

Freie und Hansestadt Hamburg
Planfeststellungsbehörde
Hr. Dr. Aschermann

Dalmannstraße 1
20457 Hamburg

NAME
Ewald Reick
DATUM
31. März 2005
TELEFON
(040) 743-73883
TELEFAX
(040) 743-85828
E-MAIL
ewald.reick@airbus.com
UNSER ZEICHEN

IHRE ZEICHEN

Planfeststellung Airbus Start- und Landebahnverlängerung - ergänzendes Verfahren -

Sehr geehrter Herr Dr. Aschermann,

nach dem Planfeststellungsbeschluss vom 29.04.2004 und den in der OVG- Entscheidung vom 09.08.2004 angesprochenen Fragen und Bedenken haben Sie uns auf die Möglichkeit hingewiesen, die vom Gericht aufgezeigten Mängel im Rahmen eines sog. ergänzenden Verfahrens auf der Grundlage des § 10 Abs. 8 Satz 2 LuftVG nachzubessern.

Hiermit machen wir von dieser Möglichkeit Gebrauch und ergänzen unseren Antrag von 2003 zur südlichen Start- und Landebahnverlängerung mit den anliegend aufgestellten Ausführungen.

Wir verzichten hiermit auf die enteignungsrechtliche Vorwirkung des Planfeststellungsbeschlusses vom 29.04.2004 (13.70-103/02); dieser Verzicht gilt nicht für das unmittelbar enteignend betroffene Flurstück 2999 sowie für die Flurstücke 2033, 2802, 2875, und 369 des Sommerdeichverbandes.

Insoweit bedarf es auch im Hinblick auf die Ausführungen im Beschluss des OVG- Hamburg vom 09.08.2004 im Verfahren 2 Bs 300/04 keiner Ergänzung der Abwägung. Soweit sich die Eigentümer des Flurstückes 2999 auf ihre Stellung als (Mit-)Eigentümer dieses Grundstückes berufen, greift nach den Feststellungen des OVG der Einwand der unzulässigen Rechtsausübung durch.

Im Hinblick auf die Flurstücke 2033, 2802, 2875, und 369 des Sommerdeichverbandes wurde keine Anfechtungsklage erhoben, sondern nur eine Klage auf Planergänzung. Insoweit hat der Planfeststellungsbeschluss vom 29.04.2004 bestandskräftig über die enteignungsrechtliche Vorwirkung entschieden, so dass es dazu keiner neuen Abwägung bedarf.

© AIRBUS DEUTSCHLAND GmbH, 2005. Alle Rechte vorbehalten. Vertrauliches und geschütztes Dokument.
Dieses Dokument und alle darin enthaltenen Informationen sind das alleinige Eigentum von AIRBUS DEUTSCHLAND GmbH. Die Zustellung dieses Dokumentes oder die Offenlegung seines Inhalts begründen keine Rechte am geistigen Eigentum. Dieses Dokument darf ohne die ausdrückliche schriftliche Genehmigung von AIRBUS DEUTSCHLAND GmbH nicht vervielfältigt oder einem Dritten gegenüber enthüllt werden. Dieses Dokument und sein Inhalt dürfen nur zu bestimmungsgemäßen Zwecken verwendet werden.

**AN EADS JOINT COMPANY
WITH BAE SYSTEMS**

BANKVERBINDUNGEN:
DRESDNER BANK AG, HAMBURG
KONTO NUMMER 915 859 500
BANKLEITZAHL 200 800 00
DEUTSCHE BANK AG, HAMBURG
KONTO NUMMER 024 8500
BANKLEITZAHL 200 700 00
VEREINS- UND WESTBANK AG, HAMBURG
KONTO NUMMER 223 941
BANKLEITZAHL 200 300 00
BREMER BANK, BREMEN
KONTO NUMMER 102 165 500
BANKLEITZAHL 290 800 10

AIRBUS DEUTSCHLAND GMBH
SITZ DER GESELLSCHAFT: HAMBURG
REGISTERGERICHT:
AMTSGERICHT HAMBURG HRB 43527
VORSITZENDER DES AUFSICHTSRATES:
NOËL FORGEARD
GESCHÄFTSFÜHRUNG:
GERHARD PUTTFARCKEN, VORSITZENDER
DR.-ING. JÖRG KUTZIM
DR. ANDREAS SPERL

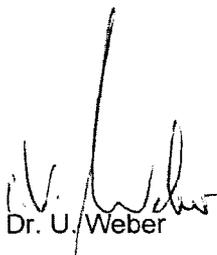
POSTANSCHRIFT:
POSTFACH 95 01 09
21111 HAMBURG
TELEFON +49 (0) 40 7 43-70
TELEFAX +49 (0) 40 7 43 44 22
GESCHÄFTSGEBÄUDE:
KREETSLAG 10
21129 HAMBURG
DEUTSCHLAND
WERK HAMBURG

Wir erklären hiermit verbindlich, dass wir mit dem Bau des durch den Planfeststellungsbeschluss vom 29.04.2004 festgestellten Vorhabens erst dann beginnen werden, wenn die Grundstücksflächen, für die wir auf eine enteignungsrechtliche Vorwirkung verzichtet haben, zur Verfügung stehen.

Mit freundlichen Grüßen
Airbus Deutschland GmbH



H. Thulke



Dr. U. Weber

Anlage: ergänzende Unterlagen zur Planfeststellung der Start- und Landebahnverlängerung.



