

# Airbus A380 - Der letzte Riese

Andreas Spaeth

Hamburg Aerospace Lecture Series  
(DGLR, RAeS, VDI, ZAL, HAW Hamburg)  
21.10.2021

<https://doi.org/10.5281/zenodo.5596794>



Die DGLR lädt ein zum Vortrag in Kooperation mit RAeS, VDI, ZAL und HAW Hamburg

# Airbus A380 – Der letzte Riese

Andreas Spaeth, Luftfahrtjournalist

**Datum:** Donnerstag, 21. Oktober 2021, 18:00 Uhr

**Online:** <http://purl.org/ProfScholz/zoom/2021-10-21>



Die Europäer bauten zu Beginn des neuen Millenniums das größte Verkehrsflugzeug der Welt für bis zu 853 Fluggäste. Das erste Flugzeug der Welt mit zwei Decks über die volle Rumpflänge. Eine Herausforderung für die Konstrukteure, aber auch für Betreiber und Flughäfen. Passagiere liebten die A380 von Anfang an, doch wirtschaftlich erwies sie sich als wenig erfolgreich. Die Produktion der A380 wurde bereits 2021 wieder eingestellt. Ein technischer Rückblick auf eines der wichtigsten Projekte der zivilen Luftfahrtgeschichte.

Der Vortrag wird gehalten aus Anlass des neuen Buches von Andreas Spaeth, das Anfang 2021 herausgegeben wurde. Im Rahmen des Vortrages werden Bilder aus dem Buch gezeigt.

*Andreas Spaeth ist seit über 30 Jahren als Luftfahrtjournalist in Deutschland und international tätig. Er ist vernetzt mit Fluggesellschaften, Flughäfen und Flugzeugherstellern sowie verwandten Organisationen. Er schreibt zu Themen der zivilen Passagierluftfahrt in deutschen, englischen und amerikanischen Medien. Weitere Informationen gibt es auf seiner Homepage: <http://aspapress.com>.*

HAW/DGLR  
RAeS  
VDI

Prof. Dr.-Ing. Dieter Scholz  
Richard Sanderson  
Dr.-Ing. Uwe Blöcker

Tel.: (040) 42875-8825  
Tel.: (04167) 92012  
Tel.: 015112338411

info@ProfScholz.de  
events@raes-hamburg.de  
uwe.bloecker@t-online.de



**DGLR Bezirksgruppe Hamburg  
RAeS Hamburg Branch  
ZAL TechCenter  
VDI Hamburg, Arbeitskreis L&R**

<https://hamburg.dgjr.de>  
<https://www.raes-hamburg.de>  
<https://www.zal.aero>  
<https://www.vdi.de>



