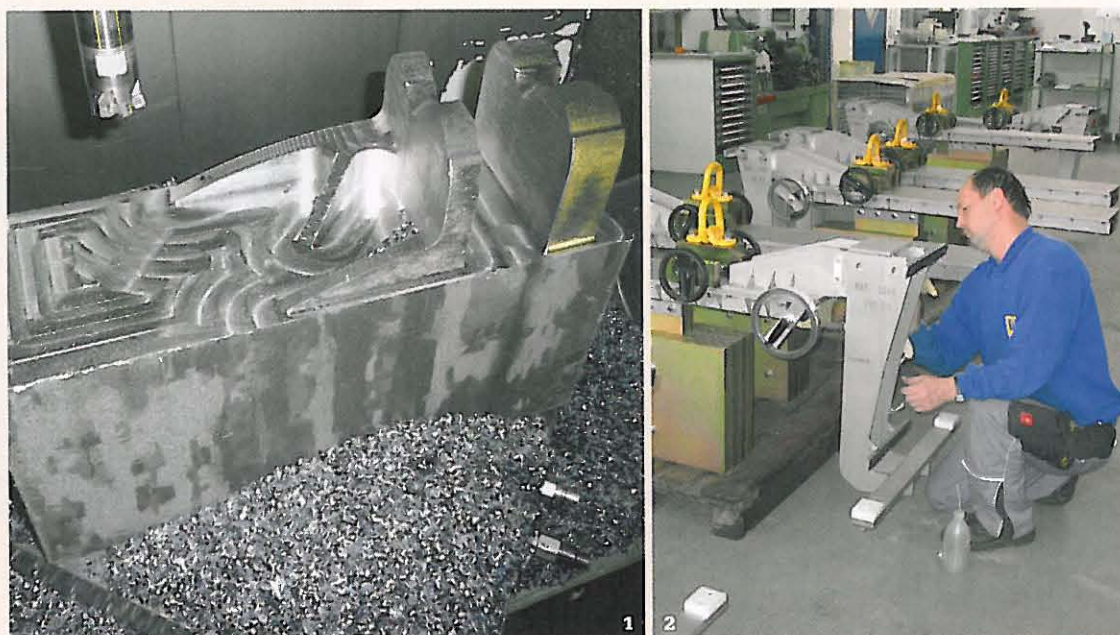
Der Balancer als Einstellwerkzeug für die Notrutschen des Airbus A380, dient zum Einsetzen der Notrutsche unter der Passagiertür in die dafür vorgesehene Aussparung im Rumpf. Um das Notrutschenpaket in die richtige Lage zum Einbau zu bringen, wurde das Einstellwerkzeug eigens vom Hersteller entwickelt und an Wenz-Mechanik zur Produktion übergeben.

Um die knapp 200 Kilogramm schwere Notrutsche einzubauen, wird diese mit Hilfe des Balancers an einer Seite aufgenommen. Mit einem Kran wird die gesamte Konstruktion in die korrekte Höhe gebracht und mit einem Gegengewicht aus Stahl feinjustiert.

Da der gesamte Balancer zu 90 Prozent aus Edelstahl besteht, waren neben Schweißarbeiten in der hauseigenen Schweißerei, CNC-Fräs- und Dreharbeiten ebenso wie Laserarbeiten notwendig, um am Ende der Produktionsreihe die komplette Baugruppe zu montieren. Nach Fertigstellung wurde in den Produktionshallen von Wenz der Einbau einer Notrutsche simuliert, um die Funktionalität des Balancers zu testen und sicher zu stellen.

Doch auch für weniger große Wartungsarbeiten am Airbus A380 hat die Wenz-Mechanik Einstellwerkzeuge produziert. So zum Beispiel für die regelmäßige Kontrolle der Passagiertüren. Für diese aus einem Aluminiumblock gefrästen Teile mit einer Spannweite von bis zu 1.000 Millimeter, war erneut höchste Präzision gefragt. Die Form- und Lagetoleranzen lagen bei diesem Werkstück in einem Bereich von 0,01 Millimeter und wurden im hauseigenen Mess- und Prüflabor kontrolliert und protokolliert.

[www.wenz-mechanik.de](http://www.wenz-mechanik.de)



1 Bearbeitung der dreiteiligen Aufnahme für das Triebwerk des A350. 2 Montage der Balancer-Baugruppe für Notrutschen.