AIRBUS

ANLAGE

Seite

<u>ANLAGE A:</u> PLANERGÄNZUNG AIRBUS, ASPEKT AUSLIEFERUNG	4
<u>ANLAGE B:</u> DIE PROZESSSCHRITTE "INDUSTRIELLE ABNAHME" UND "KUNDENAUSLIEFERUNG" UND IHR ZUSAMMENHANG MIT DEM VERLÄNGERUNGSBEDARF	10
<u>ANLAGE C:</u> PRÜFUNG DER ALTERNATIVE FUHLSBÜTTEL	13
<u>ANLAGE D:</u> ENTWICKLUNG DER A380-FAMILIE	15
<u>ANLAGE E:</u> ERLÄUTERUNGEN ZUM GLEITWINKEL BZW. ANFLUGWINKEL	16

Anlage A: Planerganzung Airbus, Aspekt Auslieferung

1. Die voraussichtlichen Folgen der beantragten Start-/ Landebahnverlängerung für das Unternehmen Airbus Deutschland GmbH

Die 2003 beantragte und mit Beschluss v. 29.4.2004 planfestgestellte Verlängerung der Start- und Landebahn ist erforderlich, um die im Rahmen der konzerninternen Arbeitsteilung nach Hamburg vergebenen Arbeitspakete (im Wesentlichen Komponentenzusammenbau, Ausrüstung, Ausstattung und Kundenauslieferung) bei der Produktion der A380 auch tatsächlich vollständig ableisten zu können. Insofern ist die Verlängerung eine Voraussetzung des Erfolges des gesamten A380-Programms in Hamburg. Darüber hinaus bemisst sich die Bedeutung der Start- und Landebahnverlängerung in wichtigen positiven Auswirkungen auf den Standort Finkenwerder und sein Gewicht innerhalb der europäischen Airbus-Gruppe. Dieser letztere Aspekt wird im Folgenden anhand zweier wesentlicher Parameter, der Beschäftigungswirkung und der zukünftigen weiteren Teilnahme des Werks Finkenwerder am A380-Programm, näher erläutert.

1.1 Unmittelbare Beschäftigungseffekte

Mit der verlängerten Start- und Landebahn gewinnt der Standort Finkenwerder die Fähigkeit, die konzernintern vergebenen Arbeitspakete in der A380-Produktion vollständig abzuarbeiten. Damit würde die geplante Realisierung des Auslieferungszentrums in Hamburg gesichert.

In diesem Auslieferungszentrum wird das von der Produktion fertiggestellte Flugzeug umfangreichen Funktionsprüfungen und daraus ggs. resultierenden weiteren Arbeiten unterzogen und an die Kunden übergeben. Hier treffen der Hersteller Airbus und die Zulieferer wesentlicher Systeme mit den Airlines zusammen, um das bestellte und fertiggestellte Fluggerät zu übergeben. Zu diesem Prozessschritt gehören umfangreiche Nachweise der bestellungsgerechten Fertigung und der vertraglich vereinbarten Leistungsfähigkeit des jeweiligen zu übergebenden Flugzeugs. In jedem Fall gehört ein industrieller Abnahmeflug für alle A380 sowie zusätzlich für die via Hamburg auszuliefernden Flugzeuge ein Kundenabnahmeflug, jeweils mit einem definierten Leistungsprofil ("Performance-Flight"), zum Nachweisprogramm. Die industrielle Abnahme und die Kundenabnahme dauern jeweils ca. zwei Wochen.

Mit dem Bau eines Auslieferungszentrums für A380-Flugzeuge werden im Werk Finkenwerder ca. 100 dauerhafte hochqualifizierte Arbeitsplätze geschaffen. Von Zuliefererseite ist mit einer Ansiedlung von weiteren ca. 100 Arbeitsplätzen zu rechnen.

Bei weiterem positiven Markterfolg des A380-Programms (Erhöhung der Produktionskapazität) wird langfristig auch der Beschäftigungsumfang im Auslieferungszentrum wachsen.

Im Auslieferungszentrum der Single-Aisle-Linie nahm beispielsweise die Zahl der Mitarbeiter von 1993 bis 2004 von 70 auf 140 zu.

1.2 Qualifizierung und weiterer Ausbau des Standortes

Die entscheidende und wichtigste Folgewirkung der Start-/ Landbahnverlängerung ist die dauerhaft gleichberechtigte Teilnahme des Standortes Finkenwerder am A380-Programm. Hier ist vor allem an die Entwicklung neuer, leistungsstärkerer und/ oder komfortablerer (und damit ebenfalls schwererer) Muster in den nächsten 10–20 Jahren zu denken. Mit der Verlängerung schließt Hamburg die Gefahr aus, allein wegen infrastruktureller Beschränkungen bei Vergabeentscheidungen von vornherein nicht in Betracht gezogen zu werden. Die besonderen technologischen Stärken des Standortes können dann voll zur Geltung gelangen.

Diese besonderen Stärken des Standortes zeichnen sich bereits heute deutlich ab. Sie sind Ergebnis eines planmäßigen, gemeinsam mit der Stadt Hamburg und anderen Luftfahrtunternehmen realisierten Ausbaus spezifischer Leistungen zu Kompetenzfeldern mit Alleinstellungsmerkmal. Auch in diesem Zusammenhang kommt dem Auslieferungszentrum für die A380 eine wesentliche Funktion zu.

