

Täglich News auf skynews.ch

# SkyNews.ch

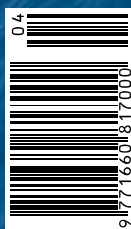
Das **aktuelle** Magazin der Schweizer

Grossauflage  
15'000 Exemplare

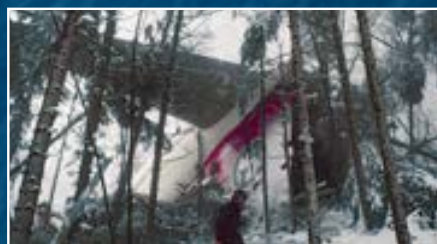
CHF 12.00 Nr. 4, April 2023



## Auf NATO-Mission mit P-3C Orion der deutschen Marine



Interview mit Fabi Riesen, CEO  
und Gründer von Loft Dynamics



Vor 50 Jahren ereignete sich  
der «Hochwald»-Absturz

# INNOVATION IS THE AIR WE BREATHE.

A different sky awaits at [txtav.com/ohhello](https://txtav.com/ohhello)



## INHALT

SkyNews.ch, Nr. 4, April 2023, 20. Jahrgang

Titelbild: Die deutsche Marine setzt sechs Lockheed P-3C Orion als Seefernaufklärer ein. © Deutsche Bundeswehr

- 4 **SkyStory:** NATO-Mission mit deutscher Orion
- 9 **SkyTalk:** Interview mit Fabi Riesen, Loft Dynamics
- 14 **SkyHeli:** Rückblick auf Heli-Expo in Atlanta
- 18 **SkyPast:** Absturz in Hochwald vor 50 Jahren
- 22 **SkyPast:** Flächenflieger der Air-Glaciers
- 26 **SkyClub:** Wie Mercy Air Switzerland in Afrika hilft
- 31 **SkyShow:** Vorschau auf AERO Friedrichshafen
- 34 **SkyLine:** 14-jährige Eurowings-Vielfliegerin
- 37 **SkyPort:** Das Neuste vom Genève Aéroport
- 38 **SkyPort:** Zürcher Pistenverlängerungen im Detail
- 40 **SkyPort:** Die News vom EuroAirport
- 43 **SkyNews:** Weshalb Swiss Airbus A350 erhält
- 44 **SkyNews:** Armeebotschaft 2023 – mehr Raketen
- 45 **SkyInflight:** Flight-Attendant-Kolumne
- 46 **SkyNews:** Top-Ergebnis für Pilatus im 2022
- 47 **SkyNews:** Swiss Heli Day 2023
- 47 **SkyNews:** WEBCHECK
- 48 **SkyReg:** Februar-News im HB-Register
- 50 **SkyView:** Gastkolumne, Events und Vorschau

## Swiss gibt den richtigen Kurs vor



### Geschätzte Leserinnen und Leser

Während Lufthansa (-432 Millionen Euro), Brussels Airlines (-75 Millionen) und Eurowings (-200 Millionen) 2022 total über 700 Millionen Euro Verluste eingeflogen haben, brilliert Swiss mit einem Gewinn von 456 Millionen Schweizer Franken (siehe Seite 43). Das ist nicht nur sehr erfreulich, sondern auch erklärbar. Swiss musste 2022 zwar auch Flüge streichen, aber nie in jenem Ausmass wie Lufthansa. Zudem haben mehrere Streiks und andere Unregelmässigkeiten das Resultat einiger Lufthansa-Töchter sehr belastet.

Swiss konnte eine Arbeitsniederlegung der Piloten verhindern, doch der Arbeitsfrieden ist zerbrechlich und muss auch für das Swiss-Management zu den obersten Prioritäten zählen.

Denn die Personalsituation in der Airline-Industrie ist kritisch und zwar weltweit. Seit der Pandemie fehlt es an Fachkräften auf allen Flughöhen. Wenn US-Airlines ihren Piloten einen Drittel mehr Gehalt bezahlen, dann spricht das Bände. Doch es mangelt nicht nur an Piloten, sondern auch an Mechanikern, Handling-Personal, Flight Attendants und so weiter... Berufe in der Luftfahrt fordern von den Angestellten viel: Sie müssen unregelmässig arbeiten und der Verdienst ist im Vergleich zu anderen Dienstleistungs-jobs oft geringer. Die Arbeitszeiten rund um die Uhr sind in im Luftverkehr gegeben, also muss der Hebel bei den Löhnen angesetzt werden. Dies führt unweigerlich zu höheren Ticketpreisen. Doch 2022 hat gezeigt, dass die Passagiere auch bereit sind, mehr für einen Flug zu bezahlen. Dafür wird aber auch ein pünktlicher und guter Service erwartet. Airlines, die hier mithalten können, werden auch dieses Jahr gutes Geld verdienen – so wie die Swiss.

