

Überschall-Passagierjets Vergangenheit und Zukunft

Andreas Spaeth, Luftfahrtjournalist, Hamburg
2021



<https://doi.org/10.5281/zenodo.4567392>

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

Überschall-Passagierjets – Vergangenheit und Zukunft

Andreas Spaeth, Luftfahrtjournalist

Anmeldung erforderlich!
Online GoTo-Meeting

Datum: **Donnerstag, 18. Februar 2021, 18:30 Uhr**
Online: <https://bit.ly/3q8XiJv>



Im Vortrag berichtet Andreas Spaeth über die Geschichte und Technik des Überschallfliegens. Er beschreibt eigene Erfahrungen aus seinen Flügen mit der Concorde und gibt einen Ausblick auf die Neuentwicklungen der Überschallflugzeuge.

Der Vortrag wird gehalten aus Anlass des neuen Buches von Andreas Spaeth, das Ende 2020 herausgegeben wurde. Im Rahmen des Vortrages werden Bilder aus dem Buch gezeigt werden.

Andreas Spaeth ist seit 20 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 Prof. Dr.-Ing. Dieter Scholz
RAeS Richard Sanderson
VDI 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



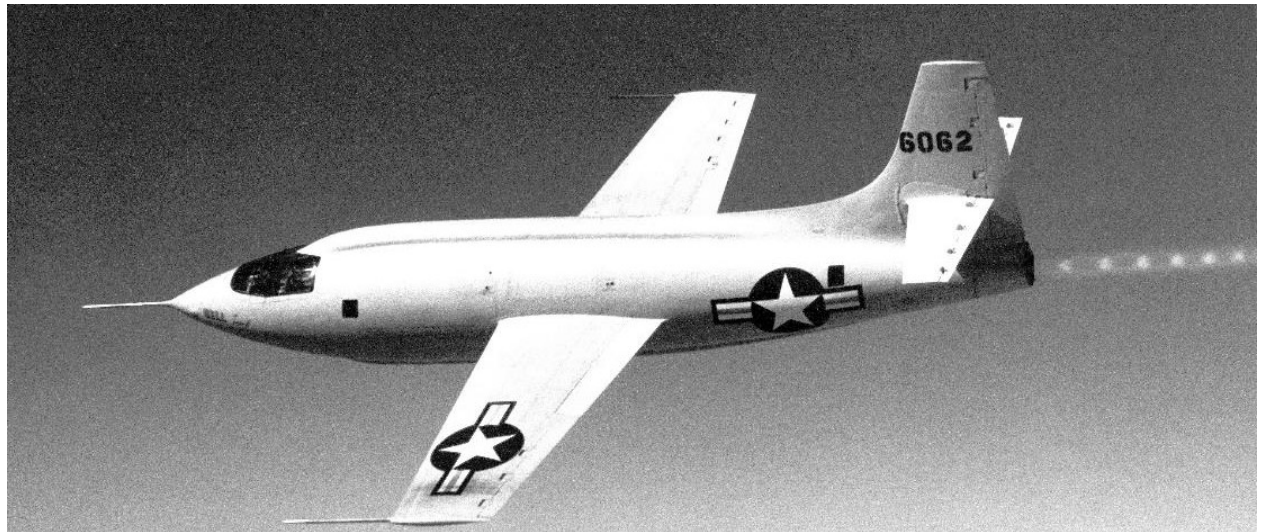
**DGLR Bezirksgruppe Hamburg
RAeS Hamburg Branch
ZAL TechCenter
VDI Hamburg, Arbeitskreis L&R**