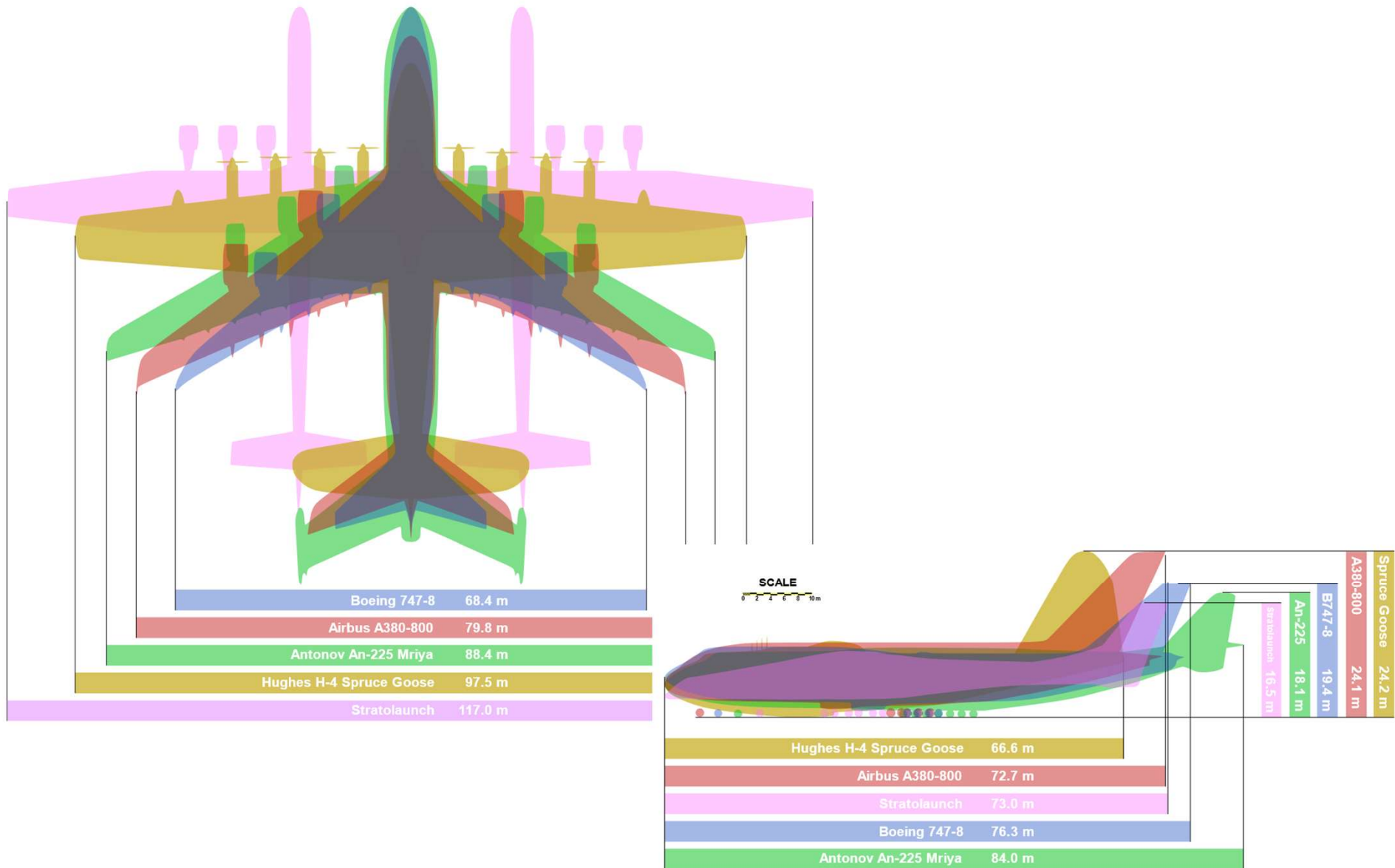


## 14. März 2013 – Auslieferung der 100. A380

- Über 36 Mio. Passagiere befördert, 1,5 Mio. im Monat
- 140 Flüge täglich, alle 6 Minuten ein Start auf 32 Flughäfen
- 262 Festbestellungen



# Das Streben nach Größe hat Tradition in der Luftfahrt





**25. Juli 1929**

- Flugboot **Dornier Do-X** startet vom Bodensee
- 12 Motoren, 66 Passagiere, 14köpfige Besatzung, 56 Tonnen Startgewicht



**Oktober 1929**

**Do-X fliegt mit 169 Menschen an Bord  
Misserfolg: Zu groß, zu schwer, nur drei gebaut**

## 2. November 1947

- erster und einziger Flug der „**Spruce Goose**“ von Howard Hughes
  - Riesenflugboot aus Holz für bis zu 750 Soldaten
  - Größte Spannweite aller Zeiten – 97,54 Meter (A380: 79,80m)
  - Größte Flügelfläche – 1.067 m<sup>2</sup> (A380: 845 m<sup>2</sup>)





## 9. Februar 1969

- Erstflug der **Boeing 747** für bis zu 498 Passagiere
  - revolutioniert den Luftverkehr
  - über 1.400 in 18 Versionen verkauft
- neueste Version 747-8 für bis zu 467 Passagiere



27. April 2005

- Erstflug der **A380**
- erster voll doppelstöckiger Jet, größter Passagierjet der Welt
- zugelassen für 853 Passagiere, max. 560 Tonnen Startgewicht





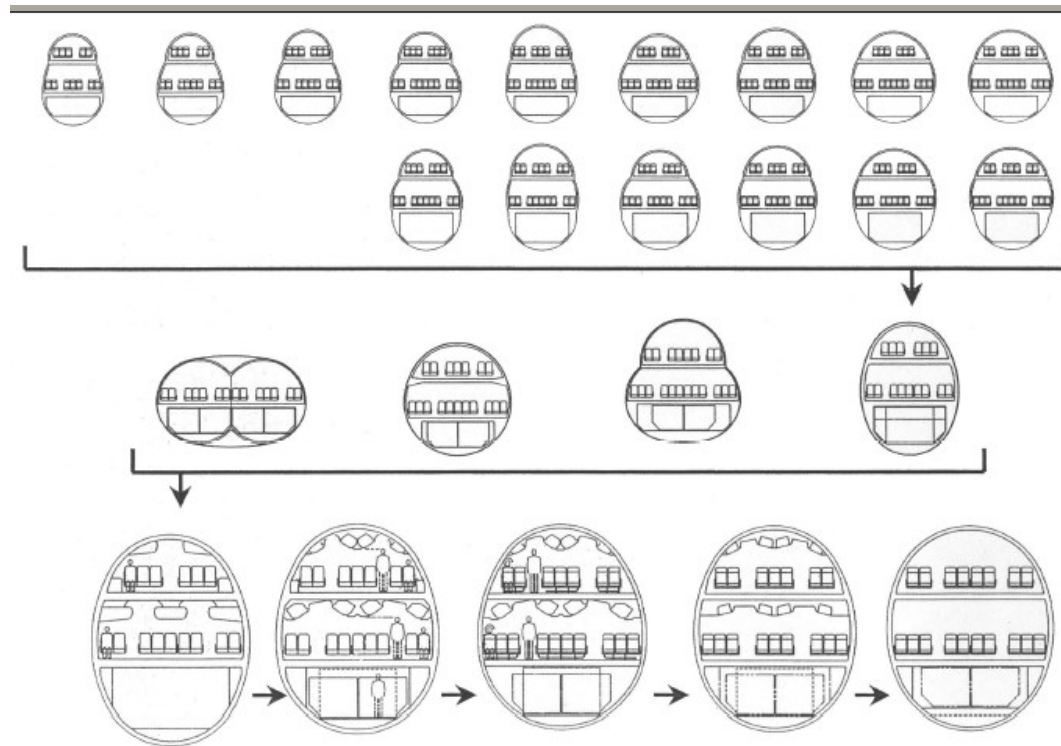
- 50% mehr Kabinenfläche als die 747, aber nur 35% mehr Sitze
  - Größe bestimmt von der „80x80 Meter-Box“
  - A340-600 und 747-8 sind zwei bis vier Meter länger