Wir wünschen Ihnen eine interessante Lektüre mit dieser Aprilausgabe, welche in Grossauflage erscheint.

*Hansjörg Bürgi, Chefredaktor und Verleger*



## IMPRESSUM

### Herausgeber, Redaktion und Verlag:

Aviation Media AG, Oberteufenerstrasse 58, 8428 Teufen ZH, Telefon 044 881 72 61, Mobil 076 337 72 61, E-Mail: info@skynews.ch  
Flughafen-Redaktion Zürich: Telefon 076 337 72 61

**Chefredaktor und Verleger:** Hansjörg Bürgi, hjb@skynews.ch

**Redaktion:** Eugen Bürgler (stellvertretender CR), eb@skynews.ch; Jacqueline Egloff, je@skynews.ch

**Verlagsleitung:** Brigitte Wettstein, bw@skynews.ch

### Inserate:

Brigitte Wettstein, Hansjörg Bürgi, info@skynews.ch  
Telefon +41 44 881 72 61, Mobil +41 76 337 72 61

### Abonnements:

Brigitte Wettstein, abo@skynews.ch  
Jahresabo Schweiz: CHF 93, inkl. Porto und MwSt.

### Druckvorstufe:

Team media GmbH, 6482 Gurnellen, E-mail: team@teammedia.ch

### Layout/Bildbearbeitung:

Monika Imholz-Walker, Roger Indergand, Raini Sicher

### Korrektur:

Jacqueline Egloff

### Druck:

AVD Goldach AG, 9403 Goldach

**Druckauflage:** 15'000 Exemplare

**Copyright:** Alle in dieser Zeitschrift und auf der Website www.skynews.ch veröffentlichten Texte und Bilder sind urheberrechtlich geschützt und dürfen nur mit ausdrücklicher Zustimmung der Redaktion und entsprechender Quellenangabe weiterverwendet werden.

ISSN 1660-8178

Mwst.-Nr. CHE-110.507.040

Wir freuen uns über die Kooperationen mit folgenden Vereinen:

**Airside Foto Zürich**, www.airsidefoto.ch (Vereinsorgan)

**Antique Airplane Association of Switzerland (AAA)**, www.a-a-a.ch (Vereinsorgan)

**IG AirCargo Switzerland**, www.igaircargo.ch (Verbandsorgan)

**IG EUROAIRPORT**, www.igeuroairport.ch (Vereinsorgan)

**Starflight Switzerland**, www.starflight.ch (Vereinsorgan)

**Swiss Helicopter Association SHA**, www.sha-swiss.ch (Verbandsorgan)

**Verband Schweizer Flugplätze (VSF)**, www.aerodromes.ch (Verbandsorgan)

**Aerosuisse, Dachverband der Schweizer Luft- und Raumfahrt**, www.aerosuisse.ch (Partner)

**AVIA, Gesellschaft der Offiziere der Luftwaffe**, www.avia-luftwaffe.ch (Partner)

**Aviation Club der Hochschule St. Gallen**, www.aviation-club.ch (Partner)

**Fliegermuseum Altenrhein FMA**, www.fliegermuseum.ch, www.swisshunterteam.com (Partner)

**Interessengemeinschaft Flughafen Zürich**, www.igfz.ch (Partner)

**Probelpmoos**, www.probelpmoos.ch (Partner)

**Pro Regionaflughafen Grenchen**, www.airport-grenchen.ch (Partner)

**SFSA Swiss Flight-Simulation Association**, www.pcfight.ch (Partner)

**Verein der Freunde der Schweizer Luftwaffe VFL**, Fliegermuseum Dübendorf, www.airforcecenter.ch (Partner)

Die Mitglieder dieser Vereine können SkyNews.ch zu einem Vorzugspreis beziehen.