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



Erster Überschallflug der
Geschichte

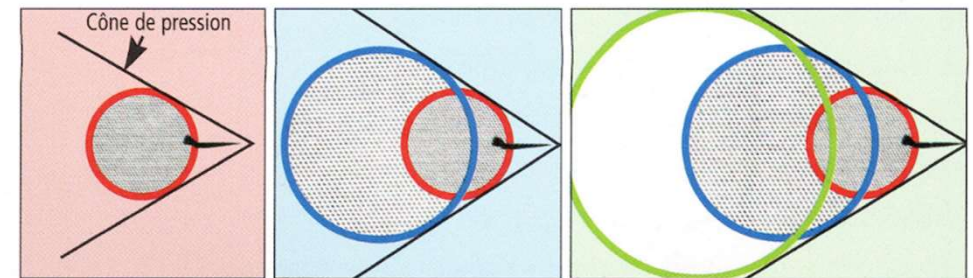
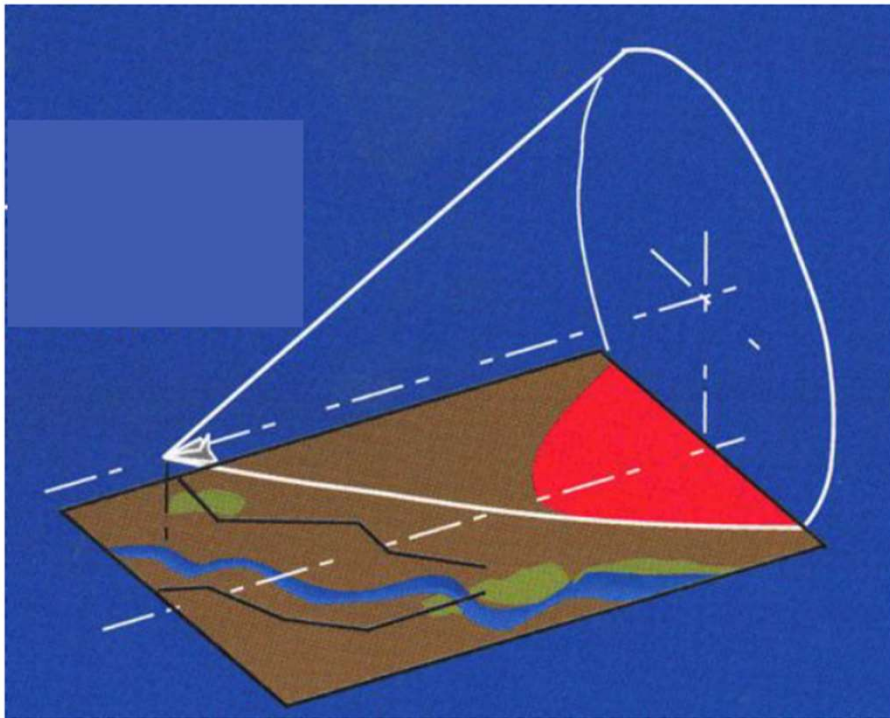
14. Oktober 1947: Chuck
Yeager erreicht in der
Bell X-1 Mach 1,06



**Erster Überschallflug
eines Menschen
ohne Flugzeug**
14. Oktober 2012
Felix Baumgartner –
Mach 1.25 (1357 km/h)
bei Ballon-Absprung aus
38.969 Metern



In den 1960er Jahren wird klar: Der Überschallknall ist unvermeidbarer Begleiter



Wettrennen Europäer und Amerikaner um ein Überschall-Verkehrsflugzeug

5. Juni 1963: JFK kündigt US-SST-Programm an. Pan Am hat sich schon Concorde-Optionen gesichert

- Vorgaben an die Hersteller
- *Mach 2,7
- *5000 km Reichweite
- *200-250 Passagiere

A new world of flight will begin in 1969. And Pan Am will begin it.

1971. The Concorde Supersonic Transport. 1,450 miles an hour. 124 passengers. New York to London: 3 hours. Los Angeles to Hawaii: 2 hours. 27 minutes. New York to Caracas: 2 hours 2 minutes. We were the first airline to order supersonic jets.

1969. The Boeing 747. 627 miles an hour. 360 passengers. New York to London: 6 hours 5 minutes. Los Angeles to Hawaii: 5 hours 1 minute. New York to Caracas: 3 hours 34 minutes. It will be built to our specifications. And we'll be the first to fly it.

Yesterday, they were no more than dreams on a drawing board. Today, they're on their way to reality. And the reality will be a new world of almost unbelievable speed and size, comfort and quiet. Conjure up an image of some triumphant ocean liner suddenly sailing the skies—and you have our 747. Imagine a plane that makes it practical for you to take a business trip from New York to London and back in the same day—and you have our SSTs.

Take the Pan Am® 747, for instance. Approximately two-thirds the length of a football field, it will make today's four-engine jets look like baby brothers. The 747 will be 76 feet longer, 10 percent faster, twice as powerful. It will need almost 2,000 feet less runway on takeoff. And when the sky comes that you enter this elegant giant, you'll rule out the second cabin. The interior will simply be too spacious for so small a world. And comfort will reign supreme. Our First Class *President Special* section will consist of a lower deck with an honest-to-goodness bar and a spiral staircase leading to an upper deck. Our *Rainbow Economy* section will give you extra-wide seats for curling up, two extra-wide aisles for strolling about. Surprisingly enough, the 747 will also be less expensive to operate. This will enable us to press for even lower fares than we have right now. And that will only be fitting, for without Pan Am's participation, there wouldn't be any 747s at all. These, then, are the planes of tomorrow. We'll have more of them for you than any other airline. And they're all just over the horizon.