So bestehen zwischen Endlinienfertigung mit Kabinenausstattung, der Auslieferung eines Flugzeuges und der Ansiedlung von Zulieferern direkte Wechselbeziehungen. Die intensive Kundenkommunikation im Auslieferungszentrum im Verlauf der Übergabeprozedur gibt wichtige und direkte Impulse für das in Hamburg zu leistende Arbeitspaket "Cabin/ Cargo/ On Board Systems". Dies gilt für die hier beschäftigten Airbus-Mitarbeiter ebenso wie für die in den Übergabeprozess involvierten Zulieferer. Diese gewinnen vor allem über die Auslieferung Kontakt zu den Vorstellungen und Wünschen auf der Nachfragerseite. Auch hierin besteht ein entscheidendes Motiv für die Ansiedlung hochqualifizierter Zulieferbetriebe im Umfeld des Hamburger Standortes.

Diese enge, qualifizierende Wechselbeziehung zwischen dem Auslieferungszentrum, dem Arbeitspaket Kabinenausstattung und den Lieferanten ist eine gute Grundlage für die künftige Akquisition neuer und zusätzlicher Auftragsvolumina durch den Hamburger Standort, insbesondere am attraktiven Markt der wertschöpfungsintensiven Erneuerungsaufträge. Denn ein großer Teil der von den Airlines im Lebenszyklus eines Flugzeugs erteilten Erneuerungsaufträge zielt auf Verbesserungs- und Aufwertungsmaßnahmen in der Kabine (Stichwort Kommunikation, Komfort). Die Einrichtung des Airbus-Kompetenzzentrums "Center of excellence for Cargo, Cabin, Customisation" mit einem "Cabin Innovation Center" in Hamburg weist in diese Richtung. Hier entsteht eine völlig neue, marktorientierte Strukturierung des Herstellungsprozesses, in deren Ergebnis die Forschungs- und Entwicklungsressourcen direkt mit dem Produktions- und mit dem Kundenprozess verschränkt werden. Dem Hamburger Kompetenzzentrum "Cabin and Cargo Customisation" wurde folgerichtig die konzerninterne Verantwortlichkeit für die Kabinen-Erneuerungsaufträge zugeordnet.

Mit der verlängerten Landebahn richtet sich der Standort auch auf alle weiteren künftigen A380 Versionen aus. Mit dem Auslieferungszentrum und den hiermit eng verbundenen Arbeitspaketen und Kompetenzzentren schafft sich das Werk exzellente Voraussetzungen für den Markterfolg bei Kabinen- Erneuerungsaufträgen. Beide Perspektiven zusammen lassen es erwarten, dass bei dem großen Markterfolg der A380-Familie in Finkenwerder bereits im Jahre 2011 Erweiterungsinvestitionen getätigt werden. Hiermit werden weitere

Beschäftigungseffekte verbunden sein. Diese Entwicklung ist nicht allein für das Unternehmen Airbus Deutschland von großer Bedeutung, sondern liegt darüber hinaus auch im öffentlichen Interesse.

2. Die möglichen Folgen einer Nichtverlängerung der Start-/ Landebahn zum gegenwärtigen Zeitpunkt

Da vorliegende Bestellungen für die A380F bereits Auslieferungen im Verlauf des Jahres 2008 vorsehen, ist das Zeitfenster zur Herstellung einer für die industrielle Abnahme und Kundenabnahme der Frachterversion geeigneten Landebahn eng begrenzt. Die mit der Auslieferung der A380F in Hamburg verbundenen Potentiale sind keinesfalls aufschiebbar und etwa zu einem späteren Zeitpunkt zu realisieren. Es ist zu erwarten, dass die Kundenauslieferung dann endgültig in Toulouse stattfindet.

Diese Potenziale, sollten sie für Hamburg verloren gehen, sind nicht durch eine (im übrigen rein theoretische) Airbus-interne Verlagerung anderer Arbeitspakete quantitativ oder qualitativ zu kompensieren, da hier alle wesentlichen Investitionsentscheidungen gemäß der konzerninternen Arbeitsteilung getroffen sind und bereits realisiert oder in Umsetzung sind. Zu berücksichtigen ist hier zum einen der enorme Umfang der mit der A380-Produktion verbundenen Arbeitsvolumina und Wertschöpfungspotenziale, die aus den besonderen Dimensionen und der Komplexität dieser Flugzeug-Familie erwachsen. Zum anderen finden technologische Innovationen vor allem im Bereich der Langstreckenflugzeuge mit großer Passagierkapazität statt. Die Potentiale, die Hamburg in diesen Bereichen verloren gehen können, gehen letztlich weit über die mit der industriellen Abnahme und der Kundenauslieferung der Frachterversion rein rechnerisch verbundene Wertschöpfung hinaus. Dieser drohende Verlust findet sich nachstehend näher erläutert.

2.1 Wegfall der industriellen Abnahme und der Kundenabnahme der A380F und möglicher Wegfall der Kundenauslieferung der A380 Passagierversion

Entsprechend dem ermittelten Marktpotenzial sollen jährlich ca. 10 Frachterversionen produziert werden, von denen ca. 5 über Hamburg auszuliefern wären.

