

Start- und Landebahnverlängerung Hamburg-Finkenwerder

Kapitel 6:

Sonderfall 410 t Szenario

Hintergründe zur Gewichtsangabe von 410 t.

- ☐ Nach Airbus Angaben fordern Fluggesellschaften üblicherweise die „2/3 Konfiguration“ für Abnahmeflüge.
- ☐ Der Begriff „2/3 Konfiguration“ entsteht aus dem Quotienten zwischen aktuellem Startgewicht und maximalem Startgewicht.
- ☐ Das maximale Startgewicht beträgt für den A 380-800 Frachter nach Airbus Angaben 590 t.
2/3 dieser 590 t berechnet Airbus mit 410 t.
- ☐ Im Gutachten vom September 2003 als Bestandteil der Planfeststellungsunterlagen werden auch 620 t. als max. Startgewicht genannt, dieses Gewicht trifft nicht auf die A 380- 800 Version zu.

Fragen die sich zum 410 t. Szenario ergeben:

- ☐ Welchen Zweck erfüllen **Abnahme Flüge** ?
- ☐ Welchen technischen Hintergrund hat die **2/3 Konfiguration** ?
- ☐ Welche erforderlichen **Start- und Landestrecken** liefern Airbus Angaben bei Start- und Landegewichten von 410 t. ?
- ☐ Wie werden Abnahme Flüge mit anderen Airbus Flugzeugen und beim **Hersteller Boeing** mit der B 747-400 durchgeführt ?
- ☐ Können Abnahme Flüge auch mit anderen **Gewichten** erfolgen ?

Welchen Zweck erfüllen Abnahme Flüge ?

- ☐ Ein Abnahmeflug ist ein Flug, der bei der Abnahme eines neuen Flugzeuges durch den Kunden beim Hersteller stattfindet. Es werden Funktionskontrollen bestimmter System durchgeführt. In der Fachsprache heißt er „Customer Acceptance Flight“.
- ☐ Der Kunde bestimmt Umfang und Inhalt vom „Customer Acceptance Flight“ – nicht der Gesetzgeber.
- ☐ „Customer Acceptance Flights“ unterscheiden sich ganz erheblich von den „Certification Flights“
- ☐ „Certification Flights“ führen zur Musterzulassung eines neuen Flugzeuges und erfüllen im Gegensatz zu „Customer Acceptance Flights“ einen völlig anderen Zweck.

Acceptance Flight

- ☐ Programm: Bestimmt der Kunde
- ☐ Zeitdauer: 3 bis 5 Stunden
- ☐ Ziel: Systemfunktionskontrollen eines einzelnen Flugzeuges durch den Kunden
- ☐ Durchführung in Finkenwerder:
Aufgrund nicht vorhandener gesetzlicher Gewichtsvorgaben sind diese Flüge möglich

Certification Flight

- ☐ Programm: Bestimmt der Gesetzgeber
- ☐ Zeitdauer: Tausende von Stunden
- ☐ Ziel: Musterzulassung einer gesamten neuen Baureihe, eines neuen Flugzeugtyps
- ☐ Durchführung in Finkenwerder:
Aufgrund hoher gesetzlicher Auflagen sind mehrere Flugplätze in vielen Regionen der Welt nötig, um die Forderungen zu erfüllen.
In Finkenwerder nicht vorgesehen und nicht möglich

Welchen technischen Hintergrund hat die 2/3 Konfiguration ?

- ☐ 410 t von 590 t entsprechen 70 % und nicht 66 % des maximalen Startgewichts, die eine 2/3 Konfiguration ergeben würde.
- ☐ Überdies hinaus ist die 2/3 Konfiguration, ob mit 66% oder 70%, eine unrealistische Vorgabe. Es gibt keine technische und keine rechtliche Forderung, Abnahme Flüge in der 2/3 Konfiguration zu fliegen.
- ☐ Inhalte dieser Abnahme Flüge sind Funktionskontrollen, die kein bestimmtes Fluggewicht erfordern.
- ☐ Abnahme Flüge in der 2/3 Konfiguration sind bisher weder bei Boeing noch bei Airbus praktiziert worden.