Now you know why we can't wait to get these planes off the ground. They are the next generation of great aircraft. And making great aircraft come true has been our way of life ever since the 1920s. Remember our China Clipper® and our B-314 Flying Boats®? Our B-37T Stratocruisers®? Our 707 and DC-8 Jet Clippers were tremendous breakthroughs—and we've been in on many others. And look what's coming.

The Mid 1970s. The U.S. Supersonic Transport. 1800 miles an hour. 270 passengers. New York to London: 2 hours 45 minutes. Los Angeles to Hawaii: 2 hours 18 minutes. New York to Caracas: 1 hour 53 minutes. We've ordered more of them than any airline.

World's most experienced airline

© Pan American World Airways, Inc. 1963. Printed in New York. Photo by John H. Johnson. Photo by John H. Johnson. Photo by John H. Johnson.

Wettbewerb zwischen Boeing und Lockheed

Lockheed L-2000

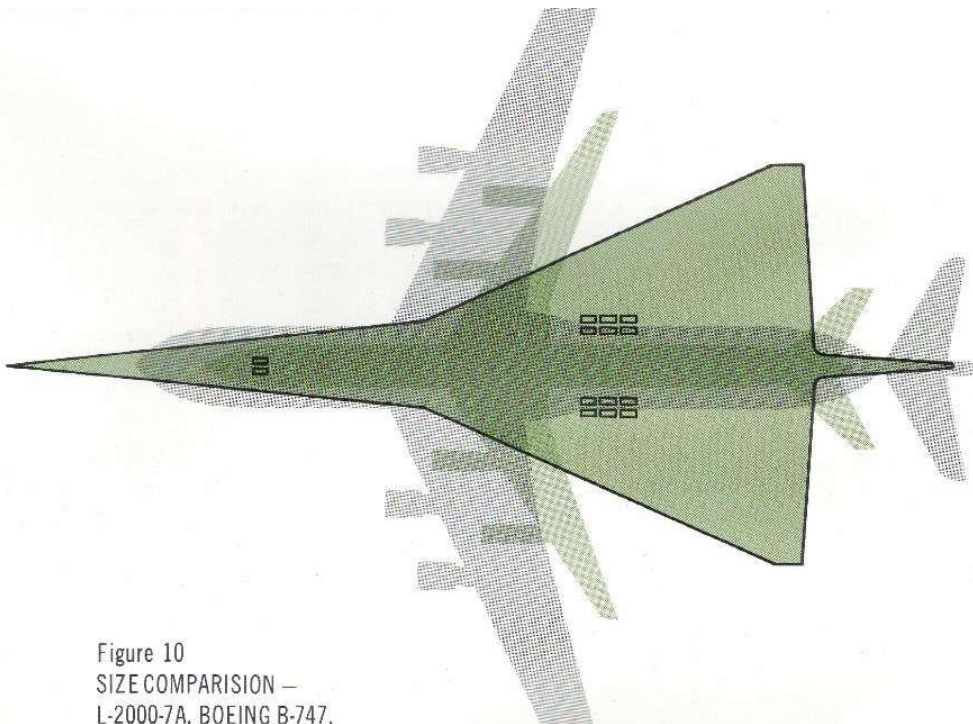


Figure 10
SIZE COMPARISON —
L-2000-7A, BOEING B-747.

