

Baubericht Airbus A380 mit vier 100-mm-Impellern

Autor und Fotos: Heiko Schiffers

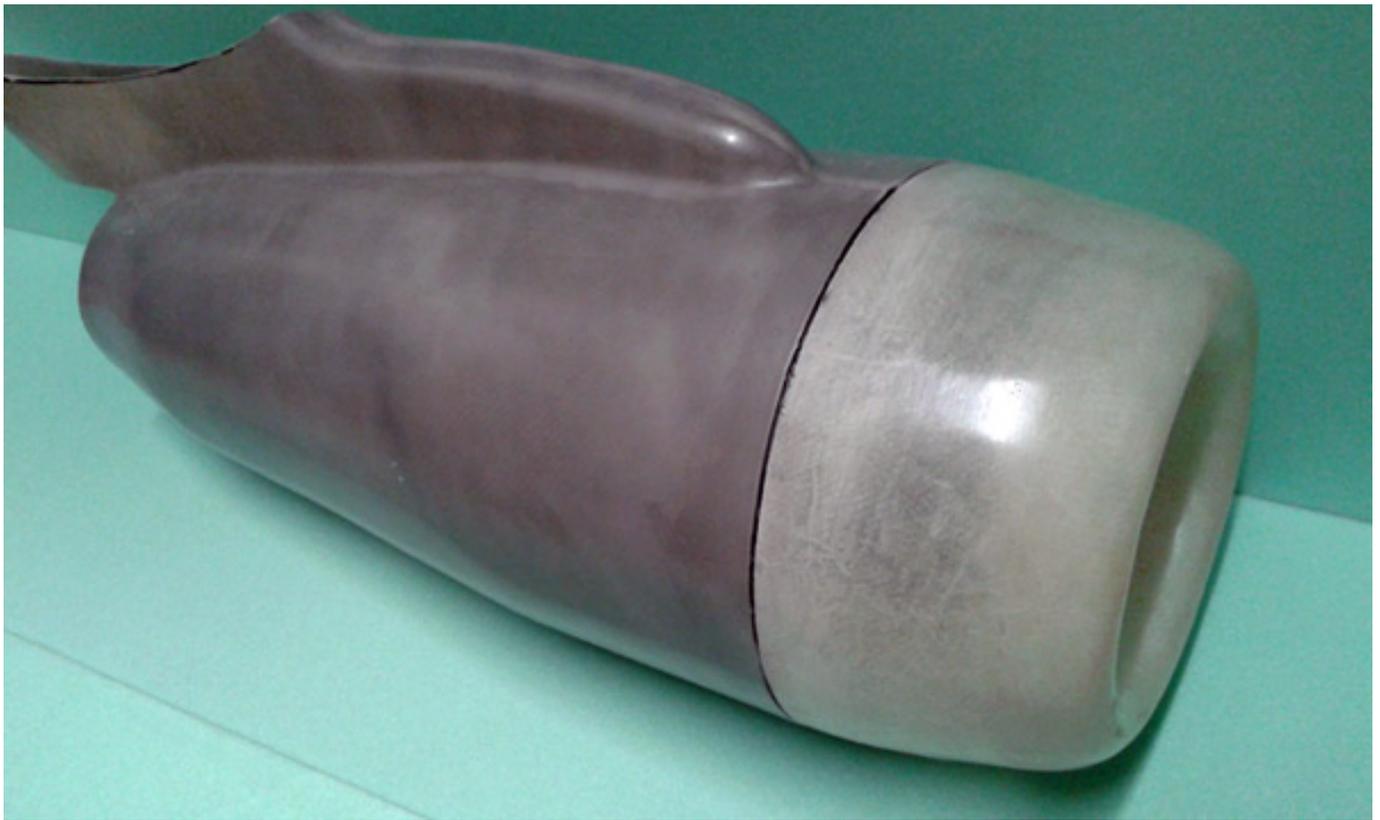


Nach dem Bau eines A340 und A330 die aus Teilen von Norbert Rauch entstanden, suchte ich eine noch größere Herausforderung. Auch diesmal sollte es ein großes mehrmotoriges Flugzeug werden. Das aufwendige Fahrwerk und die Tatsache, dass es keine Teile und keinen fertigen Bauplan gab, ließen mich das Projekt A380 beginnen.

Ich kaufte ein Revell-Modell und kam durch einen Freund an originale Zeichnungen von Airbus. Das ergab eine gute Grundlage. Mein Vereinskamerad Dirk Zacharias hörte davon und entschied ebenfalls einen A380 zu bauen. So Arbeiteten wir zusammen und es entstanden zwei Modelle.