Welchen technischen Hintergrund hat die **2/3 Konfiguration** ?

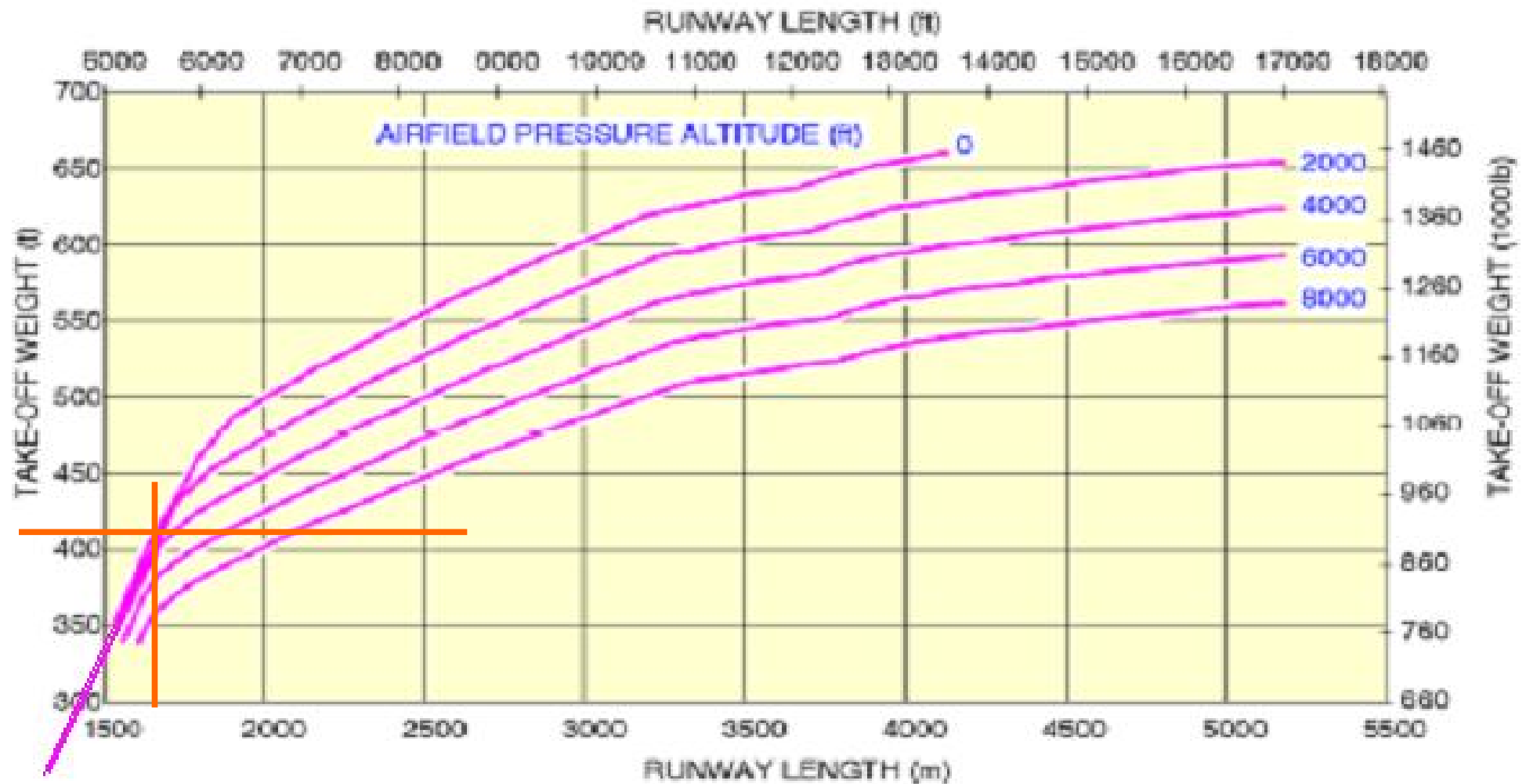
- ❑ 410 t von 427 t sind **96 % !!!** vom maximalem Landegewicht.
Als Begründung für die 410 t Landung führt Airbus das „Worst Case Scenario“ an. Dieses bedeutet:
 - ein gravierender technischer Fehler macht eine sofortige Landung erforderlich, „Feuer an Bord“ wäre z.B. ein solcher Grund.
Selbst bei einer verlängerten Bahn wäre es fliegerisch nahezu fahrlässig, unter diesen Umständen wieder in Finkenwerder zu landen. Piloten entscheiden sich bei solchen Problemen immer für maximale Sicherheit - und die ist in Hamburg-Fuhlsbüttel und Hannover in einem konstruierten „Worst Case Scenario“ als bedeutend höher einzustufen.
 - ein „Worst Case Scenario“, wie hier vorgestellt, ist von Airbus konstruiert und hat mit sicheren operationellen Entscheidungen und Forderungen nichts gemeinsam.