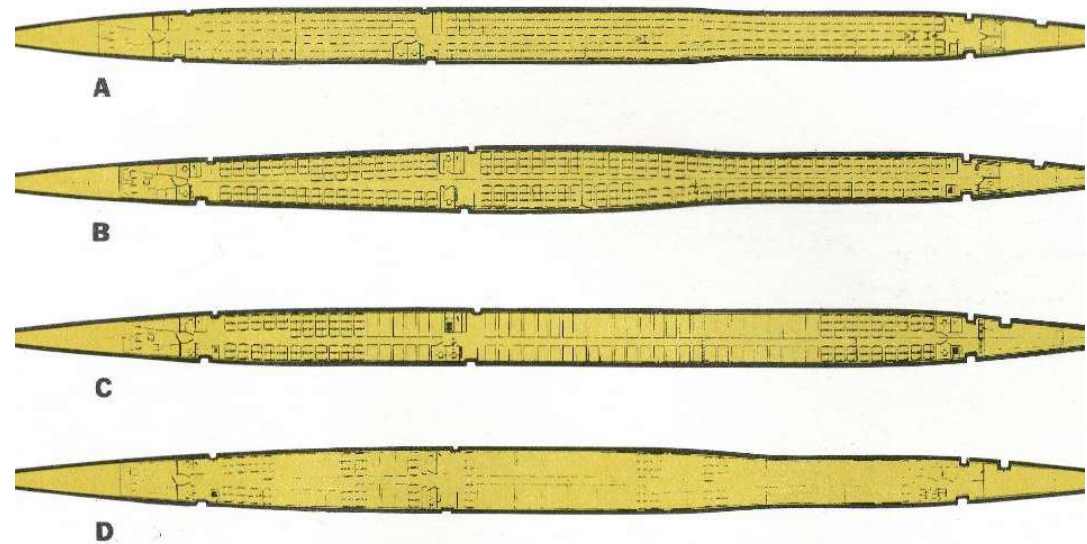
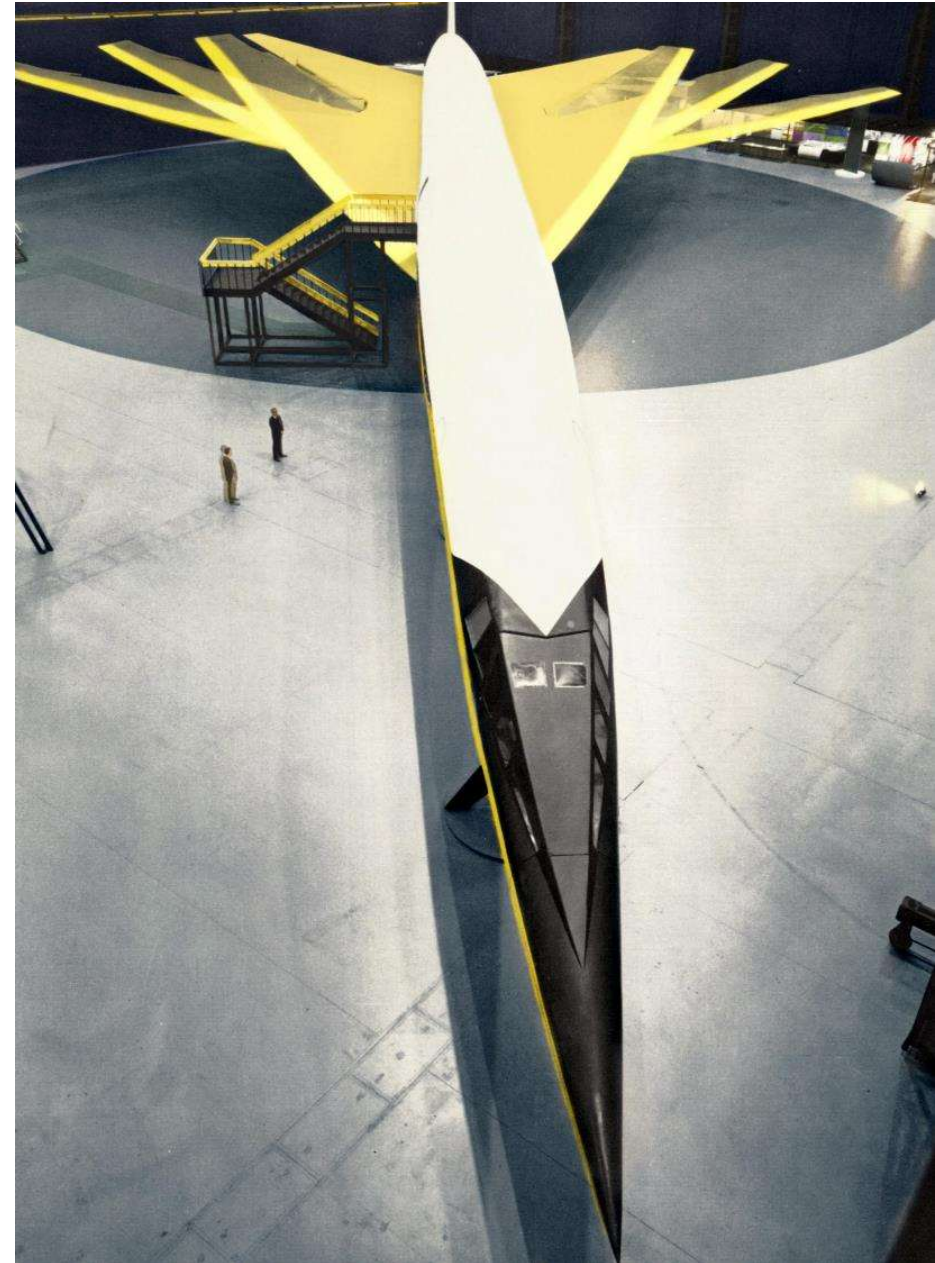


