

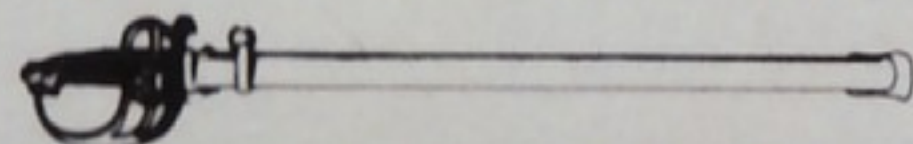
DORNIER DO X

Das erste Großraum-Flugschiff der Welt

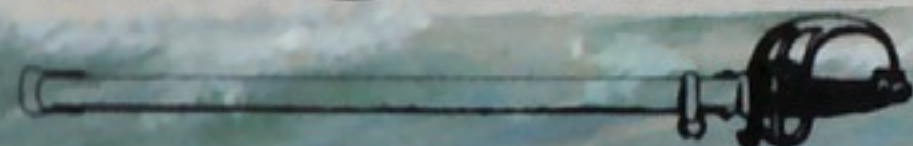


H. J. Nowarra

Sonderheft



**WAFFEN-
ARSENAL**



DM 12.80

Bilder · Skizzen · Technische Daten · Berichte · Schnitte

HELMUS

Das Flugschiff Do X mit zwölf "Curtiss-Conqueror" Motoren beim Start.

Take-off of the giant flying ship Dornier Do X with Curtiss "Conqueror" engines.



DORNIER DO X

Das erste Großraum-Flugschiff der Welt

The first giant flying-ship of the world

Heinz J. Nowarra

Sonderheft der Waffen-Arsenal-Reihe

Podzun-Pallas-Verlag GmbH

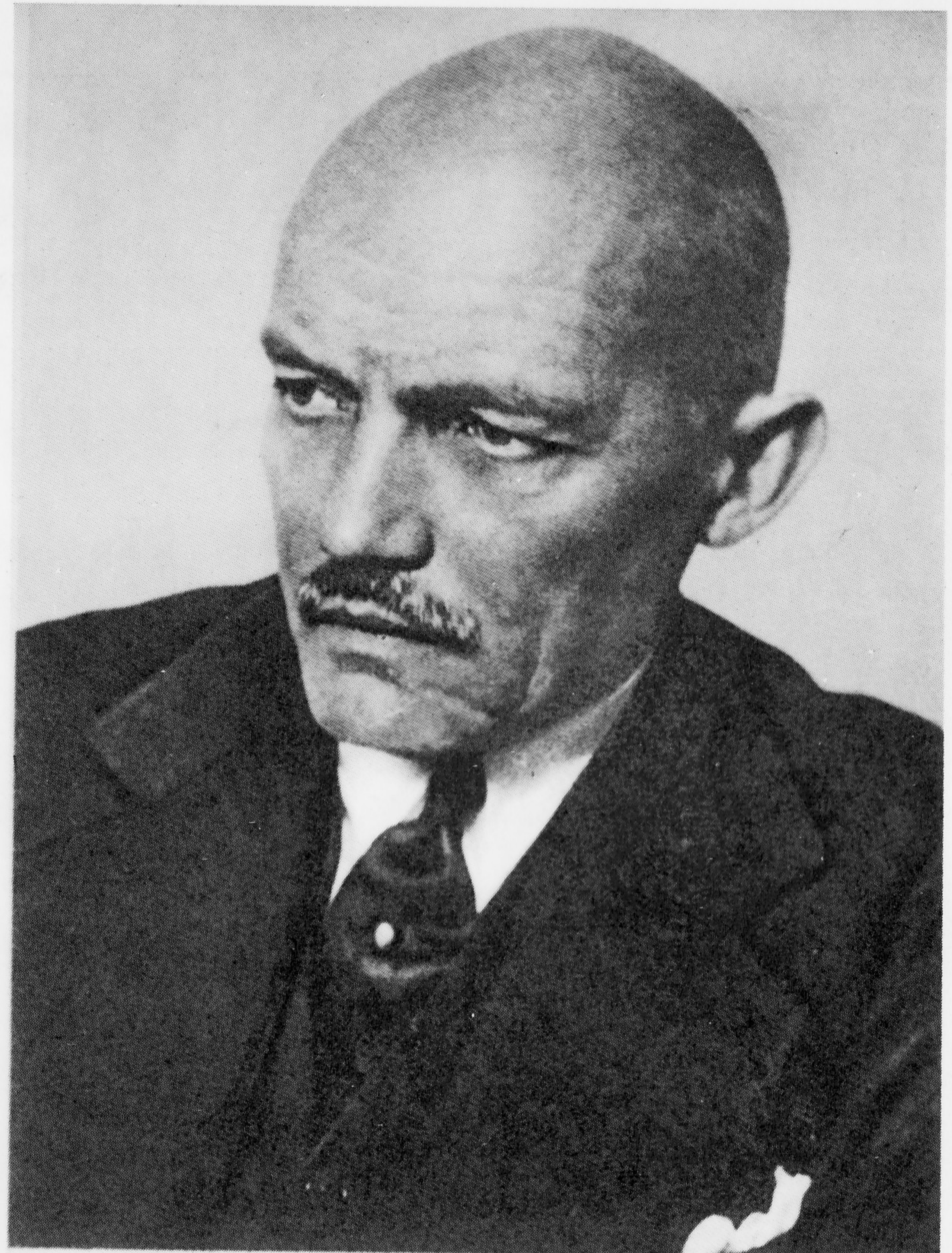
6360 Friedberg 3 (Dorheim)

Bildnachweis:

Dornier GmbH, München
Deutsche Lufthansa, Köln
Archiv Nowarra

Literaturnachweis:

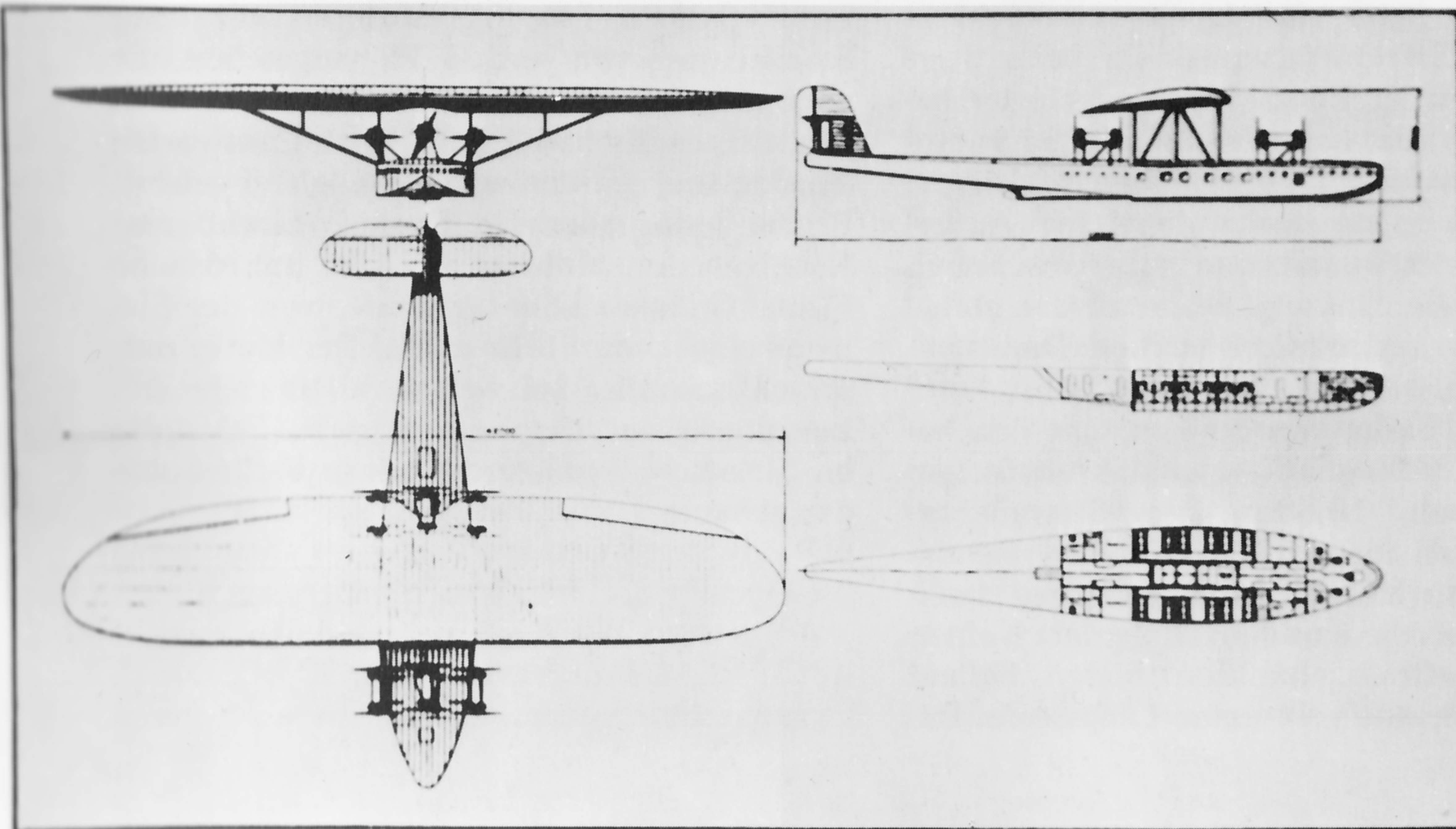
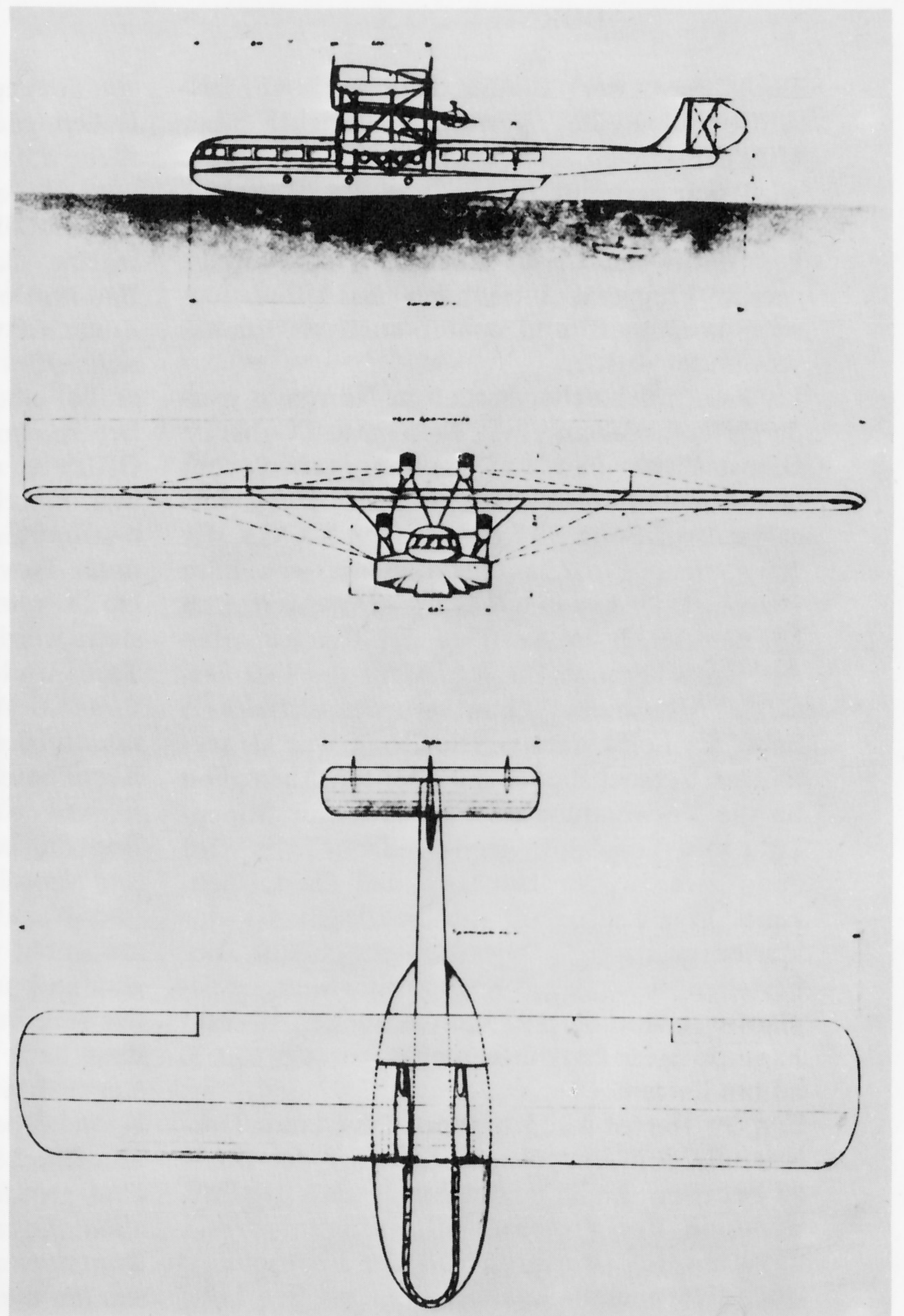
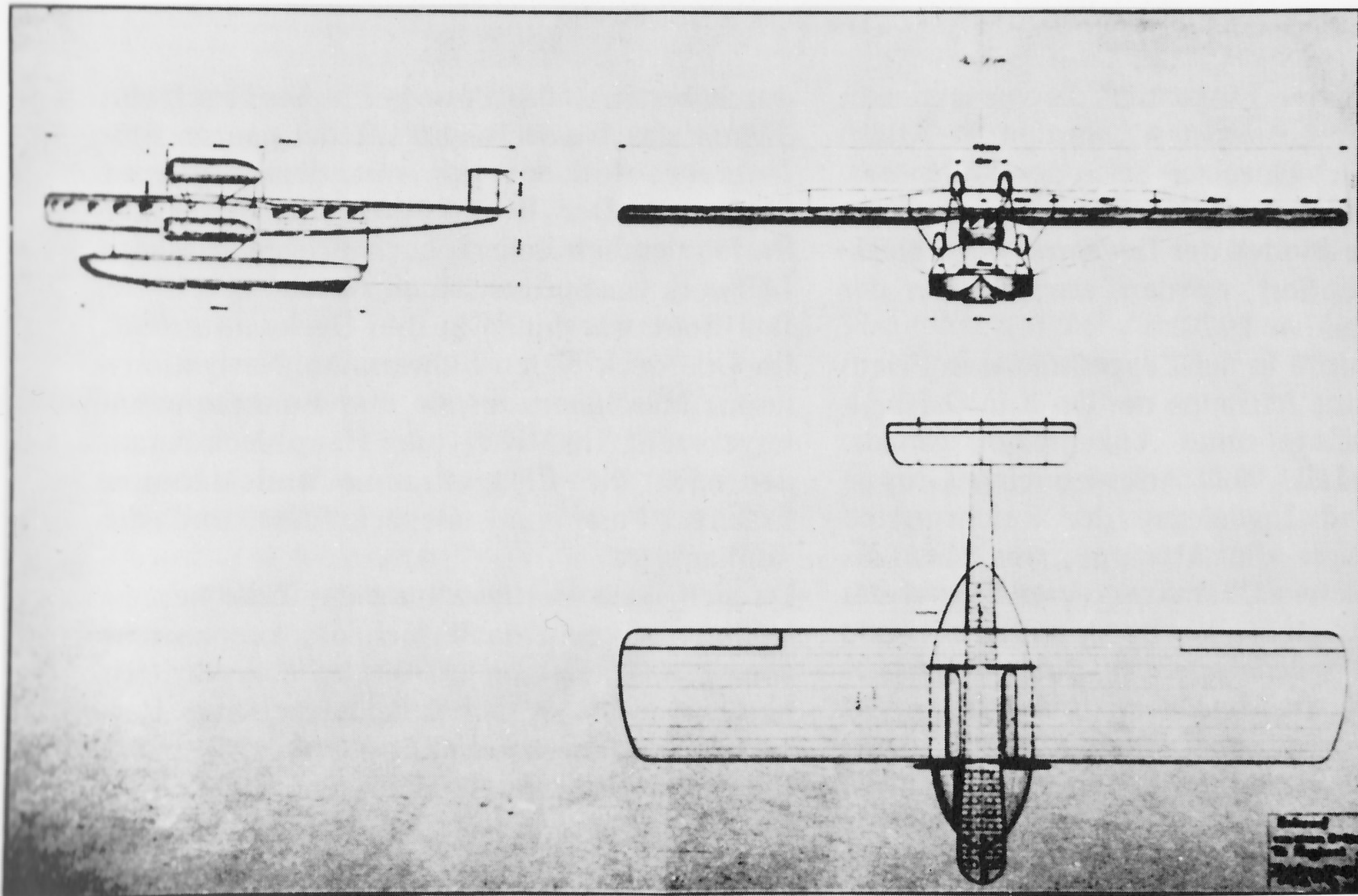
Die Kapitäne Christiansen, Mittler & Sohn, 1933
Schüßler, Kampf der Marine gegen Versailles, OKM, 1937
Italiaander, Wegbereiter deutscher Luftgeltung, Buchmeister-Verlag, 1941
Supf, Buch der deutschen Fluggeschichte, Bd. 2,3, Brunnen-Verlag, 1958
Bignozzi-Catalanotto, Aerei d'Italia, Cielo-Verlag, 1963
Völker, Deutsche Militärluftfahrt 1919-33, Deutsche Verlags-Anstalt, 1967
Nowarra, Die verbotenen Flugzeuge, Motorbuch-Verlag, 1980
Gütschow, Die deutschen Flugboote, Motorbuch-Verlag, 1978



C. Dornier.

Prof. Dr. Ing. h.c. Claude Dornier, der Schöpfer des Flugschiffs Do X, geboren am 14. Mai 1884 in Kempten/Allgäu, gestorben am 5. Dezember 1969 in Zug (Schweiz).

Prof. Dr. Ing. h.c. Claude Dornier, designer of the Do X, was born May 5th, 1884 in Kempten/Allgäu. He died December 12th, 1969 in Zug/Switzerland.



Drei Entwürfe Dorniers von Großflugbooten aus dem Jahre 1919.

Three designs of Prof. Dornier's giant flying ships of 1919.

DORNIER DO X

Der Leser der Bildbände der WAFFEN-ARSENAL-Reihe, gewohnt, Berichte über Militärflugzeuge in dieser Reihe zu sehen, wird sich erstaunt fragen, wie das Flugschiff Do X in diese Reihe hineinkommt. Der Grund liegt darin, daß dieses seiner Zeit weit vorausgeeilte Fluggerät tatsächlich als Militärflugzeug konzipiert und später auch als solches verwendet wurde.

Im Kriegsverbrecher-Prozeß in Nürnberg wurde unter anderem eine sogenannte "Geheime Dienstschrift Nr. 15", herausgegeben vom Oberkommando der Kriegsmarine 1937, vorgelegt. Auf Seite 587 des Bandes XXXIV der Nürnberger Prozeßakten, die die erwähnte Dienstschrift behandelt, wird geschildert, daß Dornier 1927 im Auftrage der Reichsmarine das Großflugboot Do X, das in der Dornier-filiale Altenrhein gebaut wurde, entwickelt habe. Es heißt dann: "Die Do X war als seefähiges Versuchsboot mit größten Ausmaßen für die Verwendung als Fernaufklärer, Minenleger und Torpedoflugzeug gedacht". Es wird dann zwar weiter bemerkt, daß die tatsächliche Verwendbarkeit im Seeflugdienst der Marine gering war; die Tatsache bleibt aber bestehen, daß die Do X als Militärflugzeug geplant war, und die 1925 entstandenen 10- und 12-motorigen Entwürfe nichts mit der Do X zu tun hatten.

Erst im Herbst 1925 begann sich Claude Dornier mit dem endgültigen Entwurf der Do X zu befassen. Es ist anzunehmen, daß die Entwicklung des Projektes in Zusammenarbeit mit Dipl.-Ing. Harmsen von der Erprobungsstelle Travemünde und Kapitän zur See Lohmann, dem Leiter der Seetransportabteilung der Reichsmarine, durchgeführt wurde. Die Entwicklungsarbeiten selbst wurden im Werk Manzell durchgeführt. Da bei den Abmessun-

gen des geplanten Flugschiffs die vorhandenen Hallen nicht ausreichten, wurden in Altenrhein auf der schweizer Seite des Bodensees, neue Hallen errichtet. Nachdem das von Dornier erstellte Modell der Do X von der Reichsmarine akzeptiert worden war, begann der Bau im Dezember 1927.

Zunächst wurde in der Zeppelinhalle in Friedrichshafen eine Attrappe der Do X in Originalgröße, allerdings ohne Außenflügel, gebaut. Bereits im Juli 1927 erschien eine Gruppe Offiziere und Ingenieure der Reichsmarine und besichtigte die Attrappe, was ebenfalls den militärischen Charakter dieses Flugschiffs unter Beweis stellt. Vorläufig sollte aber die Do X ohne militärische Ausrüstung fertiggestellt werden. Der Bau der Do X dauerte 570 Tage und erforderte einen Aufwand von 240.000 Arbeitsstunden. Am 12. Juli 1929 konnte das Flugschiff aus der Halle über die Abrollbahn ins Wasser des Bodensees gleiten. Es war ein imposanter Anblick. Allein der Bootskörper hatte eine Länge von 40,05 m und besaß 58 Querspanten. Da beim Start und Wassern der Bootskörper ungeheuer beansprucht wurde, hatte er einen 23,30 m langen und maximal 2,12 m hohen Kielträger, der vom Bug bis zur Heckstufe reichte. Außerdem hatte der Bootsboden außergewöhnlich starke Blechbeplankung, während der übrige Bootskörper aus weniger starken Duraluminiumblechen bestand. Das Boot selbst hatte eine größte Breite von 3,50 m, mit den bei allen Dornier-Flugbooten charakteristischen Bootsstummeln 10,60 m. Diese Stummel ersetzten die bei anderen Flugbooten verwendeten Stützwimmer, boten weniger Luftwiderstand als diese und erzeugten noch einen gewissen Auftrieb. Im Bootsboden befand sich eine Querstufe und eine Längsstufe. Da-

durch berührte das Boot bei hoher Geschwindigkeit das Wasser nicht auf der ganzen Stufenbreite, sondern nur mit dem mittleren Stufenteil. Der Bootskörper war hinter der Stufe ziemlich scharf hochgezogen, um das Leitwerk vor Spritzschäden zu schützen.

Das Boot war innen in drei Decks unterteilt. Im Oberdeck waren Führerraum, Navigationsraum, Maschinenzentrale und Funkraum untergebracht. Im Mittel- oder Hauptdeck befanden sich die Fluggasträume und darunter Fracht-, Post- und Gepäckräume und die Tankanlage.

Da sich nach Fertigstellung der Zelle herausstellte, daß man das errechnete Leergewicht von 25.000 kg um 3.000 kg überschritten hatte, wurden an der Zelle noch einige Veränderungen angebracht. In der Maschinenzentrale mündeten auch die im Flügelinneren untergebrachten Gänge zu den Motorengondeln.

In der ersten Ausführung waren als Triebwerk zwölf Siemens-"Jupiter"-Motoren mit einer Startleistung von je 525 PS vorgesehen, die auch eingebaut wurden. Diese Motoren waren von der englischen Firma Bristol entworfen worden und wurden auch in England gebaut. Bristol hatte aber die Exklusiv-Lizenz zum Nachbau der Motoren an die französische Firma Gnôme-Rhône verkauft, von der Siemens eine Unterlizenz nahm. Der Motor entsprach nun aber bei weitem nicht mehr den Leistungen des Ursprungsmusters. Er wurde im Siemens-Flugmotorenwerk in Berlin-Spandau gebaut.

DORNIER Do X

When the Do X accomplished its maiden flight in July 1929 it was incomparably the largest aeroplane in the world. But nobody knew that this outstanding aircraft was the result of military planning. During the war-crime proceedings in Nuremberg as so-called "Secret Service No. 15" was presented, edited by the German Navy in 1937, which stated that Dornier in 1927 built the Do X on order of the German Navy. In this act it is said that the Do X was projected as an experimental flying ship of the largest size of use as a long-range reconnaissance, mine-layer and torpedo-plane. Later it was remarked that it had little military value. But still remains the fact that the Do X originally was designed as a military aeroplane. This is also proved by the fact that in July 1927 a group of officers and engineers of the German Navy inspected the mock-up of the Do X. It was found suitable and so assembly began.

The aircraft was ready after 570 days and 240,000 hours of work. On the 12th of July 1929 it rolled out of the hangar. As the empty weight of 25,000 kg was exceeded by about 3,000 kg, it became necessary to strengthen the ship at different points.

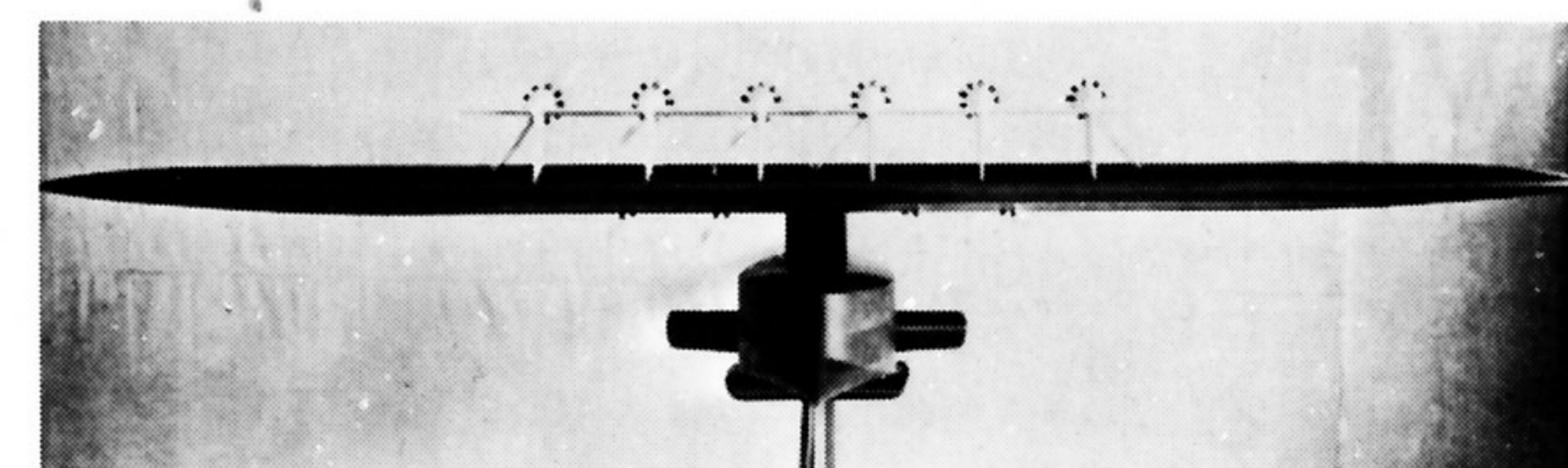
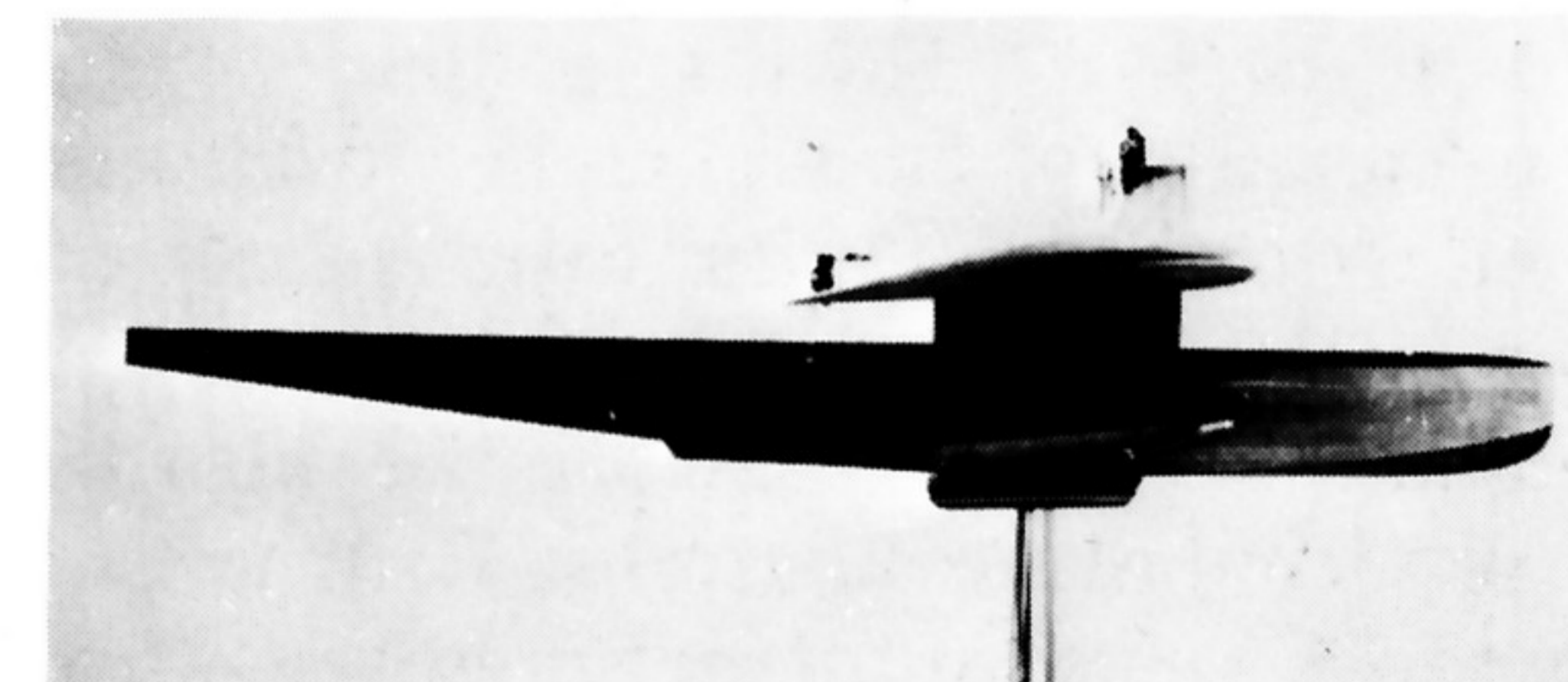
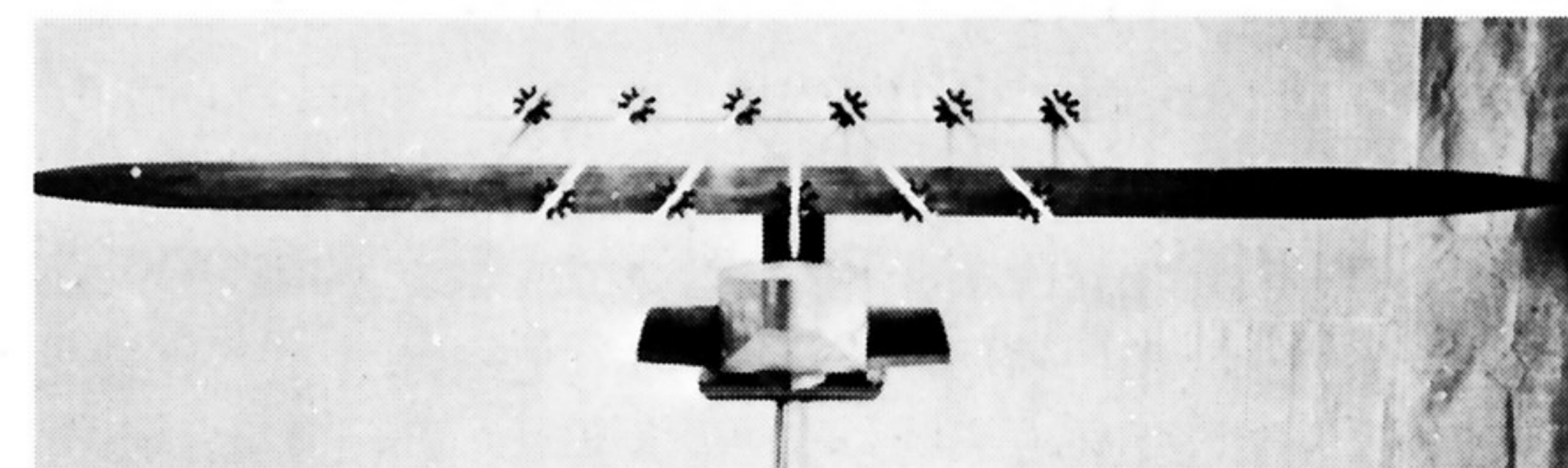
On October 21st, the implications of its bulk became apparent when it lifted 150 passengers, a crew of 10 – and 9 stowaways. From the beginning engine troubles beset the big ship. It was stated that the Siemens-built Bristol "Jupiter" air-cooled radial engines were too weak. But with these engines the Do X made its first flight on July 12th, 1929 with a gross weight of 51,500 kg with Fl.Cpt. Wagner at the controls. By February 14th, 1930, Do X had accomplished 35 flight-hours. Now the Jupiter-engines were replaced

by American "Conquerors". This was completed first in August 1930. When the Conqueror-engines were substituted, their greater weight was partly balanced by structural alterations and power output was unrestricted.

