



Fliegen einfach gemacht:

777 Transatlantikflug Teil 1 Flugplanung



Es wird Zeit für eine weitere verständlich Grundlagenvermittlung. Nach dem Tutorial über die 737NGX von der Precision Manuals Development Group (PMDG) www.precisionmanuals.com (FS MAGAZINE 5/2013 bis 1/2014) und dem Airbus Extended A320/A321 (AXE) von Aerosoft www.aerosoft.com (FS MAGAZINE 1/2014 bis 3/2014) ist nun die Boeing 777-200LR & Freighter von PMDG an der Reihe.

Der folgende Bericht soll es den Lesern ermöglichen, einen kompletten Flug nach Extended-Range Twin-Engine Operational Performance Standards (ETOPS) zu erleben. Dabei liegt die Besonderheit im Unterschied zu einem „normalen“ transkontinentalen Flug im Aufwand der Planung, den zu durchfliegenden Lufträumen und den daraus resultierenden Anforderungen an die Piloten und an die Technik.

1.1. Einleitung

Zunächst einiges zu den Hintergründen dieses Fluges. Manch einer mag sich fragen, was besonders ist, wenn eine zweimotorige Maschine über den Nordatlantik fliegt. Schließlich passiert das täglich hunderte Mal - nicht eingeschlossen die Flüge, die über den Pazifik führen. Das ist zunächst richtig, aber der heutige Zustand war in den 1950er und -60er Jahren alles andere als nor-

mal. Hier herrschte die Meinung vor, die auch ich noch häufig hören musste, dass nur vier Triebwerke für die nötige Sicherheit über den Weiten des Nordatlantiks bürgen. Daher war es für die kleinen zweimotorigen Flieger ab 1953 Vorschrift, innerhalb von 60 Minuten (einmotorig – quasi mit „Single-Engine“-Geschwindigkeit) jederzeit einen Flugplatz erreichen zu können. Da diese Vorschrift sehr restriktiv war, führte sie zu der bekannten Vielzahl an drei- und viermotorigen Langstrecken-Mustern in dieser Zeit.

Einer Boeing 767 der ehemaligen Trans World Airlines (TWA) wurde am 01. Februar 1985 als erstem Flugzeug die Genehmigung erteilt, bis zu 120 Minuten einmotorig „auf die Suche“ nach einem geeigneten Landeplatz, dem „adequate Airport“, zu gehen. Genauer wurde der Fluggesellschaft die Erlaubnis erteilt, denn die Genehmigung hängt am Operator. Das geschah für einen Flug von Boston nach Paris und war bezüglich des Nordatlantiks der Durchbruch für die zweimotorige Fliegerei.

Diese Genehmigung nannte sich Extended Range Operations (EROPS), später ETOPS. Weitere Erweiterungen waren die ETOPS 180 Ende der 1980er. Heute wird der Radius eines zweimotorigen Flugzeuges sogar auf ETOPS 240 erweitert. Für den Airbus

A350 und die Boeing 787 wird derzeit eine 330-Minuten-Erweiterung beantragt, was im Fall des Dreamliners durchaus problematisch sein könnte.

In der Praxis wird zunächst immer eine ETOPS-120-Genehmigung für ein zweimotoriges Flugzeug wie die 767 erteilt. Der Flugzeugtyp der Fluggesellschaft musste sich ein Jahr bewähren - es dürfen keinerlei Triebwerks-Zwischenfälle gemeldet werden, um die ETOPS-180-Zulassung zu bekommen. Die Boeing 777 bekam als erstes Verkehrsflugzeug schon „ab Werk“ die ETOPS-180-Genehmigung, was ein überaus gutes Verkaufsargument war.

Für die Flugplanung eines Fluges über Wasser oder über ein Gebiet ohne Zwischenlandungsmöglichkeit bedeutet das Ganze folgendes: Wendet man die 60-Minuten-Regel an, so müssen zunächst auf einem Flugabschnitt diejenigen Flughäfen erkoren werden, auf denen ein Flieger unter Berücksichtigung der Möglichkeiten der Brandbekämpfung, der Länge der Landebahn, Anflug und eventuell auch der Pistenbeschaffenheit landen kann.

Das sind die schon erwähnten „adequate Airports“. Um diese herum wird ein Kreis, der die 60-Minuten-Single-Engine-Distanz, die typischerweise 400 nautische Meilen (NM) beschreibt, ge-