## 25. Oktober 2007 Kommerzieller Erstflug A380 Singapur-Sydney



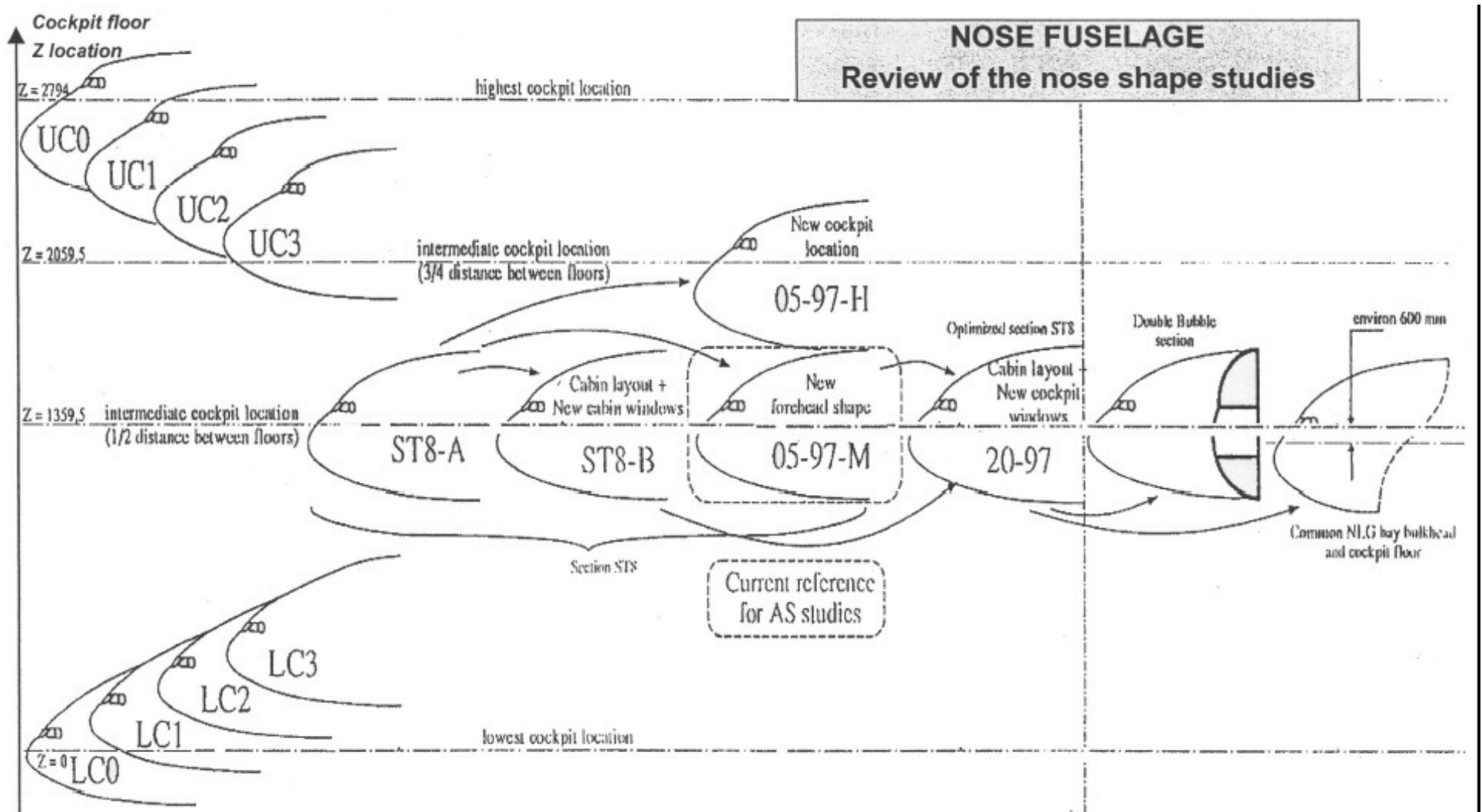




## Entstehungsgeschichte der A380

- 1991 erste Entwürfe für ein UHCA  
(Ultra High Capacity Aircraft) durch die Airbus-Partner
- für rund 600 Passagiere > Boeing 747-Monopol sollte gebrochen werden.
- hohe Anforderungen an das Fahrwerk, Evakuierung in nur 90 Sekunden,  
evtl. sechs bis acht Triebwerke nötig.
- Unkonventionelle Ideen waren gefragt – Kleeblatt, Horizontal Double Bubble

- Airbus erwägt allein mehr als 50 verschiedene Rumpfnasen-Konzepte,
  - Aspekte wie Strömungsverdrängung, Cockpitgestaltung und
    - Pilotensicht spielen dabei eine Rolle



## Quantensprung viel kleiner als 1970

- Boeing 707: 150 Passagiere > **+150%** Boeing 747-100 mit 375 Passagieren
- Boeing 747-400: 412 Passagiere > **+35%** A380 mit 555 Passagieren





## Das A380-Programm wird gestartet

- Mai 2000: Emirates kündigt fünf Bestellungen + 5 Optionen an
- 19. Dezember 2000: Programmstart des größten zivilen Luftfahrtprojekts