The most notable flight of the Do X began at Friedrichshafen on the 2nd of November 1930. The final destination was New York. By way of Amsterdam and Calshot (England) the flying ship reached Lisbon. Here there was an accident. One wing was damaged by fire. The craft was beached in the Tagus River and the damage was repaired. It may be mentioned that the commander of the ship was Cpt. Christiansen, the former flying ace of Zeebrugge in World War I. Pilots were Fl.Cpt. Horst Merz and on the trip home Fl.Cpt. Diehle. Then began the crossing of the Atlantic by way of the Canary Islands, where the hull was damaged. Again repairs were completed in the open and another successful take-off made. The crossing of the South Atlantic was made from Bolama, Portuguese Guinea, by way of the Cape Verde Islands and Fernando Noronha, the Natal in Brazil. Then the ship flew down the South American Coast to Rio de Janeiro and after a stay of some weeks it left for New York by way of the West Indies. The arrival in New York was on August 27th, 1931, nearly ten months after leaving Germany. It was remarkable that during the trip to America in Las Palmas the Italian Air Minister Italo Balbo inspected Do X, which later resulted in an order for two further Do X's for the Italian Navy. These were built with Fiat engines. On May 19th, 1932, Do X took off from New York and flew over St. Johns in Newfoundland, Horta on the Azores, Vigo in Portugal and

Calshot to Berlin, where it went down on Lake Mueggel. About 20,000 people visited it there. This was followed by a round-trip through Germany.

As nobody was interested to take over the ship Lufthansa said it would be too expensive because of the high rate of fuel consumption. So it came to the Aviation Museum in Berlin where further thousands inspected it carefully. During WW II it was repeatedly damaged by Allied bombs, but it was not destroyed. It was destroyed by robbers, however, who scrapped it 1946/1945.



Windkanalmodell der Do X.
Wind-tunnel-model of Do X.

Wenn man aufgrund der Bootsstummel die Do X fast als Eineinhalbdecker ansprechen konnte, so galt dies auch für das Höhenleitwerk, das aus einer auf dem Bootsheck ruhenden starren Flosse und einem etwa 2,00 m höher liegenden normalen Höhenleitwerk mit Flettner-Ausgleichsrundern bestand. Das Seitenleitwerk bestand aus dem einfachen Hauptseitenleitwerk und zwei zusätzlichen Seitenrundern zwischen den beiden Höhenleitwerksflächen. Die im Hauptdeck befindliche Fluggastkabine war 24 m lang, 3,20 m breit und 2 m hoch. Die normale Bestuhlung reichte für 66 Fluggäste, konnte aber für 100 Fluggäste umgebaut werden. In einem Fall sind 1929 sogar 170 Fluggäste in dieser Kabine untergebracht worden.

Die Do X war im übrigen nur bedingt ein Ganzmetallflugzeug. Die Oberseite des 48 m Spannweite messenden Tragflügels war nämlich nur im Bereich der zwölf in Tandembauweise aufgebauten Motoren mit Duraluminium beplankt, der Rest mit imprägniertem Stoff bespannt.

Nachdem die Do X flugklar gemeldet worden war, sollten zuerst Rollversuche durchgeführt werden. Am 9. Juli 1929 wurde das für damalige Zeiten gigantische Flugschiff der Presse vorgestellt. Drei Tage später, am Freitag, den 12. Juli 1929, rollte Chefpilot R. Wagner mit der Do X hinaus auf den Bodensee. Wagner beabsichtigte nun, das Boot bei Vollgas rollen zu lassen. Aber zu aller Freude und Erstaunen hob Do X bereits nach relativ kurzem Anlauf ab und führte den ersten Flug ohne Schwierigkeiten durch.

Es folgten weitere Erprobungsflüge, bei denen das maximale Abfluggewicht der Do X mit 51,5 t ermittelt wurde. Vor dem Erstflug der Do X hatte es, wie immer, wenn es sich um Vorstöße in technisches Neuland handelt, "Experten" gegeben, die vorausgesagt hatten,

daß das Fliegen mit derartigen Riesenflugbooten unmöglich sei. Dabei hatte Professor Baumann schon im Ersten Weltkrieg Riesenflugzeuge serienmäßig gebaut, die nur 6 m weniger Spannweite hatten. Aber Do X bewies, wie leistungsfähig es war.

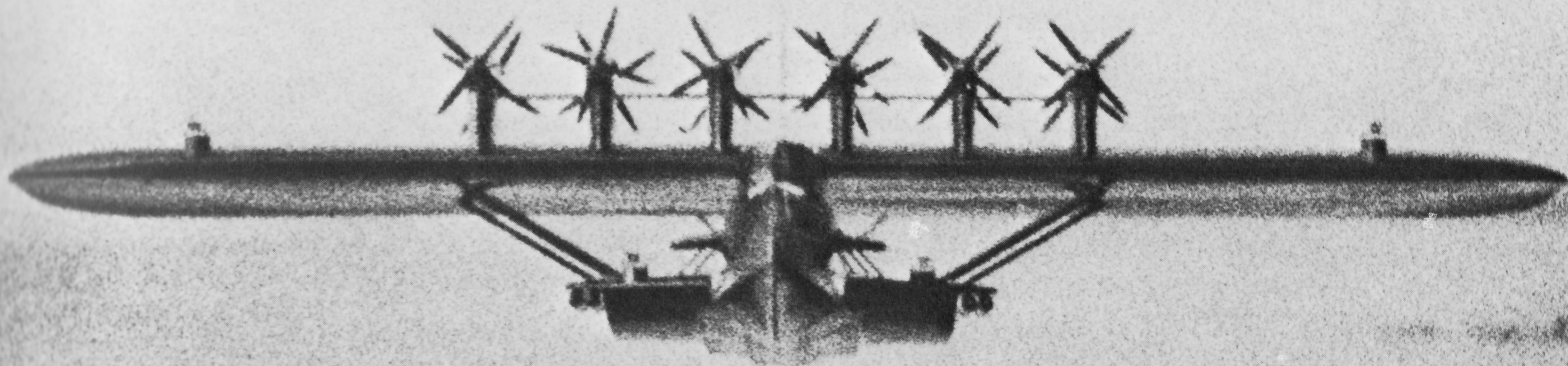
Am 21. Oktober 1929 hatte man in der Kabine nur leichte Korbstühle aufgebaut und auf diese Weise 169 Fluggäste an Bord nehmen können. Mit dieser Zahl stellte Do X an diesem Tage in einem einstündigen Flug einen Weltrekord für Passagierflugzeuge auf, der erst 1949 überboten werden konnte. Trotzdem, bei allen Flügen hatte sich gezeigt, daß die Siemens-"Jupiter"-Motoren nicht genügend Kraftreserven hatten, um Eventualfällen gewachsen zu sein. Man entschloß sich daher, die stärksten damals verfügbaren Motoren, die amerikanischen Curtiss-"Conqueror" mit einer Startleistung von 640 PS und einer Dauerleistung von 410 PS einzubauen. Dadurch stieg das normale Abfluggewicht auf 48.000 kg. Da das Rüstgewicht nunmehr 32.675 kg betrug, konnte eine Nutzlast von 15.325 kg von Do X getragen werden.

Am 14. Februar 1930 endete nach 35 Stunden reiner Flugzeit der erste Lebensabschnitt der Do X. Die Umrüstung auf die amerikanischen Motoren dauerte bis zum August 1930. Am 4. August fand der Erstflug mit "Conqueror"-Motoren statt. Hauptunterschied der Triebwerksanlage war das Fehlen des Oberflügels, auf dem die "Jupiter" geruht hatten, und die Gondelunterbauten. Die neuen Motoren ruhten auf paarweise versetzten N-Strebenpaaren. Hierdurch wurde ein Abstand von 29 cm zwischen den 3,35 m durchmessenden Holzluftschrauben geschaffen.

Eine gründliche Erprobung mit den neuen Triebwerken führte zu dem Entschluß, mit Do X einen Europa- und Weltrundflug durch-

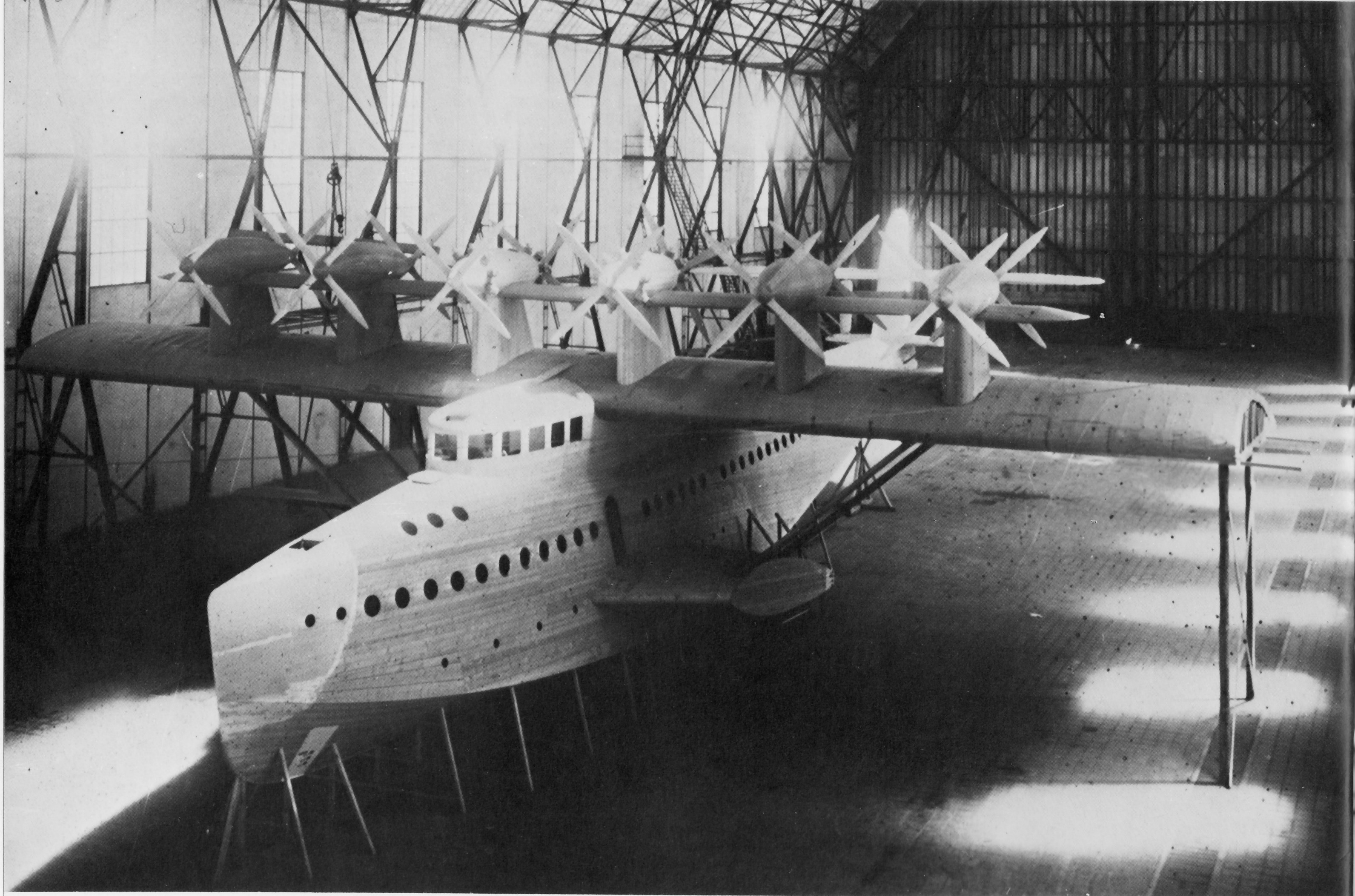
zuführen. Zu diesem Zeitpunkt stand nämlich schon fest, daß dieses Flugschiff für die Zwecke der Reichsmarine ungeeignet war. Aber auch die Deutsche Lufthansa hatte kein Interesse an der Do X. Der Grund, warum die Lufthansa und auch alle anderen Luftverkehrsgesellschaften den Ankauf der Do X ablehnten, war, daß sich niemand ein Flugzeug mit so hohem Kraftstoffverbrauch leisten konnte. Ein wirtschaftlicher Luftverkehr mit diesem Riesenschiff wäre unmöglich gewesen. Man mußte also versuchen, durch Aufsehen erregende Leistungen andere zahlungskräftige Kunden zu gewinnen.

Dieses Weltrundflug-Projekt brachte nun ein Problem, an das keiner gedacht hatte. Da die Do X ein Flug-"Schiff" war und wie andere Schiffe in Häfen landen mußte, mußte der Kommandant ein richtiger Kapitän mit Patent für Große Fahrt sein. Ein Flugzeugführer mußte es aber auch sein, und es fand sich so ein Mann. Es war der ehemalige Kommandant der Seeflugstation Zeebrügge 1917/18 und Inhaber des Pour de Merite Friedrich Christiansen, der nach dem Kriege acht Jahre lang Kapitän bei der Hamburg-Amerikanischen Paket-Dampfschiffahrt AG (HAPAG) gewesen war. Christiansen wurde Kommandant der Do X, eigentlicher Flugzeugführer wurde aber der Flugkapitän der Deutschen Lufthansa, Dipl.-Ing. Horst Merz. Ihm wurden für die einzelnen Etappen des großen Rundflugs vier Copiloten beigegeben: Clarence Schildhauer für die Strecke bis Las Palmas, Cramer von Clausbruch von der südamerikanischen Tochter der Lufthansa "Condor Syndicat", in dessen Besitz die Do X für die Strecke Rio – New York übergang, und schließlich Walter Diehle für den Rückflug New York – Berlin.



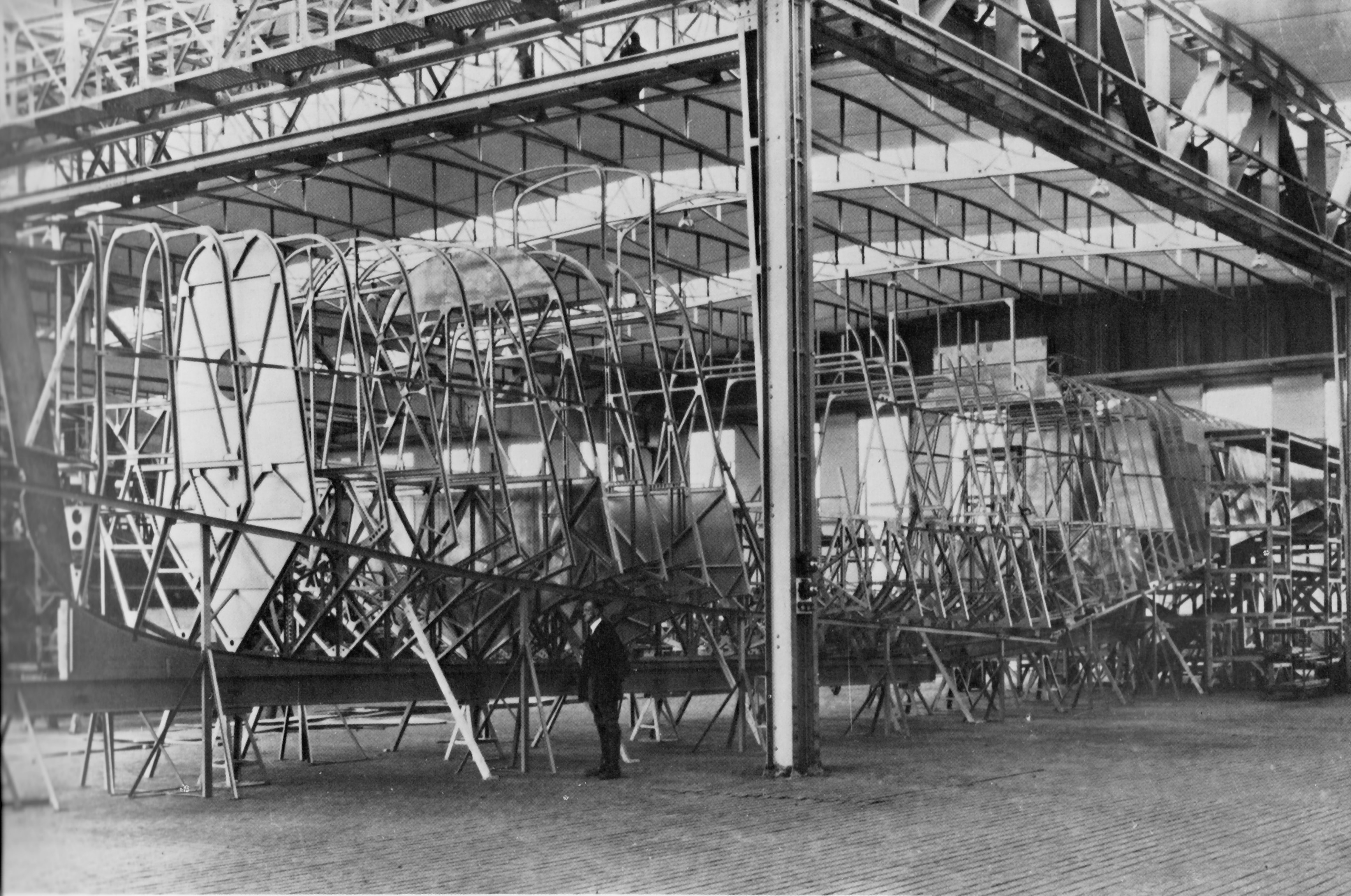
Modell Do X mit voller militärischer Ausrüstung.

Do X model with full military equipment.



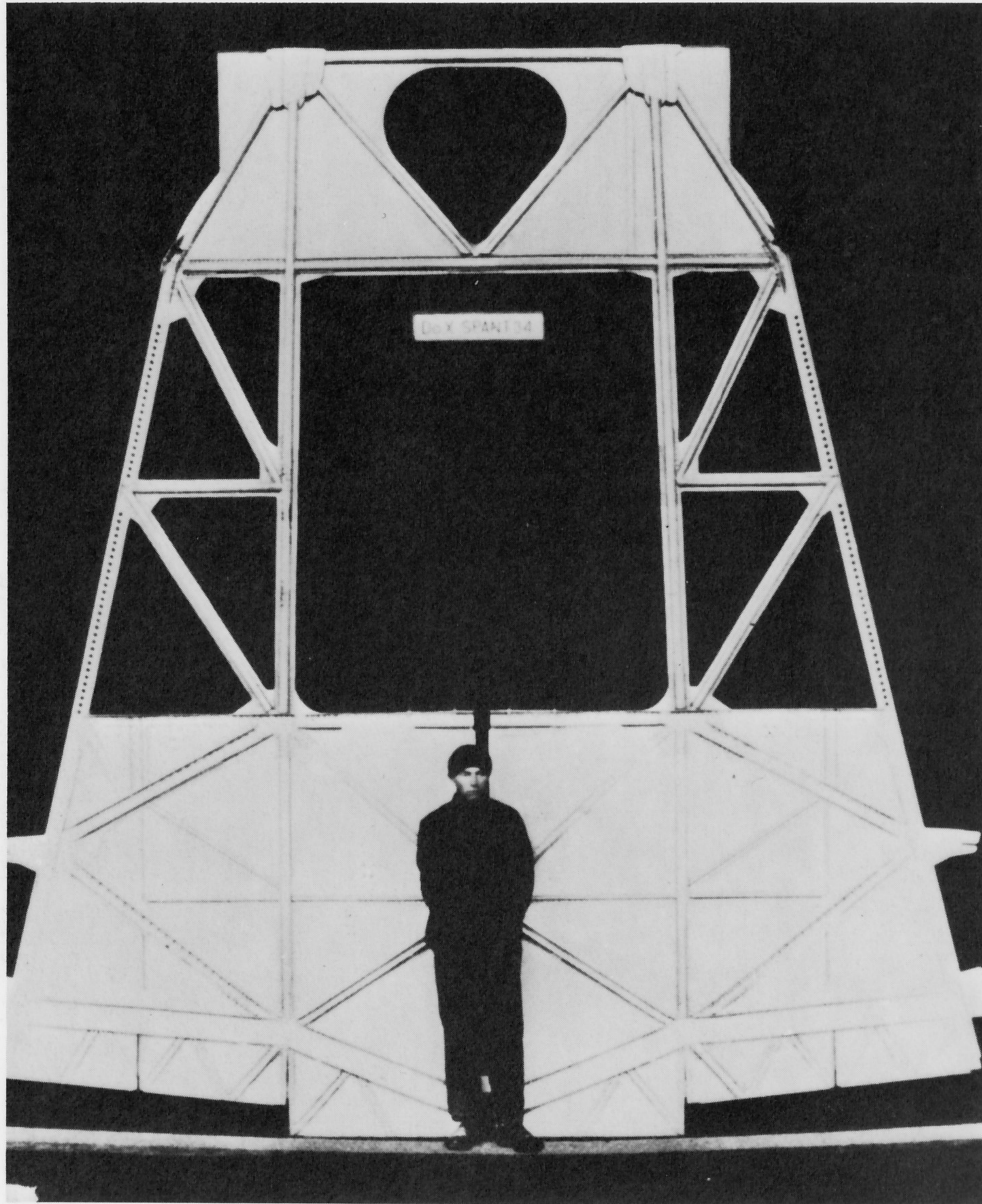
Attrappe Do X in Friedrichshafen vor der Besichtigung durch die Beauftragten der Reichsmarine.

Mockup of the Do X in Friedrichshafen before inspection by the Navy.

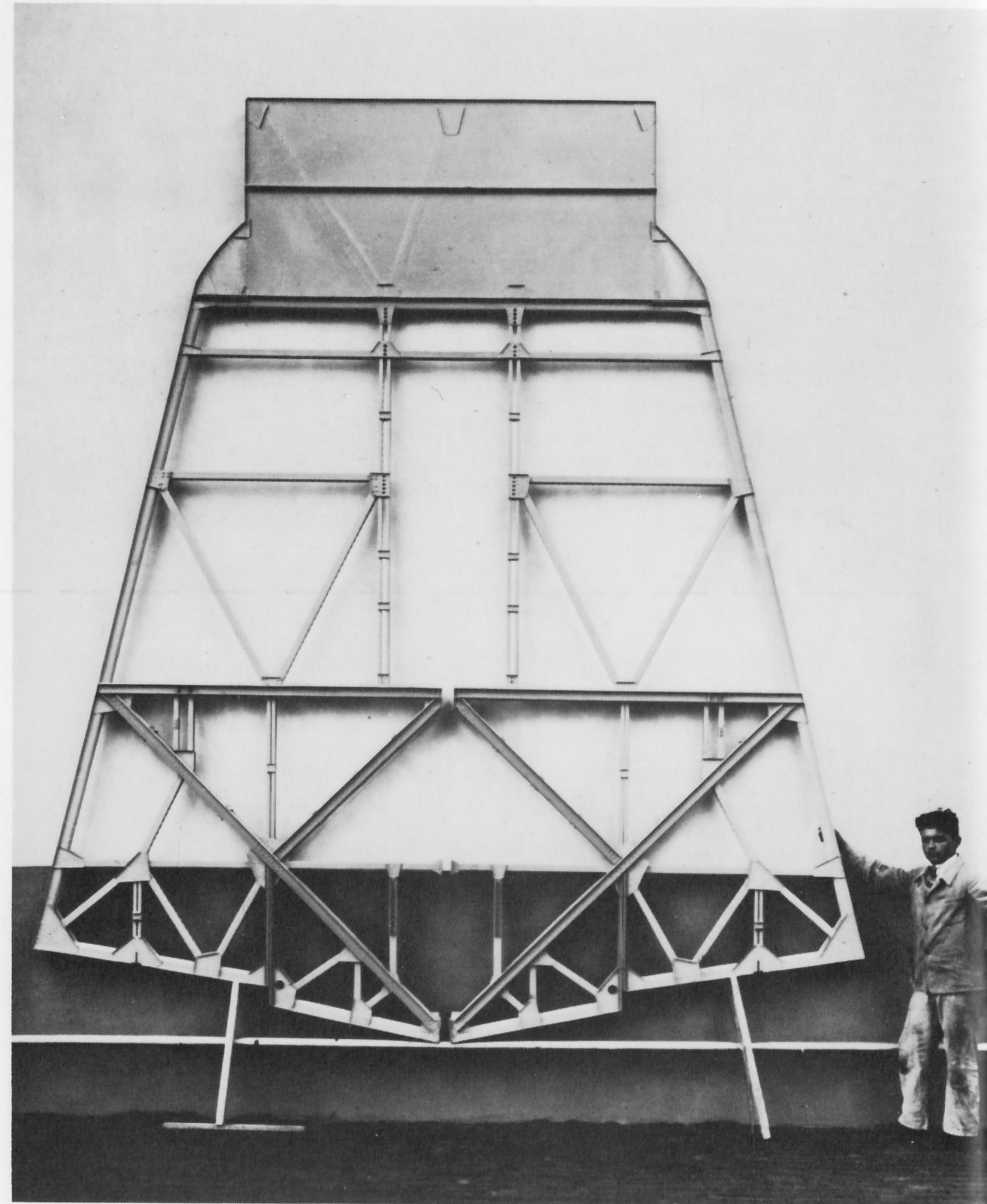


Do X Bootsumpf im Bau.