Start- und Landestrecken mit einem Gewicht von 410 t.

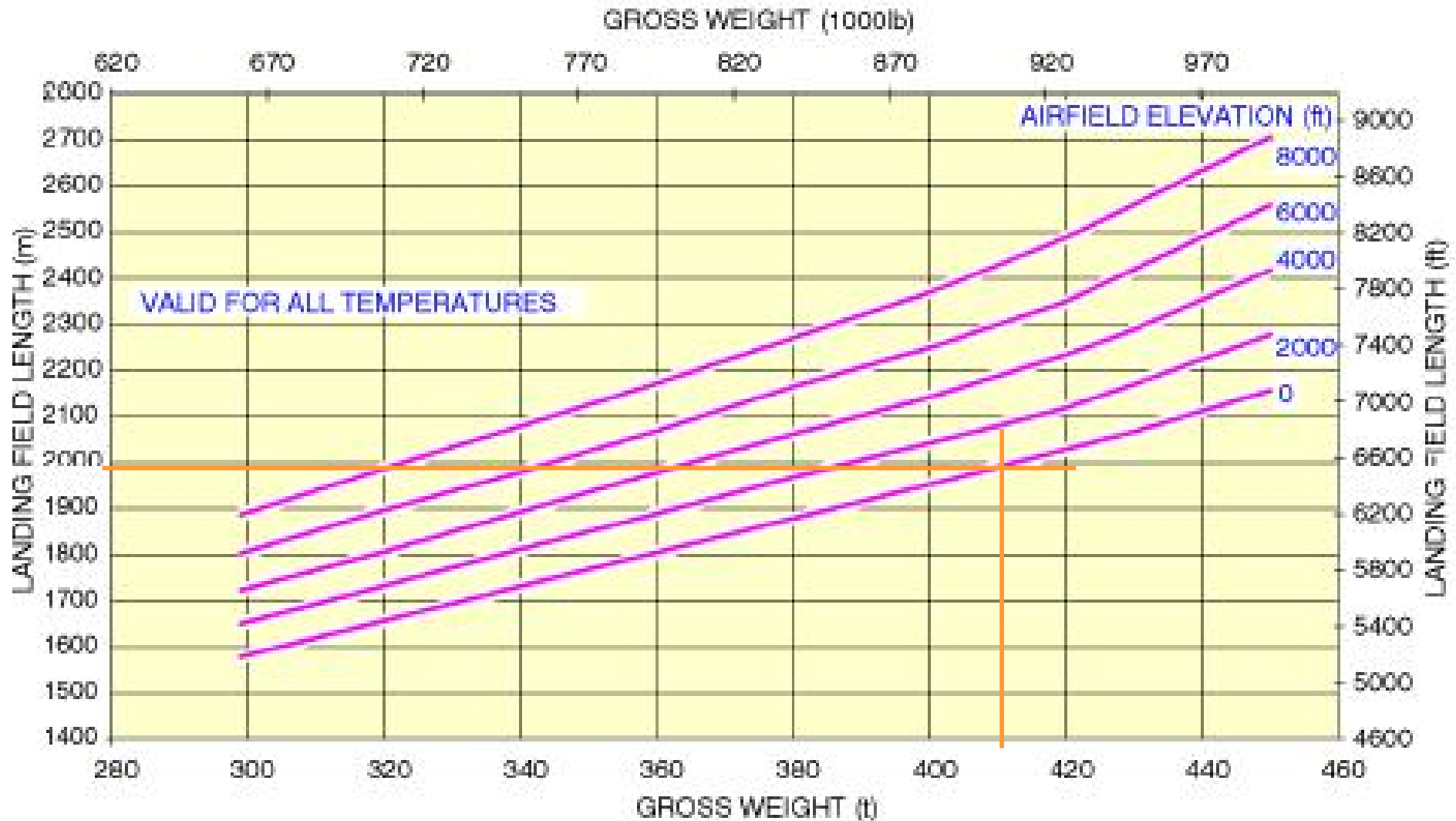
- ❑ Es ist für den „Customer Acceptance Flight“ keine technische und keine rechtliche Forderung vorhanden, die ein Gewicht von 410 t. erfordert.
- ❑ Start- und Landegewichte von 410 t. müssen „hingerechnet“ werden. Die Landung ist limitierender als der Start und wird aus diesem Grund hier vorgestellt.