Erste Schritte

Die Modelle sollen unbedingt unter 25 kg bleiben aber so groß wie möglich werden. Aus meiner Erfahrung mit den vorhandenen Airlinern und nach langer Überlegung einigten wir uns auf einen Maßstab von 1:21. Daraus ergibt sich eine Spannweite von ungefähr 3,8 Meter und eine Länge von ca. 3,5 Meter.



Zuerst erstellten wir die Urmodelle und Formen für die Motorgondeln. Dann folgten Rumpfspitze und Rumpfheck mit Seitenleitwerk. Die Urmodelle entstanden aus Styropor welches mit GFK laminiert wird. Die Negativformen sind dann auch aus GFK hergestellt worden. Alle positiven Teile wurden unter Vakuum laminiert in Sandwich-Bauweise erstellt.



Der Mittelrumpf entstand aus einer Styropo-Röhre die mit 1-mm-Balsa beplankt und alles mit 25-Gramm-Matte laminiert wird. Auch die Flügel sind so aufgebaut. Auch wenn es sich hier schnell runter schreibt, dauerte die Erstellung der beschriebenen Teile schon einige Monate.

Fahrwerk



Nachdem wir herausgefunden hatten wie das Fahrwerk einfährt hat sich die Firma Hawe bereit erklärt uns zwei Fahrwerke zu konstruieren und zu bauen. Bei der Montage der Fahrwerke fragte man sich dann doch schon mal, warum man auf die Idee kommt ein Modell mit fünf Fahrwerksbeinen und 22 Reifen zu bauen. Das Fahrwerk ist außergewöhnlich aber auch Typisch und sehr aufwendig.

Antriebe



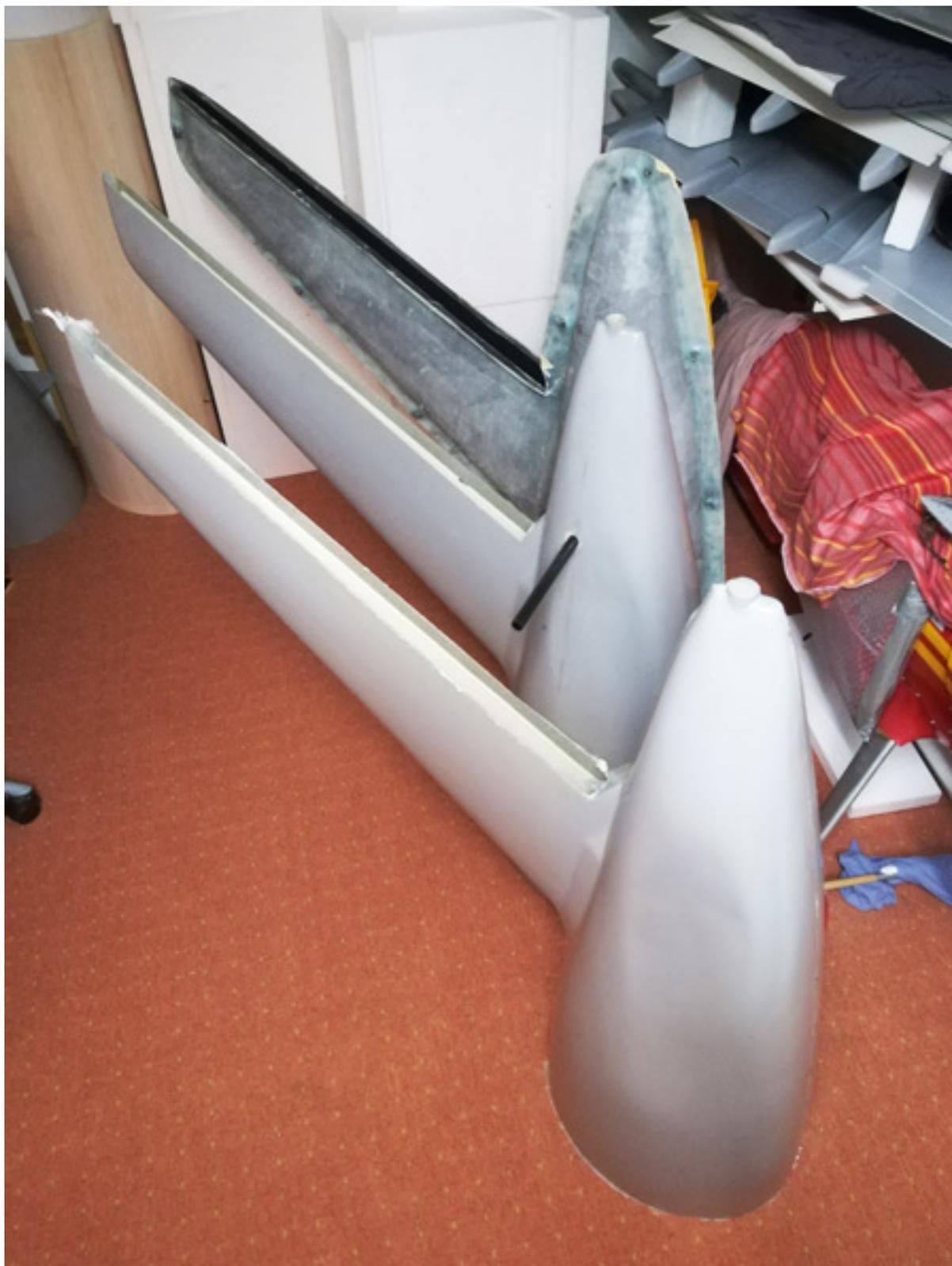
Die Antriebe kommen von WeMoTec und die Wahl fiel auf die neuen 100-mm-Impeller Midi Fan 100 evo. Hier werden immer zwei Fans mit je 12 S gespeist. Jeder Motor erhält ein YGE 95 HV Regler. Den Antrieb hatte WeMoTec berechnet, mit dem Ziel einen Schub von ca. 4,8 kg pro Impeller zu erreichen. Es wurden dafür letztendlich HET 700-68-900 Motoren eingesetzt. Die Akkus und Regler sind zentral im Rumpf verbaut und die Motoren über entsprechend lange Kabel angeschlossen.