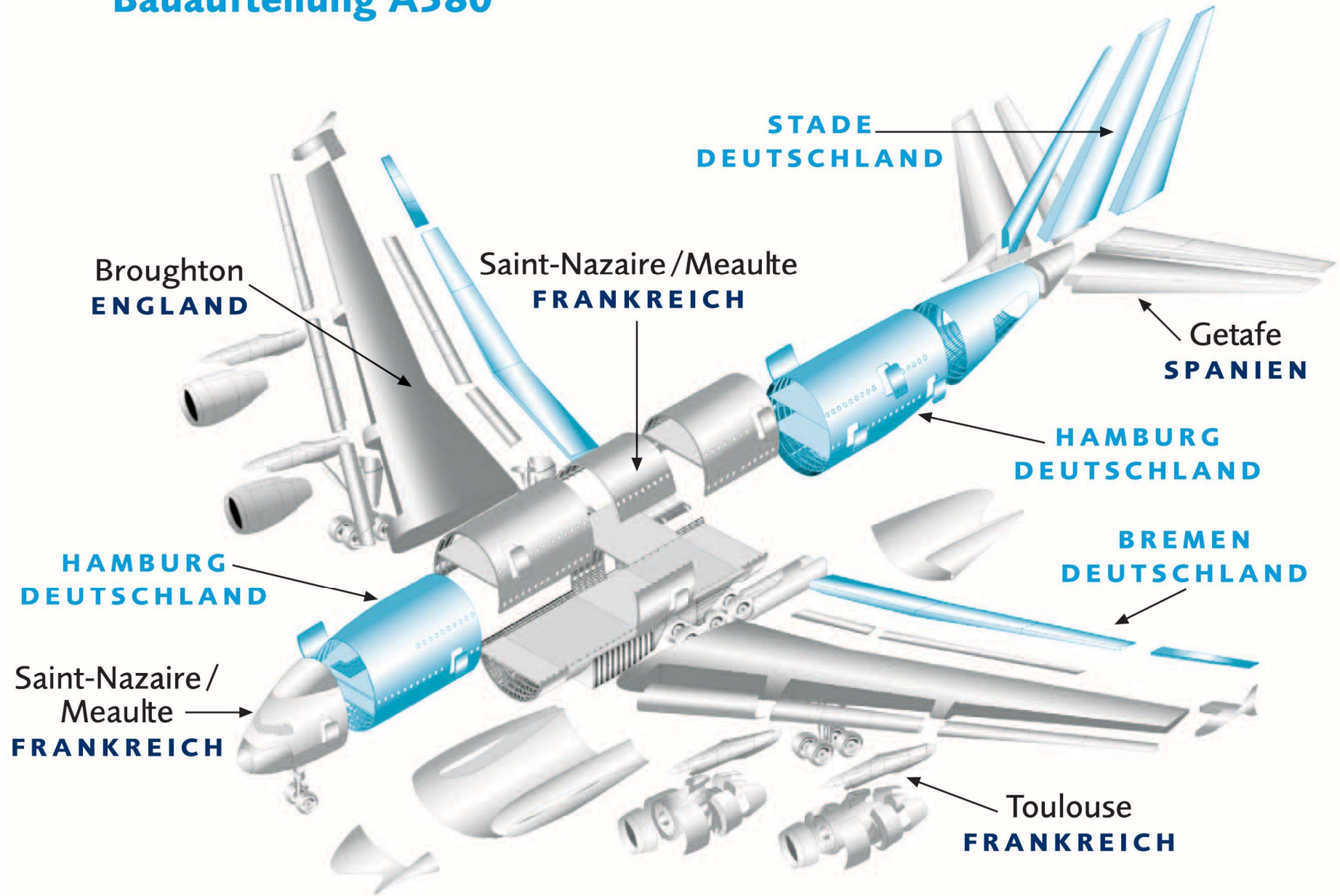
## Frage der Standortwahl

- 23. Juli 2000: Entscheidung ► keine neuen Standorte.
- Toulouse: Endmontage, Tests, Flugerprobung, z. T. Auslieferung
- Hamburg-Finkenwerder: Rumpf-Montage, Kabine, Lackierung, z. T. Auslieferung



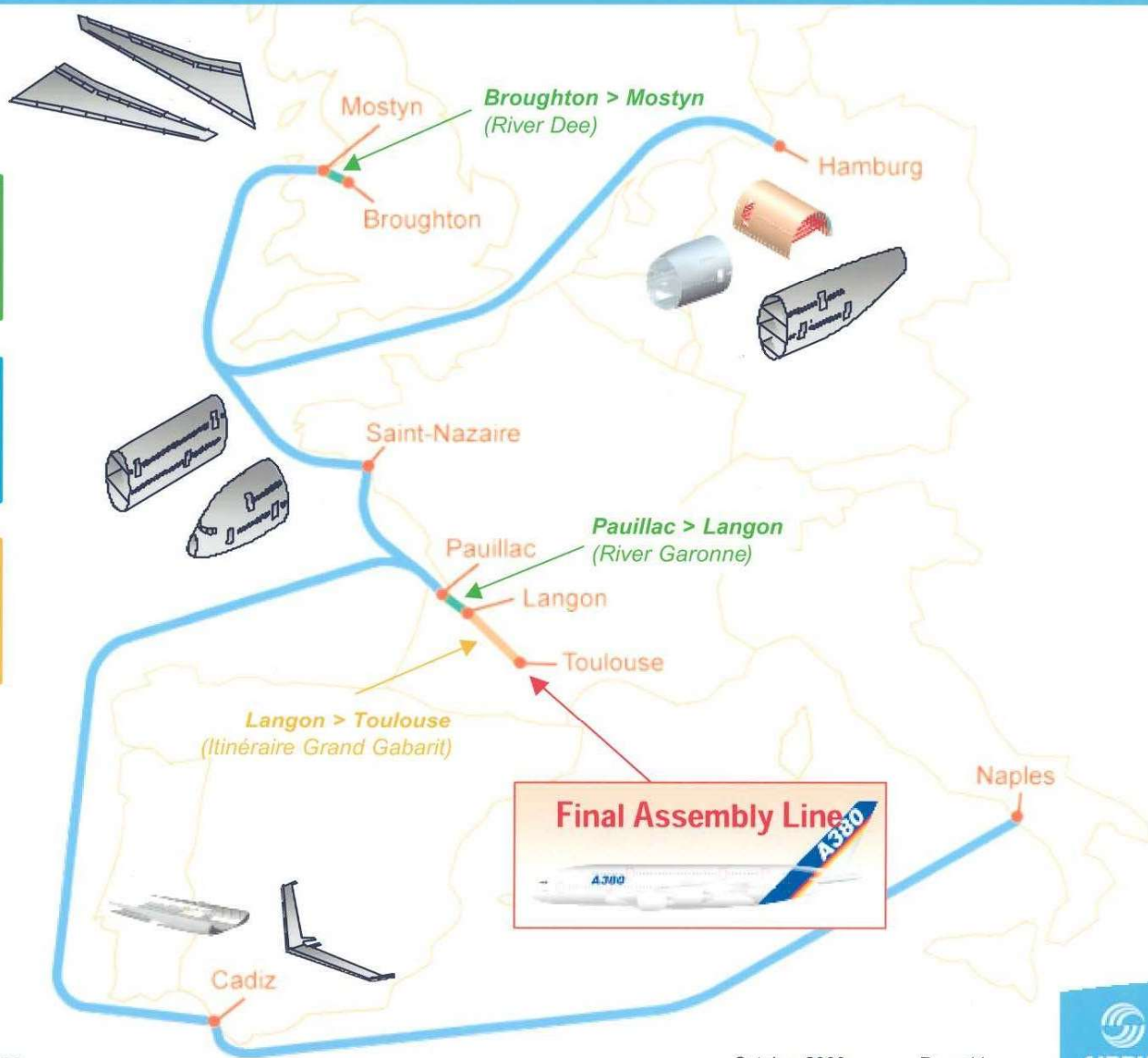
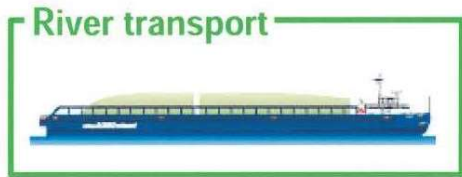


