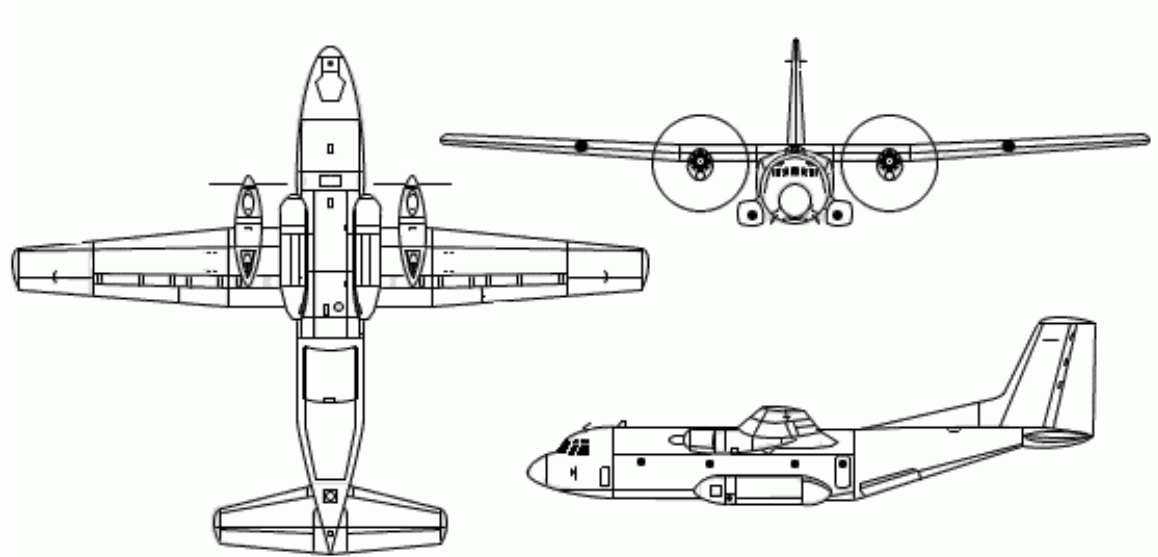


# C-160 Transall

Dan Löffler

Seit die C-160 Transall vor mehr als 35 Jahren die Noratlas abgelöst hat, ist sie das Rückrat des Lufttransports in der Bundeswehr. Ein Ende ihrer Dienstzeit wird selbst dann noch nicht endgültig zu Ende gehen wenn der neue A 400M zur Luftwaffe stößt.



## Nord/VFW C-160 Transall

Die Transall wurde als mittleres taktisches Transportflugzeug von Frankreich und Deutschland konzipiert und produziert. Bereits im November 1957 beschlossen die Regierungen beider Länder die gemeinsame Entwicklung eines Noratlas-Nachfolgers. Im Januar 1959 entstand der Zusammenschluss für die Entwicklung der Transall (Transporter Allianz). Sie bestand aus den Partnerfirmen Nord (später ein Teil von Aerospatiale), Hamburger Flugzeugbau (später MBB) und Weser Flugzeugbau GmbH (später VFW-Fokker).

Ihren Erstflug absolvierte die Transall am 25.02.1963 in Melun-Villaroche, Frankreich. Der zweimotorige Hochdecker mit Druckkabine erhielt zwei Turboprop-Triebwerke Rolls-Royce Tyne RTy 20 Mk.22 mit 4-Blatt Metall-Propeller. Die C-160 kann je nach Treibstoffzuladung bis zu 92 Soldaten, 81 Fallschirmjäger, 62 liegende Verwundete und vier Sanitäter oder 16 Tonnen Nutzlast transportieren. Die Transall besitzt am Rumpfheck ein großes Frachttor mit Laderampe, was die Beladung mit sperrigen Gütern erleichtert. Neben einer Einstiegs Luke hinter dem Cockpit befinden sich im hinteren Bereich an beiden Seiten zwei weitere Türen für das Absetzen von Fallschirmjägern. Das Fahrwerk besteht aus einem vierrädrigen Hauptfahrwerk mit Niederdruckreifen und einem doppeltem Bugrad, was Operationen von behelfsmäßigen Pisten ermöglicht.