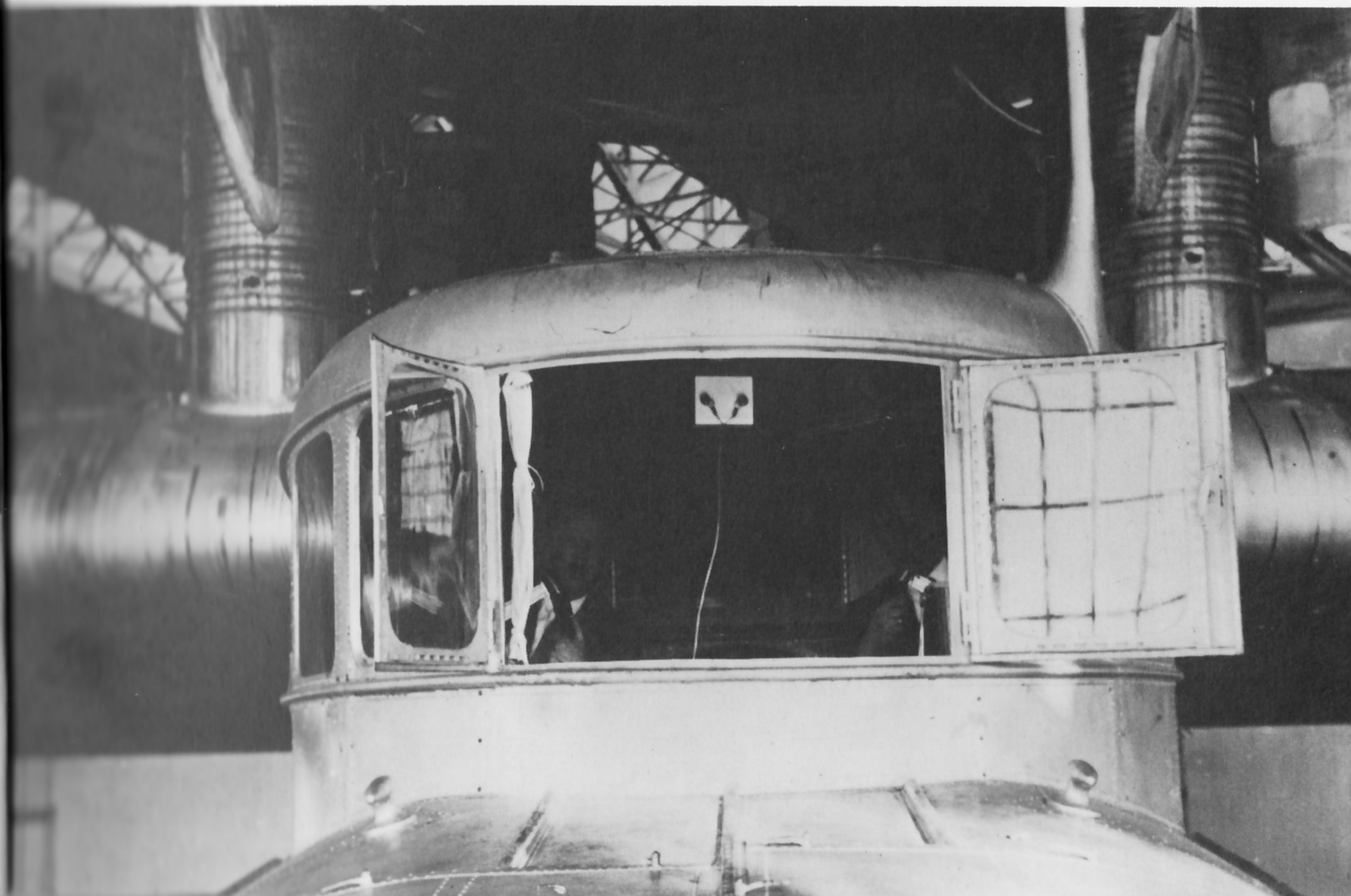
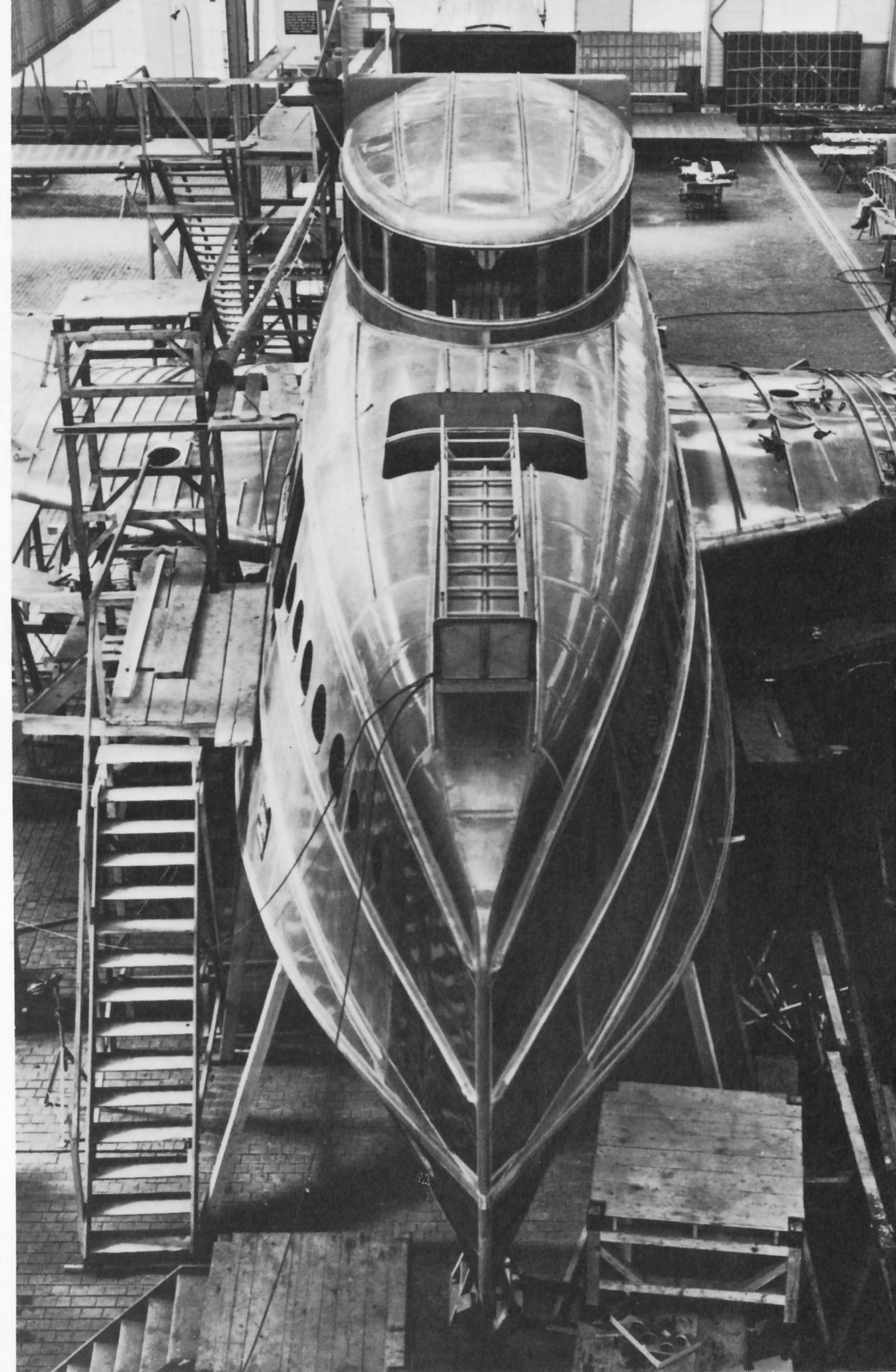
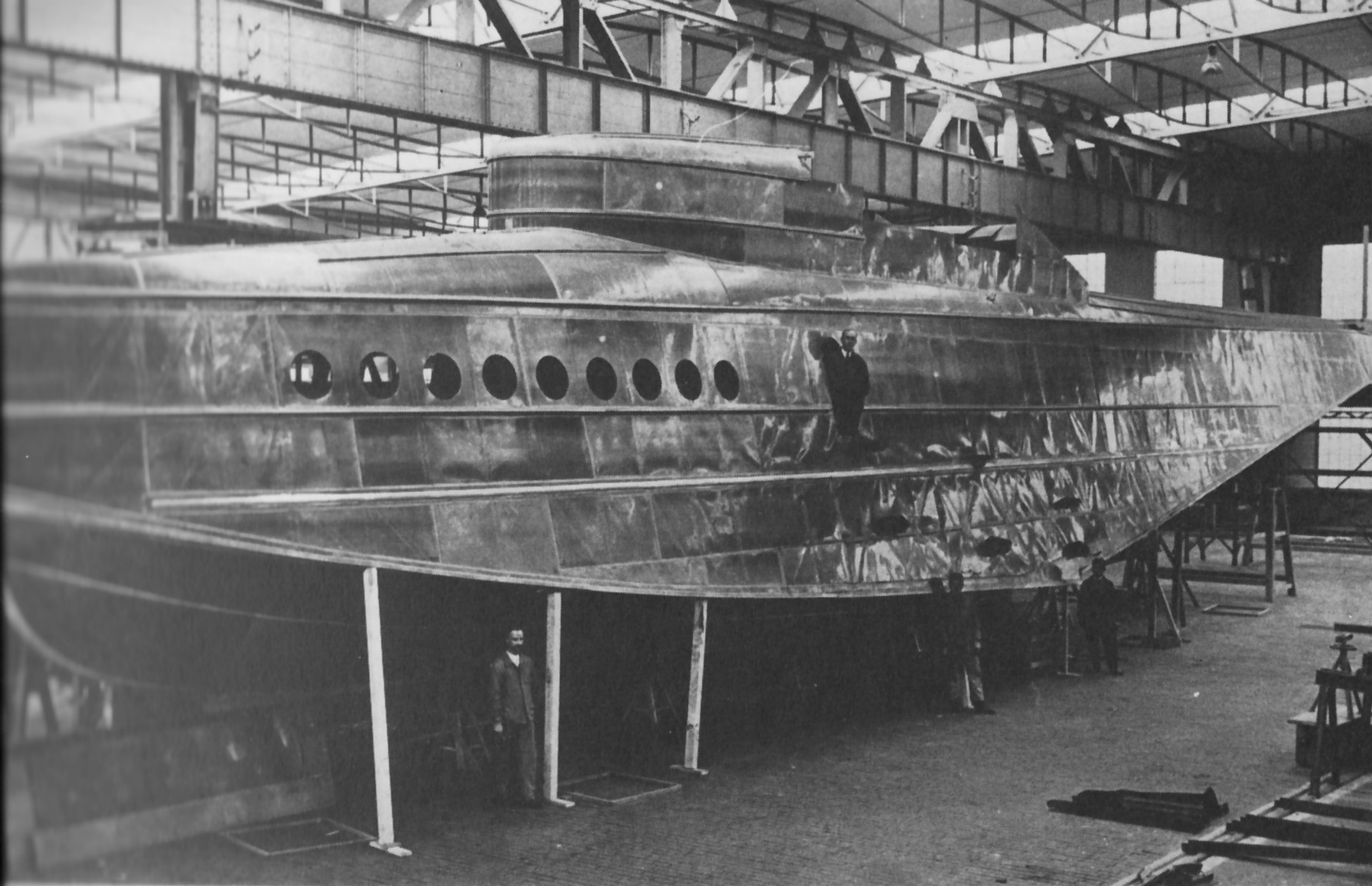
Do X hull under construction.



Spant Nr. 34 des Bootskörpers, Anschlüsse für Bootsstummel seitlich.
Frame No. 34 of the hull. At the side are the joints for the sponsons.



Konstruktion eines anderen Spants
Framework of the metal hull.

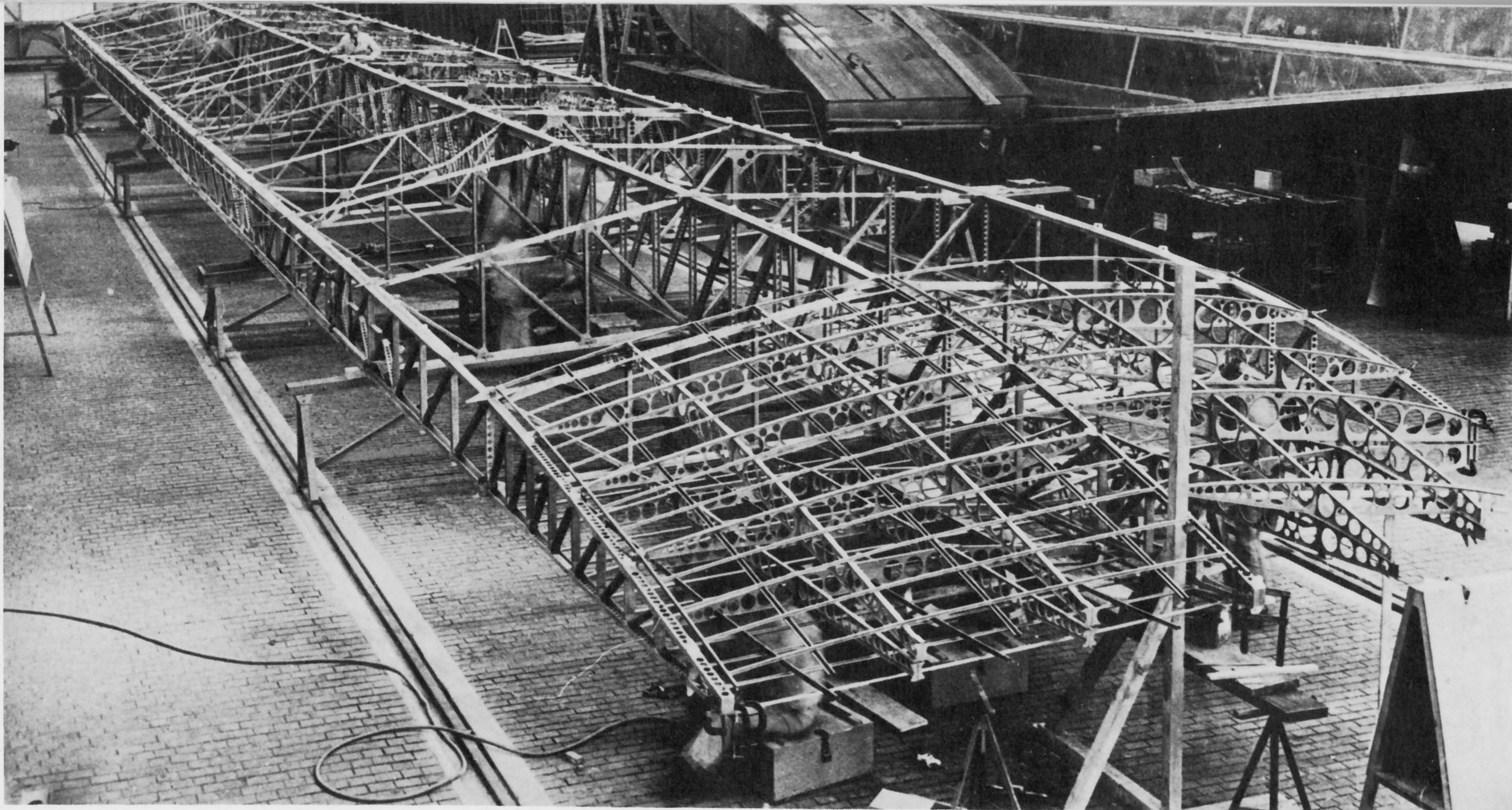


Do X im Bau von vorn.

Do X during construction.

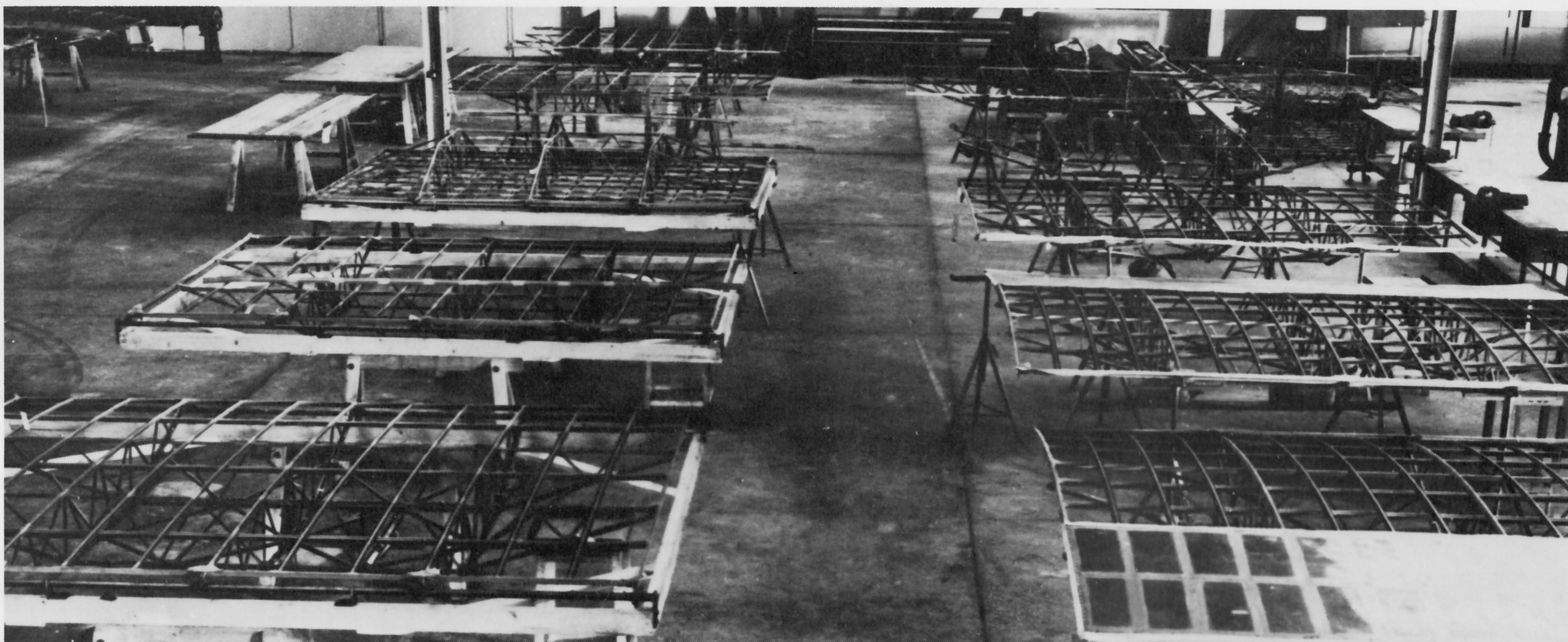
Links oben: Bootskörper beplankt, noch ohne Stummel.
Left above: Hull covered, but still without sponsors.

Links unten: Führerraum von außen.
Left below: Cockpit from outside.



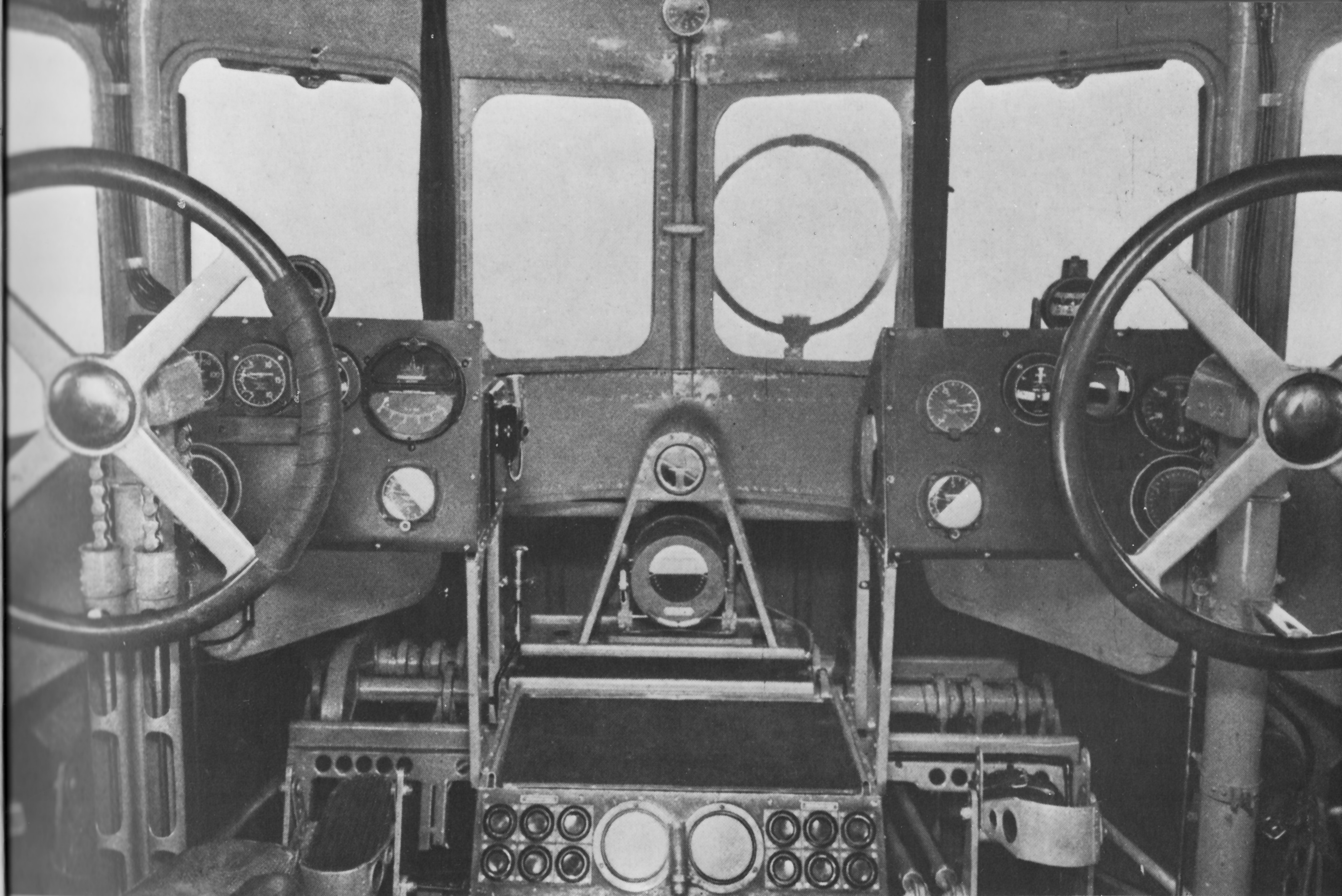
Do X Flügelgerippe
unbeplankt.

Do X wing without skin.

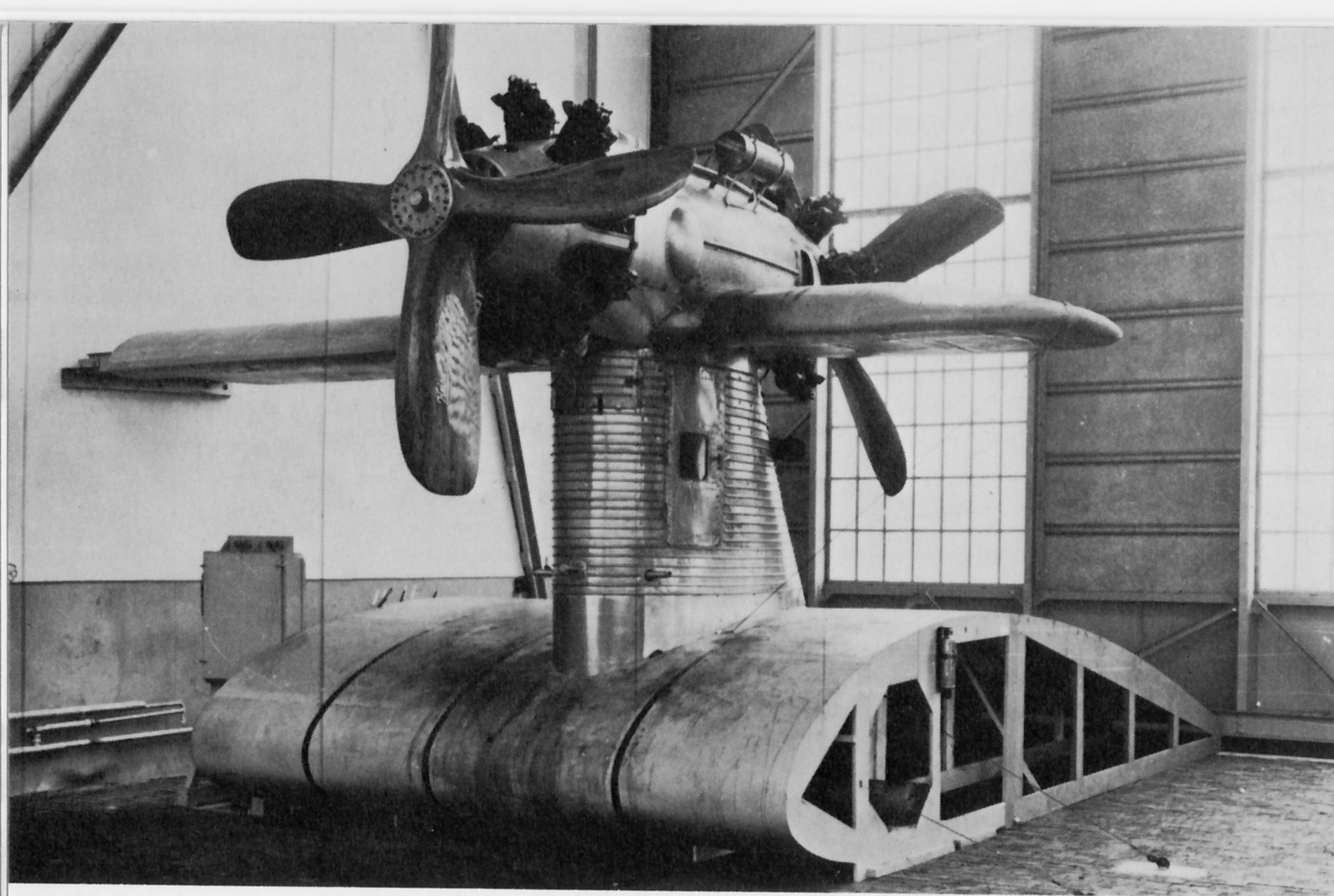


Flügelhautfelder

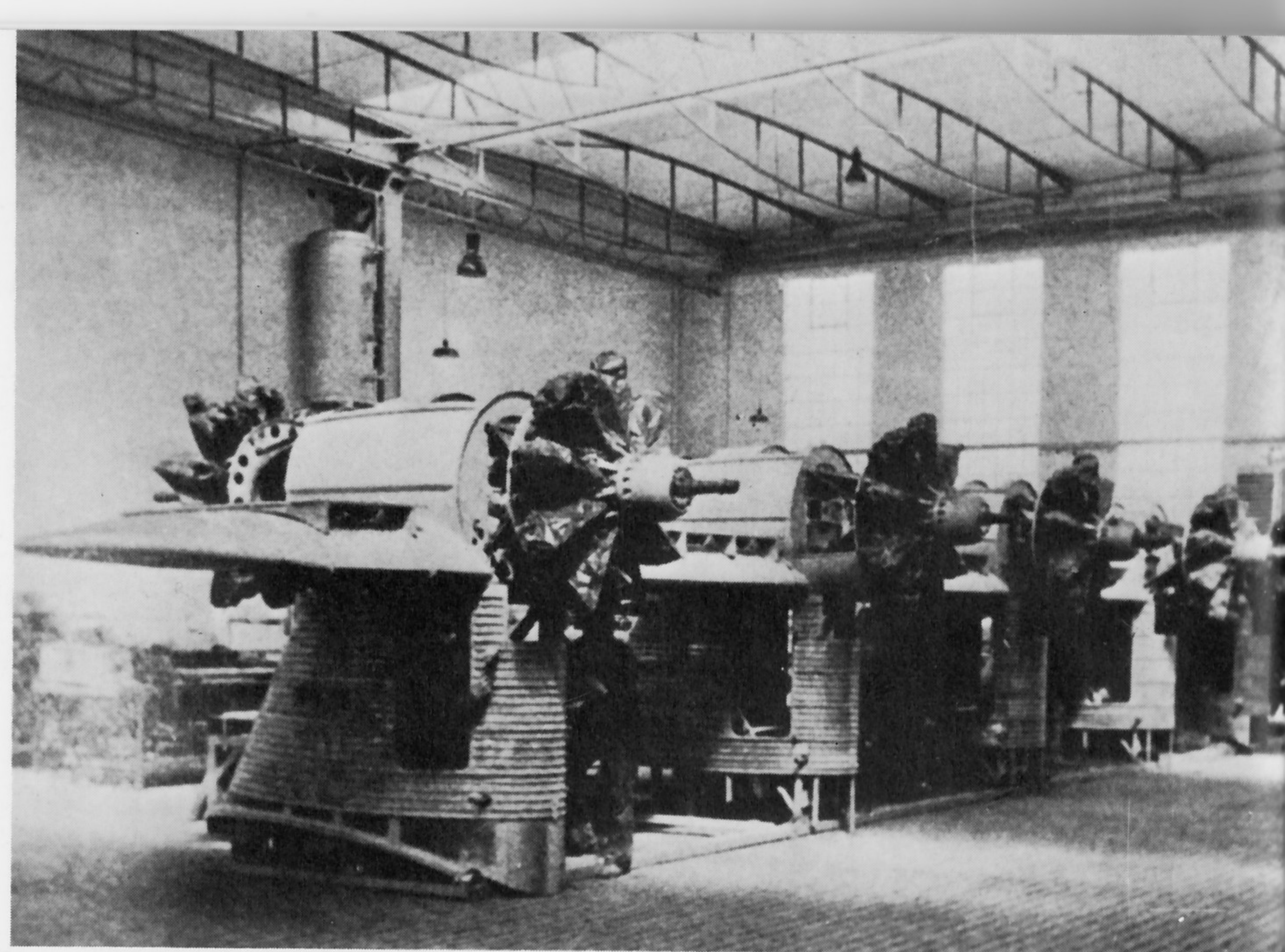
*Upper wing sections
without skin.*



Führerraum *Cockpit*



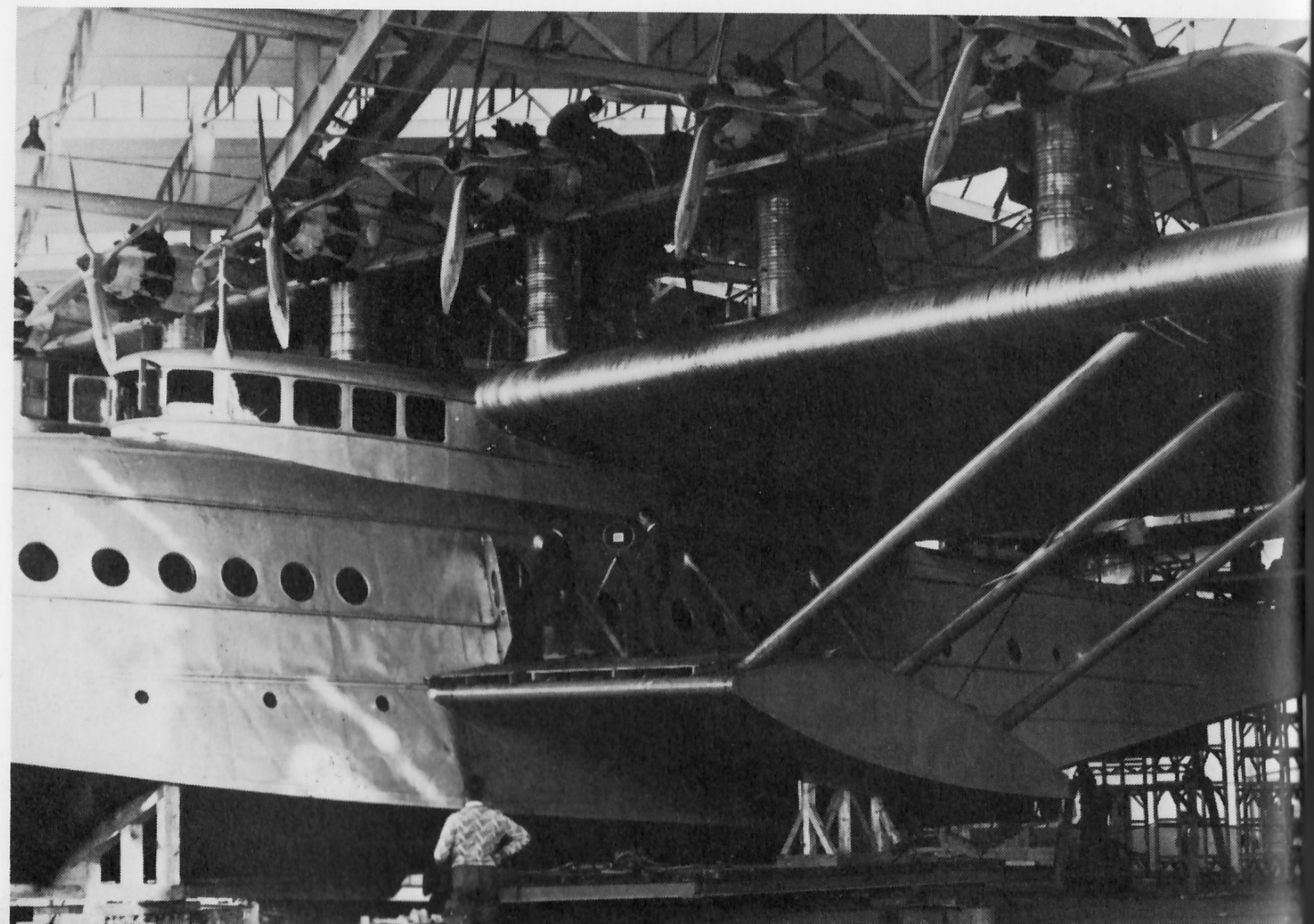
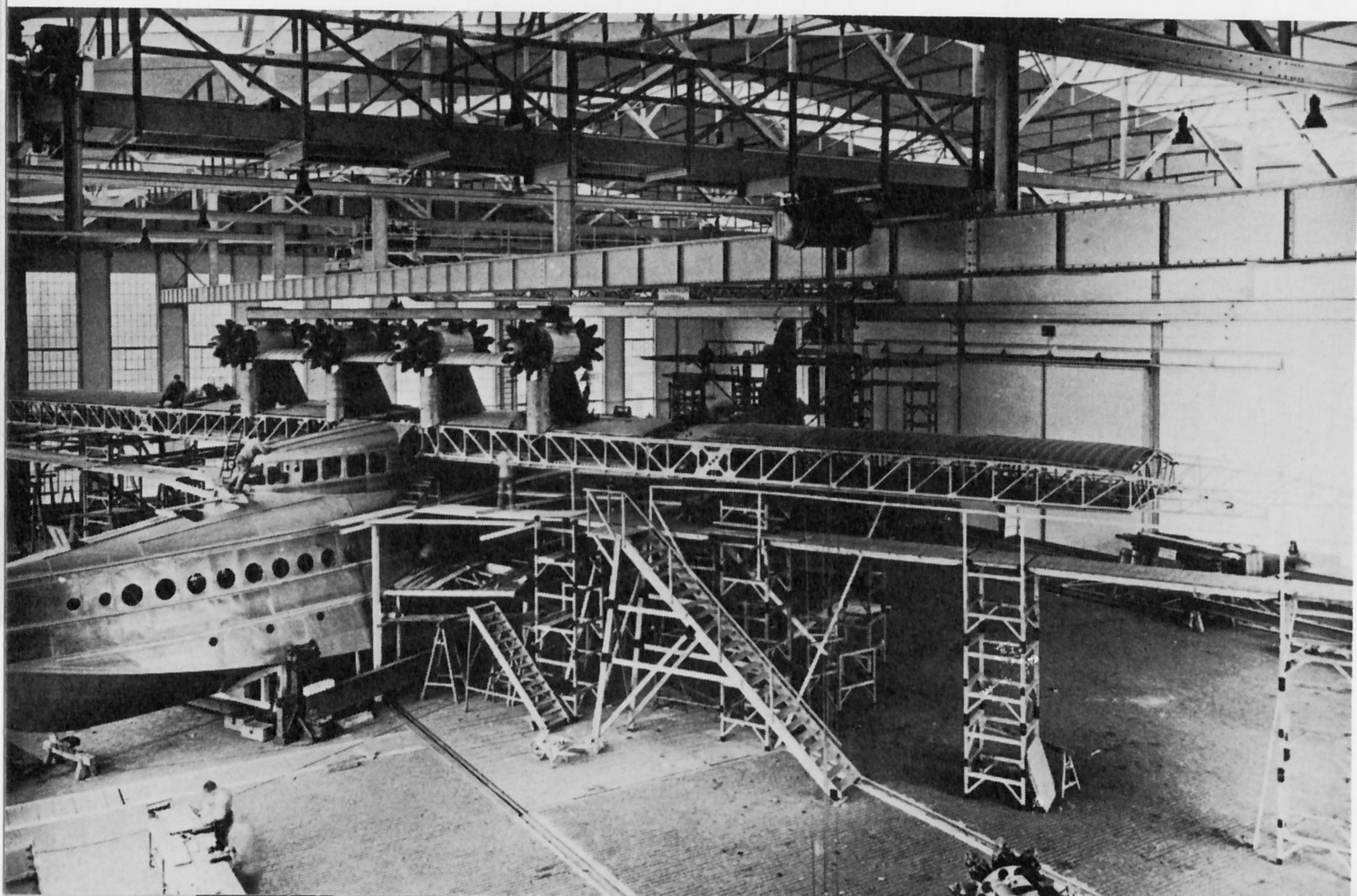
Motorgondel Versuchsaufbau für Motorenläufe.
Engine installation for test run.