## Bauaufteilung A380





# Transport Solution: General Concept (continued)







- Straßentransport über restliche 240 Kilometer bis Toulouse
- Fahrten nur nachts möglich, Dauer insgesamt drei Nächte

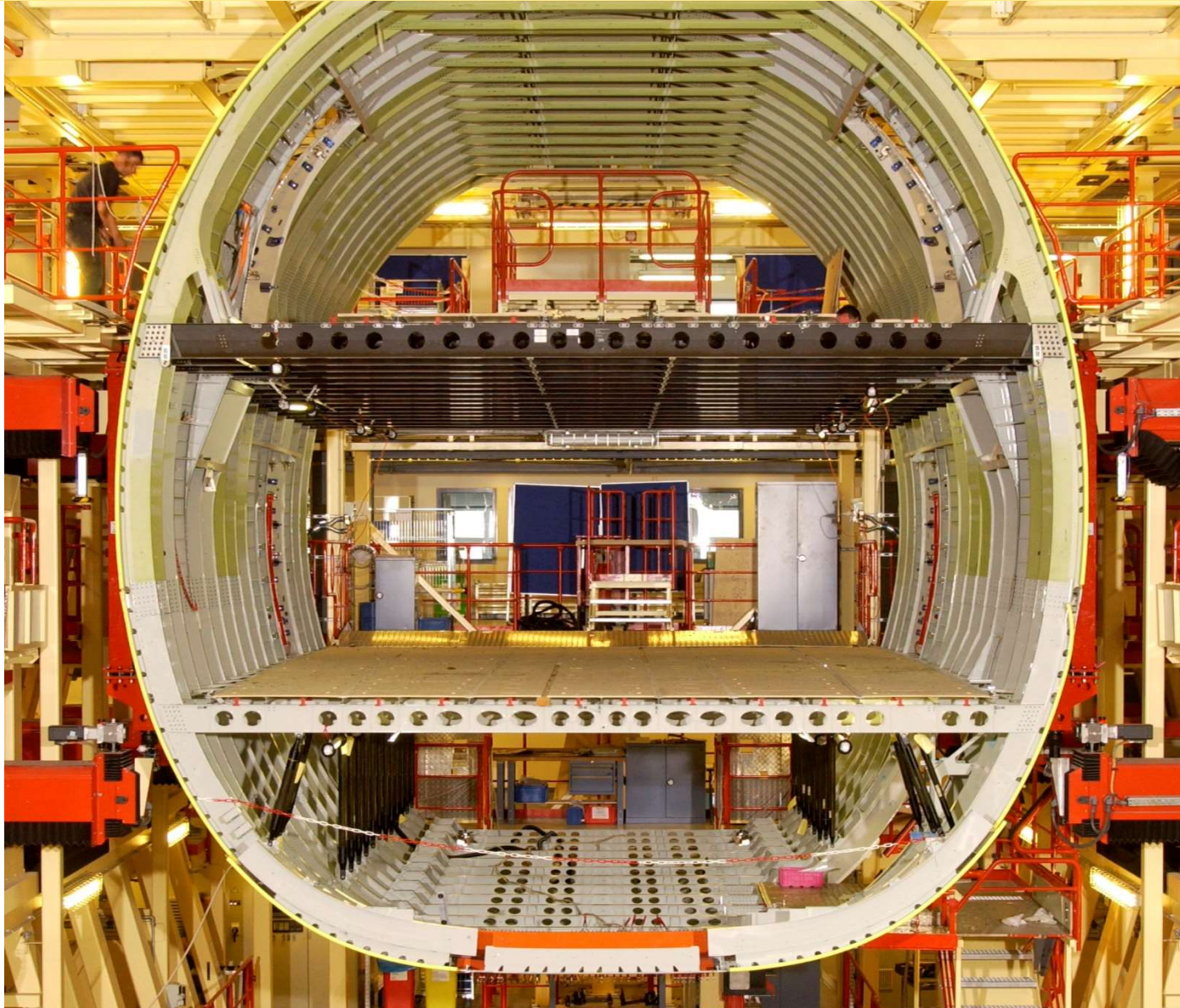




## Neue Werkstoffe sparen Gewicht

A380 wiegt leer etwa 240 Tonnen ► 15 Tonnen weniger als in herkömmlicher Bauweise