In der Bundesrepublik Deutschland entschied man sich für die Beschaffung der Transall im Herbst 1963. Erst nach einem Vergleichsfliegen zwischen C-130 und der C-160 im Oktober 1963 fiel die Entscheidung zu Gunsten der Transall. Die Bundeswehr benötigte dringend ein

leistungsfähiges mittleres Transportflugzeug für kurze Start- und Landebahnen sowie unbefestigte Pisten. Neben den drei Prototypen mit MBL-Kennzeichen D-9507 bis D-9509 der Materialprüfstelle der Bundeswehr wurden von der Erprobungsstelle 61 in Manching auch sechs Vorserienflugzeuge (D-9524 bis 9529) eingehend getestet, bevor die Auslieferung an die Truppe begann. Ab 02.11.1967 flog die erste Serien-Transall bei der Luftwaffe. Bis 1972 wurden insgesamt 182 Maschinen in Frankreich (C-160F) und Deutschland (C-160D) hergestellt. Weitere Nutzer waren die Türkei (20) und Südafrika (9 C-160Z). Die Air France setzte anfänglich ebenfalls vier Maschinen im Nachtpostbetrieb (C-160P) ein. 1977 lief das Transall-Programm mit der C-160NG (Nouvelle Generation) nochmals an. Bis 1985 kamen weitere 35 Maschinen hinzu. Davon erhielt die französische Luftwaffe 29 Maschinen, während sechs für zivile Zwecke nach Indonesien exportiert wurden.

Als erstes Transportgeschwader der Luftwaffe wurde ab 1968 das LTG 63 in Hohn ausgerüstet. Ab Mitte 1969 folgte das LTG 62 in Wunstorf, wo bis heute die Schulung der Transall-Besatzungen stattfindet. Im Sommer 1970 rüstete dann auch das LTG 61 in Landsberg / Lech um. Insgesamt erhielt die Luftwaffe 90 Maschinen. 20 der ursprünglich 110 bestellten Maschinen wurden an die Türkei abgegeben, da man nach einer Neubewertung des Bedarfs eine Überkapazität an Transportvolumen festgestellt hatte. Alle Transall der Luftwaffe fliegen unter dem 1968 eingeführten und bis heute gültigen Kennzeichensystem und tragen die Nummer 50+01 bis 51+15.



### Modernisierungen und Spezialisierungen

Im Rahmen von Maßnahmen zur Lebensdauerverlängerung LEDA wurden ab Mitte der achtziger Jahre über 80 Modifikationen bei den turnusmäßigen Grundüberholungen eingerüstet. In diesem Programm wurden per Computer die Belastungen der Flugzeuge, insbesondere am Tragflächenmittelstück, ermittelt. Mit einem speziellen Nietverfahrens unter Nutzung des Verfahrens der Kaltverfestigung wurden die Tragflächen im Mittelteil verstärkt. Mit Hilfe dieser strukturellen Verbesserungen sind die Transall in der Lage weit über ihrer ursprünglich berechneten Lebensdauer hin eingesetzt zu werden.

Als im Rahmen der Hilfsflüge für Sarajevo eine deutsche Transall (50+54) von serbischer Flak getroffen und der Lademeister verletzt wurde, machte man sich in der Bundeswehr Gedanken über die unzureichende Selbstschutzausrüstung der Transall. Ein erster Schritt war, dass für die bisher nur mit Splitterschutzwesten geschützten Besatzungsmitglieder das Cockpit und der

vordere Teil des Laderaums mit Kevlarmatten ausgekleidet wurden. So konnte ein effektiver Schutz gegen Infanteriemunition und Splintern erreicht werden und die sensible Technik im Cockpit waren damit auch geschützt worden. Zum Schutz gegen Raketen kamen ein Radarwarnempfänger ALR 68 und ein Raketenanflugwarngerät MAW (Missile Approach Warner) zur Ausrüstung hinzu. Der passiv arbeitende ALR 68 warnt die Besatzung sowohl akustisch als auch visuell falls ihre Maschine von feindlichen Radarquellen erfasst wird, während der MAW vor anfliegenden radar- oder infrarotgelenkten Flugkörpern warnt. Wenn dieser Fall eintritt wird automatisch der Täuschkörperwerfer aktiviert, der in die Backbord-Fahrwerksgondel installiert wurde, und darauf Chaffs oder Flares abschießt um die Rakete zu verwirren. Die Störkörper können auch manuell sowohl vom Kommandanten als auch vom Copiloten abgefeuert werden. Äußerlich sind die umgerüsteten Maschinen an vier tennisballgroße Ausbuchtungen an Bug und Heck (je zwei) für die Sensoren, an der tropfenförmigen Verkleidung für den Radarwarnempfänger unter dem Heck und schließlich am Täuschkörperwerfer erkennbar.