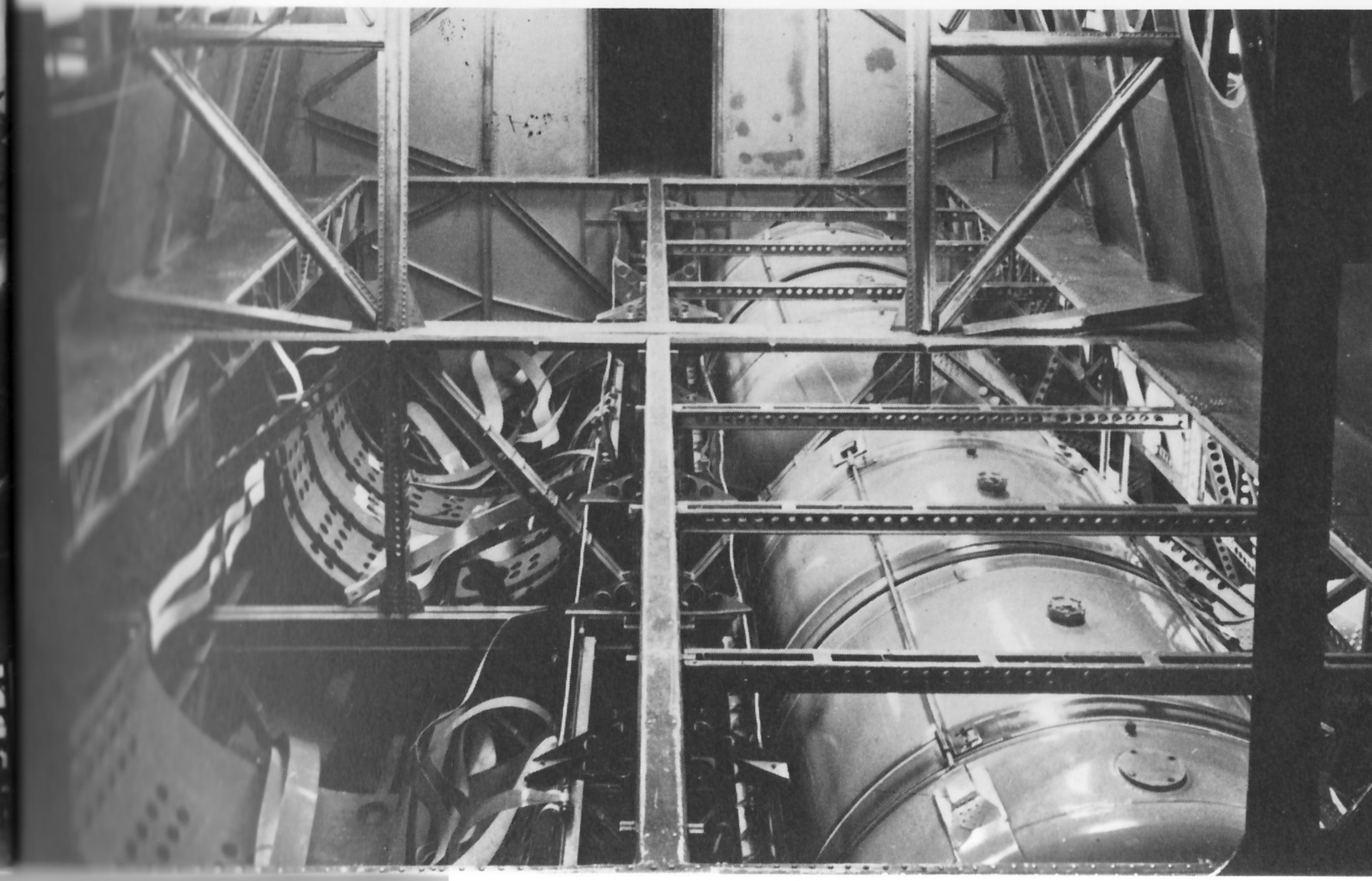
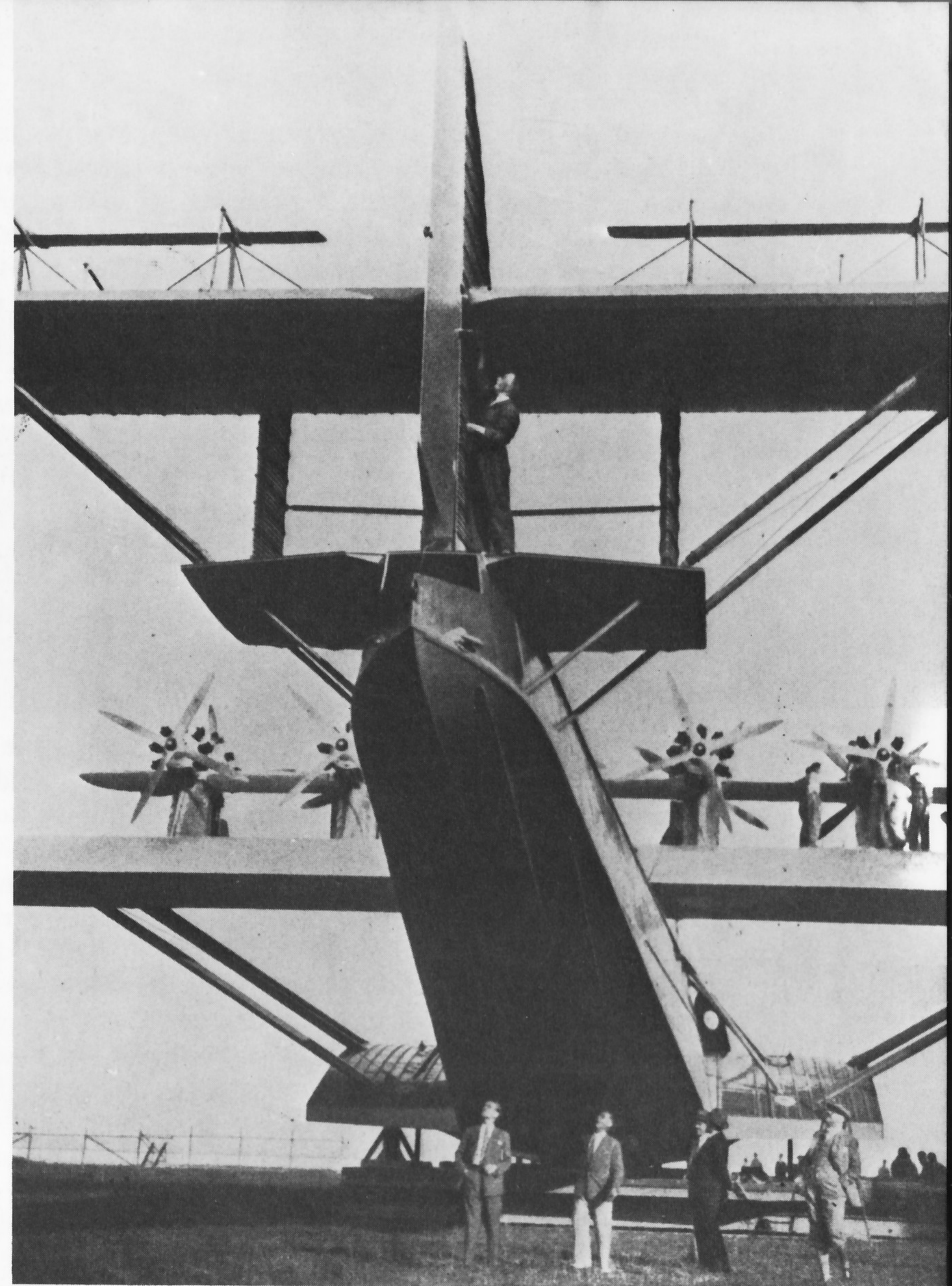
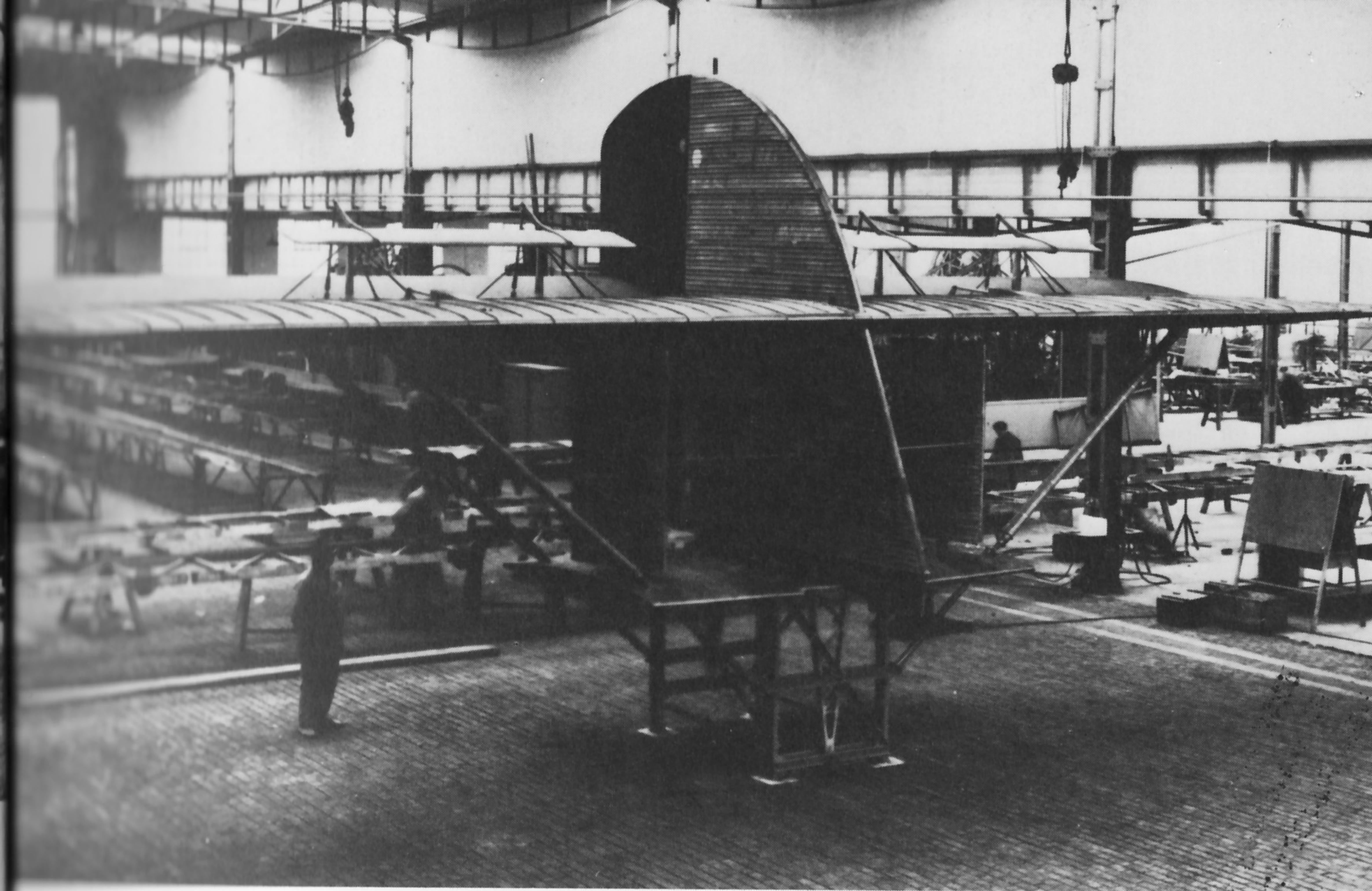


Triebwerksanlage vor dem Einbau.
Powerplant before installation.

Triebwerksanlage während des Einbaus.
Powerplant during installation.

Do X Endmontage.
Final assembly.





Das Leitwerk von hinten.

Tail unit from behind.

Links oben: Leitwerk.

Left above: Tail unit.

Links unten: Tankanlage.

Left below: Tankage.

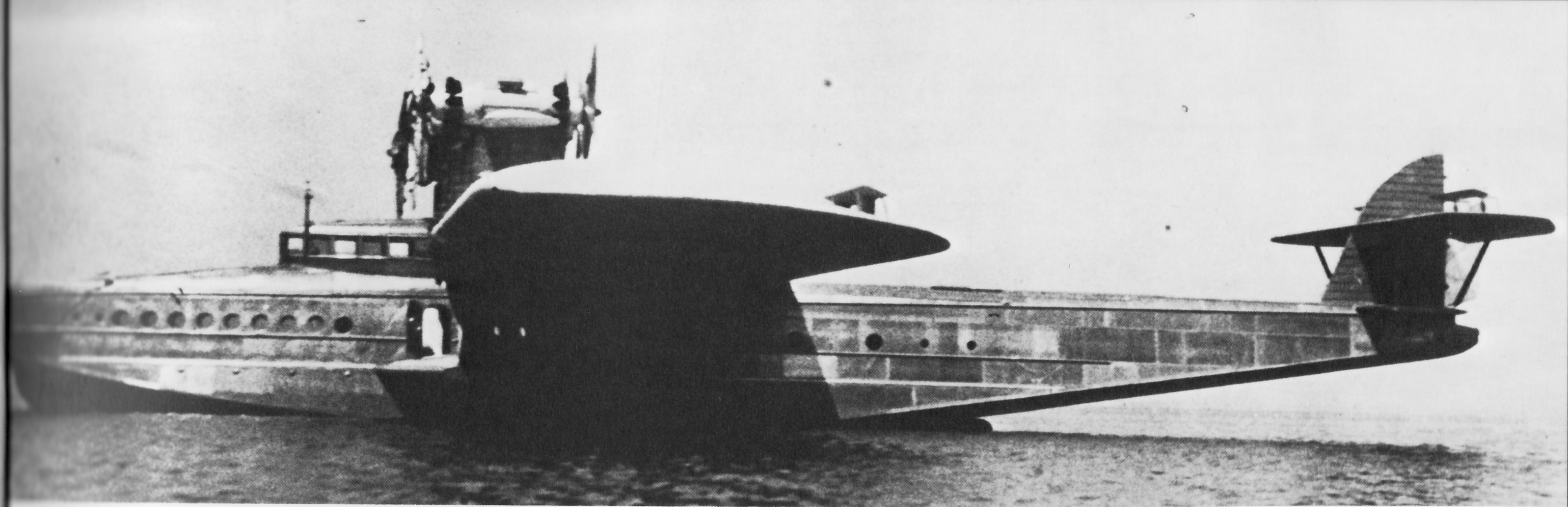
Der Start zu diesem Flug erfolgte am 5. November 1930 um 11.35 Uhr vom Bodensee. Do X nahm dann den Kurs über Schaffhausen, Basel, Straßburg, Mainz und dann rheinabwärts und wasserte um 17.05 Uhr bei Amsterdam. Von dort aus ging es dann in Etappen erst nach Calshot in England, von dort nach La Rochelle/Bordeaux in Frankreich, weiter nach Santander in Spanien, von dort nach La Coruna und schließlich nach Lissabon, wo die Maschine am 27. November 1931 eintraf. Der ursprüngliche Plan, am 30. November nach Cadiz zu fliegen, wo Do X bei der Firma Construcciones Aeronauticas S.A. (CASA) überholt werden sollte, wurde durch einen Brand der Do X am 29. November nachmittags verhindert. Man hatte auf der linken Tragfläche ein Segeltuch zum Trocknen ausgebreitet. Dieses wurde vom Wind auf den Auspufftopf eines Motors geweht, geriet in Brand und bewirkte einen Brand der gesamten linken Tragflächenbespannung. Da sich der Transport des Ersatzmaterials sechs Wochen hinzog, konnten erst zwischen dem 24. und 28. Januar 1931 die ersten Probeflüge nach dem Unfall durchgeführt werden. Der Flug über den Nordatlantik mußte wegen außerordentlich schlechten Wetters aufgegeben werden, und man entschied sich nunmehr, über Las Palmas nach Brasilien zu fliegen. Am 31. Januar 1931 morgens um 8.05 Uhr startete Do X in Lissabon und wasserte um 15.15 Uhr bei Las Palmas. Beim Start erfolgte durch Seitendünungswellen eine Beschädigung an den Bootsspannen zwischen Tragfläche und Bootsstummel. Der Start mußte abgebrochen werden. Wieder vergingen sechs Wochen. Erst am 27. April 1931 konnte die Do X erneut zu Wasser gelassen werden. In dieser Zeit besuchte der damalige italienische Luftfahrtminister Italo Balbo, einer der ältesten Mitarbeiter Mussolinis, Las Palmas und besichtigte die Do X. Dieser Besuch eines

Mannes, der von den Luftkriegsideen des Generals Douhet fasziniert war, sollte einige Zeit später zu Ereignissen führen, die damals in Las Palmas niemand geahnt hatte.

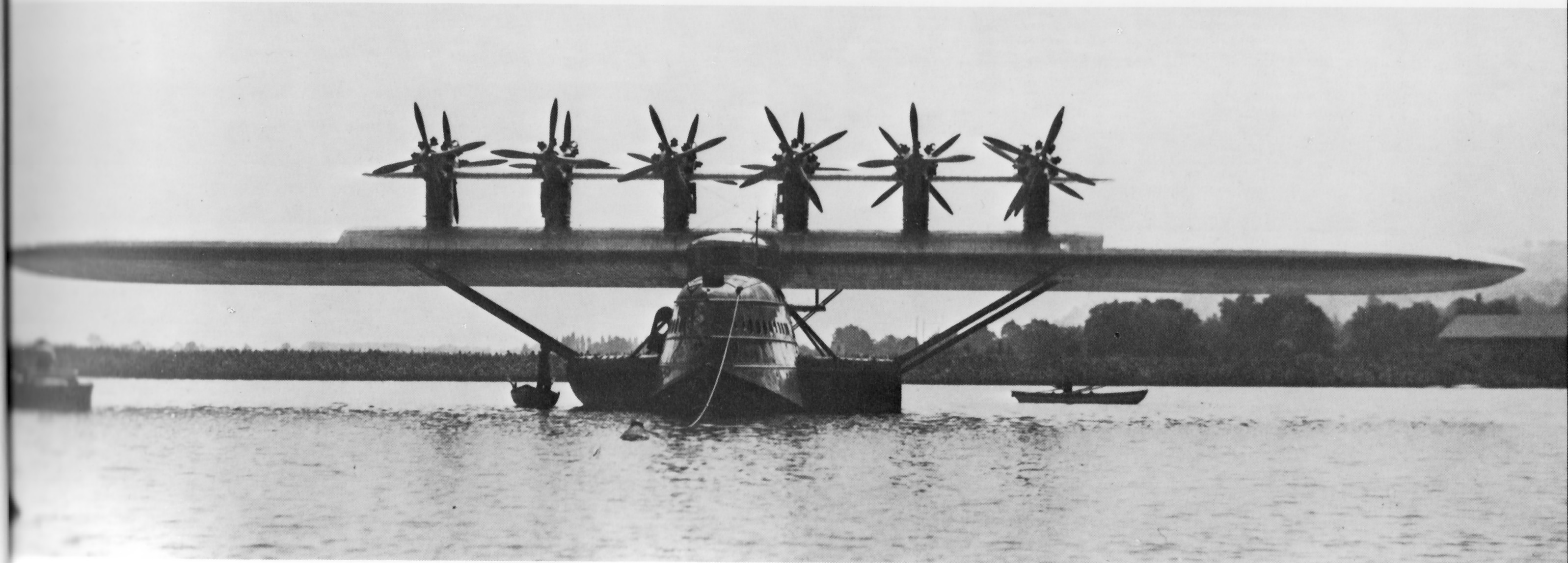
Am 1. Mai 1931 startete Do X nach Villa Cisneros und von dort zwei Tage später nach Bolama, das 1.500 km entfernt lag. Wetter, politische und funktechnische Schwierigkeiten führten dazu, daß das Schiff nach den Kapverdischen Inseln zurückflog. Hier wurden Zusatztanks eingebaut. Dann erfolgte am 4. Juni der Start nach Fernando Noronha, einer Insel, die 2.300 km entfernt lag. Der Flug dauerte dreizehn Stunden und dreizehn Minuten. Dann ging es am selben Tage noch weiter (nachdem man getankt hatte) nach Natal in Brasilien. Am 20. Juni 1931 traf Do X in Rio de Janeiro ein. Anfang Juli brach in Deutschland eine Wirtschaftskrise aus und es stand kein Geld mehr zur Verfügung. Erst Anfang August konnte es weiter in Richtung New York gehen. Kapitän Christiansen wurde nach Deutschland zurückgerufen. Sein Nachfolger wurde Fritz Hammer vom Condor Syndicat, da man dieser Firma die Do X als Sicherheit überschrieben hatte. Cramer von Clausbruch von der gleichen Firma löste Horst Merz ab. Merz blieb aber als Vertreter des Reichsverkehrsministeriums an Bord. Syndicato Condor und Pan American Airways erarbeiteten dann gemeinsam den Kurs der Do X nach New York. Der Grund für diese umständlichen Methoden lag darin, daß Juan T. Trippe den Flug der Deutschen nach USA verhindern wollte, weil er die Vorherrschaft der PANAM, deren Präsident er war, unbedingt sichern wollte. Er hat jederzeit den von Deutschen in Südamerika gegründeten Luftverkehrsgesellschaften Schwierigkeiten gemacht, wo er konnte. Insofern war die Übertragung der Rechte an der Do X an das Condor Syndicat ein geschickter Schachzug.

Am 18. August 1931 startete Do X über die Karibik, Haiti, Kuba und erreichte Miami am 22. August. Am 27. August traf sie über New York ein und wasserte dort um 11.30 Uhr. Im Glenn-Curtiss-Wasserflughafen von New York überwinterete Do X und wurde dort auch gründlich überholt. Am 19. Mai 1932 konnte sie dann, wieder in deutschem Besitz, unter deutscher Führung, Christiansen, Merz, Diehle nach St. Johns in Neufundland starten, flog von dort weiter nach Horta auf den Azoren (2.324 km) und dann über Vigo in Portugal, Calshot nach Berlin, wo das Flugschiff auf dem Müggelsee wasserte. Rund 200.000 Menschen haben die Do X dort besichtigt. Anschließend machte das Flugschiff einen großen Deutschland-Rundflug.

Inzwischen hatte sich aber in Deutschland etwas ereignet, d. h. eigentlich in Italien. Italo Balbo, fasziniert von den Ideen Douhets vom totalen Luftkrieg mit schweren Bombern, hatte die Bestellung von zwei Do X veranlaßt, die mit den italienischen schweren Bombern Caproni Ca 79, Ca 90, Ca 95 und Breda CC 20 den Kern der ersten italienischen schweren Bomberstaffel bilden sollten. Diese Staffel erhielt den Namen: 62. Squadriglia S.B.P. (Sperimentale Bombardamento Pesante = Schwere Bomber-Versuchsstaffel). Diese beiden für Italien in Altenrhein gebauten Do X unterschieden sich von der ersten hauptsächlich durch den Einbau italienischer Motore Fiat A.22R mit einer Startleistung von je 520 PS. Die erste der beiden Maschinen wurde mit der Zulassung I-REDI am 30. August 1931 von Altenrhein zum Wasserflughafen Cadimare bei La Spezia überführt. Am 13. Mai 1932 folgte die zweite für Italien gebaute Do X, die die Zulassung I-ABBN erhalten hatte. Die Regio Aeronautica (Italienische Luftwaffe) übernahm dann die beiden. Die Flugschiffe wurden auf die Namen "Umberto Maddalena"

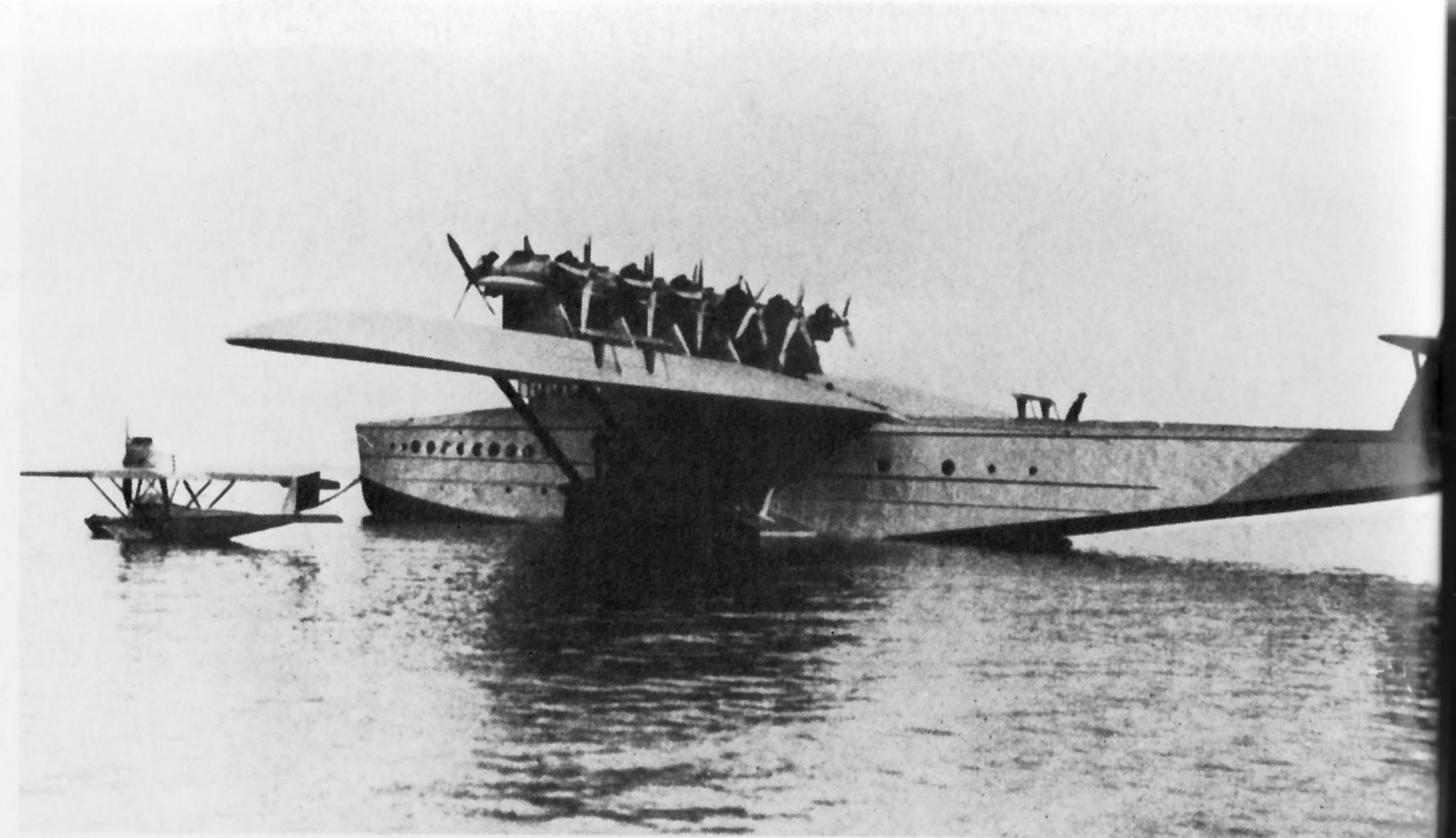


Do X nach der Fertigstellung auf dem Bodensee. *Do X after completion on Lake Konstanz.*