## PARTNER

## TEAM

Das SkyNews.ch-Team setzt sich aus folgenden freien Mitarbeitenden zusammen:

**Redaktionelle Mitarbeit:** Bernhard Baur – Jiri Benesch – Guido E. Bühlmann – Nick Däpp – Christian Destefani – Tino Dietsche – Max Fankhauser – Urs Forrer – Delia Frauenfelder – Erich Gandet – Peter Gerber – Thomas P. Hofer – François Hug – Franz Knuchel – Daniel Martel – Ignaz Martin – Martin Michel – Marco Pianca – Philippe Rey – Mario Richard – Lukas Rösler – Daniel Ruhier – Daniel Scheuber – Julia Schupfner – Markus Seiler – Werner Soltermann – Urs Stoller – Erich Strobl – Livia Walser – Aldo Wicki (VR) – René Zürcher

**Fotoreporter:** André Aebi – Samuel Berger – Werner Bönzli – Christian Brechbühl – Patrick Frischknecht – Matthias Hänni (Filme) – Ralph Kunadt – Erich Riestler

**Aktionäre:** Francisco Agullo – Roland Bürgi (VR) – Thomas Binz – Robert Bühner (VR) – Manfred Brunner – Andy Fischer – Werner Gisler – Reto Isler – Peter Weder

Mit einer P-3C Orion der Deutschen Marine auf U-Boot-Jagd

# NATO-Mission über Ostsee

Spektakuläre Schlagzeile am 16. Januar 2023 im Nachrichtenticker von NTV: «Russischer Jet fängt deutsches ‹fliegendes Auge› ab. Bei einem Patrouillenflug über der Ostsee in der Nähe der Staatsgrenze zu Russland stieg ein russischer Su-27-Kampffjet auf und «eskortierte» das deutsche Seefernaufklärungsflugzeug, bis dieses abdrehte, so die Nachricht. SkyNews.ch war auf einer Orion-Mission dabei.

## Report von Lutz Schönfeld

Was hier etwas reisserisch dargestellt wurde, ist regelmässig möglicher Alltag des deutschen Marinefliegergeschwaders 3 «Graf Zeppelin» (MFG3) in Nordholz. Mit seinen P-3C Orion (aktuell sechs im Bestand) erfüllt dieses Geschwader im Auftrag der NATO auch regel-

mässige Seeaufklärungs- und Überwachungsmissionen sowie U-Boot-Jagd zum Beispiel über der Ostsee an den NATO-Aussengrenzen. Und diese Abfanghandlungen, so wurde uns versichert, seien nicht halb so dramatisch, wie gern medial dargestellt, gleichwohl natürlich stets ein kritisches Moment im Rahmen einer Mission.

## Altgediente Lockheed Orion

Der Langstreckenseefernaufklärer (so die offizielle und etwas sperrige Bezeichnung) P-3C Orion ist ein altgedientes Flugzeug, welches mit einer maximalen Flugzeit von bis zu zwölf Stunden beachtliche Reichweiten aufweist und somit bestens für langdauernde Aufklärungs-



missionen geeignet ist. Deutschland ist eines der sehr wenigen Länder in der EU, welches Seefernaufklärung betreibt. Grossbritannien, inzwischen nicht mehr Mitglied der EU, hat seine Flotte bereits auf das auf der Boeing 737 basierende Nachfolgemuster P-8A Poseidon umgerüstet, Deutschland wird 2024/2025 folgen.

Die «Orion» basiert auf der Lockheed L-188 Electra, welche in den 1950er-Jahren in kleiner Stückzahl als Passagier- und Frachtmaschine gebaut wurde. Ständige Verbesserungen und Modifikationen führten schliesslich Ende der 1970er-Jahre zur aktuellen Version P-3C Orion. In Summe wurden von 1961 bis 1990 etwa 650 Exemplare der P-3 Orion gebaut. Erstkunde war die US-Marine, insgesamt 19 Länder betreiben ihre Orions für unterschiedliche Einsatzzwecke. Die Deutsche Marine, lange Zeit Nutzer der Breguet Atlantic BR 1150, übernahm ihre acht Mitte der 1980er-Jahre gebauten P-3C Orion mit Ersatzteilen und Simulator 2005 von den niederländischen Luftstreitkräften.