- Kein revolutionäres Flugzeuge wie Boeing 787 Dreamliner
- 61% Aluminium, 22% CFK, 3% Glare (Glass Fibre Reinforced Aluminium)





## A380-Cockpit

- auf Zwischenebene zwischen beiden Decks gelegen
- Arbeitsplätze für 2 Piloten, die innerhalb von 13 Tagen von A340 umschulen können
- Neuheiten: Trackballs und TV-Monitore





## Triebwerke

- zwei Neuentwicklungen zur Auswahl: Rolls Royce Trent 900 und GP7200
- insgesamt 280.000 lbs (1250 kN) Schub nötig, 100.000 lbs mehr als 747 1969
- weniger als 3 Liter Spritverbrauch pro Passagier auf 100 km





## Aufwändige Testkampagne

- fünf Testflugzeuge
- 2.666 Flugstunden und 1.846 Starts bis zur Zulassung am 12. Dezember 2006







Notausstieg für Besatzung



## Evakuierungstest Hamburg 26. März 2006

- 853 „Passagiere“ und 20köpfige Besatzung müssen in 90 Sekunden raus
  - Halle in völliger Dunkelheit
- 40% Frauen, mehr als 15% Frauen über 50
- Nach 78 Sekunden alle evakuiert, drei Verletzte
















- A380-Kabine bietet 511m<sup>2</sup> vs. 332 m<sup>2</sup> in der Boeing 747-400





## A380 Kabineneinrichtungen

Airline	F Class	C Class	Y+ Class	Y Class	Total seats	Aircraft in service
	12	86	—	311	<b>409</b>	8
	12	60	—	399	<b>471</b>	11
	14	76	—	399	<b>489</b>	11
	14	76	—	427	<b>517</b>	20
	14	72	32	332	<b>450</b>	3
	14	64	35	371	<b>484</b>	9
	9	80	31	396	<b>516</b>	8
	8	98	—	420	<b>526</b>	10
	12	94	—	301	<b>407</b>	6
	8	70	—	428	<b>506</b>	5
	8	66	—	420	<b>494</b>	6
	12	60	—	435	<b>507</b>	4