Eine fehlende Einigung der Start- und Landebahn in Finkenwerder für die industrielle Abnahme und die Kundenabnahme der Frachterversion führt zwingend zur Verlagerung dieser Prozessschritte von Hamburg nach Toulouse. Dies gilt auch für Arbeitsvolumina, die ggs. durch Beanstandungen und dadurch notwendige weitere Nacharbeiten während der industriellen Abnahme entstehen.

Durch den Wegfall der industriellen Abnahme und der Kundenabnahme für die Frachterversion würde sich die Auslastung im geplanten Hamburger Auslieferungszentrum reduzieren. Dies muss nicht zwingend zum Verzicht auf ein Auslieferungszentrum in Hamburg führen. Ein entsprechender Beschluss der zuständigen Airbus-Gremien liegt nicht vor.

Gleichwohl muss Airbus in dieser Situation weitere Gesichtspunkte berücksichtigen, die dann in Summe einen generellen Verzicht auf die Auslieferung von A380-Flugzeugen in Hamburg u.U. als wirtschaftlich geboten erscheinen lassen.

So zwingt der scharfe Wettbewerb gegenüber dem Hauptkonkurrenten Boeing und die dramatische Veränderung der Dollar-Euro-Relation in den letzten Jahren der Airbus-Gruppe einschneidende Maßnahmen zur Sicherung ihrer internationalen Wettbewerbsfähigkeit auf. Konzernweit veranlasste Kostensenkungsprogramme betreffen auch das laufende A380-Programm.

In Anbetracht der zu erwartenden größeren Passagierversionen und der damit wahrscheinlich einhergehenden steigenden Anforderungen an die Start- und Landebahnlänge würde sich ferner die Anzahl der von Hamburg ausgelieferten Passagierversionen zusätzlich reduzieren. Auch diese weitere eingeschränkte Nutzungsmöglichkeit des Hamburger Standorts kann die Investition in ein Hamburger Auslieferungszentrum aus betriebswirtschaftlicher Sicht in Frage stellen.

Das Auslieferungszentrum spielt eine bedeutende Rolle im Produktionsprozess der A380-Flugzeuge und beschäftigt wesentliche Know-how-Träger der in dieser Familie eingesetzten Technologien und Systeme. Seine Funktionen sind im einzelnen:

Behebung von Beanstandungen, Trouble-Shooting etc.

- Mechaniker, Elektriker, Elektroniker, Lackierer
- Arbeitsvorbereitung, Steuerung

Ground Support

- Flugzeug-Handling
- Bereitstellung Ground Support Equipment
- Betankung

Qualitätssicherung/ Dokumentation

- Abnahme von Rework
- Endabnahme

Flugzeugzulassung

Betreuung durch die Konstruktion

Piloten und Flugingenieure

Kundenbetreuer (allgemeiner Ansprechpartner für die Kunden in allen Angelegenheiten)

Vertragsangelegenheiten

- Bankenvertreter
- Rechtsanwälte

Standortdienste

- Support für Kundenpiloten zur Flugvorbereitung
- Sicherheitsdienst

Ein Verzicht auf das Auslieferungszentrum würde zunächst den Wegfall von ca. 100 geplanten Arbeitsplätzen und weiterer ca. 100 geplanter Arbeitsplätze bei den Zulieferern bedeuten. Daneben käme es zu einem gravierenden Einbruch in der qualitativen Ausstattung des Standorts, da mit dem Prozessschritt der Kundenauslieferung ein wichtiges und auf Dauer notwendiges Verbindungsglied zwischen der Endlinienkompetenz des Standorts und dem Kunden entfielen.

Mittelfristig schafft die eingeschränkte Nutzungsmöglichkeit der Start- und Landebahn das Problem, möglicherweise sinkende Produktionsraten der Basisversion A380-800 (Passagiversion) nicht durch eine Beteiligung an der Produktion schwererer A380-Derivate ausgleichen zu können. Es käme in Folge nicht nur nicht zum erwarteten Beschäftigungsausbau, auch der Bestand der jetzt im Rahmen des A380-Programms bereits geschaffenen Arbeitsplätze könnte gefährdet werden.

2.2 Langfristige Folgen für die Teilnahme Hamburgs am A380-Programm

Der Wegfall direkter Kundenbeziehungen hätte langfristig negative Konsequenzen für das hohe qualitative Niveau des Arbeitspakets "Cabin / Cargo / On Board Systems", für die mit diesem hohen Niveau verbundenen Ambitionen des Werks im Bereich der Akquisition von Erneuerungsaufträgen sowie für die bestehenden Kompetenzcenter.

Die Kompetenzcenter "Center of excellence for Cabin and Cargo Customisation" und "Cabin Innovation Center" sind kundennah konzipiert und zielen auf besonders wertschöpfungsintensive Leistungen. Der Standort Hamburg hat in diesen Feldern innerhalb der Airbus-Gruppe ein Alleinstellungsmerkmal, auch Toulouse verfügt über diese Kompetenzen zur Zeit nicht.

Der Wegfall des Auslieferungszentrums würde diese Kompetenzzentren auszehren. Es fehlte dann der kontinuierliche Input durch die Produkthanforderungen der Airlines. Eine Verlagerung auch der Kompetenzzentren nach Toulouse wäre zu befürchten.

Langfristig würde dies die Endlinienkompetenz des Standortes nicht nur für die A380 bedrohen. Die Airbus Deutschland GmbH würde wieder zum Komponenten-Zulieferer in der frühen Phase des Produktionsprozesses und verlöre die Teilhabe an den attraktiven Märkten "Customisation", "Kabineninnovation" und "Erneuerungsaufträge".