Do X vor dem Erstflug. *Do X before maiden flight.*

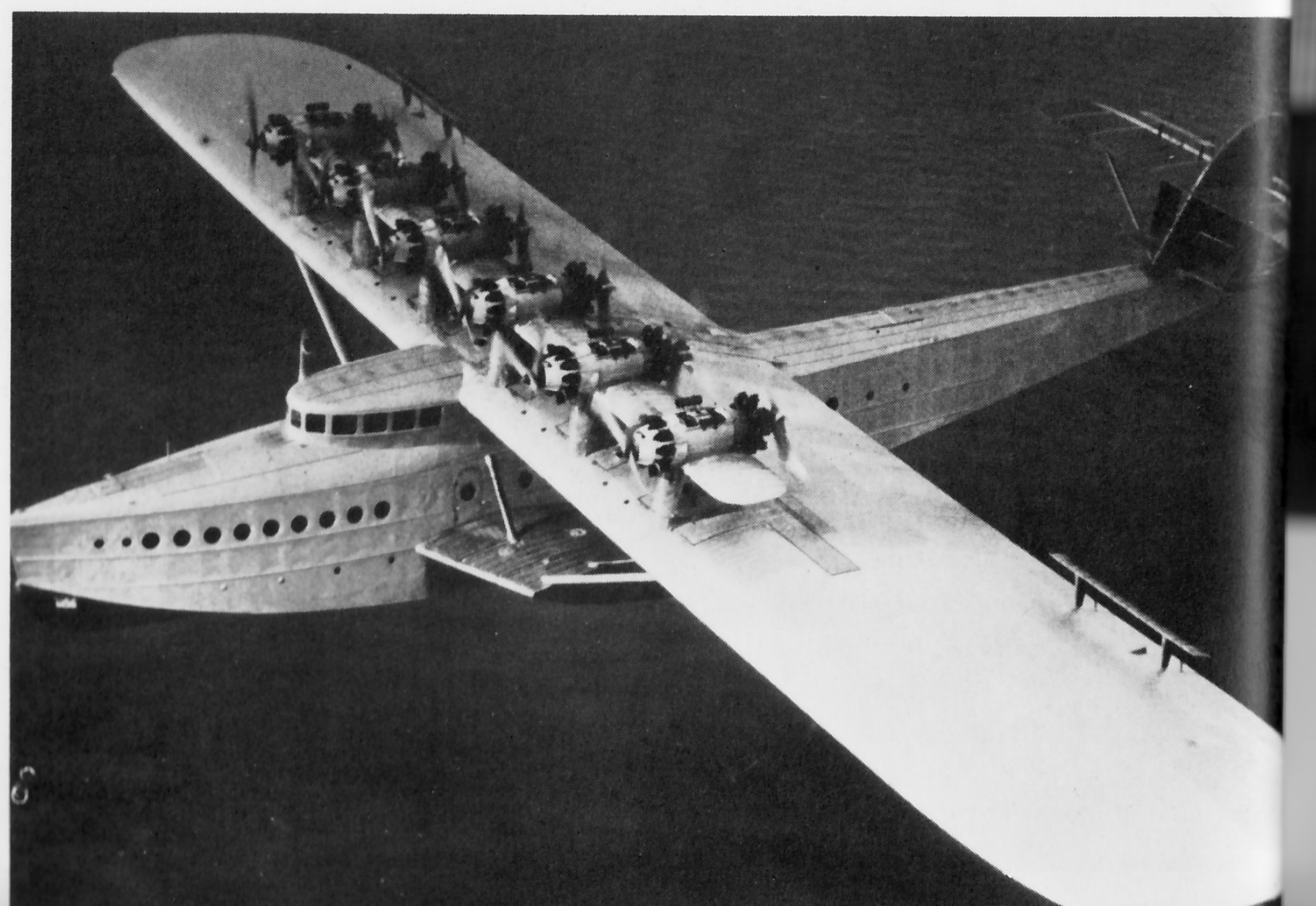


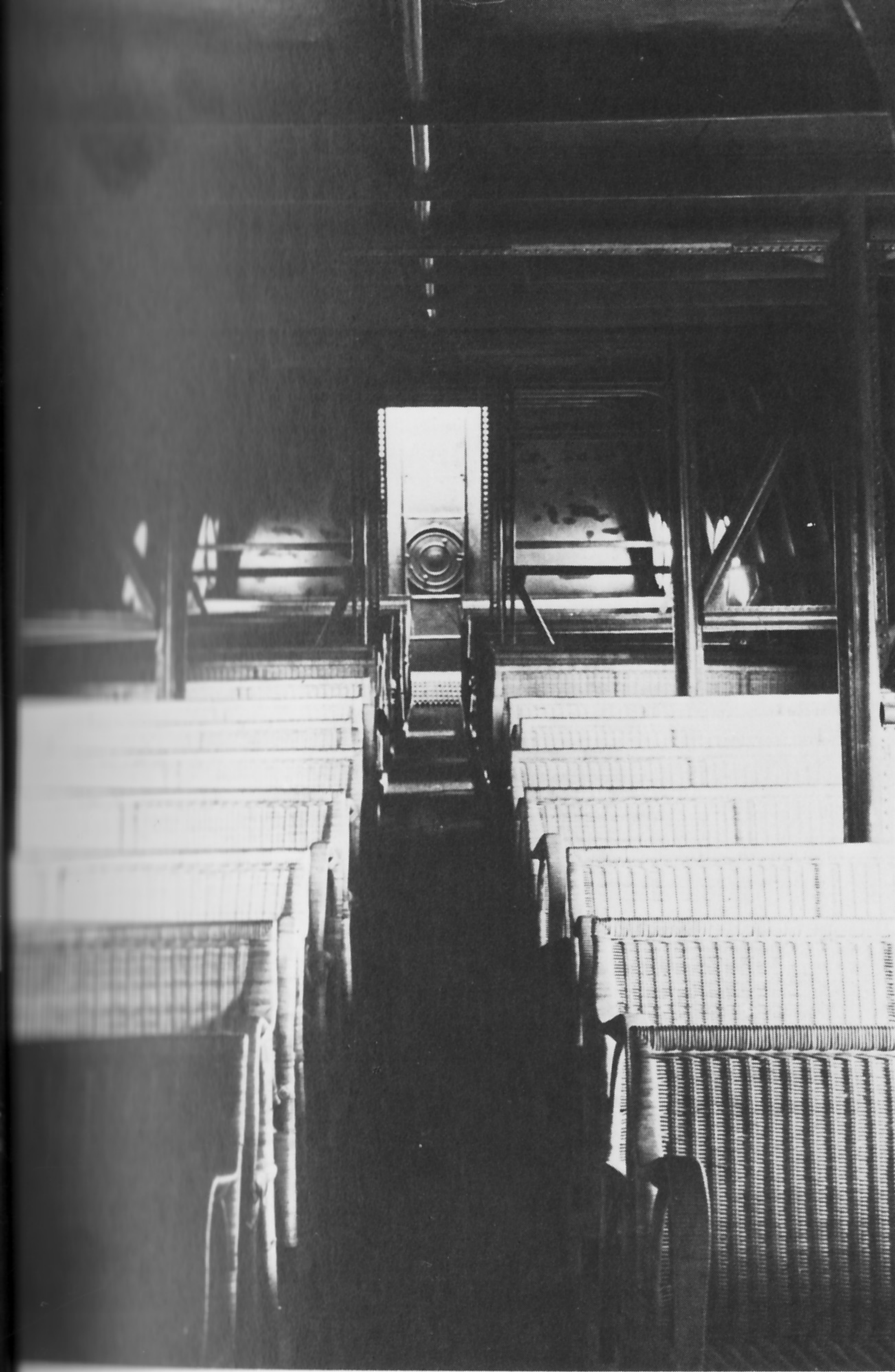
Do X und die Dornier "Libelle".
Do X and the Dornier "Dragonfly".

Do X startet zusammen mit Do D. *Do X and the Dornier Do D take off together.*



Do X Erstflug 12. Juli 1929. *Do X on its maiden flight on July 12th, 1929*

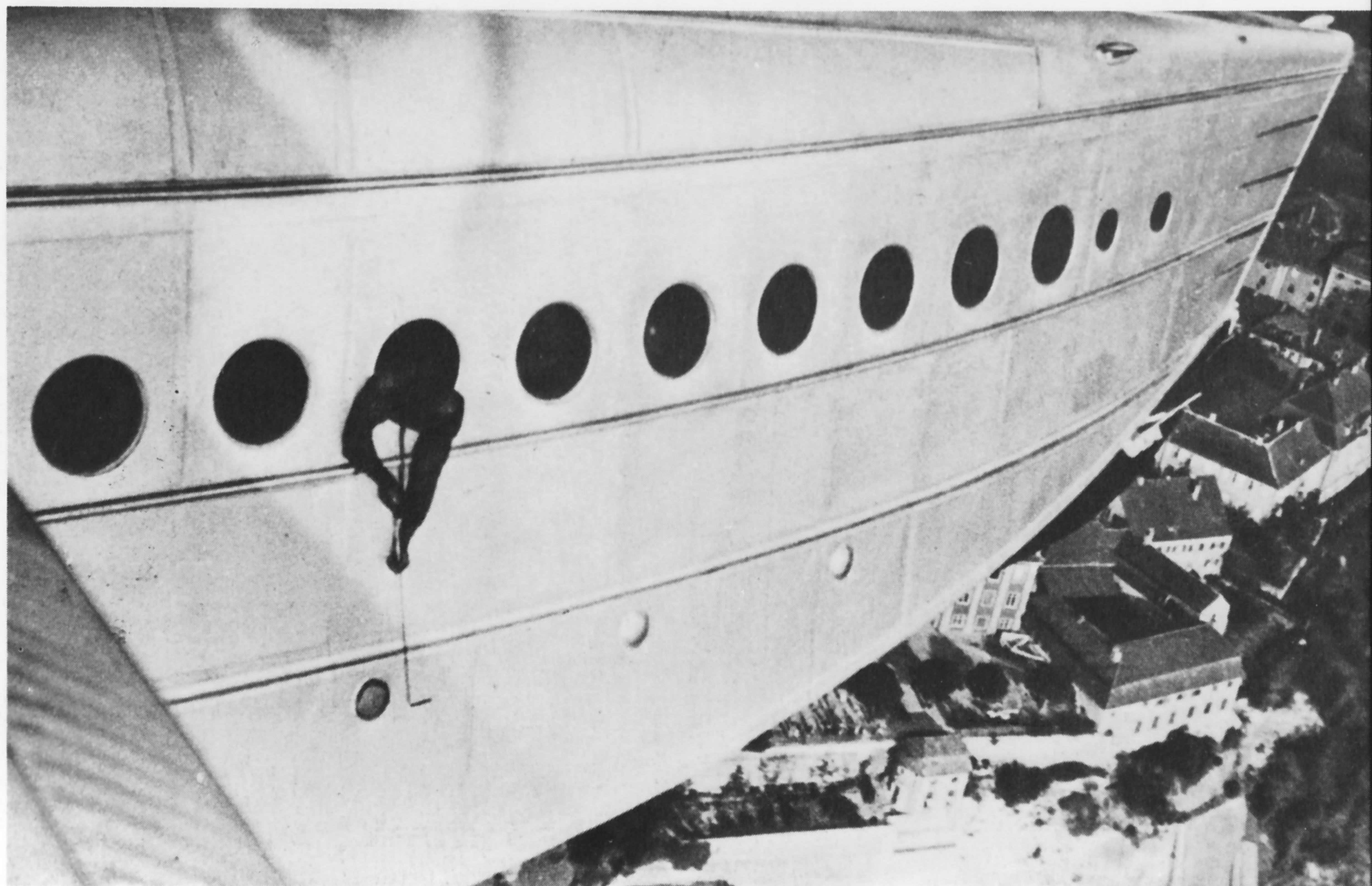
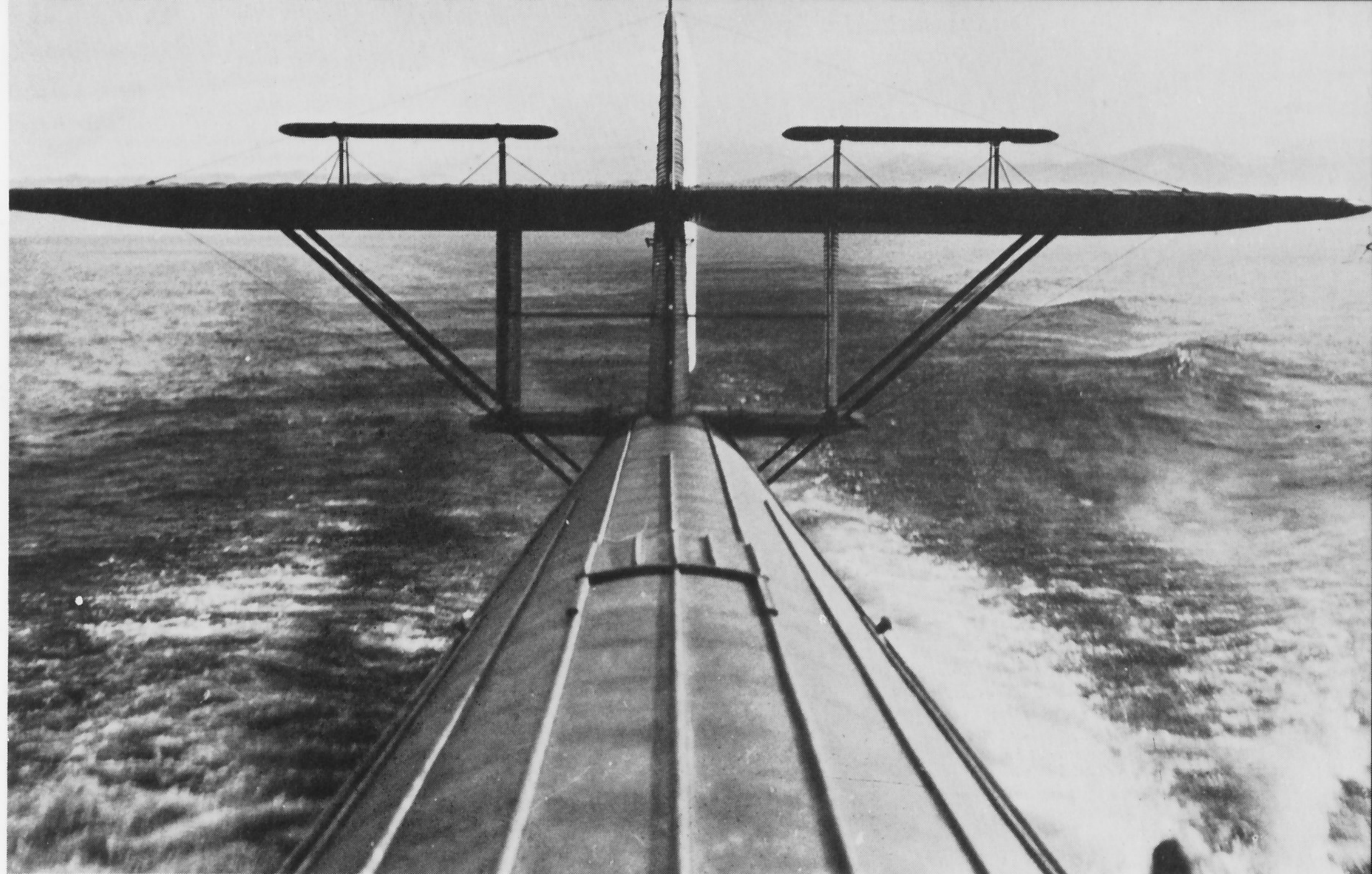




11. Oktober 1929 – Bestuhlung für Rekordflug mit 169 Personen.
On October 21th, 1929 169 passengers were seated on the record flight.

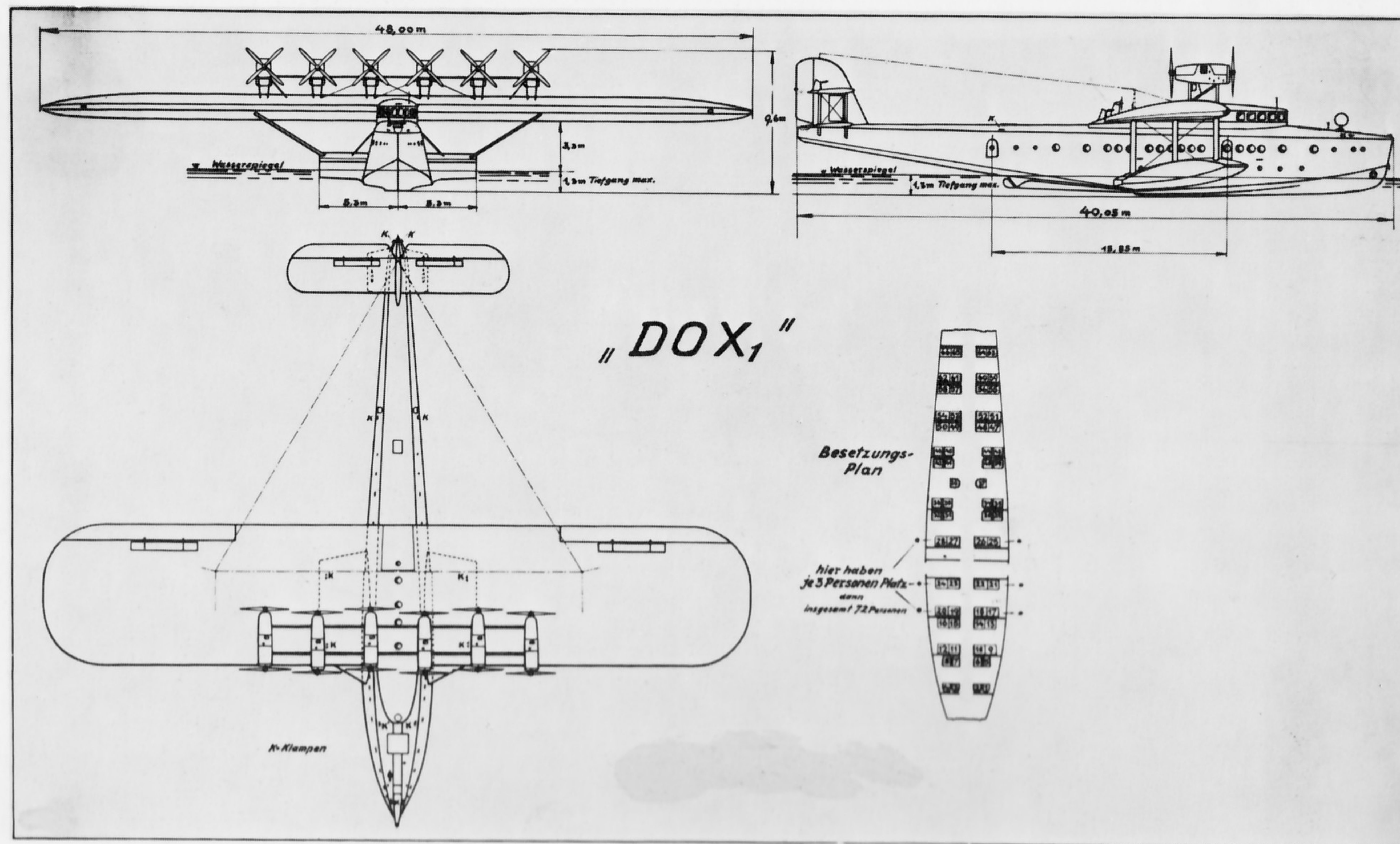
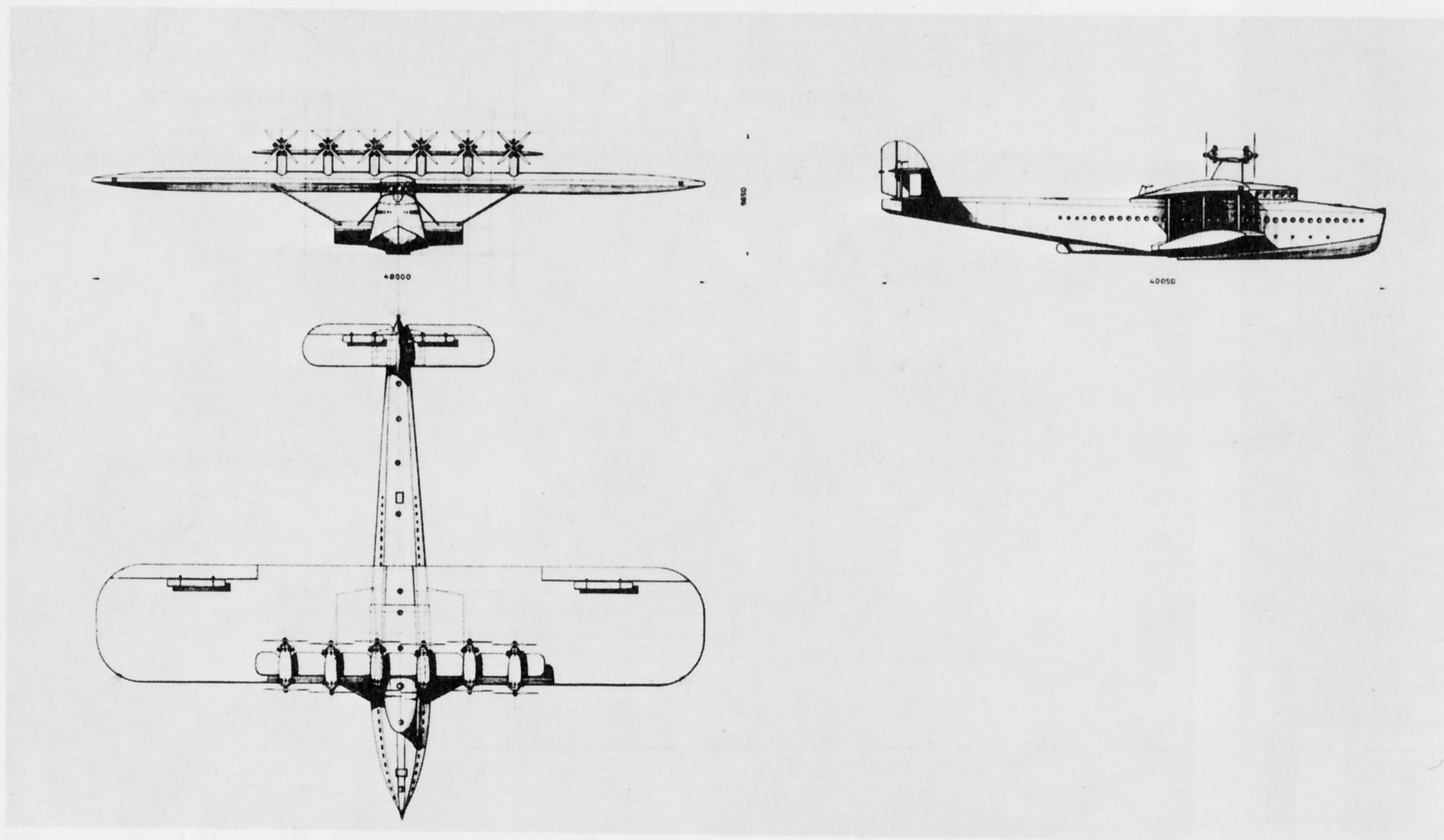
Rechts oben: Blick nach hinten beim Start.
Right above: View toward the stern during take-off.

Rechts unten: Strömungsmesser im Flug.
Right below: Measurement of airstream in flight.



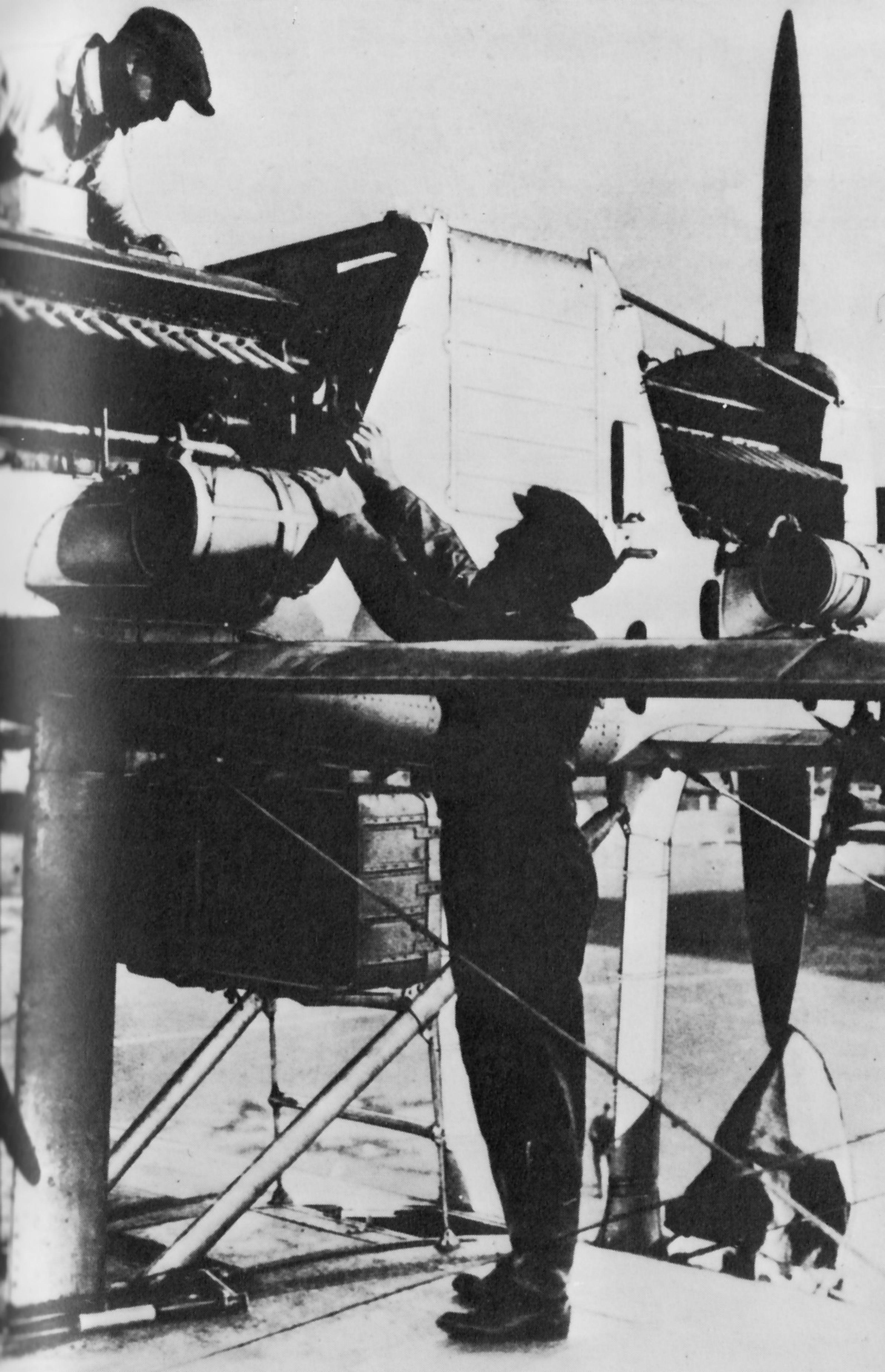
3-Seitenzeichnung der Erstaussführung.

Three side view of first model.

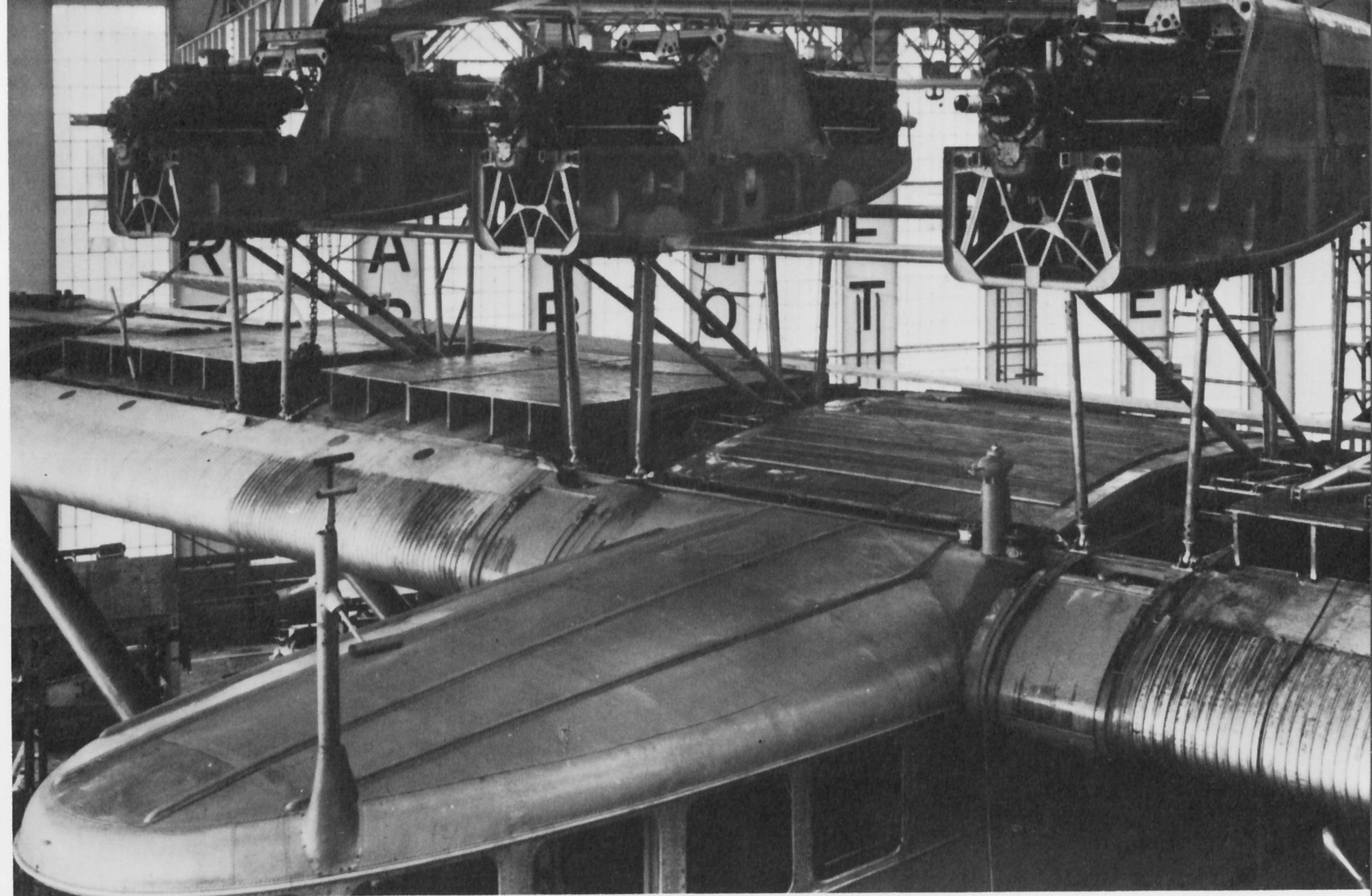


3-Seitenzeichnung der zweiten Ausführung.