**9 operators - 12 different layouts**

# A380 Singapore Airlines Suites





# Emirates Onboard Lounge



# Emirates Onboard Shower Spa



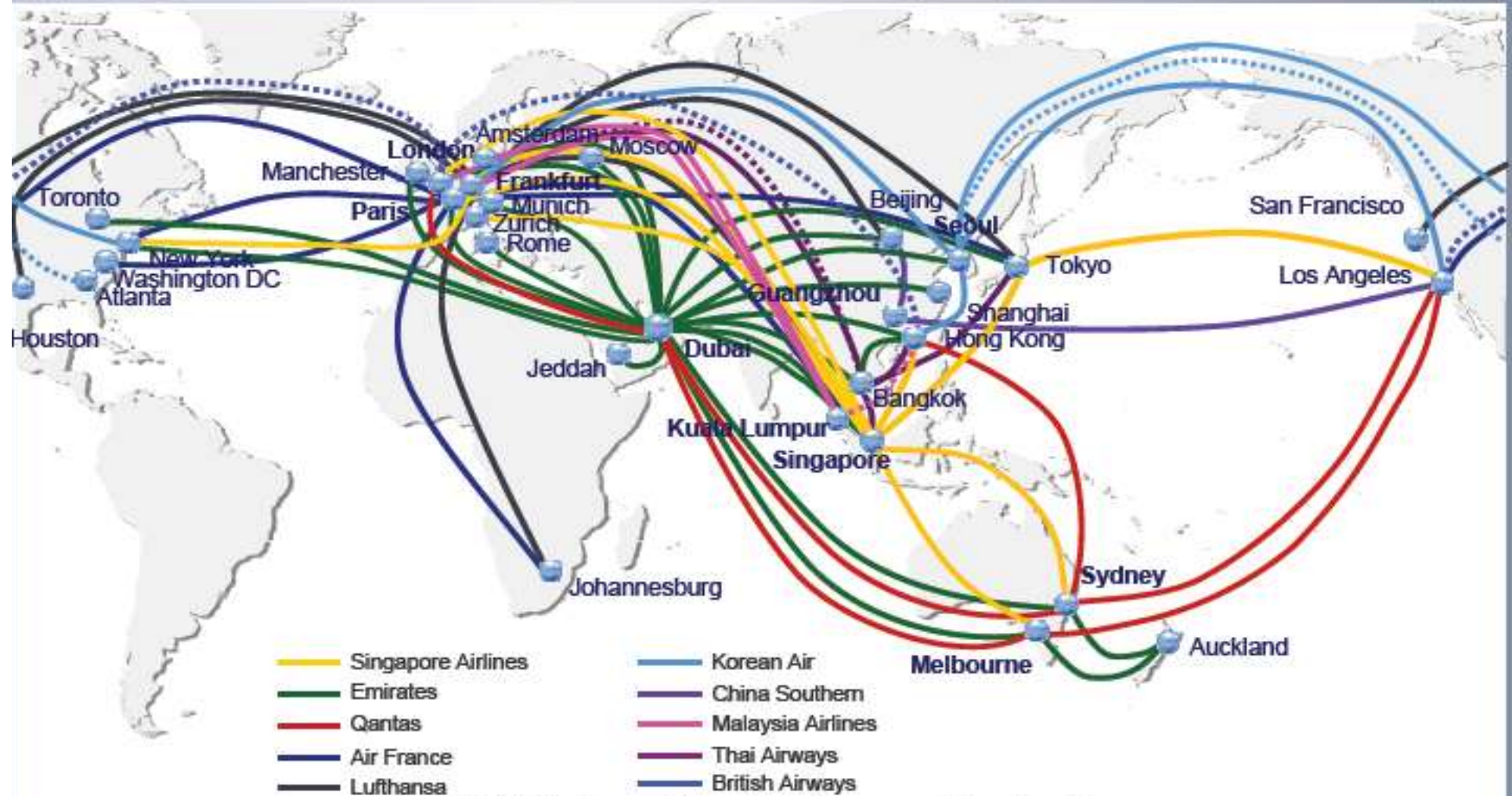


# Korean Air – Duty Free Shop und Bar



# The A380 network as of March 2013

66 routes - 30 airports

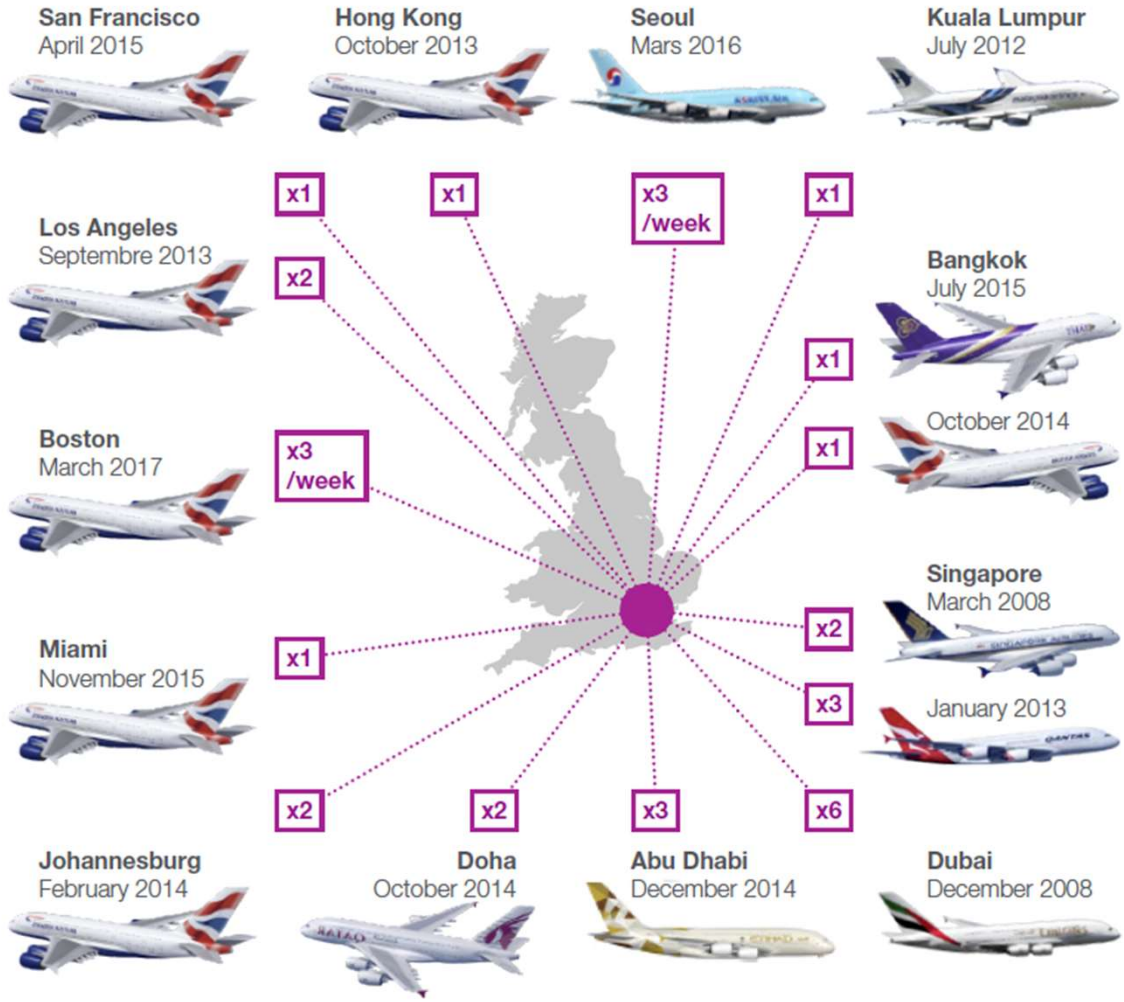


**An A380 takes off or lands every 6 minutes**



# Die A380 funktioniert nur ab großen Hubs

Beispiel London-Heathrow März 2018 – 10% aller Passagiere, 50 A380-Flüge täglich, neun Airlines, 13 Zielorte



## **A380 Auslieferungen 2007- 2021**

Air France	10*
ANA	3
Asiana	6
British Airways	12
China Southern	5
Emirates	123
Etihad	10*
Korean Air	10
Lufthansa	14*
Malaysia Airlines	6*
Qantas	12
Qatar Airways	10
Singapore Airlines	24
Thai Airways	6*
<b>TOTAL</b>	<b>251</b>

