

# Da kamen selbst die Spezialisten ins Schwitzen: Mega-Transport für den Airbus A 380

Die Verantwortung über 30 Milliarden Euro brachten die Spezialisten von Kübler und IMA Dresden ins Schwitzen. Keine Versicherung der Welt übernimmt das Risiko für diesen gigantischen Transport. Es gibt nur eine Möglichkeit die Sicherheit zu gewährleisten, ein optimales Risk-Management, Sorgfältigkeit und Qualität bei jedem Arbeitsschritt. Das war die Aufgabe, die den Projektleiter von Kübler, Thorge Clever, seit der ersten Transportstudie vor 2,5 Jahren beschäftigte. Bei jeder Überlegung während der gesamten Planung stand die Optimierung der Sicherheit im Vordergrund. 129 Flugzeuge des neuen Airbus A 380 mit einem Stückpreis von jeweils 250 000,- Millionen Euro sind verkauft und müssen pünktlich geliefert werden.

se entfernt, und im Hintergrund stand immer wieder die Frage, kann 100 %ige Sicherheit gewährleistet werden?

## Extra-Bauarbeiten

Für den Hub der riesigen Teile aus den fünf Binnenschiffen wurden für die zwei Raupenkrane Fundamente in die Elbauen gebaut. Die Bauarbeiten in dem empfindlichen Landschaftsschutzgebiet wurden von Thorge Clever in enger Abstimmung mit den Naturschutzbehörden sowie dem Regierungspräsidium sorgfältig geplant und mit Spezialfirmen ausgeführt. Der Projektleiter von Kübler tüftelte für das Projekt die komplette Kranstudie bis ins kleinste Detail aus. Die Ausführung übernahm die Kranfirma Helling aus Schwäbisch Gmünd. Der Maschinenbauingenieur Markus Helling kooperiert mit seinen sieben Raupenkranen mit Scholpp und Kübler. Seit der Übernahme des Demag CC 2500 von Scholpp wird der komplette Bereich Raupenkrane bei den Firmengruppen Kübler und Scholpp durch Helling abgedeckt. Der ehemalige Scholpp Geschäftsführer Holger Poignee ist ebenfalls zu Helling gewechselt. Mit dieser Kompetenz hatte Kübler einen optimalen Kranpartner, der die Verantwortung für den komplizierten Umschlag von der Elbe direkt auf die Autobahn A4 übernahm.

## Spezialtraverse entwickelt

Die komplizierte Traverse mit den fünf verschiedenen Anschlagvarianten wurde ebenfalls von Kübler durch Clever konstruiert. Nach jedem Hubvorgang wurde die Traverse für den nächsten Lastfall um-

Verladungsarbeiten an der A4. Der Raupenkran war hierfür unter der Elbbrücke in der Wiese aufgebaut.



Ein Schaden an diesem speziell gebauten Testmodell musste mit 100%iger Sicherheit ausgeschlossen werden. Dann waren ganz nebenbei noch diese gigantischen Abmessungen zu handhaben:

45,00 x 8,70 x 10,50 m mit einem Gesamtgewicht von 245 t. Die Abmessungen der Tragflächen beliefen sich auf je 45,0 x 10,50 x 4,00 m, das Gewicht lag bei 88 t. Kübler ließ dafür quer durch die Land-

schaft komplett neue Straßen bauen. Drei Autobahnschilderbrücken wurden demontiert und ließen den Transport am Kran hängend passieren. Straßengräben wurden verfüllt und überbaut, Hindernis-



Ein Teil des Rumpfes wird mit der Spezialtraverse gehoben.



Bildnachweis: IABG

Der Liebherr-6-Achser von Lissina war bei den Vor- und Nachbereitungsarbeiten im Einsatz.