Figure 32 ALTERNATIVE FUSELAGE SHAPES



Boeing 2707

- **Boeing 2707-100: Entwurf mit**
- **Schwenkflügeln**
- Länge 90 Meter – 277 Passagiere
-





Sieger im Wettbewerb

modifizierte Boeing 2707-300 ohne Schwenkflügel



Programmeinstellung Boeing SST 1971

Kosten 1,035 Mrd. US-Dollar, mehr als UK-Anteil an der Concorde-Entwicklung

Weltweit erstes Überschall-Passagierflugzeug Tupolew Tu-144 Erstflug 31. Dezember 1968



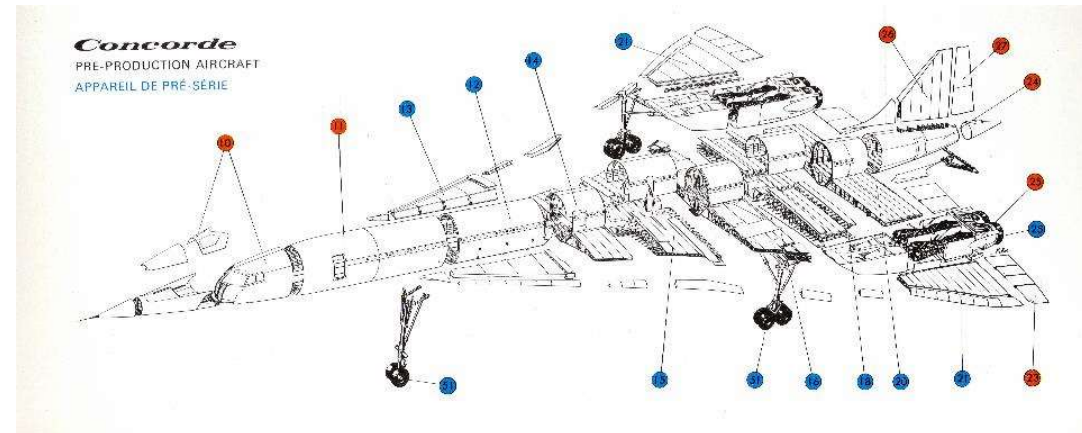
Concorde – 1969 bis 2003

Erstflug 2. März 1969

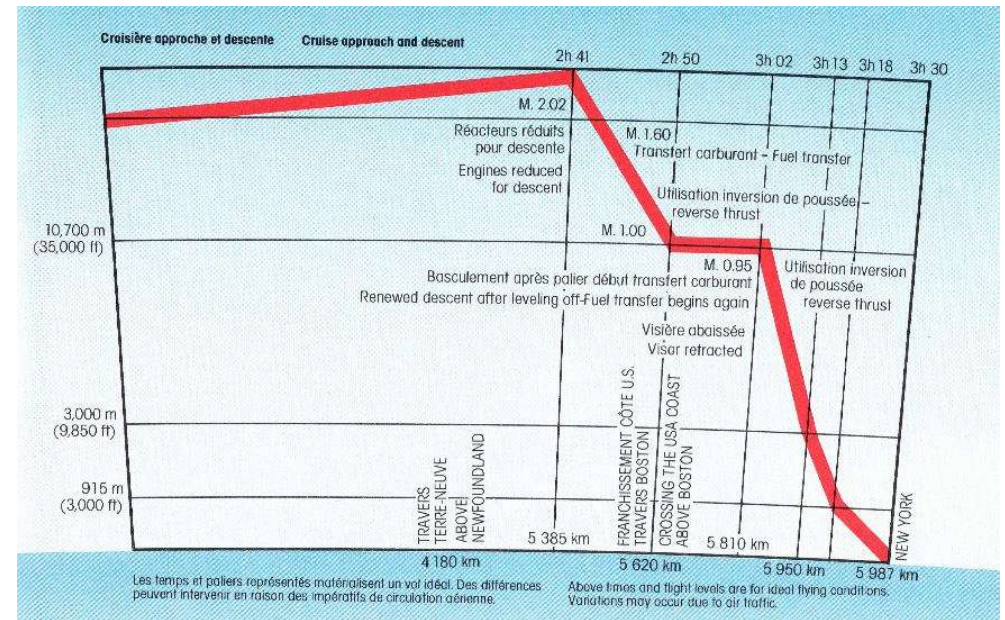
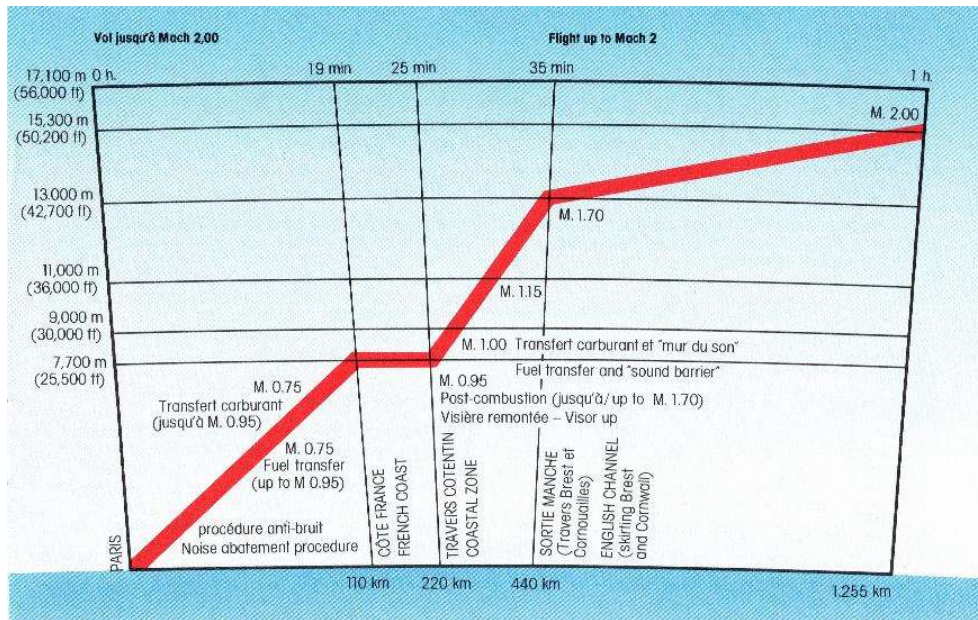
Einziges alltagstaugliches Überschall-Verkehrsflugzeug der Geschichte

Gebaut: 20, Länge 62,13 Meter, 131 Passagiere (theoretisch),

100 Sitze bei AF+BA Mach 2,02 (2190 km/h)



Im Liniendienst bei Air France und British Airways ab 21. Januar 1976



Les temps et paliers représentés matérialisent un vol idéal. Des différences peuvent intervenir en raison des impératifs de circulation aérienne. Above times and flight levels are for ideal flying conditions. Variations may occur due to air traffic.

Große Reibungshitze auf 17.000 Meter Flughöhe –
Ausdehnung 30 cm!