**\*A380 ausgemustert**



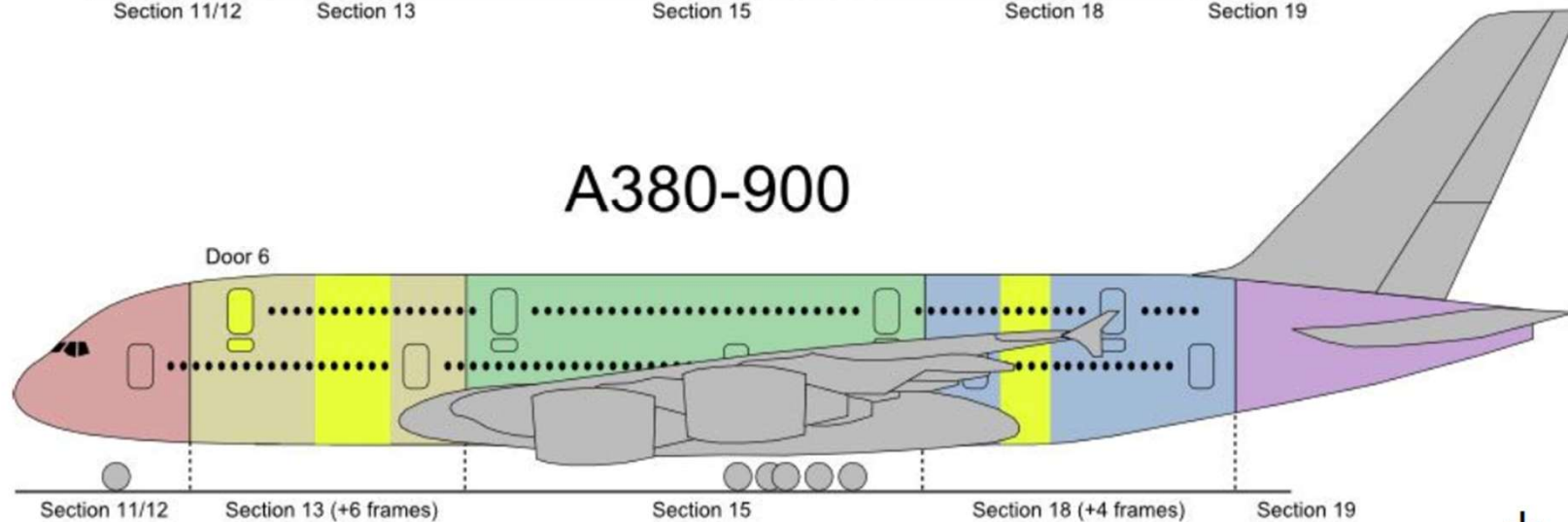
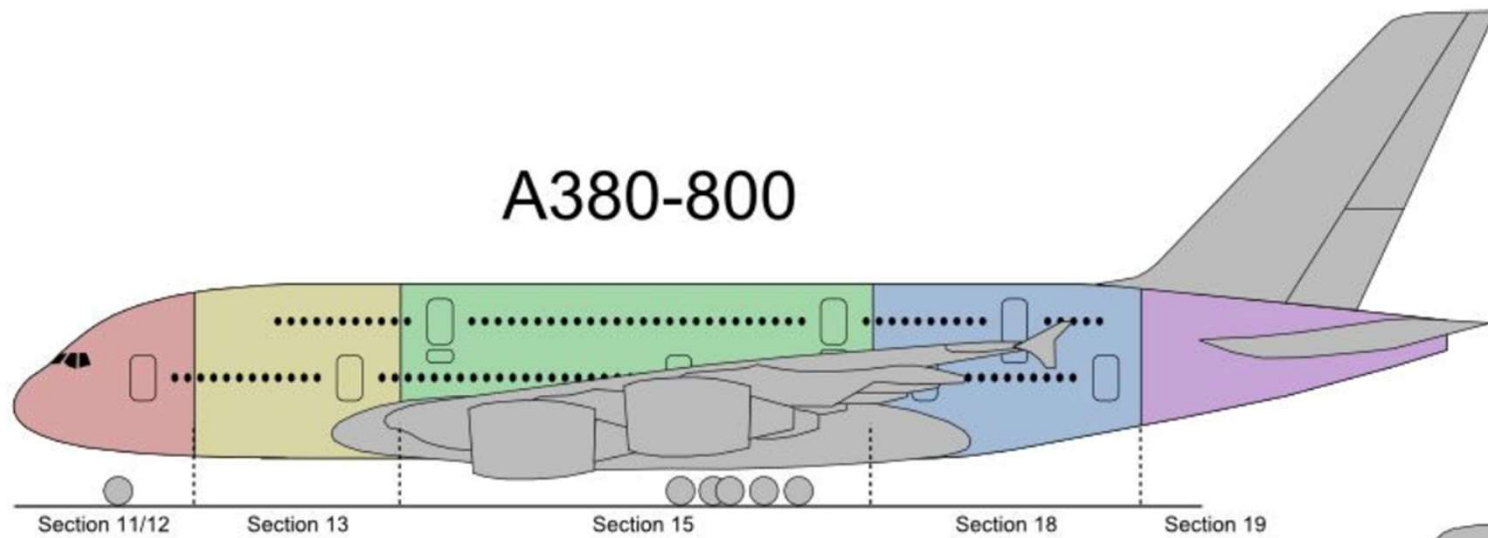
# The A380 orderbook – a continuing growth story



Sechs der 2013 erhofften Kunden betrieben nie eine A380

# Endstation Basismodell

Die A380 wurde nicht weiterentwickelt



+



# Überarbeitungsversuche waren halbherzig



Die Pandemie brachte das vorzeitige Aus für die A380 bei vielen Betreibern





## Woran die A380 gescheitert ist

\*Die A380 kam verspätet und während der Finanzkrise 2008 auf den Markt

\*Effizientere Twins Boeing 787 und Airbus A350 waren früher als erwartet verfügbar

\*787 und A350 fliegen mit neuesten effizienten Triebwerken die der A380 fehlten

\*Die effizienten Twins ließen die A380-Hub-Strategie nicht aufgehen, die Märkte entwickelten sich gegen die A380

\*Die A380 war für die meisten Airlines und ihre Routen zu schwer auszulasten und als Vierstrahler zu teuer im Betrieb

\*Die A380 wurde nie weiterentwickelt zur effizienteren A380neo oder A380-900

**Mein neues A380 Buch im Motorbuch Verlag**

**224 Seiten, 29,90 Euro**





Bye-bye A380...

Haben Sie Fragen?