Frachtflugzeug			
Referenzgewicht von Airbus			
Betriebsleergewicht		251.900 kg	Gegebener Wert
Kraftstoff	(inkl. Reserve)	199.780 kg	
Nutzlast Passagier	40 Techniker	4.000 kg	
Nutzlast Fracht		4.320 kg	
Aktuelles Startgewicht		460.000 kg	
			Beliebig gewählt
- verbrauchter Kraftstoff		50.000 kg	
Aktuelles Landegewicht		410.000 kg	Ziel der Rechnung

Frachtflugzeug Startgewicht 410 t. – Erforderliche Startstrecke 1650 m



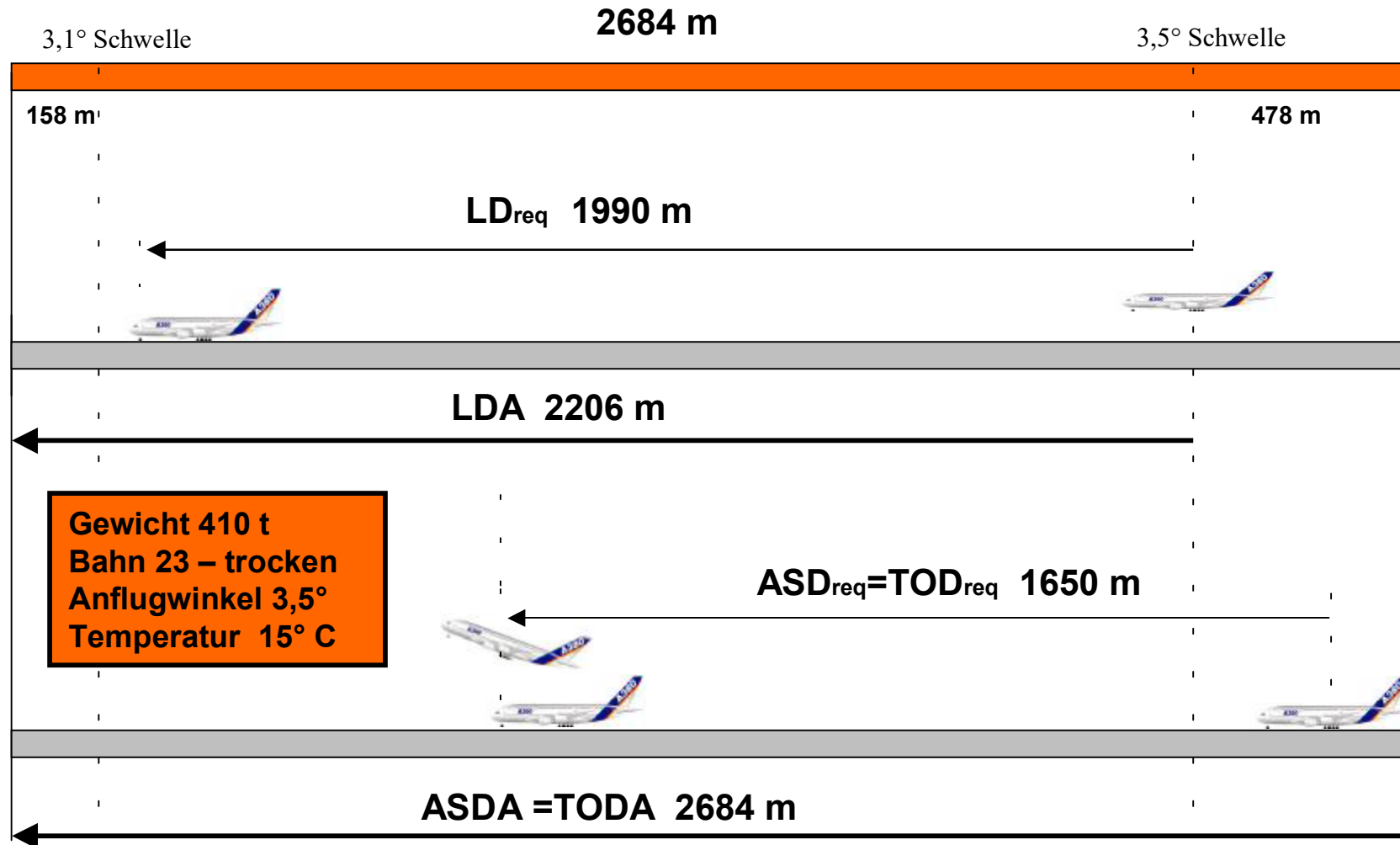
Frachtflugzeug Landegewicht 410 t. – Erforderliche Landestrecke 1990 m



Frachtflugzeug Landegewicht 410 t – Erforderliche Landestrecke 1990 m

- ☐ Das von Airbus stets geforderte Landegewicht von 410 t für die Frachtversion des A 380-800 bedingt entsprechend der Airbus Graphen eine erforderliche Landestrecke von 1990 m. Die verfügbare Landestrecke auf der limitierenden Bahn 23 beträgt 2206 m.