Anlage B: Die Prozessschritte "industrielle Abnahme" und "Kundenauslieferung" und ihr Zusammenhang mit dem Verlängerungsbedarf

Funktion und Inhalt der Prozessschritte

Das Abnahme- und Auslieferungskonzept der Airbus-Gruppe ist integraler Bestandteil des Verkaufsprozesses und von entscheidender Bedeutung für den Markterfolg. Es muss Airbus möglich sein, für seine Kundenansprache und Kundenbindung eigene Qualitätsstandards zu definieren.

Alle A380-Flugzeuge werden in Toulouse zusammengebaut und absolvieren dort den Erstflug. In Hamburg wird dann mit der Kabinenausstattung und der Lackierung die Produktion abgeschlossen.

Der Flug Toulouse-Hamburg ist dabei nicht allein ein Überführungsflug, sondern dient bereits der Funktionsprüfung. Dabei werden eine Reihe von Parametern geprüft, ggs. beanstandet, was dann in Hamburg entsprechende Nachbearbeitungen des Fluggeräts auslöst.

Die industrielle Abnahme aller A380-Maschinen findet anschließend in Hamburg statt, nachdem die Flugzeuge erst an diesem Standort endgültig komplettiert wurden. In der industriellen Abnahme prüft der Hersteller Airbus die Qualität und die Leistungsmerkmale seines Produktes. Hierzu gehört auch der sogenannte "Performance-Flight", in dem unter definierten Bedingungen u.a. die für die Wirtschaftlichkeit des Flugzeugs ausschlaggebenden Merkmale der Flugleistung und des Treibstoffverbrauchs gemessen werden. Die industrielle Abnahme dauert etwa zwei Wochen.

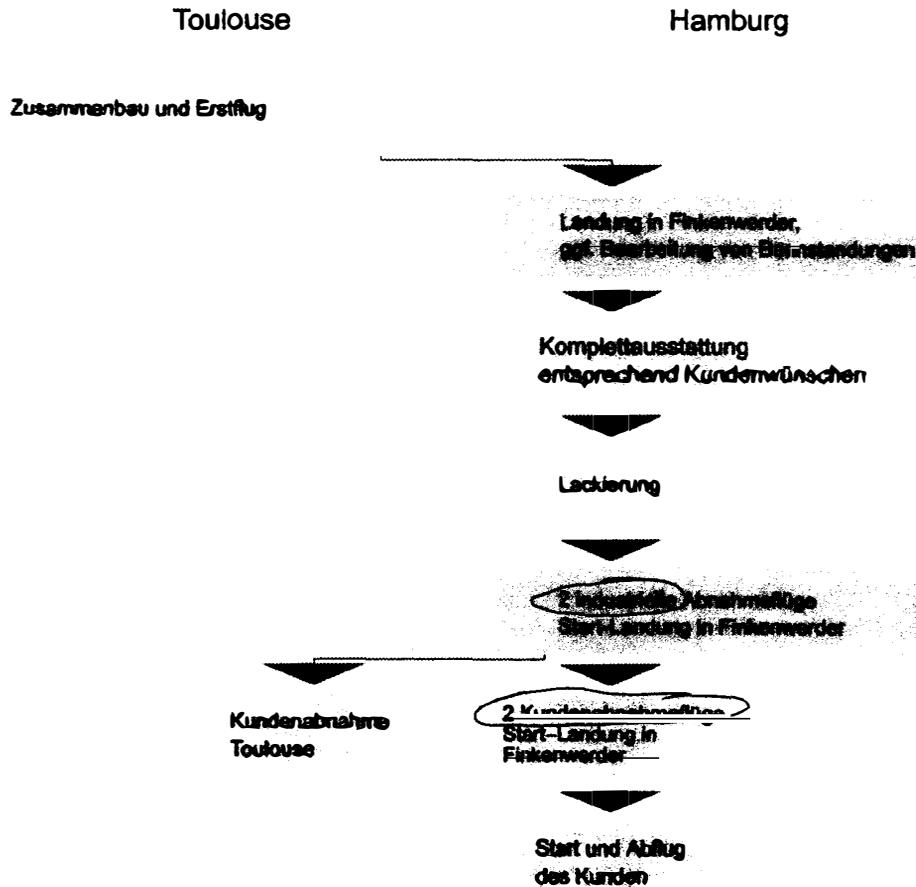
An die industrielle Abnahme schließt sich die Kundenauslieferung an. In diesem Prozessschritt werden die dokumentierten Ergebnisse der industriellen Abnahme dem Kunden übergeben und erläutert. Das Flugzeug wird in Abnahmeflügen in seinen Funktionalitäten vorgeführt. Hierbei werden einzelne, für ihn besonders relevante Prüfschritte der industriellen Abnahme wiederholt. Dies gilt auch für den "Performance-Flight".

Die Kundenauslieferung der A380-Flugzeuge findet gemäß der Airbus-internen Marktaufteilung je zur Hälfte in Toulouse und in Hamburg statt und dauert ebenfalls ca. zwei Wochen.