## High-Tech-Arbeitsplätze

Wir treffen am Vortag der Mission im Marinefliegergeschwader in Nordholz ein, ein spezieller, gemischt betriebener Flugplatz. Er besteht aus dem militärisch genutzten Teil des Fliegerhorstes Nordholz (NDZ) sowie dem Sea Airport Cuxhaven genannten zivilen Teil FCN. Die Besatzung setzt sich in der Regel bei längeren

Missionen wie folgt zusammen: Kommandant (PPC/Patrol Plane Commander), zweiter Pilot (Verstärkung), Copilot, Bordmechaniker (FE/Flight Engineer), Bordtechniker (IFT /Inflight Technician), Tactical Coordinator (TACCO), Navigations- und Kommunikationsoffizier (NavCom), drei Überwasseroperatoren und zwei Unterwasseroperatoren.

«*Sonarbojen der Orion werden bei Bedarf abgeworfen, um die Suche und Zielverfolgung getauchter U-Boote zu gewährleisten.*»

Die fünf Operateure verfügen jeweils über Hightech-Arbeitsplätze, an denen die unterschiedlichen Sensoren bedient werden. Die Kuppel unter dem Rumpf verrät etwa die Installation eines EO-Systems. Selbst über grosse Entfernung liefert dieses hochauflösende Wärmebilder des anvisierten Zielobjektes zu jeder Tages- und Nachtzeit. Verschiedene Radarmodi ermöglichen weitere unterschiedliche Möglichkeiten der Zielerfassung, ein Magnetic Anomaly Detector ermittelt aus Abweichungen in der Erdmagnetik magnetische Quellen wie U-Boote. Sonarbojen im Rumpf der Orion werden bei Bedarf abgeworfen, um die Suche und Zielverfolgung getauchter U-Boote zu gewährleisten.

## Im Auftrag der NATO

Auch der Auftrag für «unsere» Mission am Folgetag liegt bereits vor und wird wie folgt beschrieben: «Seeaufklärung über der östlichen Ostsee innerhalb internationaler Gewässer, Identifikation von Schiffen und Schiffsbewegungen sowie Aufklärung von Flugbewegungen und U-Booten im Auftrag der NATO.» Die konkrete Umsetzung dieser zunächst allgemein gehaltenen Aufgabenstellung werden wir am Folgetag erleben, ebenso die Nutzung der umfangreichen und anspruchsvollen technischen Einrichtungen an Bord.

5.20 Uhr, Marinefliegergeschwader 3, Fliegerhorst Nordholz: Zu nachtschlafender Zeit wurden wir zum Parkplatz Aeronauticum, dem Zugang zum Fliegerhorst, bestellt. Das Programm des heutigen Tages erfordert eine umfassende Vorbereitung sowie weitere, nun tiefergehende Briefings aller Beteiligten. Als Take-off-Time wurde 9 Uhr festgelegt, unser Callsign für diesen Flug ist «Jester».

Während die Cockpit-Crew zur vertraulichen taktischen Lagebesprechung geht, erledigen wir unseren Corona-Schnelltest, holen das Catering ab und begleiten die Crew anschliessend zur allgemeinen Einsatzbesprechung und dem Wetterbriefing (tiefhängende Wolken und Turbulenzen über dem Einsatzgebiet). Dann geht es endlich raus zur Maschine. Unser heutiges Modell ist die P-3C Orion mit der Registration 60+04, Baujahr 1983.



Eine der sechs P-3C Orion der Deutschen Marine rollt in Nordholz zum Start. Foto Bundeswehr



Fotos Lutz Schönfeld

Die Bojen werden durch den sogenannten Bojenslot und die Schächte im Rumpfboden der Orion ausgestossen.

## Mit 84 Bojen ausgerüstet

IFT Volker, schon 38 Jahre «dabei» und begonnen auf der Atlantic, erläutert uns stolz die technischen Details seiner Bojen. 84 Bojen kann die Orion mitführen, davon 48 von aussen im Rumpf geladen und programmiert, die restlichen sind an Bord gelagert. Man unterscheidet drei Bojentypen (passive Bojen zur Aufnahme von Geräuschen, temperatur-sensitive Bojen zur Registrierung und Messung von Temperaturveränderungen sowie aktive Bojen zur Auffassung von Reflexion der von ihnen ausgesendeten Sonarsignale etwa durch U-Boote).

Die Bojen werden über drei Bojenslots mittels jeweils 1,4 Gramm Pulver durch elektrische Zündung mit 400 bar aus der Maschi-

ne geschossen. Ein zusätzlicher Slot für den sogenannten Schwerekraftdrop dient dem Abwurf von Ersatzteilen oder Datensticks. Dem Selbstschutz der Maschine dienen auf Einsätzen wie unserem Radarwarnempfänger sowie Täuschkörperwerfer.