Parallel zu diesen Schutzmaßnahmen lief im Jahre 1994 auch das Programm ANA-FRA an. Moderne Avionik, insbesondere eine Autonome Navigationsanlage (ANA) auf GPS-Basis und eine Flugregelanlage (FRA) mit einem Kreiselssystem auf Laserbasis machten den Wegfall des Navigators möglich. Diese neuen Systeme veränderten auch das „Gesicht“ des Cockpits. Im Laufe der 90-er Jahre wurden die Transall der Bundeswehr zusätzlichen Umrüstungen unterzogen um eine Lebensdauer bis zum Jahre 2010 zu realisieren. Die Modernisierung im Rahmen des Life-Extension-Programms erfolgte in zwei Stufen:

1. Austausch der Systeme HF, Wetterradar, Radarhöhenmesser und Einrüstung der neuen Systeme Selcal und Datenfunk und
2. Austausch der autonomen Navigations- und Flugregelanlage durch Systeme moderner Technologie.

Das Programm wurde im Jahre 1999 abgeschlossen.

Eine spezialisierte Ausführung der Transall ist die C-160 Gabriel, die zur elektronischen und elektromagnetischen Aufklärung des Feindes sowie für den elektronische Gegenmaßnahmen ausgerüstet ist. Die Umrüstung von zwei Basisversionen für die französischen Streitkräfte übernahmen Aerospatiale und Thomson-CSF. Um die Reichweite und Einsatzzeit verlängern zu können wurden neben der elektronischen Ausstattung auch eine Luftbetankungsanlage nachgerüstet. Insgesamt wurden 10 C-160F mit Nachtanksonden und Schlauchtrommeln für den Einsatz als Tanker umgerüstet.

Auch die deutsche Luftwaffe hat vier ihrer ursprünglichen Transall modifiziert. Die so geschaffenen MedEvac-Transall können Verletzte schnell und unter bestmöglichen medizinischen Bedingungen ausfliegen. Der MedEvac besitzt neben 12 Liegen für Leichtverletzte auch bis zu drei Plätze für Intensivpatienten. Diese liegen auf Patienten-Transport-Einheiten (PTE) die eine umfangreiche intensivmedizinische Ausstattung besitzen. Weiterhin finden bis zu 12 Ärzte und Sanitäter Platz, die die Reise der Patienten überwachen. Zu den unzähligen internationalen Einsätzen zählen Hilfsflüge bei Flutkatastrophen (Ost-Pakistan 1970), Erdbeben (Italien/Türkei 1976) und Hungersnöten (Äthiopien/Sudan 1986), um nur einige zu nennen. Im Rahmen vieler UNO-Einsätze seinen stellvertretend genannt die Luftbrücke nach Sarajevo und die Beteiligung am Einsatz in Ost-Timor. Die NATO-Versorgungsflüge in die Türkei beim Afghanistan-Konflikt sind die jüngsten Beispiele.

Seit den siebziger Jahren ist die Transall der Standardtransporter für die deutschen und französischen Streitkräfte. Als zuverlässiges und sicheres Arbeitspferd der Luftwaffe erhielt sie auch den Namen „Engel der Lüfte“. Trotzdem waren im Verlauf der Jahre vier Totalverluste zu beklagen. Lediglich eine Besatzung überlebte den Absturz. Der katastrophalste Absturz ereignete sich am 9. Februar 1975, als eine Maschine beim Anflug auf den Flughafen Souda (Kreta) im im „Lefka Ori“-Gebirge zerschellte. Alle 42 Besatzungsmitglieder und Passagiere fanden dabei den Tod.

Ein Ende der Nutzungsdauer der Transall ist noch nicht abzusehen, auch wenn ab 2010 das Nachfolgemodell, der Airbus A 400M die Transall schrittweise ablösen soll.

## Technische Daten

<b>Besatzung:</b>	4 bis 6 (je nach Konfiguration)
<b>Max. Startgewicht:</b>	49 150 kg
<b>Max. Landegewicht:</b>	47.000 kg
<b>Max. Nutzlast:</b>	16 000 kg
<b>Reisegeschwindigkeit:</b>	455 km/h
<b>Dienstgipfelhöhe:</b>	8 230 m
<b>Spannweite:</b>	40 m
<b>Länge:</b>	32,40 m
<b>Höhe:</b>	12,36 m
<b>Flügelfläche:</b>	160 m <sup>2</sup>
<b>Antrieb:</b>	2 x Rolls-Royce Tyne RTy 20 MK 22 mit 4-Blatt-Metall-Propeller
<b>Leistung:</b>	4549 kW
<b>Propellerdurchmesser:</b>	5,49 m
<b>Kraftstoffvorrat:</b>	13 100 kg
<b>Reichweite:</b>	1850 km

Von:            **Dan Löffler ([www.danmil.de](http://www.danmil.de))**