- ☐ Ein Startgewicht von 410 t würde eine erforderliche Startstrecke von 1.650 m ergeben. Die verfügbare Startstrecke beträgt 2684 m.
- ☐ $1990 \text{ m} < 2206 \text{ m}$
Die Landung mit einem 410 t schwerem A 380-800 Frachtflugzeug ist auf der Landebahn 23 in Hamburg-Finkenwerder unter Berücksichtigung der Sicherheitszuschläge möglich!

Start-, Startabbruch- und Landestrecke für Sonderfall 410 t beim A 380-800 F



Abnahme Flüge beim Hersteller Boeing

- ☐ Customer Acceptance Flights in der „2/3 Konfiguration“ sind beim Hersteller Boeing nicht üblich.
- ☐ Die Customer Acceptance Flights bei Boeing werden mit der Kraftstoffmenge betankt, die inklusive Reserven für den beabsichtigten Flug nötig ist.
- ☐ Ein Vergleich mit dem Konkurrenten B 747-400 ergibt in der „2/3 Konfiguration“ eine erforderliche Landestrecke auf nasser Bahn von ~ 2180 m.
- ☐ Der A 380-800 F liegt im Vergleich der „ 2/3 Konfiguration“ Betrachtung mit 1990 m im gleichen Bereich.