Nach der anschliessenden Einweisung in die Not- und Hilfsmittel und dem probeweisen Anlegen der Schwimmwesten erfolgt ein letztes Pre-Flight-Briefing der gesamten Crew im hinteren Drittel der Kabine. Durchgeführt wird dieses vom PPC, dem NavCom und dem TACCO (ihm kommt im weiteren Verlauf «lenkende» Bedeutung zu). Informiert wird über den finalen Streckenverlauf, mögliche Ausweichlandeplätze sowie das aktuelle Wetter. Dann nehmen alle ihre Plätze ein, die vier Propellertriebwerke Rolls-Royce-Allison T56-A-14 werden eines

nach dem anderen angelassen und ein sonores Brummen erfüllt die Kabine. Wir rollen zur Runway.

## Entlang der NATO-Aussengrenze

Pünktlich um 9 Uhr hebt Kapitänleutnant Daniel das Bugrad von Startbahn 26 des Fliegerhorstes Nordholz. Über Dänemark geht es hinaus auf die Ostsee und auf Flight Level 210 (21'000 Fuss, etwa 6400 Meter Flughöhe) weiter über die Insel Bornholm ins vorgegebene Einsatzgebiet im Raum der Danziger Bucht. Ab hier bestimmt das vorgegebene Einsatzprofil den Ablauf an Bord. Die konkrete Aufgabenstellung erhält das Team ab jetzt vom TACCO, dem Tactical Coordinator, Fregattenkapitän Jens.

« In enger Verbindung zur NATO-Leitstelle auf dem Festland legt er fest, wann und wo welche Form der Aufklärung zu erfolgen hat.



Im Tiefflug über dem Wasser wird ein befreundeter Flottenverband beobachtet. Foto Lutz Schönfeld

In enger Verbindung zur NATO-Leitstelle auf dem Festland legt er fest, wann und wo welche Form der Aufklärung zu erfolgen hat. Und so manövrieren wir entlang der NATO-Aussengrenze sowohl in Reiseflughöhe, zum Teil aber auch aufgrund der tiefhängenden Wolkendecke in nur 200 Fuss Höhe über dem Meer. In diesen niedrigen Flughöhen ist von jedem an Bord zwingend eine Schwimmweste zu tragen.

Wir klären visuell und elektronisch Schiffsverbände sowie technische Anlagen und Häfen an Land auf, schießen Bojen (aktiv und passiv) und beschäftigen vor allem die fünf Operateure an ihren Computerarbeitsplätzen. Ihre wichtigen Aufklärungsergebnisse beim Aufspüren von Zielen über und unter Wasser mit Hilfe ihrer hochsensiblen Überwachungstechnik liefern dem TACCO sowie dem für uns zuständigen NATO-Einsatzzentrum Handlungsanlässe für weitere Massnahmen.

### Kamera mit 500mm-Objektiv

Für die Operateure ist während der direkten Mission höchste Konzentration und Präzision gefragt. Unterstützt vom IFT rotieren sie daher in festen Zyklen, so dass einer immer Pause hat. Sein Job in dieser Zeit der Erholung auch: In der Küche im Heck für das leibliche Wohl zu sorgen, Kaffee zu kochen oder das Mittagessen aufzuwärmen. Hier im Heck der Maschine, in der Küche, fand sich auch Zeit für das eine oder andere Gespräch mit pausierenden Crews zum Beispiel über ihre Afrikaeinsätze (IFT Stabsbootsmann Volker war dort sage und schreibe zwölf Mal), ihren Truppenalltag, die Orion und das zukünftige Ablösemodell Poseidon. Währenddessen herrscht im Cockpit höchste Konzentration. Gelenkt vom TACCO und unterstützt vom Navigator NavCom Kapitänleutnant Finn setzt die Crew um, was die Operateure aufklären. Üblicherweise besteht eine Orion-Cockpitcrew aus Pilot (PPC), Copilot und Bordmechaniker. Bei längeren Missionen wird um einen weiteren Piloten verstärkt und rotiert. Und so kümmern sich heute die Kapitänleutnante Daniel (PPC), Fabian sowie erneut Daniel darum, zur rechten Zeit am rechten Ort zu sein.