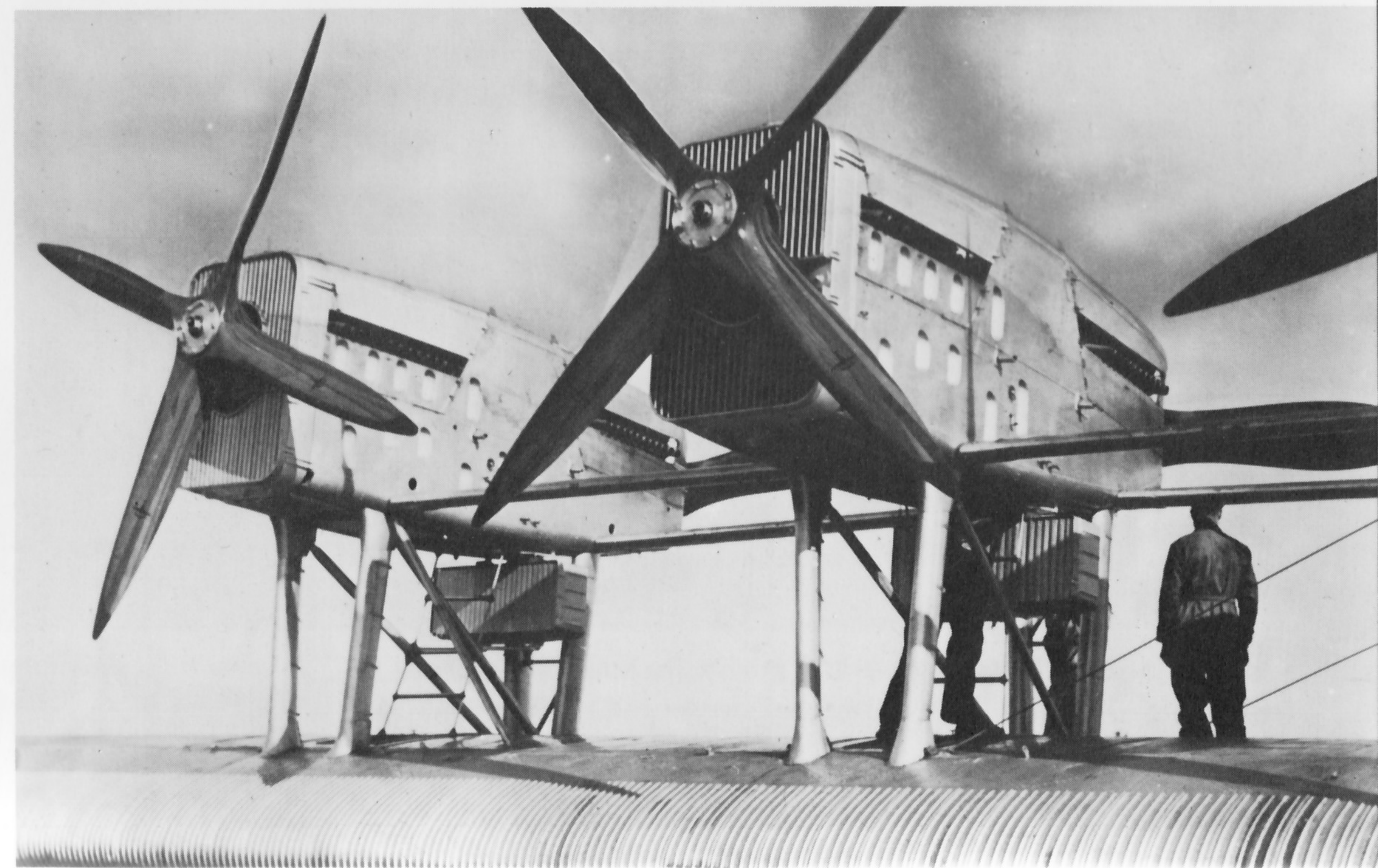
Three side view of second model.



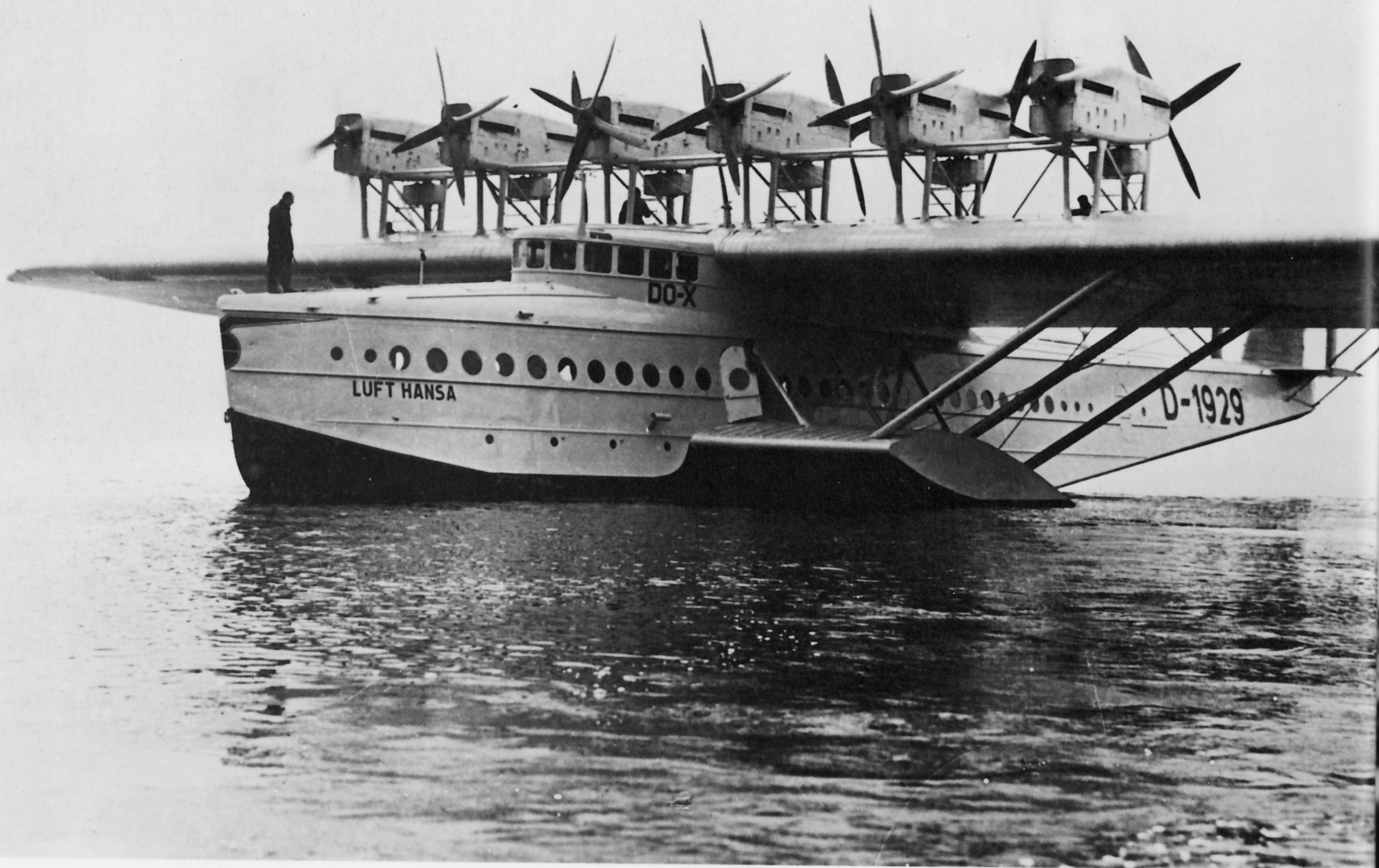
Wartung des Curtiss "Conqueror".
Maintenance of the Curtiss "Conqueror".



Rechts oben: Einbau der Curtiss "Conqueror"-Motoren.
Right above: Installation of the "Conqueror" motors.



Rechts unten: "Conqueror" mit Versuchskühler.
Right below: "Conqueror" with experimental cooler.



Trotz der Aufschrift gehörte Do X nie zur Lufthansa.

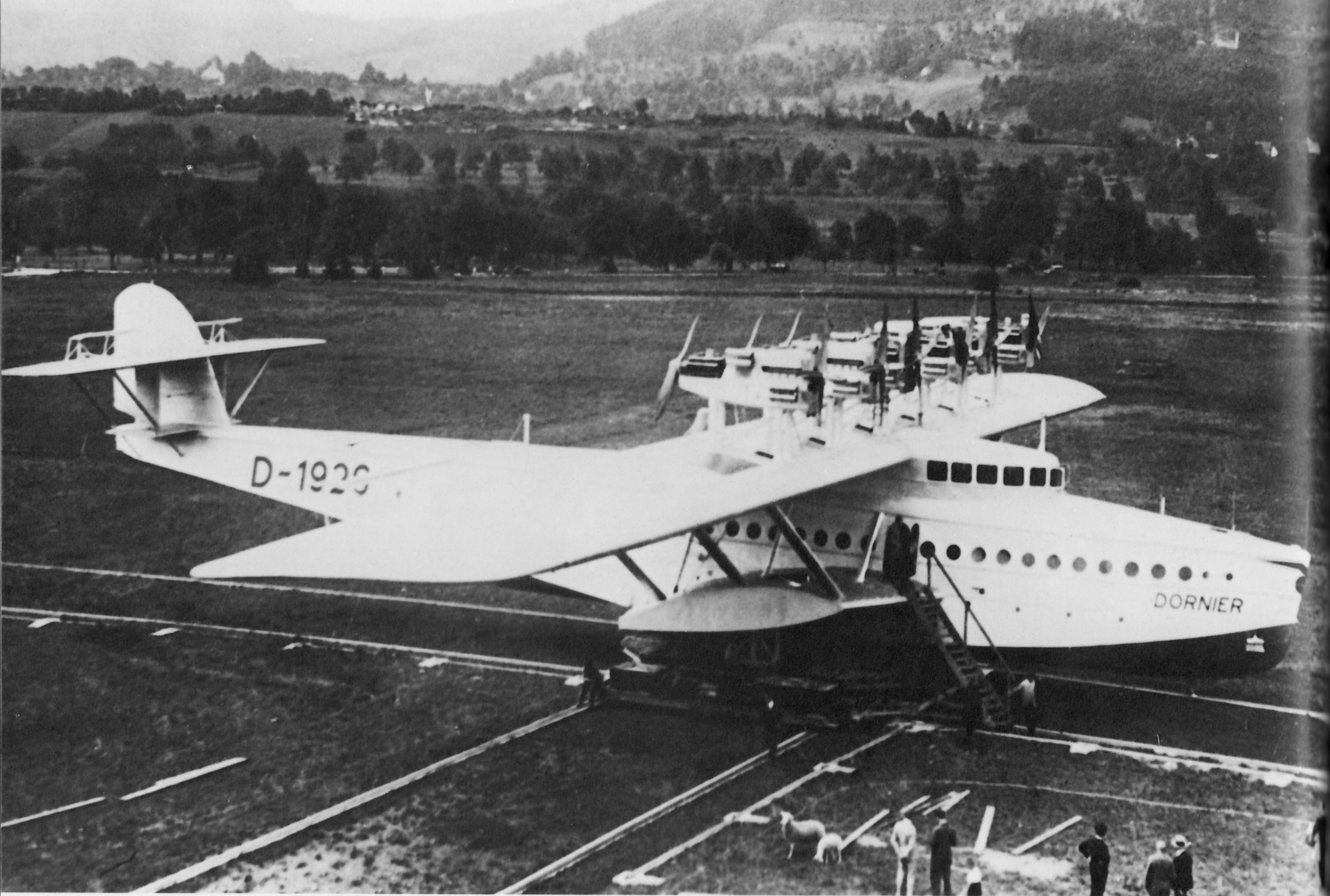
In spite of the inscription in front of the Do X, it never belonged to the Lufthansa.



Kpt. Christiansen im Führerraum.
Cpt. Christiansen in the cockpit of Do X.

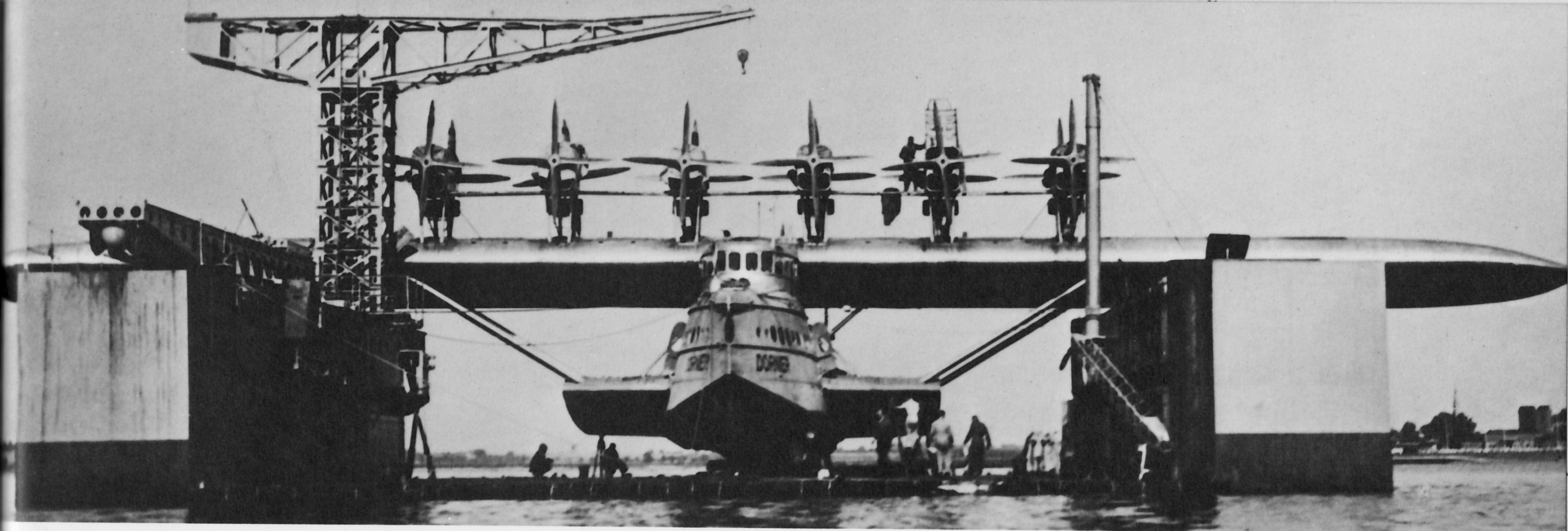
Links oben: Fl.Kpt. Merz.
Left above: Fl.Cpt. Horst Merz.

Links unten: Kpt. Christiansen (2. v. r.) mit der Besatzung.
Left below: Cpt. Christiansen (2nd right) with the crew.



Do X nach Triebwerksumrüstung.

Do X after installation of new engines.

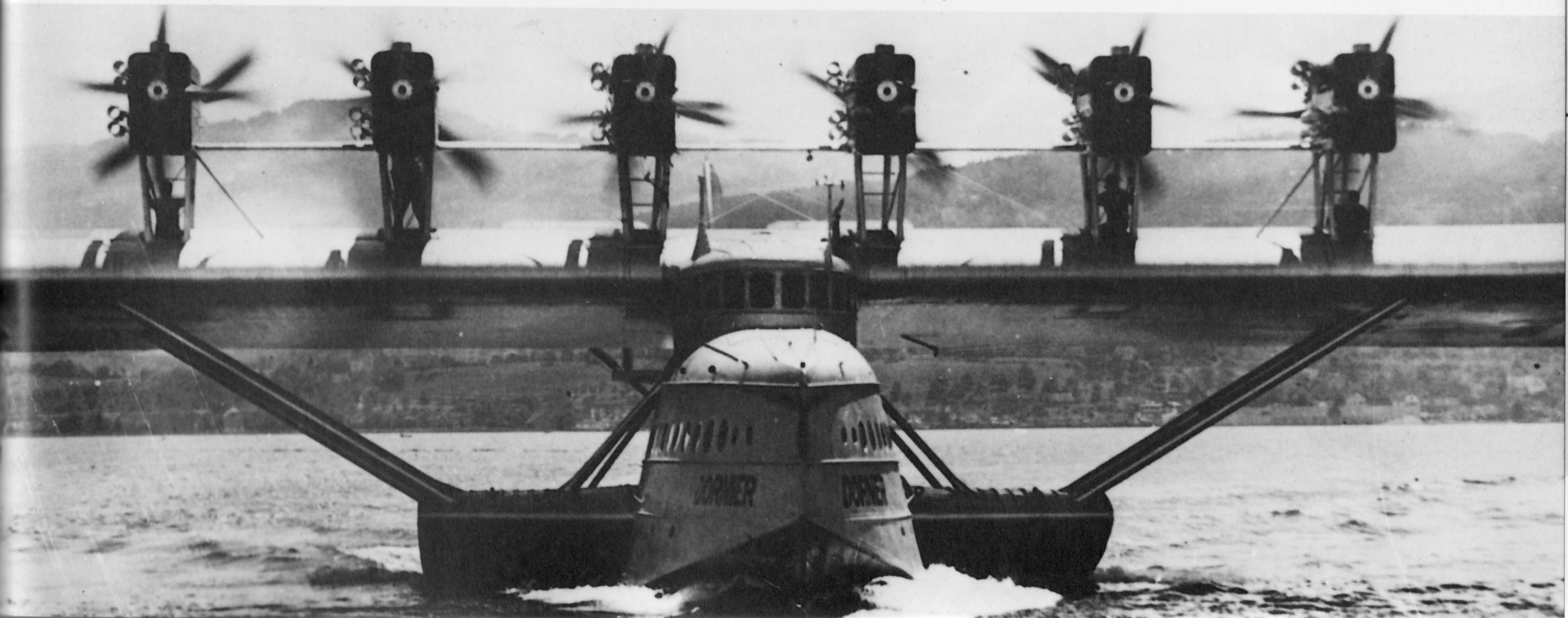


Mit diesen Pontons wurde Do X ins Wasser gebracht.

With these pontoons the Do X was put into the water.

Do X wassert nach Versuchsflug.

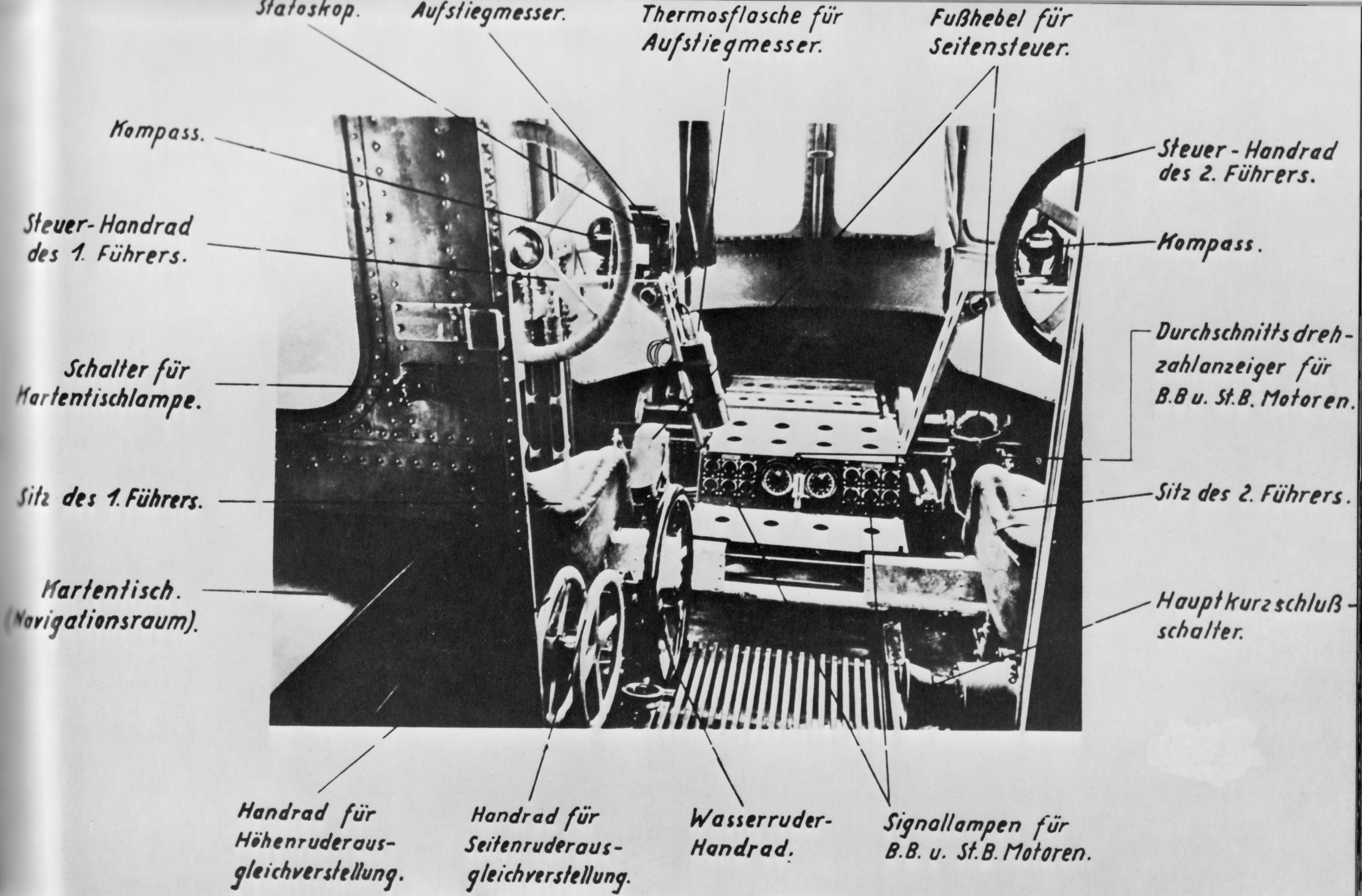
Do X after a testflight.





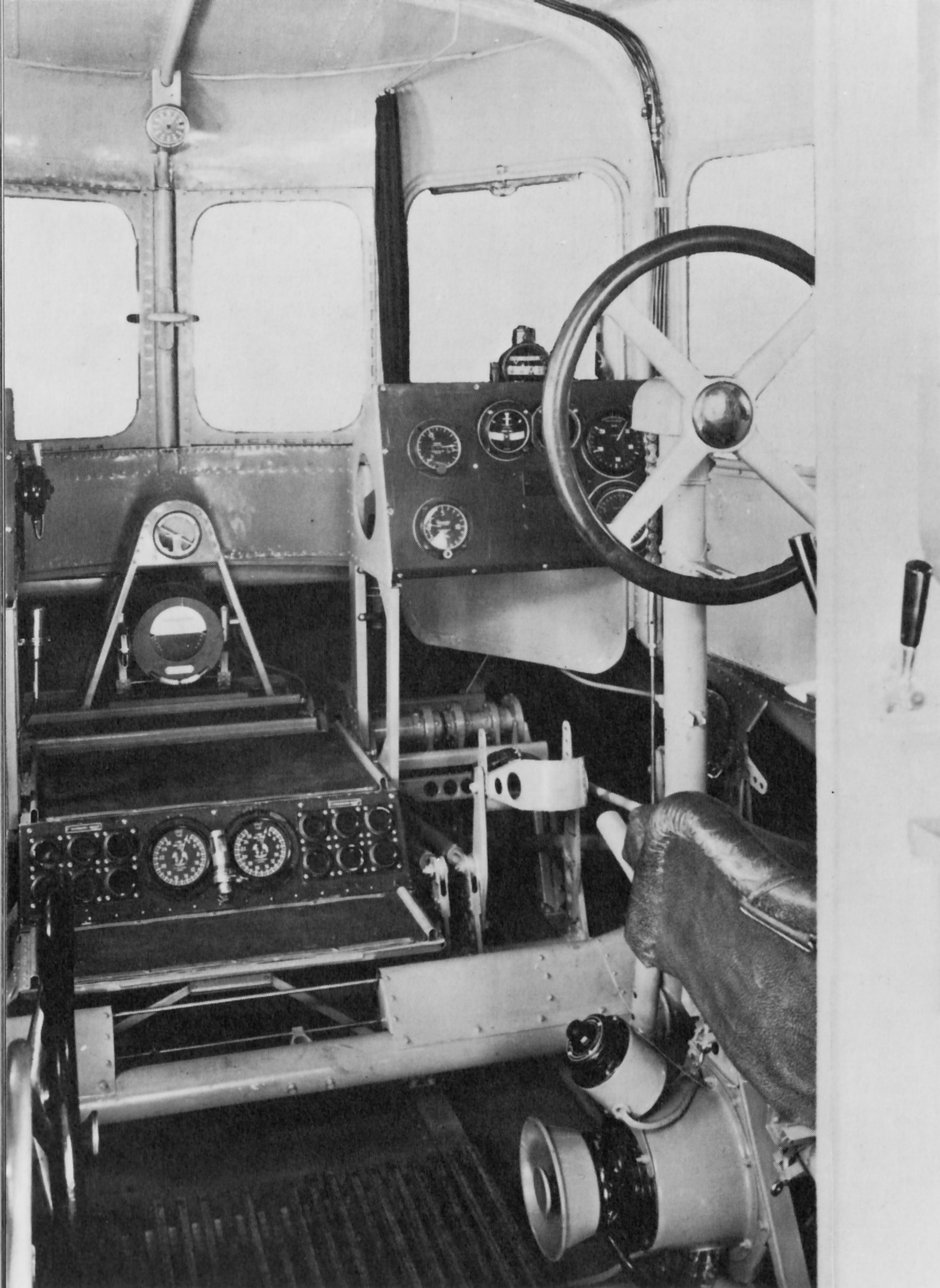
Do X startet zum Flug um die Welt.

Do X takes off for a flight around the world.

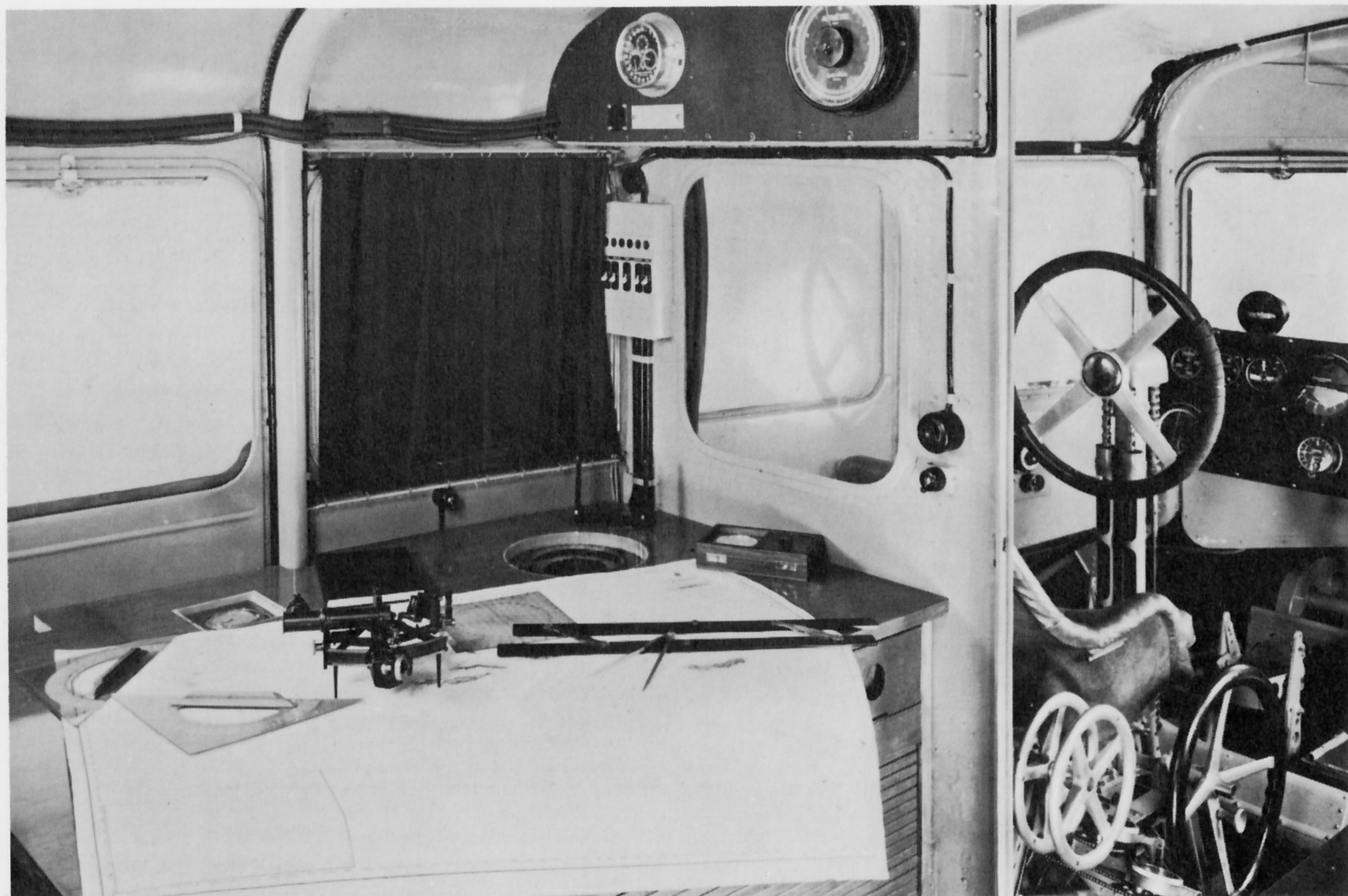


Der Führerraum und seine Geräte.

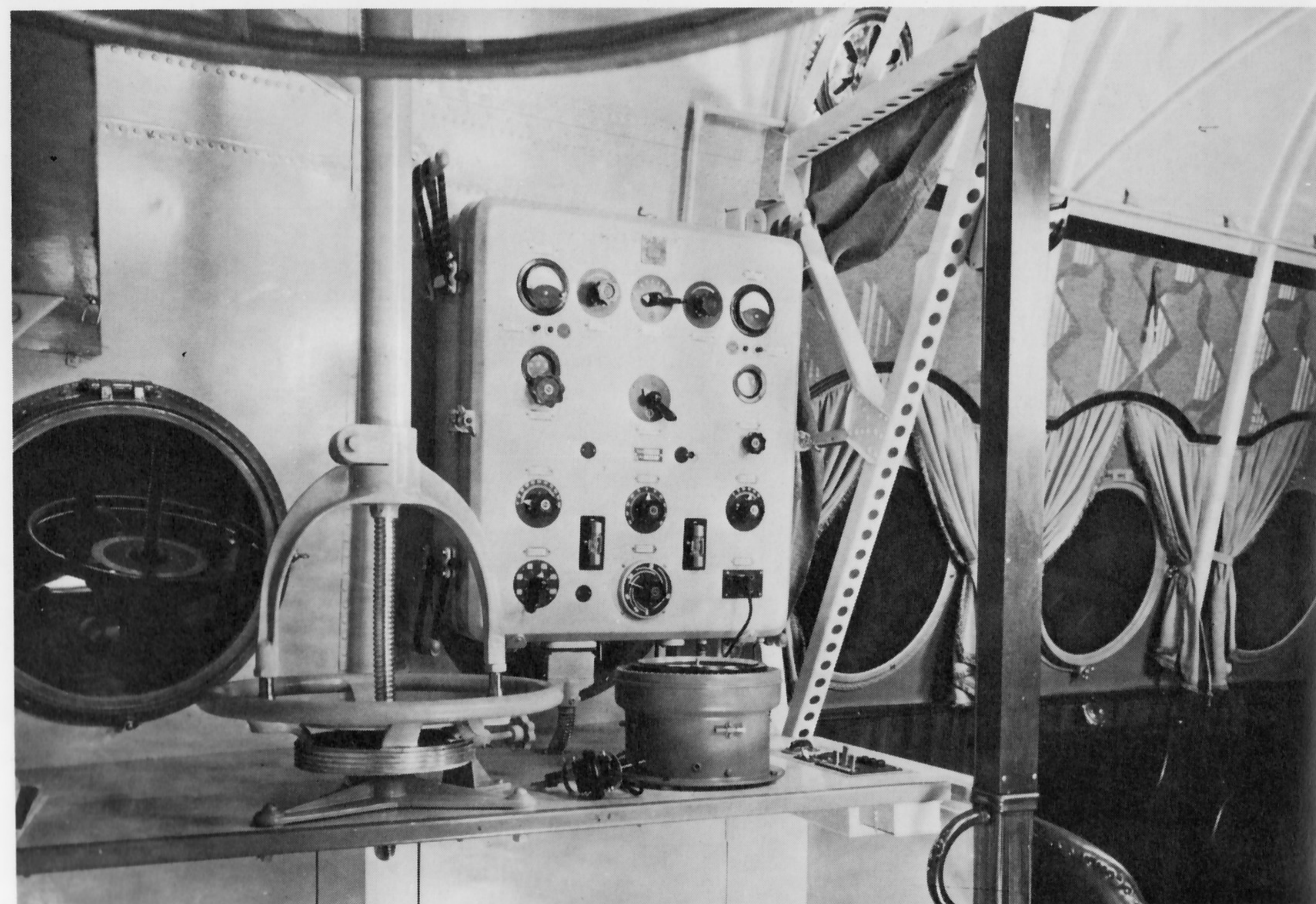
Cockpit with instruments.