Häufigkeit von industriellen Abnahmeflügen und Kundenabnahmeflügen der A380F am Standort Hamburg

Die Abfolge der Prozessschritte "industrielle Abnahme" und "Kundenauslieferung" sowie ihre Verteilung auf die Standorte Toulouse und Hamburg sind in der folgenden Übersicht zusammengefasst dargestellt:

A380F (Frachter) Industrielle Abnahme Kundenabnahme



Herausgestellt wurden in dieser Übersicht die Flugereignisse (Starts und Landungen), die aus den jeweiligen Prozessschritten resultieren.

Legt man der hier dargestellten Prozesskette die prognostizierte Anzahl von jährlich 10 produzierten A380F zugrunde, so ergibt sich eine Anzahl von 80 Flugereignissen der Frachterversion am Standort Hamburg pro Jahr (Start und Landung jeweils als Einzelereignis gezählt).

Darstellung der Flugbewegungen bei 10 A380 F pro Jahr:

	Landungen in HAM	Starts in HAM
Flug TLS - HAM	10	-
Industrielle Abnahmeflüge (2 je A380F)	20	20
Kunden- Abnahmeflüge (2 je A380F), Anteil HAM	10	10
Überführung HAM - TLS	-	5
Abflug Kunde HAM - Einsatzort	-	5
SUMME der Flugbewegungen pro Jahr	80	

Voraussichtlicher Bedarf an Performance-Flügen der A380F am Standort Hamburg

Unter diesen 80 Starts und Landungen sind diejenigen für den Verlängerungsbedarf relevant, die im Zusammenhang mit den "Performance-Flights" stehen. Nur bei den Performance-Flügen der Frachterversion besteht die Notwendigkeit eines Fluggewichtes von 66% MTOW und damit das Erfordernis verlängerter Start- und Landestrecken. Dies ist bei mindestens 30 Starts und Landungen der Fall.

Für die Performance relevante Flugereignisse bei 10 A380 F pro Jahr:

	Landungen in HAM	Starts in HAM
Flug TLS - HAM	-	-
Industrielle Abnahmeflüge (2 je A380F)	10	10
Kunden- Abnahmeflüge (2 je A380F), Anteil HAM	5	5
Überführung HAM - TLS	-	-
Abflug Kunde HAM - Einsatzort	-	-
SUMME der Performance relevanten Flugereignisse pro Jahr	30	

Anlage C: Prüfung der Alternative Fuhlsbüttel

Die Airbus-Deutschland GmbH hat die Möglichkeiten und Grenzen einer Auslieferung der A380F via Hamburg Airport eingehend betrachtet und im Ergebnis eine solche Lösung verworfen. Die wesentlichen Gründe hierfür waren:

- Es ist verständliches Bestreben der Airbus-Gruppe, den Aufbau von doppelten Kompetenzen zugunsten synergetischer Strukturen zu vermeiden. Gleichwohl kann es im Einzelfall zu Ausnahmen kommen. Eine solche Ausnahme bildete seinerzeit die Entscheidung für die Errichtung zweier A380-Auslieferungszentren in Toulouse und Hamburg, mit denen die beiden Standorte auf gewachsene Kompetenzen zurückgreifen.

Die Auslieferung der Frachtersversion via Hamburg Airport würde eine dritte Kompetenz für industrielle Abnahme und Kundenauslieferung (d.h. personelle und technische Ressourcen für die erforderlichen Analyseschritte) voraussetzen und damit die geschilderte ausgewogene Konstruktion gravierend verändern und sogar zu unsinnigen Konstellationen führen:

Bleibe das (durch Auslagerung der Frachtersversion unwirtschaftlicher arbeitende) Auslieferungszentrum in Finkenwerder erhalten, so hätte die Gruppe dann daneben eine weitere, in hohem Maße unwirtschaftliche Auslieferungseinheit in Fuhlsbüttel zu tragen. Diese Konstellation macht die Konzentration der gesamten A380-Auslieferung auf Toulouse logischerweise noch wahrscheinlicher als der komplette Verzicht auf die Auslieferung der Frachtersversion in Hamburg.

Wäre andererseits die Unwirtschaftlichkeit eines Auslieferungszentrums nur für die Passagiersversion in Finkenwerder bereits ein Grund, auf dessen Errichtung zu verzichten, so wäre eine Auslieferung der Frachtersversion via Fuhlsbüttel nicht einmal mehr theoretisch relevant.

- Neben den spezifischen Ressourcen für die Auslieferung wären in Fuhlsbüttel die üblichen Ground-Services für A380-Flugzeuge vorzuhalten, z.B.
 - Klimatisierung, Sauerstoff
 - Energieversorgung
 - Betankung
 - Versorgung mit Schmier- und Hydraulik-Öl
 - Reinigung

- Trinkwasser/ Brauchwasser/ Abfall
- Catering
- Beladungsfahrzeuge
- Passagierbrücken

Diese Service-Einheiten sind in Finkenwerder als logischer Bestandteil der A380-Produktion selbstverständlich vorhanden und realisieren auf Basis der am Standort geplanten Stückzahlen der Passagier- und Frachterversion einen wirtschaftlichen Betrieb. In Fuhlsbüttel wären diese Einheiten zusätzlich bereitzustellen, höchstwahrscheinlich durch Airbus selbst, da die dort vorhandenen Geräte für die A380-Flugzeuge nicht geeignet sind.