Letzter Concorde-Flug jemals: 26. November 2003



Passagierkomfort durch Enge sehr begrenzt



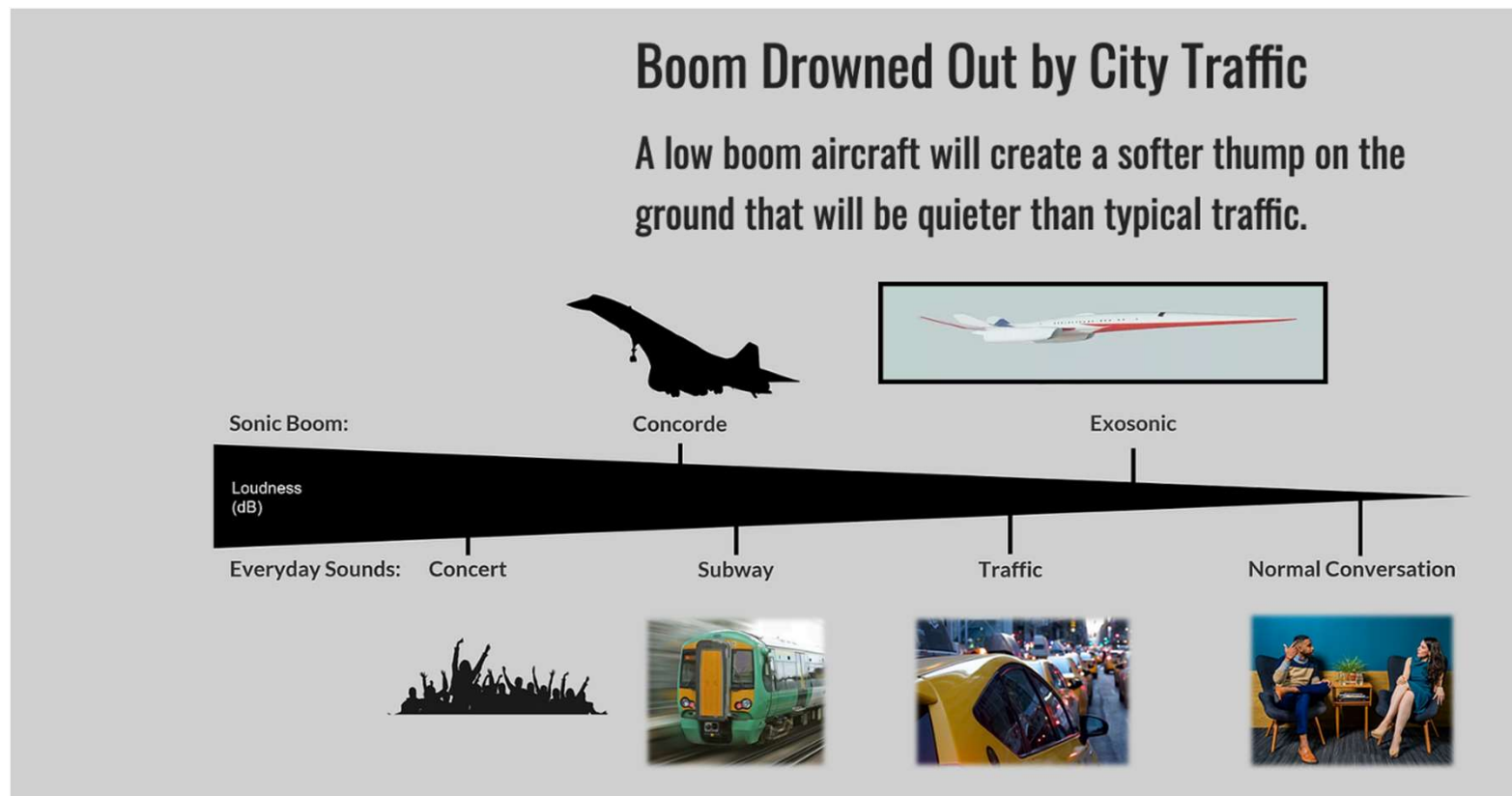
NextGen SST

Problem Nachhaltigkeit, Lärm am Boden und durch Knall, extremer Verbrauch



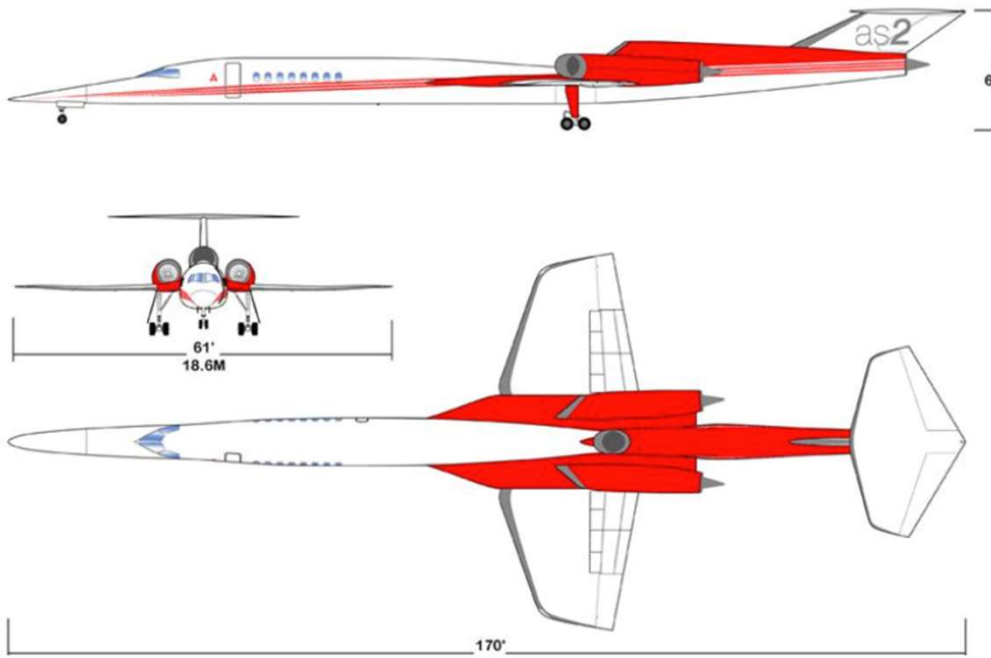
NASA-Lockheed QueSST mit „Low Boom Technology“ soll 2021 fliegen