60 m und die Breite von 10,50 m das Problem für die Spezialisten aus dem Schwabenland. Man musste versuchen, so lang als möglich auf der Autobahn zu bleiben, weil mit diesen Abmessungen in der Stadt kein Durchkommen ist. Die ersten Überlegungen waren eine Straße direkt von der Autobahn in den Flughafen zu bauen. Wegen der großen zu überwindenden Höhenunterschiede und den dadurch entstehenden Kosten untersuchte man weitere Möglichkeiten. Vor allem wollte man die schon für die Rumpfteile extra gebaute Aluminiumstraße in den Flughafen nutzen. Dazwischen lagen aber enge Kreuzungen und vor allem eine Autobahnausfahrt mit betonierten Schallschutzwänden. Man entschloss sich dann doch, die Schallschutzwände zu entfernen und so auf die Strecke der Rumpfteile zu gelangen.

### 47.500 Testflüge

Bei dem Testprogramm der IMA Dresden werden 47.500 Testflüge des A 380 simuliert. Innerhalb einer Testlaufzeit von zwei Jahren soll der Serviceeinsatz des A 380 von rund 25 Jahren dargestellt werden. 190 Hydraulikzylinder mit einer Hydraulikpumpenzentrale für eine Förderleistung von 6.000 l/min bei 280 bar belasten das Flugzeug unter Extrembedingungen. Die größten Hydraulikzylinder mit einem Hub von 6.200 mm simulieren die Bewegung der Tragflächen bei extremer Belastung. Eine Stahlkonstruktion mit einem Gewicht von 1.800 t, 96.000 l Hydrauliköl, riesige Pressluftbehälter, um die Schwankung des Luftdrucks zu simulieren, sind die technischen Highlights des weltweit größten Ermüdungsversuchs an einem Zivilflugzeug.

gebaut, um alle Teile, auch die mit außermittigem Schwerpunkt, senkrecht anschlagen zu können. Eine Vorbelastung der Testmodule durch Umschlag oder Transport musste absolut vermieden werden, um bei dem Ermüdungsversuch die optimale Lebensdauer zu ermitteln.

Die Verladung der Module fand direkt auf der A 4 auf der Autobahnbrücke über die Elbe statt. Der Raupenkrane war unter der Elbbrücke in der Wiese aufgebaut und hob die Teile direkt auf den 28-achsigen Scheuerle Tieflader, der auf der Brücke stand. Außer dem parallel gekoppelten 28-Achser mit den beiden Kübler 4-Achs Daimler-Titan mit über 1.000 PS hatte Kübler noch den 20-Achser der NCS für das Vorderteil engagiert. Während der Verladung war die A4 einseitig und beim

Transport sogar beidseitig gesperrt, weil der Tieflader zur nächsten Ausfahrt auf die Gegenseite wechseln musste. Auf dieser Strecke wurden 3 große Schilderbrücken entfernt und am Autokran hängend von den Tiefladern passiert.

### Fahrt durch Dresden

Anschließend fuhr der Konvoi in Dresden durch eine enge Wohngegend an vielen Einfamilienhäusern vorbei, die neben dem 10,50 m hohen A 380 wie Zwerghäuser aussahen. Dann ging es links ab Richtung Flughafen auf eine viel zu schmale Straße. Hier wurden die Sandsteinpfosten entfernt, der Straßengraben verfüllt und das Ganze mit Aluminiumplatten aus England befestigt. Die restliche

Strecke war für die Giganten auf den kleinen Straßen nicht befahrbar. Deshalb wurde eine Straße mit 7 m Breite direkt bis zum Zaun des Flughafens durch Äcker und Wiesen gebaut und mit Aluminiumplatten ausgelegt. Um die Steigung mit 7 bis 8 % hochzukommen, wurden drei Zugmaschinen vorgespannt. Anschließend fuhr der Konvoi begleitet von einem follow me über das Rollfeld zu der riesigen Halle der IMA Dresden.

### Wohin mit 60 m Länge und 10,5 m Breite?

Am folgenden Wochenende wurden die beiden riesigen Tragflächen transportiert. Jetzt waren die Gesamtlänge von fast



Das Heck des Airbus A 380 wird ausgehoben.



Zusammenbau der Scheuerle-Achslinien.

SM