Nur angemerkt sei an dieser Stelle der Umstand, dass Airbus-Aktivitäten in Fuhlsbüttel durchaus Zielkonflikte mit der Unternehmensstrategie und der Geschäftspolitik des Hamburg Airport eröffnen können. Für den Flughafen stellen die Vergabe von Slots wie auch die Organisation der Vorfeldnutzung Instrumente zur Bindung seiner Kunden, der Airlines, dar. Diese Instrumente unterstützen den Flughafen in der Erfüllung seiner infrastrukturellen Funktionen für die Metropolregion Hamburg. Dieser Gesichtspunkt ist im Übrigen auch Bestandteil der Bedarfsbegründungen und der Genehmigungen für die zurückliegende Vorfelderweiterung und für das derzeit laufende Ausbauprogramm HAM 21. Die Hereinnahme von Performance-Flügen der A380F würde dagegen die Möglichkeiten des Flughafens beschränken, den Airlines zeitlich, finanziell und unter Komfort-Gesichtspunkten optimierte "Slot-Pakete" anzubieten, und sie damit zu stärkerer Nachfrage anzuregen. Die Airbus-Nutzung würde außerdem keinerlei Beitrag zum ergebnisrelevanten Non-Aviation-Geschäft der FHG leisten (Shops, Gastronomie, Tagungen, Parkplätze etc.), vielmehr eher Fluggäste und damit die wesentlichen Nachfrager der Non-Aviation Leistungen verdrängen.

Anlage D: Entwicklung der A380-Familie

1. Das Familienkonzept

Die Weiterentwicklung der Flugzeugmuster A380 und A380F zu einer Flugzeugfamilie mit mehreren Derivaten, die in Ausstattung und Komfort, in Transportleistung und Reichweite unterschiedlichen Bedürfnissen entsprechen werden, liegt in der Logik der Airbus-Produktentwicklung und ist daher absehbar.

Der Markterfolg der Airbus-Gruppe gründet sich auf das Konzept der Flugzeug-Familien, die der Plattform in der Automobilindustrie vergleichbar ist. Die Familie erlaubt dem Kunden optimierte Betriebskosten und Vorteile bei Ersatzteillogistik, Wartung und Ausbildung des Personals. Für Airbus entstehen ebenfalls Kostenvorteile, weil entwicklungs- und kostenintensive Bauteile so weit wie möglich unverändert belassen werden können (Flügel, Leitwerk, Rumpfquerschnitt und Rumpfstruktur, Triebwerke).

Dieses bewährte Konzept wird bei der neuen A380-Familie konsequent weiterverfolgt

2. Der Entwicklungskorridor einer Familie

Die mit den Derivaten realisierte Bandbreite erreicht im Laufe des Lebenszyklus einer Familie z.T. beträchtliches Ausmaß. Erfahrungsgemäß entwickelt sich zunächst ein starker Trend zu leistungsfähigeren und größeren Mustern. Wirksam werden hier vor allem Forderungen nach vergrößerter Reichweite, mehr Kapazität und erhöhter Wirtschaftlichkeit (was z.B. zu "gestreckten" Derivaten führt). Diese empirische Tatsache kann anhand der A330/340-Familie belegt werden, die wie die A380 auf der Langstrecke fliegt.

Bei Einführung einer neuen Produktfamilie ist die Gestaltung der künftigen Derivate naturgemäß noch nicht festgelegt. Diesbezügliche Entscheidungen können erst nach Auswertung der ersten kommerziellen Ergebnisse der Basisversion und insbesondere der Kundenaussagen getroffen werden. Jedoch ergibt sich aus der Entwicklung des ersten Musters bereits eine Vorstellung von den Möglichkeiten und Grenzen künftiger Modifizierungen. Diese mögliche Bandbreite, die sich teils aus physikalisch-technischen Sachverhalten, teils aus Kosten-Nutzen-Relationen ableitet, lässt sich als der Entwicklungskorridor der Flugzeugfamilie benennen und auch bemessen.

Für die A380-Familie ist dieser Entwicklungskorridor mit 450 Sitzen nach unten und mit 900 Sitzen nach oben begrenzt. Die Kapazität der gegenwärtig produzierten Basisversion A380 liegt bei 555 Passagieren. Hier wird deutlich, dass die Entwicklung von Passagierflugzeugen, die ebenso schwer wie die gegenwärtige Frachtersversion werden können, mehr als wahrscheinlich ist.

Gegenwärtig wird der erwähnte Korridor bereits durch konkretisierte Vorstellungen künftiger Derivate ausgefüllt. Es bestehen Planungsüberlegungen für die Entwicklung von Typen mit größerer Reichweite (A380-800R) sowie mit mehr (A380-900: 650 Plätze) und weniger (A380-700: 480 Plätze) Passagierkapazität.



Anlage E: Erläuterungen zum Gleitwinkel bzw. Anflugwinkel

Unter dem Gleitwinkel ist derjenige Winkel zu verstehen mit dem ein Flugzeug einen Landeplatz anfliegt, er wird für diesen Fall auch als Anflugwinkel bezeichnet. Der Landeanflug besteht aus einem quasi linearen Sinkflug und geht nach einem Übergangsbogen (~~Flare~~) in die Landerollstrecke über. Der Sinkflug resultiert aus einer horizontalen und einer vertikalen Bewegungskomponente. Das Verhältnis dieser beiden Bewegungskomponenten ist aus den flugphysikalischen und flugmechanischen Eigenschaften des Luftfahrtgerätes bestimmt. Das Gewicht, die aerodynamischen Eigenschaften und die Fluggeschwindigkeit haben dabei erheblichen Einfluss auf das Flugverhalten eines Flugzeuges.