Neue Hoffnung- „Low Boom Technologie“



Konkrete Zukunftsprojekte für die zweite Hälfte 2020er Jahre

Überschall-Businessjet Aerion AS2



Länge 44,17, Deltaflügel statt Stummelflügel, 8-12
Passagiere, max. Mach 1,4

Boom Supersonic

Boom aus Denver will 2021 ihr einsitziges Testflugzeug XB-1 als ersten privat gebauten Überschalljet der Welt fliegen

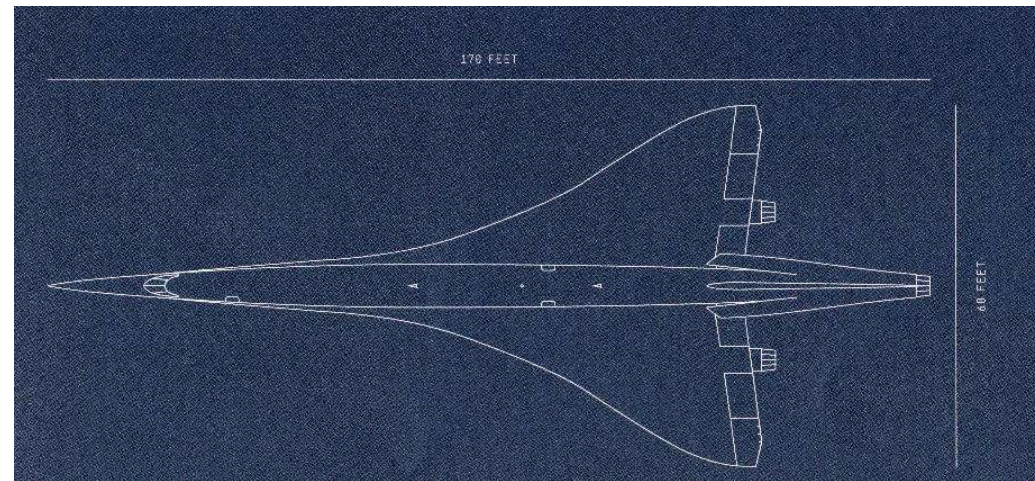
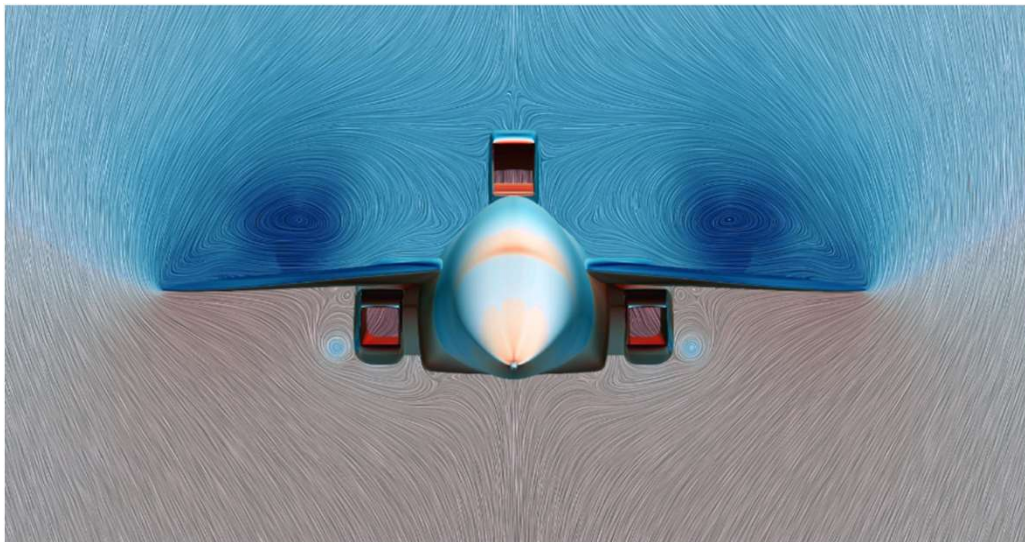
Länge 21 Meter, Mach 2,2, Turbojet-Triebwerke



Völlig neue Bauweise aus verklebtem CFK



Boom Overture- „Die neue Concorde“
Länge 51,80 Meter, 55-75 Passagiere, Mach
2,2, Reichweite 8300 km
Antrieb 3 Turbofans, Erstkunde u. a. Japan
Airlines



Danke, Happy Landings, noch Fragen?



Twitter [@SpaethFlies](https://twitter.com/SpaethFlies), www.andreas-spaeth.net, aspa@aspapress.com