Können Abnahmeflüge auch mit anderen Gewichten erfolgen ?

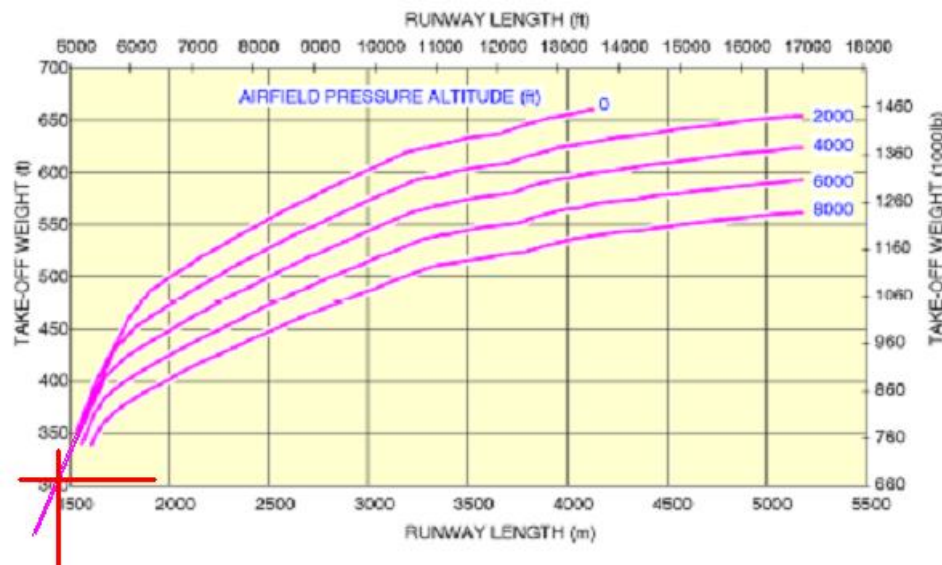
- ☐ Das Flugprogramm eines Customer Acceptance Flights bestimmt der Kunde. Umfang und Zeitdauer ergeben einen Mindestkraftstoffbedarf. Dieser kann durch unterschiedliche Kundenwünsche variieren. Der sich ergebende Kraftstoffbedarf führt nach folgendem Berechnungsmuster zum Start- und Landegewicht:
- ☐ Betriebsleergewicht
 - + Kraftstoff
 - + Nutzlast
 - = Startgewicht
 - Streckenkraftstoff
 - = Landegewicht
- ☐ Realistische Gewichte mit entsprechenden erforderlichen Start- und Landestrecken für Hamburg-Finkenwerder zeigen die folgenden Seiten.

Kundenabnahmeflug - Acceptance Flight

Frachtflugzeug		
Kundenabnahmeflug – Acceptance Flight		
Betriebsleergewicht		251.900 kg
Kraftstoff	(inkl. Reserve)	50.000 kg
Nutzlast Passagier	25 Techniker	2.500 kg
Nutzlast Fracht		1.000 kg
Aktuelles Startgewicht		305.400 kg
- verbrauchter Kraftstoff		40.000 kg
Aktuelles Landegewicht		265.400 kg

Start Frachtflugzeug

- ❑ Startgewicht 306 t.
- ❑ Startstrecke 1.400 m.



Kundenabnahmeflug - Acceptance Flight

Frachtflugzeug		
Kundenabnahmeflug – Acceptance Flight		
Betriebsleergewicht		251.900 kg
Kraftstoff	(inkl. Reserve)	50.000 kg
Nutzlast Passagier	25 Techniker	2.500 kg
Nutzlast Fracht		1.000 kg
Aktuelles Startgewicht		305.400 kg
- verbrauchter Kraftstoff		40.000 kg
Aktuelles Landegewicht		265.400 kg

Landung Frachtflugzeug

- ☐ Landegewicht 266 t.
- ☐ Landestrecke 1.450 m.