Aerodynamik

Die EWD und die Flügelverwindung waren eine große Herausforderung. Hier flossen mehrere Erfahrungsquellen ein. So entstand der Flügel aus acht Segmenten, was bei einem Airliner-Modell immer sehr aufwendig ist. Der ovale Rumpf erscheint harmlos dagegen, jedoch stellt der Flügel/Rumpf-Übergang immer eine besondere Herausforderung dar. Auch der Bauch indem die Fahrwerke eingezogen werden, nahm viel Zeit in Anspruch.

Leichtbau

Bei allen Teilen mussten wir immer wieder auf das Gewicht achten, da wir wussten das es nahe an die 25 kg gehen wird. Nach einem Jahr waren alle Teile im Rohbau vorhanden. Der Rumpf kann für den Transport in zwei Teile zerlegt werden, die Flügel in drei Teile.



Nun wurden die Servos platziert, die Motoren eingepasst und das Fahrwerk eingebaut. Dann folgte eine Fleißarbeit. Alles mit 25-Gramm-Matte laminieren und verschleifen. Das Design stand schon lange fest und so konnte lackiert werden.

Nach gut zwei Jahren stand der erste A380 fertig da. Dirk musste seine Freizeit zur Renovierung seines Hauses nutzen und so wird sein A380 noch einige Monate zur Fertigstellung brauchen. Der fertige Airbus wurde gewogen und sein Schwerpunkt eingestellt. Erst jetzt kaufte ich die Antriebs-Akkus mit denen der A380 auf 24,5 kg Startmasse kommt. Es kommen vier Stück RedPower-Akkus mit 6.500 mAh Kapazität zum Einsatz. Die Erleichterung war riesig darüber unter der 25-kg-Grenze zu bleiben.

Erstflug



Dieses Airbusmodell ist ein Prototyp. es gab keine Angaben über den Schwerpunkt die EWD und die Flügelverwindung. Das alles machte den Erstflug sehr interessant. Aufgrund unserer Erfahrung stellte sich aber alles zum Guten ein. Nach dem gelungenen Erstflug musste nur leicht Höhenruder getrimmt werden und der Schwerpunkt etwas nach hinten verlegt werden. Aufgrund seines großen Flügels kann der A380 langsamer fliegen als zum Beispiel der A340 bei ähnlichem Gewicht und ähnlicher Spannweite. Wenn es nach Corona wieder Flugtage gibt, freue ich mich jetzt schon, das Modell auf Veranstaltungen vorfliegen zu können.

Airbus A380 mit vier 100-mm-Impellern

Mittwoch, 02. September 2020 02:00



Letztendlich hat es sich gelohnt ein ganz besonderes Modell zu bauen von dem es kein Baukasten, nicht mal Pläne gibt. Natürlich ist die Bauzeit von gut zwei Jahren auch ein hartes Stück Arbeit, und erfordert viel Disziplin.