Der Übergang vom Landeanflug zum Aufsetzen auf der Landebahn erfolgt in einem Bogen, dem sog. Übergangsbogen oder auch ~~Flare~~ benannt. Beim Aufsetzen des Flugzeuges gilt es die vertikal wirkenden Kräfte zu minimieren um Schäden am Fluggerät, der Fracht und der Landebahn zu vermeiden und den Passagieren Beeinträchtigungen zu ersparen. Ein steilerer Anflug, also ein höherer Gleitwinkel, führt zu höheren Sinkgeschwindigkeiten und bedingt einen kleineren Radius des Abfangbogens. Es ist also eine engere (vertikale) Kurve (Übergangsbogen) zu fliegen, um von der Sinkbewegung in die horizontale Bewegung zu gelangen. Dadurch vergrößert sich die vertikale Bewegungskomponente. Bereits kleine Änderungen von einem zehntel Grad oder wenigen zehntel Grad des Gleitwinkels haben somit merkliche Veränderungen der Sinkgeschwindigkeit und der wirkenden Kräfte zur Folge.

Diese physikalischen Verhältnisse führen im Ergebnis dazu, dass der Landevorgang mit größer werdenden Gleitwinkel schwieriger wird und begrenzen damit den Gleitwinkel nach oben. no it will

Physikalisch gesehen wäre ein kleinerer Gleitwinkel besser. Wählt man einen kleinen Gleitwinkel, dann erfordert dies eine längere Strecke für den Sink- bzw. Anflug. Eine längere Anflugstrecke bedeutet, dass ein entsprechend größerer Bereich von Hindernissen frei zu halten ist und ein größeres Gebiet von Überfluglärm und Abgasimmissionen betroffen ist.

Die topographischen Verhältnisse, Gehölzbestände und Besiedlung in der Umgebung eines Flugplatzes ergeben eine Hindernissituation, die eine Begrenzung des Anflugwinkels nach unten darstellt.

Im Laufe der Entwicklung in der Luftfahrt hat sich der Wert von $3,0^\circ$ als international anerkannter Standard-Anflugwinkel für Landeanflüge durchgesetzt. Der Wert von $3,0^\circ$ ist von der ICAO und dem BMVBW in die entsprechenden Regelwerke aufgenommen worden (ICAO Annex10; ICAO Dokument „Procedures for Air Navigation Services - Aircraft Operations“, Band II, Part III, Chapter 21; NfL I – 1/99, Ziffer 2.2, Allwetterflugrichtlinie).

Für den Luftfahrzeugführer und den Flugplatzbetreiber hat die Standardisierung der Anflugverfahren entscheidende Vorteile. Das sind die Flugsicherheit, der operative Betrieb, die Ausbildung von Personal und die Kosten. Die Standardisierung von Flugverfahren führt zu einem größtmöglichen Maß an Flugsicherheit. Dies

gilt ganz besonders für den Landeanflug, da dem Piloten das Verhalten des Luftfahrtgerätes in einer Standardsituation am vertrautesten ist. Denn während eines Landeanfluges haben die Piloten mehrere Aufgaben zu erledigen, wie z.B. das stufenweise Fahren der aerodynamischen Landehilfen (Landeklappen, Spoiler), Überprüfen und Überwachen wichtiger technischer Funktionen (Triebwerkssysteme, Hydraulik, Elektrik, etc), Ausfahren der Fahrwerke, Kontrolle und ggf. Korrigieren von Fluggeschwindigkeit, Höhe und Kurs, Funkkontakt mit der Flugsicherung (den Fluglotsen) halten.

Ein Gleitwinkel (Anflugwinkel) von $3,0^\circ$ ist somit etablierter Standard bei Landeanflügen großer und schneller Flugzeuge unter Anwendung der Instrumentenanflugverfahren. Daher ist dies auch so in den entsprechenden Regelwerken der ICAO und des BMVBW niedergelegt.

Im Rahmen der Machbarkeit können natürlich auch andere Gleitwinkel geflogen werden, für die es aber einer Begründung bedarf. Eine solche Begründung stellen Hindernisse im Anflugsektor dar, deren Beseitigung unmöglich ist (z.B. Eine Hügel- oder Gebirgskette oder städtische Bebauung). Für einzelne Pisten können andere Werte im Einvernehmen mit dem BMVBW festgelegt werden.

Für den Sonderlandeplatz Hamburg-Finkenwerder ist festzustellen, dass im nördlichen Anflugsektor der Elbhang und Bäume die Hindernissituation bestimmt und südlich der vorhandene Deichkörper die Landebahnlänge begrenzt. Mit der Notwendigkeit, die Landebahn für die A380- Frachterversion zu verlängern, muss der Deich entfernt werden. Damit wird es möglich, die im Jahr 2000 planfestgestellte Sondersituation eines Gleitwinkels von $3,5^\circ$ für Landungen in Richtung 23 in die Standardsituation mit einem Gleitwinkel von $3,0^\circ$ zu überführen. Analog gilt dies im Übrigen auch für Landungen in Richtung 05. Wegen des noch vorhandenen Deiches beträgt der derzeitige Gleitwinkel $3,1^\circ$. Die Änderung in $3,0^\circ$ ist in 2003 ebenfalls beantragt und mit Beschluss vom 29.04.2004 planfestgestellt worden.