Blick in den Führerraum.
View into the cockpit.



Rechts oben: Der Platz des Navigators.
Right above: The place of the navigator.

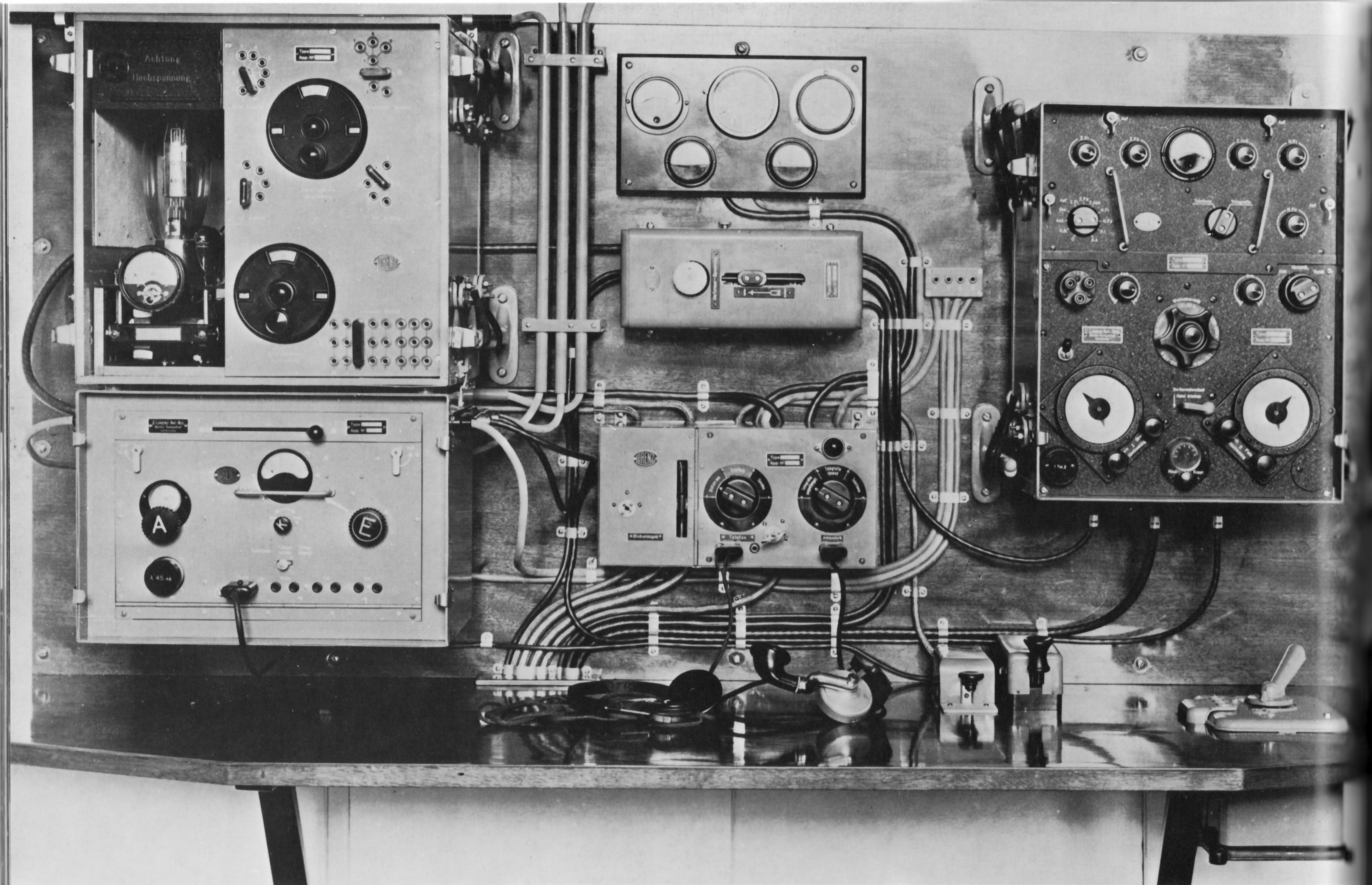


Rechts unten: Der Peilraum.
Right below: Room for direction finder.



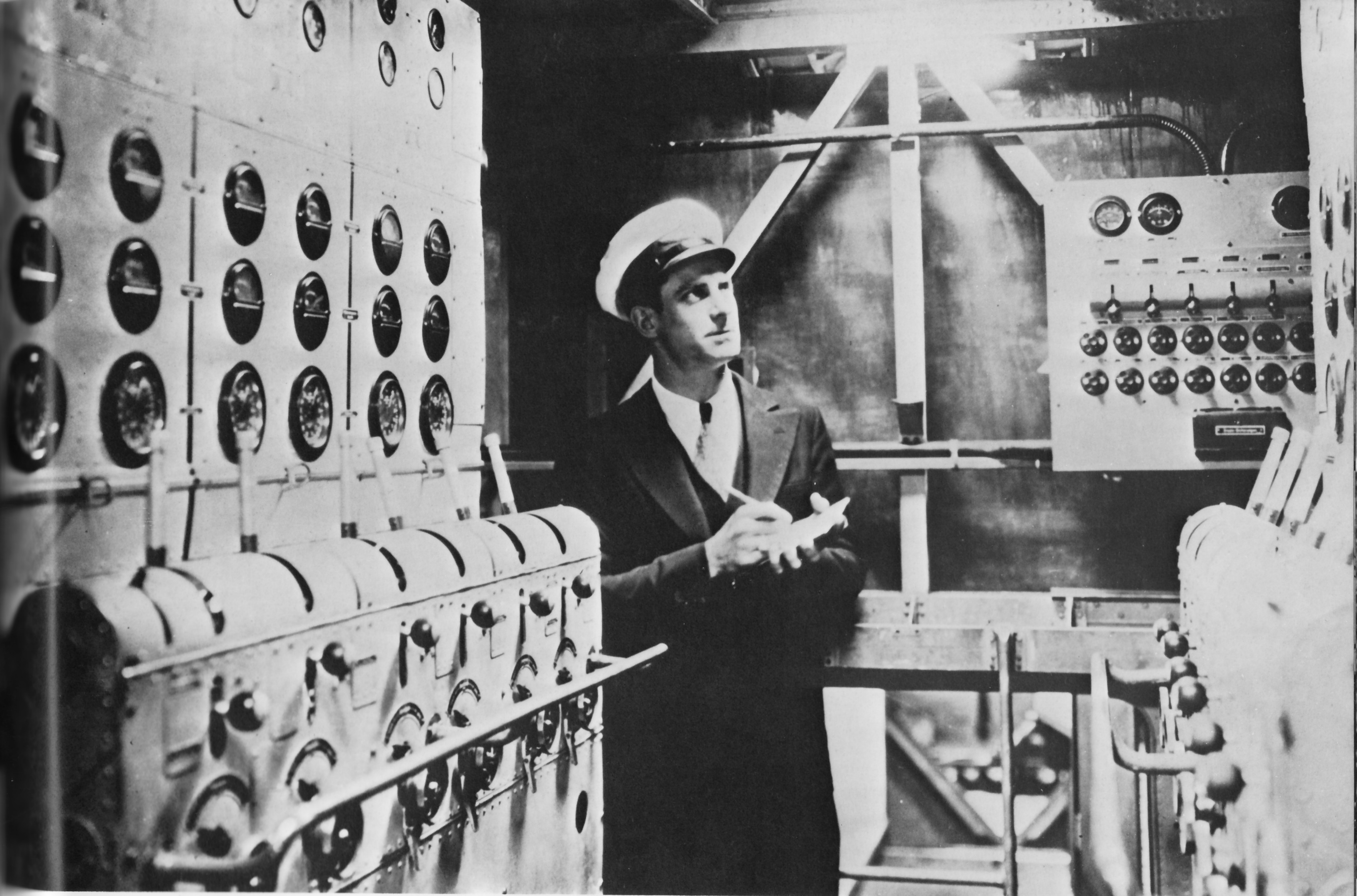
Der Bordfunker bei der Arbeit.

Radio-operator in action.



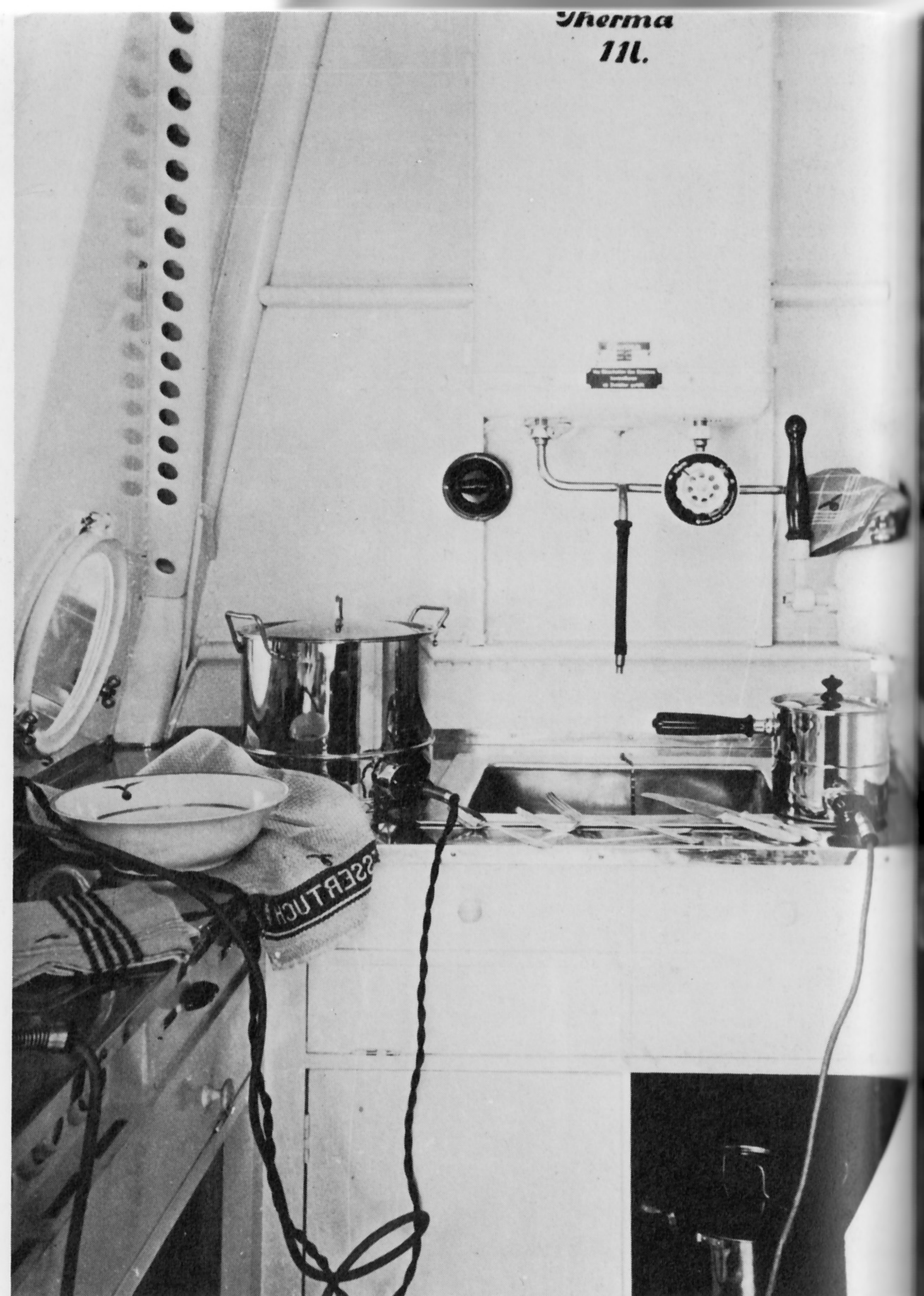
Funkanlage der Do X.

Radio plant in Do X.



Triebwerkszentrale

Powerplant central control.



Die Bordküche.
The kitchen of the Do X.

Links oben: Blick in die Fluggasträume.
Left above: View into passenger cabins.

Links unten: Andere Ansicht der Passagierkabine.
Left below: Another view of the passenger cabin.

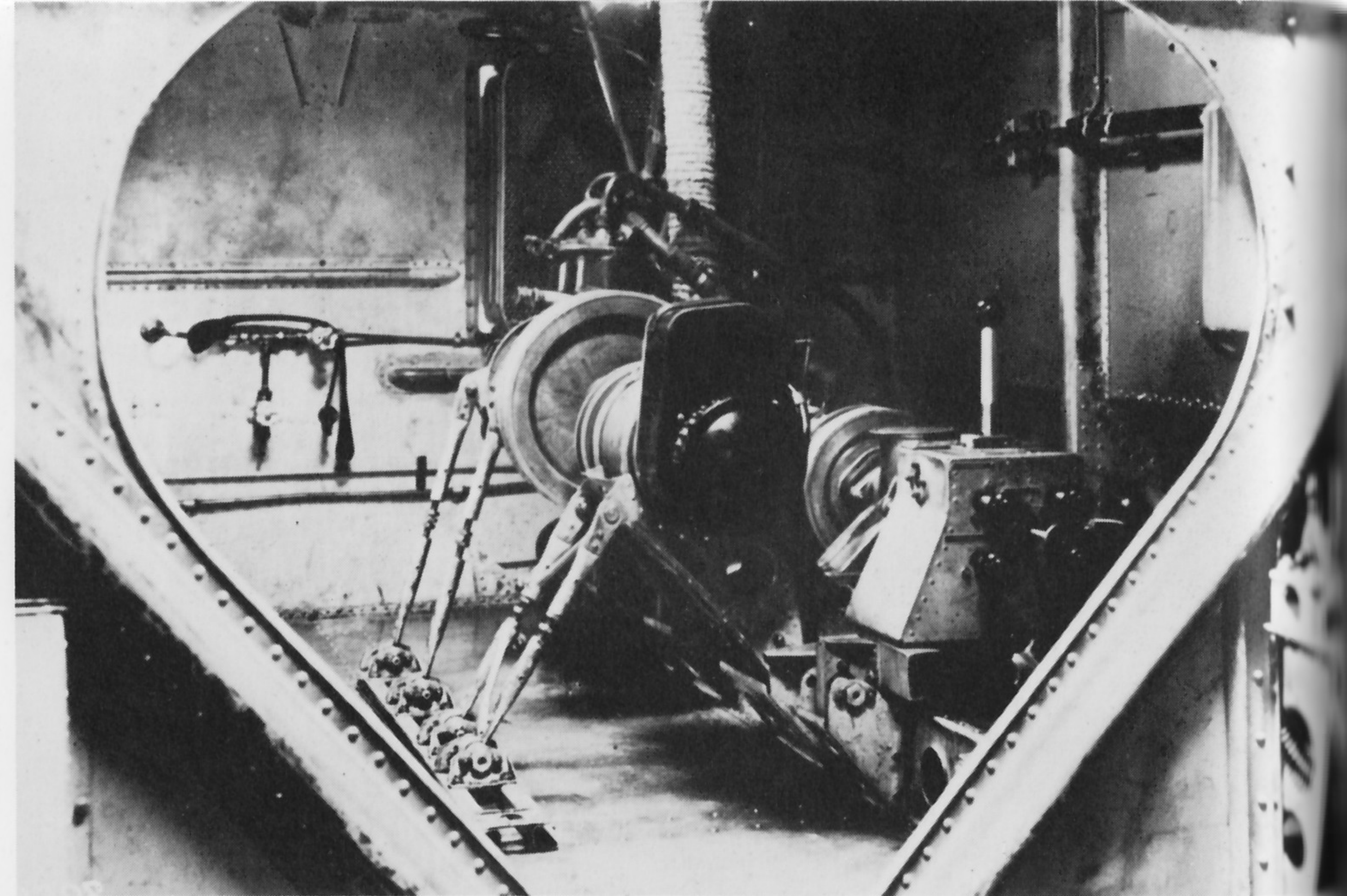


Die verschiedenen Aufnahmen vermitteln einen Eindruck über die luxuriöse Ausstattung der Kabine.

These different views give an impression of the luxurious furniture of the cabin.

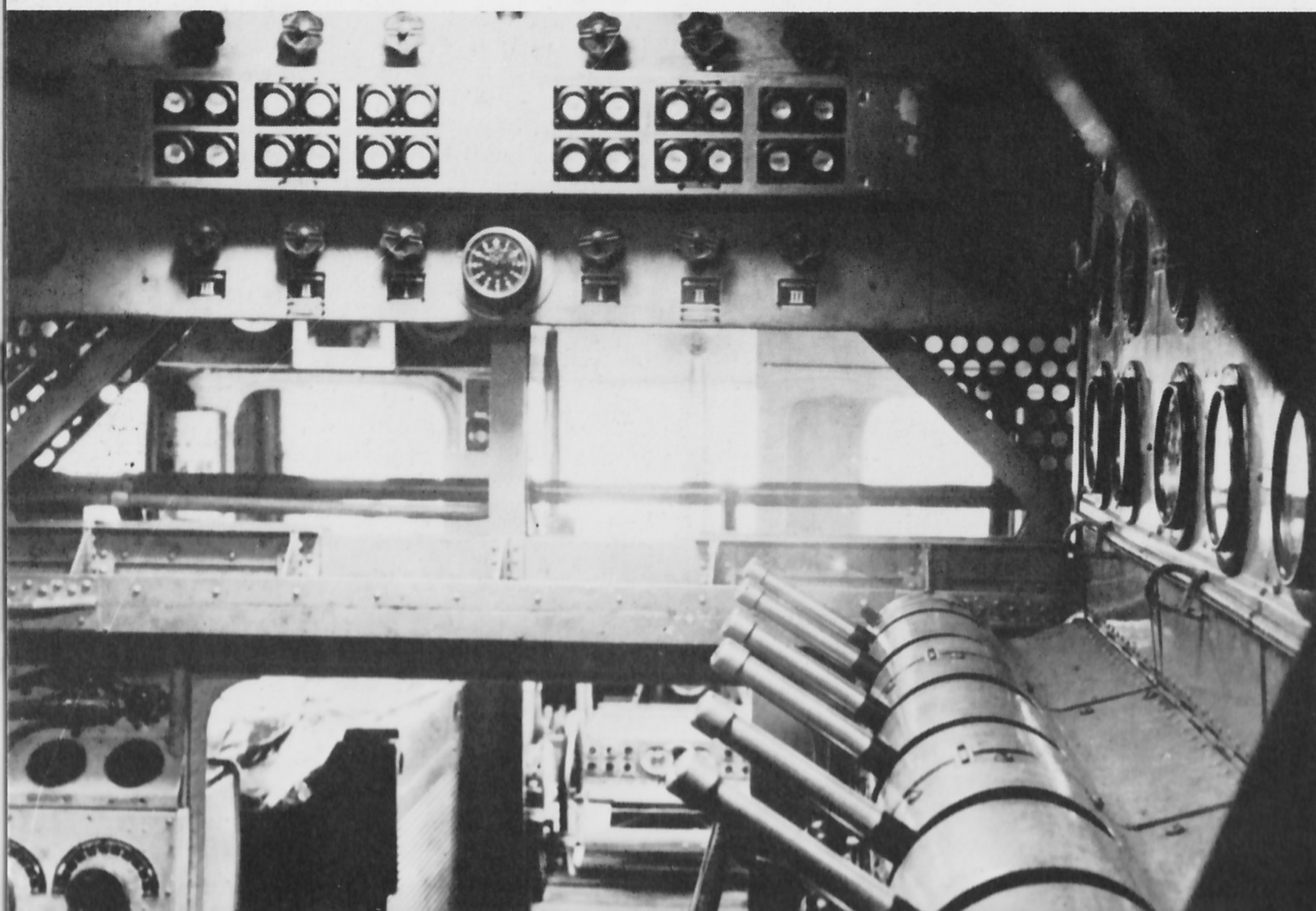


Anrichte in der Bordküche. *Dresser in the kitchen.*

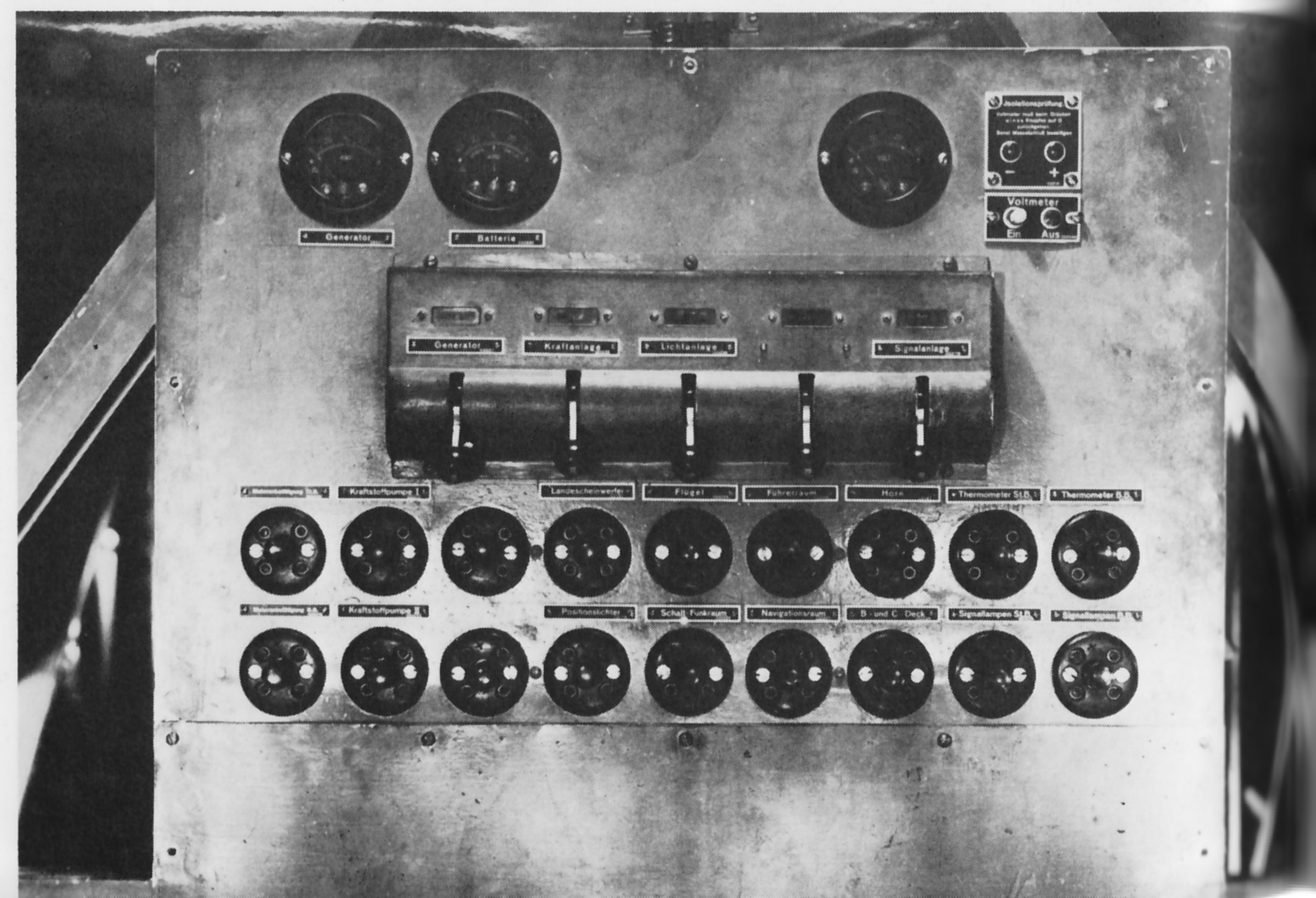


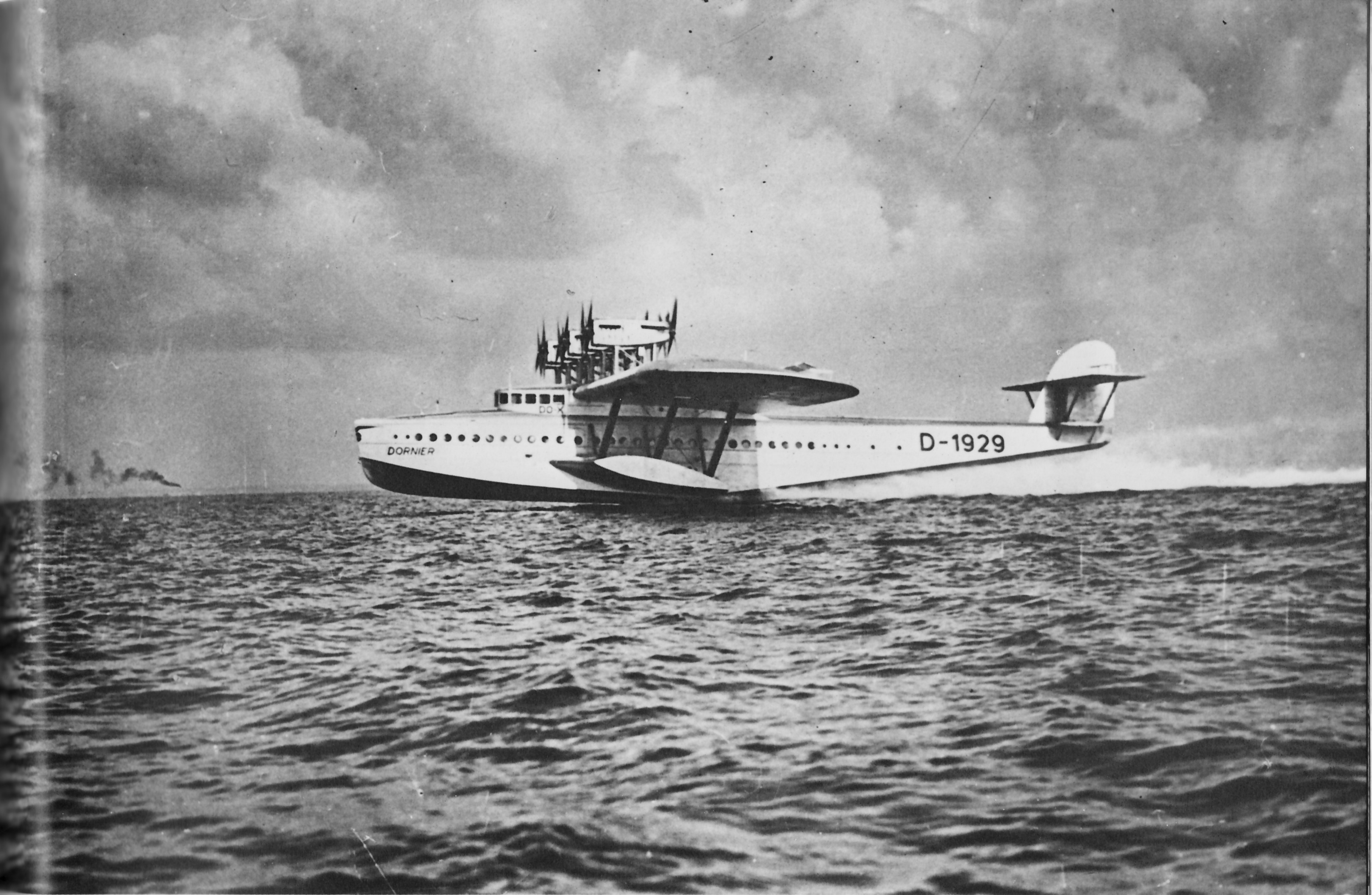
Hilfsaggregat zur Bordstromerzeugung. *Electric power generator.*

Motorenzentrale *Switchboard in powerplant control.*



Hauptschalttafel *Powerplant control*





Do X bei Zwischenlandung auf dem Weltflug.

Do X at an intermediate landing on its flight around the world.



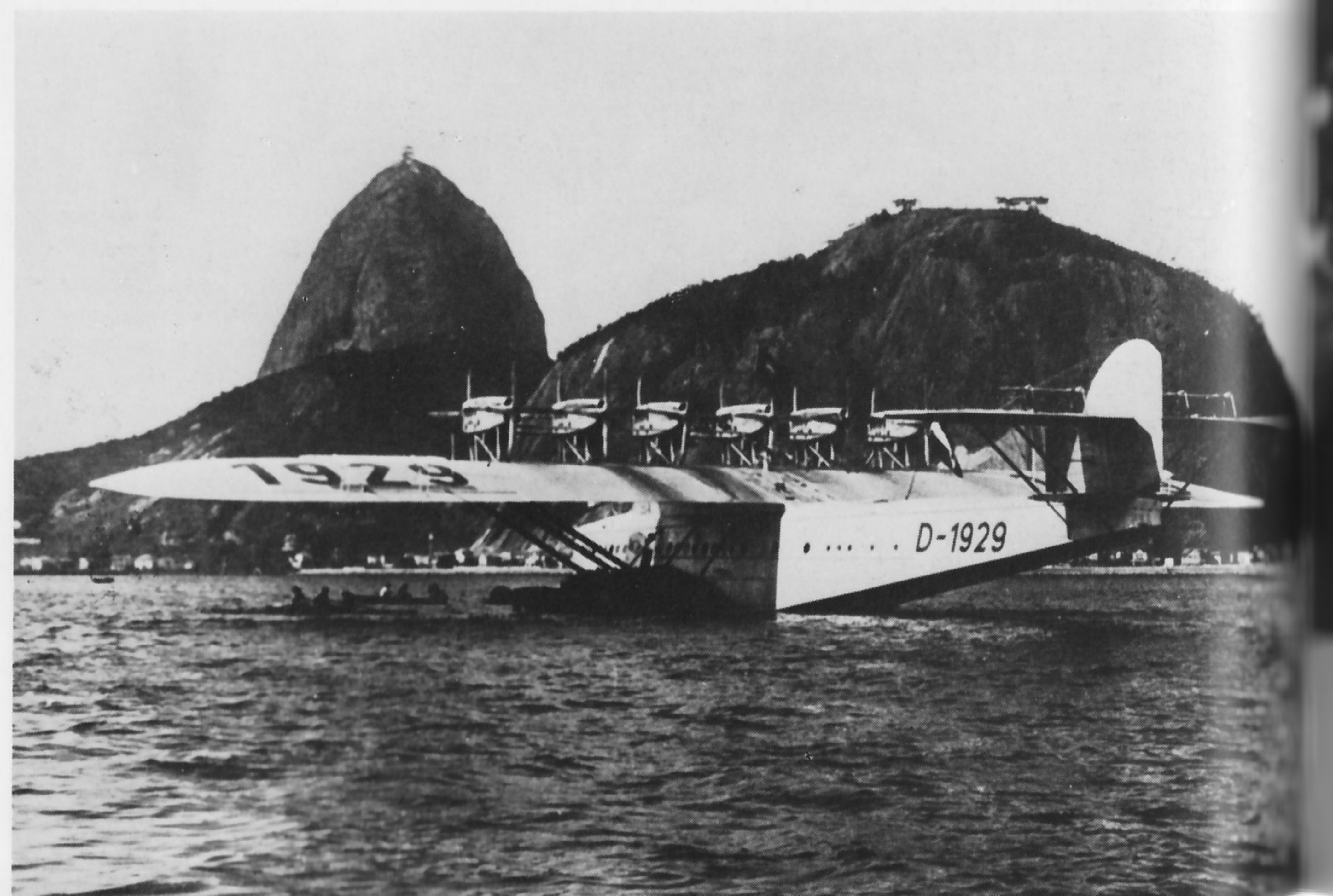
Do X bei den Bissagos-Inseln, Portugiesisch West-Afrika.
Do X at the Bissagos Islands, Portuguese West-Africa.