Neben der elektronischen Erfassung und Dokumentation mit all ihren vielfältigen Möglichkeiten und Darstellungsformen bis hin zur Wärmebildkamera kommt jedoch auch noch eine moderne digitale Vollformat-Spiegelreflexkamera mit einem 500mm-Objektiv zum Einsatz. Ein spezielles, nicht spiegelndes planes Fenster dient dieser Art der Zieldokumentation.

### Bis 400 Flugstunden pro Jahr

Nachdem alle Aufklärungsaufgaben erfolgreich abgeschlossen sind und alle Daten gesichert und übertragen wurden, begeben wir uns auf den Rückflug zur Basis. Zeit, um sich mit der Crew über die aktuelle Situation auszutauschen. Die Seefernaufklärung, damals in erster Linie als Routineeinsatz oder Hilfe auf Auslandsmissionen gedacht, ist aktuell bitterer Ernst und Notwendigkeit in Europa. Diese Erkenntnis merkt man der gesamten Crew an.



Das Cockpit der P-3C Orion mit analogen und digitalen Instrumenten. Üblicherweise besteht eine Cockpitcrew aus Pilot, Copilot und Bordmechaniker. Foto Bundeswehr

Bis zu zehn Einsätze fliegt jede Crew im Monat, 300 bis 400 Flugstunden kommen so im Jahr zusammen.

Gleichermaßen beeindruckt hat uns, mit welcher hoher Professionalität und Belastungsresistenz dieser Einsatz erfolgte und der Crew bei all dem die Kollegialität und Hilfsbereitschaft im Miteinander nicht verloren geht. Der sehr familiäre und eingespielt-vertraute Umgang miteinander ist sicher auch ein Garant des Erfolges. Nach einer Gesamtflugzeit von sechs Stunden und 39 Minuten und 2775 Kilometern Flugstrecke sind wir zurück in NDZ und machen für den am Boden gebliebenen weiteren Kameramann noch einen Low-pass vor der Landung.

### Poseidon löst Orion ab

Die Orion ist aufgrund ihres Alters und Einsatzprofils eine Lady, die viel Zuwendung benötigt, viel zu viel. Der technische Aufwand, um ein erforderliches Mass an Einsatzzuverlässigkeit

zu gewährleisten, steigt von Jahr zu Jahr überproportional an. Dies betrifft sowohl Umrüstungen auf technisch aktuellere Ausstattungen als auch die Instandhaltung und Betriebszuverlässigkeit bestehender Systeme. Die Deutsche Marine besitzt zwar sechs Flugzeuge des Typs, gleichzeitig einsatzbereit ist jedoch maximal die Hälfte.

So verwundert es nicht, dass man sich auch in Deutschland nach einem Ersatz zum Erhalt von einsatzbereiten, verfügbaren Seefernaufklärern umseh. Ab 2024 ist die schrittweise Ausserdienststellung der Orion unausweichlich. Die Entscheidung fiel schliesslich zugunsten der auf der Boeing 737-800 basierenden P-8A Poseidon. Dieses Modell, in Europa bereits in Grossbritannien seit 2019 und in Norwegen seit verganginem Jahr im Einsatz, verfügt über modernste Aufklärungstechnik sowie entsprechend ausgerüstete taktische Arbeitsstationen an Bord. Bei der Deutschen Marine sieht man der für 2024/25 geplanten Inbetriebnahme der Poseidon jedenfalls sehnsüchtig entgegen. +

Technische Daten		
	P-3C Orion	P-8A Poseidon
<b>Besatzung</b>	11	9
<b>Spannweite</b>	30,40 m	37,64 m
<b>Länge</b>	35,60 m	39,50 m
<b>Höhe</b>	10,27	12,83
<b>Leergewicht</b>	27'890 kg	62'730 kg
<b>Maximale Startmasse</b>	64'410 kg	85'820 kg
<b>Höchstgeschwindigkeit</b>	750 km/h	906 km/h
<b>Marschgeschwindigkeit</b>	639 km/h	789 km/h
<b>Dienstgipfelhöhe</b>	8600 m	12'496 m
<b>Einsatzreichweite</b>	2494 km inkl. drei Stunden im Zielgebiet	2220 km inkl. vier Stunden im Zielgebiet
<b>Antrieb</b>	vier Propellerturbinen mit je 4910 PS	zwei Strahltriebwerke mit je 121 kN Schub

FACTS