Motorenüberholung.
Engine overhaul



Do X in Rio de Janeiro.
Do X in Rio de Janeiro.

Anderes Bild desselben Ereignisses
Another picture of the same event.





27. August 1931: Do X über New York.

Do X over New York.



Do X wassert vor der Skyline von Manhattan.

Do X landing in front of the Manhattan skyline.



Do X im Glenn-Curtiss-Wasserflughafen von New York.

Do X in the Glenn-Curtiss-Water-airport at New York.



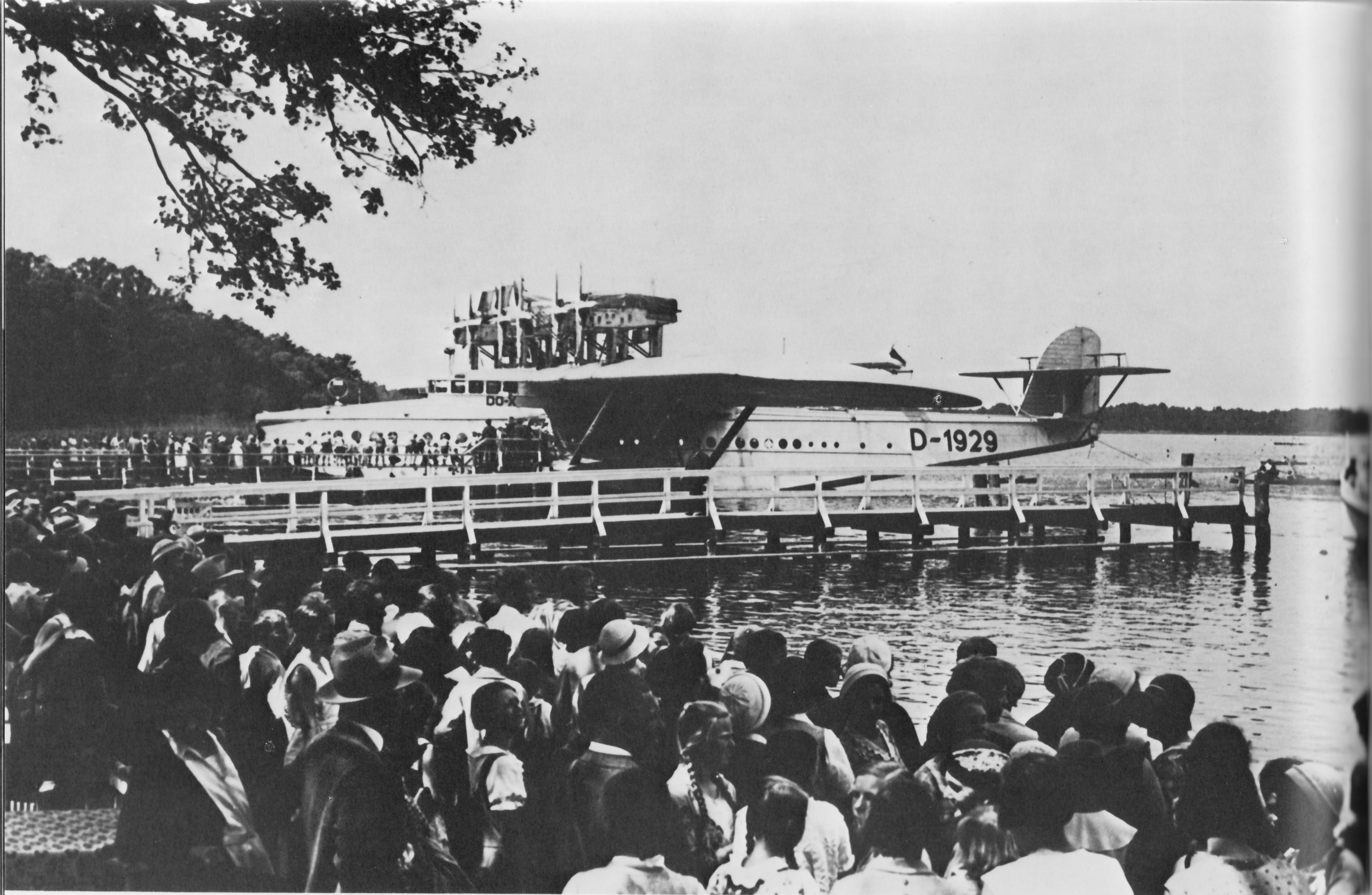
Do X Demonstrationsflug an der Weser am 8. August 1932.

Do X during a demonstration flight on the Weser River on August 8th, 1932.



Do X im Jahre 1932 vor Rheinbrücke und Kölner Dom.

Do X in the year 1932 in front of the Rhine-bridge and the Cathedral in Cologne.



Hunderttausende kamen zum Müggelsee bei Berlin, um die Do X zu sehen.

Hundred thousands of people came to Lake Mueggel near Berlin to see the Do X.

(I-REDI) und "Alessandro Guidoni" (I-ABBN) getauft, Namen, die in der italienischen Luftfahrtentwicklung eine Sonderstellung aufgrund ihrer überragenden fliegerischen Leistungen einnehmen.

Es zeigte sich sehr bald, wie bei der ersten Do X, daß diese Giganten für irgendwelche Kampfaufgaben in der Luft-See-Kriegführung absolut ungeeignet waren. Die beiden Schiffe wurden nach Durchführung eines umfangreichen Erprobungsprogramms, dem sich ein Rundflug um ganz Italien anschloß, nur noch für Transportaufgaben, wie Überführung von Nachschub und Truppen nach Nordafrika, eingesetzt. Nach einiger Zeit, aber erst nach Ausbruch des Zweiten Weltkrieges, wurden beide Exemplare abgewrackt.

Die deutsche Do X, D-1929, die zwar als hervorragende technische Leistung in aller Welt anerkannt wurde, die aber niemand haben wollte, war aufgrund der ursprünglichen Bestellung der Reichsmarine, Reichseigentum. So entschloß man sich, da keine andere Verwendungsmöglichkeit gegeben war, die Do X der Deutschen Luftfahrtsammlung in Berlin am Lehrter Bahnhof zuzuführen. Sie wurde in Einzelteile zerlegt und nach Berlin gebracht. In der großen Mittelhalle des Museums wurde sie dann wieder zusammengebaut und geeignete Besichtigungsmittel angebaut und damit der Hauptanziehungspunkt dieses Museums. Dort ist sie noch bis in die ersten Jahre des Zweiten Weltkrieges von Tausenden besichtigt worden. Bei den ständig stärker werdenden Luftangriffen der Alliierten Bomberver-

bände wurde sie wiederholt beschädigt, aber nicht zerstört. Das konnte der Autor noch im Oktober 1945 feststellen. Sie wurde dann aber sehr schnell von Schrotträubern stückweise abgebaut und verschwand auf dunklen Wegen.

Daß die Do X eine technische Höchstleistung ihrer Zeit war, steht außer jedem Zweifel. Das Konzept war der Zeit weit voraus, mußte aber daran scheitern, daß zu diesem Zeitpunkt noch keine Triebwerke existierten, die für ein Großraumflugzeug dieses Ausmaßes erforderlich gewesen wären. Außerdem hat die Weiterentwicklung der Luftfahrt gezeigt, daß das Flugschiff an sich ein Irrweg war. Claude Dornier hat Anfang der Dreißiger Jahre folgende Gedanken geäußert:

"Man hat in den letzten Jahren oft in Frage gestellt, ob sich die Aufwendungen an Geld und Arbeit, welche für die Entwicklung des Flugschiffes gemacht werden, rechtfertigen lassen. Man hat insbesondere immer wieder darauf hingewiesen, daß das Flugschiff der Zeit und den Bedürfnissen vorauseile. Das Luftmeer über dem Lande ist im letzten Jahrzehnt durch das Flugzeug erobert worden. Der viel größere Luftraum über den Meeren ist heute noch von Luftfahrzeugen, schwerer als Luft, unbesiegt. Er kann, soweit nicht Fahrzeuge leichter als Luft in Frage kommen, wirtschaftlich nur erschlossen werden durch das Flugschiff. In dieser Tatsache liegt auch die Rechtfertigung für die bisherigen und zukünftigen Anstrengungen, Flugschiffe zu gestalten und zu entwickeln.

. . . Die Verfechter des Landflugzeuges als Typus des endgültigen Ozeanflugzeuges führen des weiteren an, daß es hochseefähige Flugzeuge doch nicht gäbe, so daß es besser sei, sich mit dem Gedanken einer Seelandung gar nicht abzugeben.

. . . Nach meiner Ansicht wird sich auf die Dauer jedes Bestreben, Ozeane mit Landflugzeugen zu überqueren, als abwegig erweisen".

Noch bis Ende der vierziger Jahre schienen Dorniers Ansichten richtig zu sein, obwohl sich die Wende bereits im Zweiten Weltkrieg andeutete, als die ersten amerikanischen Boeing B-17, Convair B-24 und Douglas C-54 den Nordatlantik überquerten und das in regelmäßigem Turnus. Noch bauten Boeing, Convair, Martin und der Engländer Short riesige Flugboote für den Transatlantikverkehr. Ja, noch im Kriege entstanden in USA und England in Anlehnung an deutsche Entwürfe von Dornier und Blohm & Voss bei Saunders-Roe in England und bei Hughes in USA riesige Flugschiffe, die an Größe die Do X weit übertrafen. Die Saunders-Roe SR 45 "Princess" hatte 67 m Spannweite, die Hughes "Hercules" 97,6 m. Aber beide erwiesen sich bereits bei den ersten Flugversuchen als ungeeignet. Ein Luftverkehr wäre mit beiden nie möglich gewesen. Als dann die ersten Boeing "Strato-cruiser" und kurz darauf die Boeing 707 erschienen, hatte die Todesstunde für die Flugschiffe endgültig geschlagen. Flugboote fliegen heute immer noch, wenn auch in geringem Umfang, aber Flugschiffe wie die herrliche Do X wird es nie wieder geben.

TYPE:

Twelve-engined passenger-carrying flying-boat.

WINGS:

High-wing braced monoplane. Aspect ratio 5. Three parallel struts on each side from hull sponsons to wing. Three smaller struts on each side bracing sponsons to hull. Three spars and ribs of light alloy. Leading-edge and walkway beneath engines of corrugated light-alloy sheeting. Rest of wing fabric-covered. Fabric-covered narrow-chord ailerons with small auxiliary metal-covered balancing planes set ahead and above.

HULL:

Two-step type. Sharp bows. Bottom concavely curved to first step; thence Vee-shaped, with lessening included angle, to rear step, where the water-rudder was fitted. Sponsons for lateral stability on water beneath wings, serving also as part of wing-bracing structure. Construction of flat plate and open angles of light metal.

TAIL UNIT:

Sesquiplane type. Small plane on top of hull, with plane of much greater span above, passing through fin. Both planes braced to each other and to hull. Elevators on top plane, balanced with servo-planes above tail-plane. Narrow-chord rudder, balanced by one auxiliary surface on each side. Fin, balancing rudders and tailplanes covered with light-alloy sheet. Elevators and main rudder fabric-covered.

POWER PLANT:

Twelve 600 hp Curtiss Conqueror water-cooled engines in tandem pairs above wings. Nacelles mounted on steel-tube struts and cross-braced by additional struts. Normal fuel capacity 16,000 litres (3,500 Imp gallons). Oil capacity 1,900 litres (418 Imp gallons).

TECHNISCHE DATEN

Muster	Do X 1	Do X 1	Do X 2
Besatzung	14	14	14
Fluggäste	66, max. 156	66	66
Triebwerke	12 x Siemens Jupiter (Liz. Bristol) mit je 525 PS	12 x Curtiss Conqueror mit je 640 PS	12 x Fiat A-22 R mit je 580 PS
Spannweite	48,00 m	48,00 m	48,00 m
Länge	40,90 m	40,90 m	40,90 m
Höhe	10,10 m	10,10 m	10,10 m
Flügelfläche	450 m ²	450 m ²	450 m ²
Rüstgewicht	28.250 kg	32.675 kg	34.820 kg
Treibstoff max.	24.600 Ltr.	24.600 Ltr.	24.600 Ltr.
Öl	1.900 Ltr.	1.900 Ltr.	1.900 Ltr.
Zuladung	17.050 kg	15.325 kg	13.180 kg
Fluggewicht	45.300 kg	48.000 kg	48.000 kg
max. Fluggewicht	—	57.500 kg	—
Höchstgeschwindigkeit	210 km/h	210 km/h	210 km/h
Reisegeschwindigkeit	175 km/h	175 km/h	175 km/h
Steigzeit auf 1000 m	21 min.	14 min.	18 min.
Dienstgipfelhöhe	3.200 m	3.200 m	3.200 m
Reichweite:	2.800 km	2.800 km	2.800 km

ACCOMMODATION:

Cabin for two pilots side-by-side forward of wing, with captain's cabin and navigation room behind, then engineer's compartment with engine-controls and instruments. Passenger accommodation on deck below. Fuel tanks and stores below passenger deck.

DIMENSIONS:

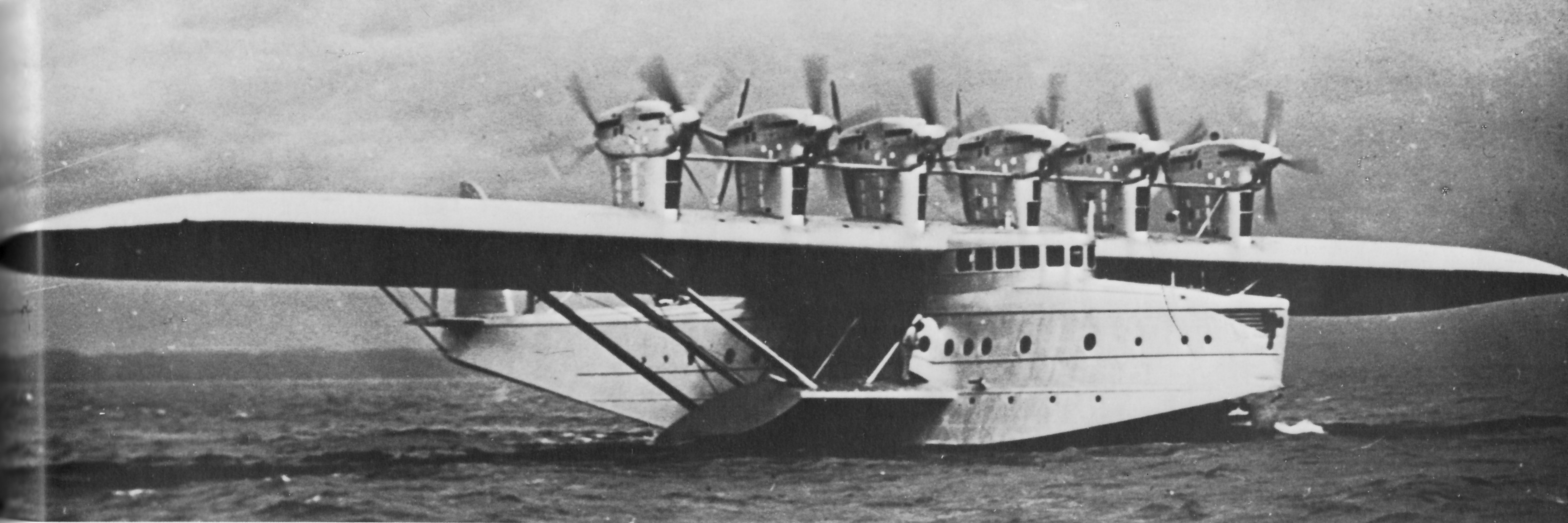
*Wing span 157 ft 5 in (48,00 m)
Overall length 131 ft 4 in (40,05 m)
Wing area 4,887 sq ft (454 m²)*

WEIGHTS:

*Weight empty 65,040 lb (29,500 kg)
Normal flying weight 114,640 lb (52,000 kg)
Max flying weight 123,460 lb (56,000 kg)*

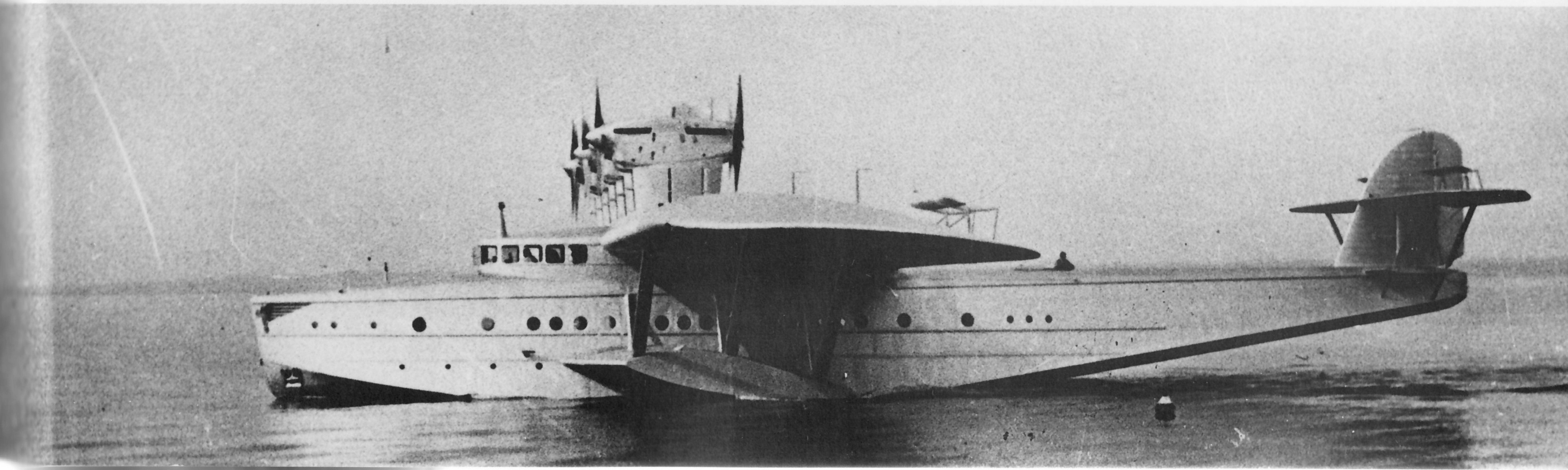
PERFORMANCE:

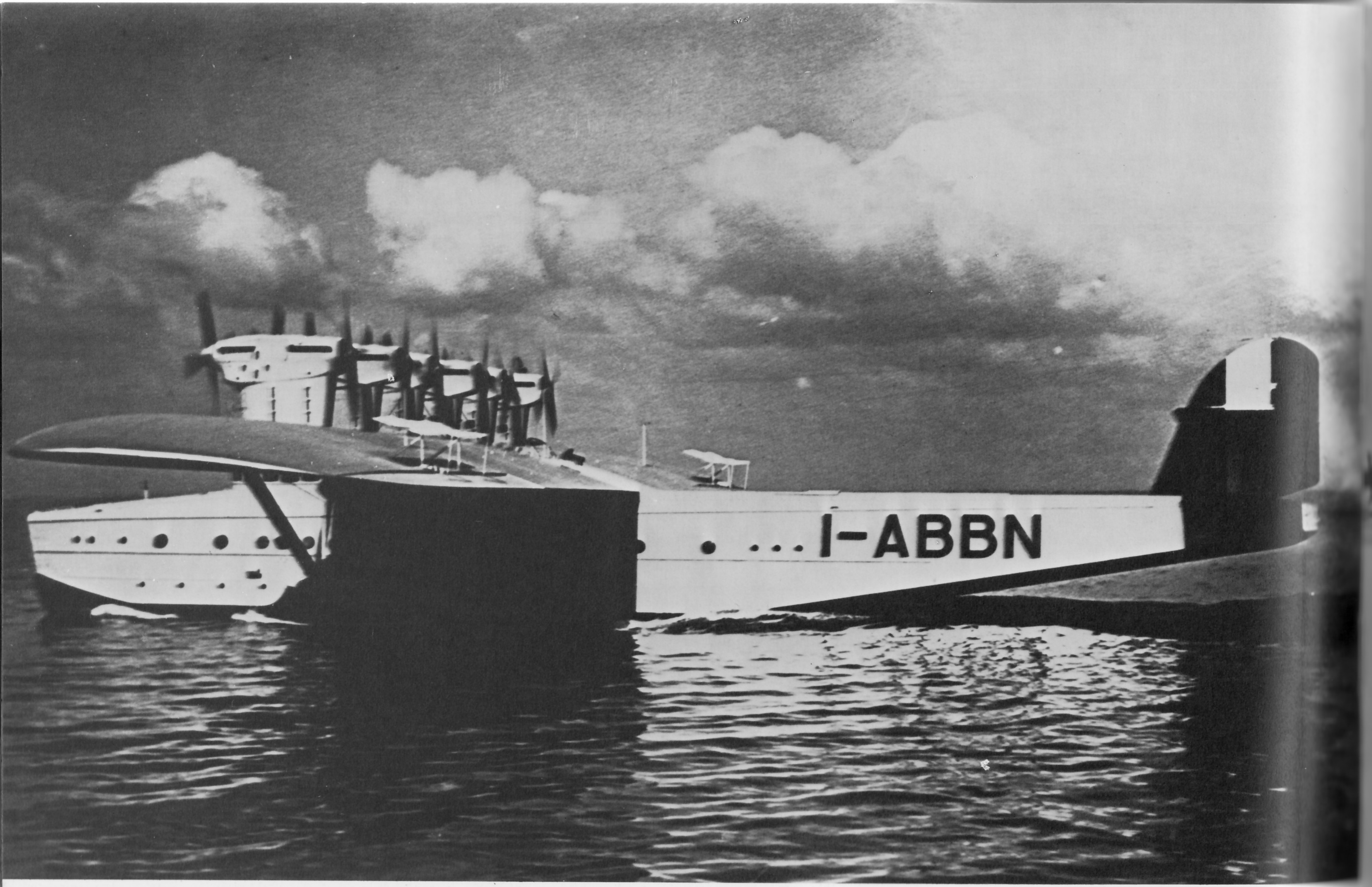
*Max speed 134 mph (216 kmh)
Cruising speed 118 mph (190 kmh)
Service ceiling 1,640 ft (500 m)*



Die erste Do X für Italien.

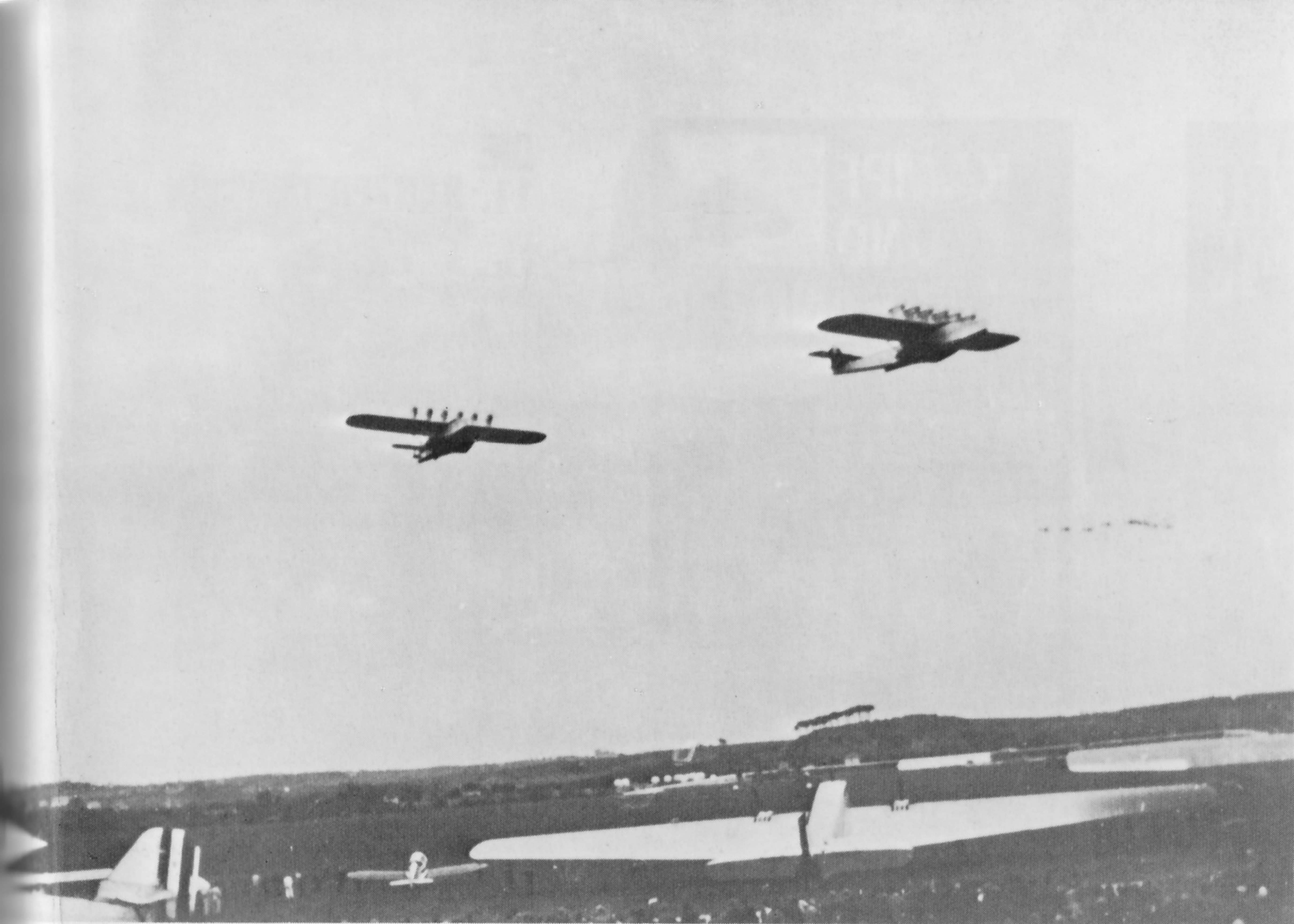
The first Do X for Italy.





Do X I-ABBN "Alessandro Guidoni" – 13. Mai 1932 in Cadimare.

Do X I-ABBN "Alessandro Guidoni" on May 13th, 1932 in Cadimare.



"Umberto Maddalena" und "Alessandro Guidoni" über Cadimare.

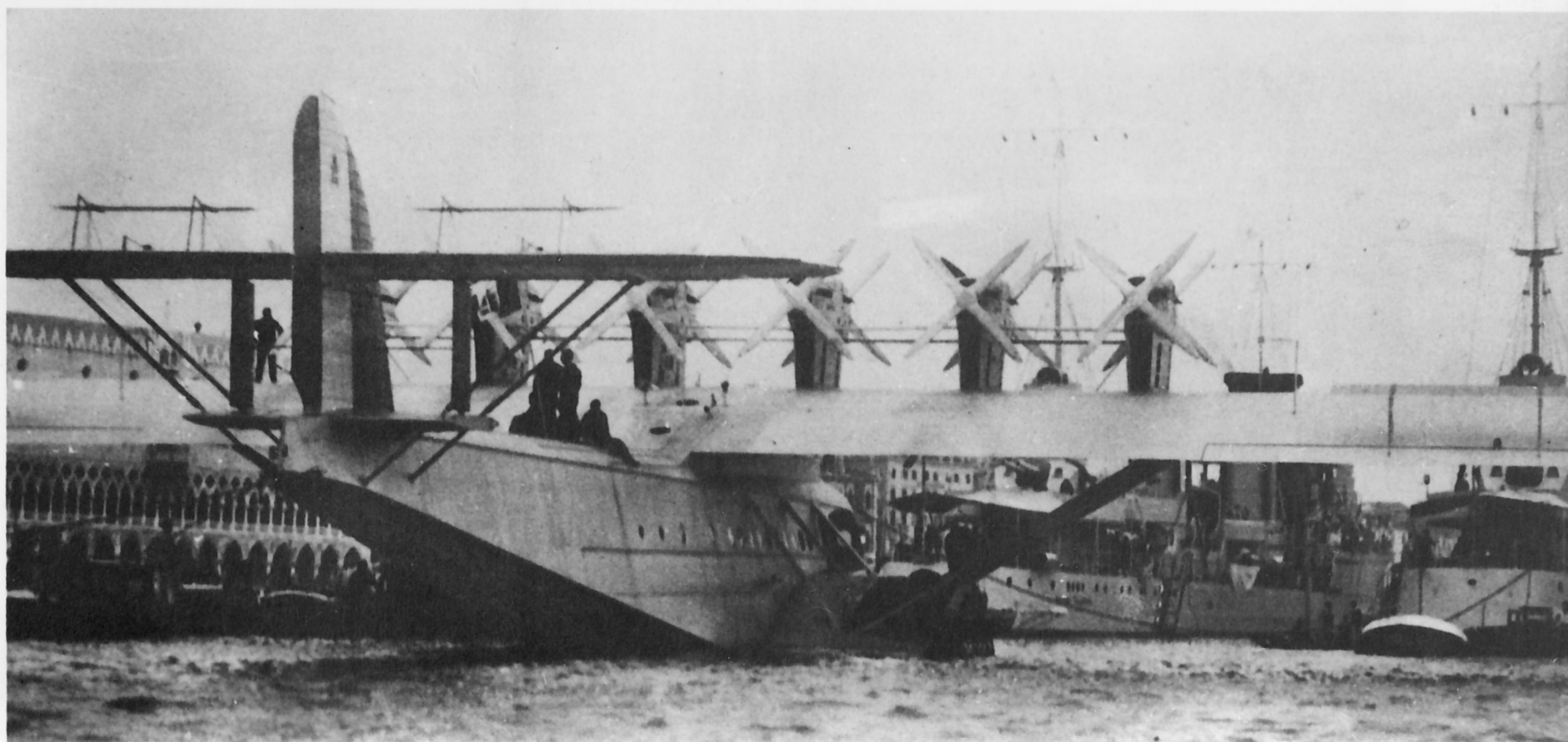
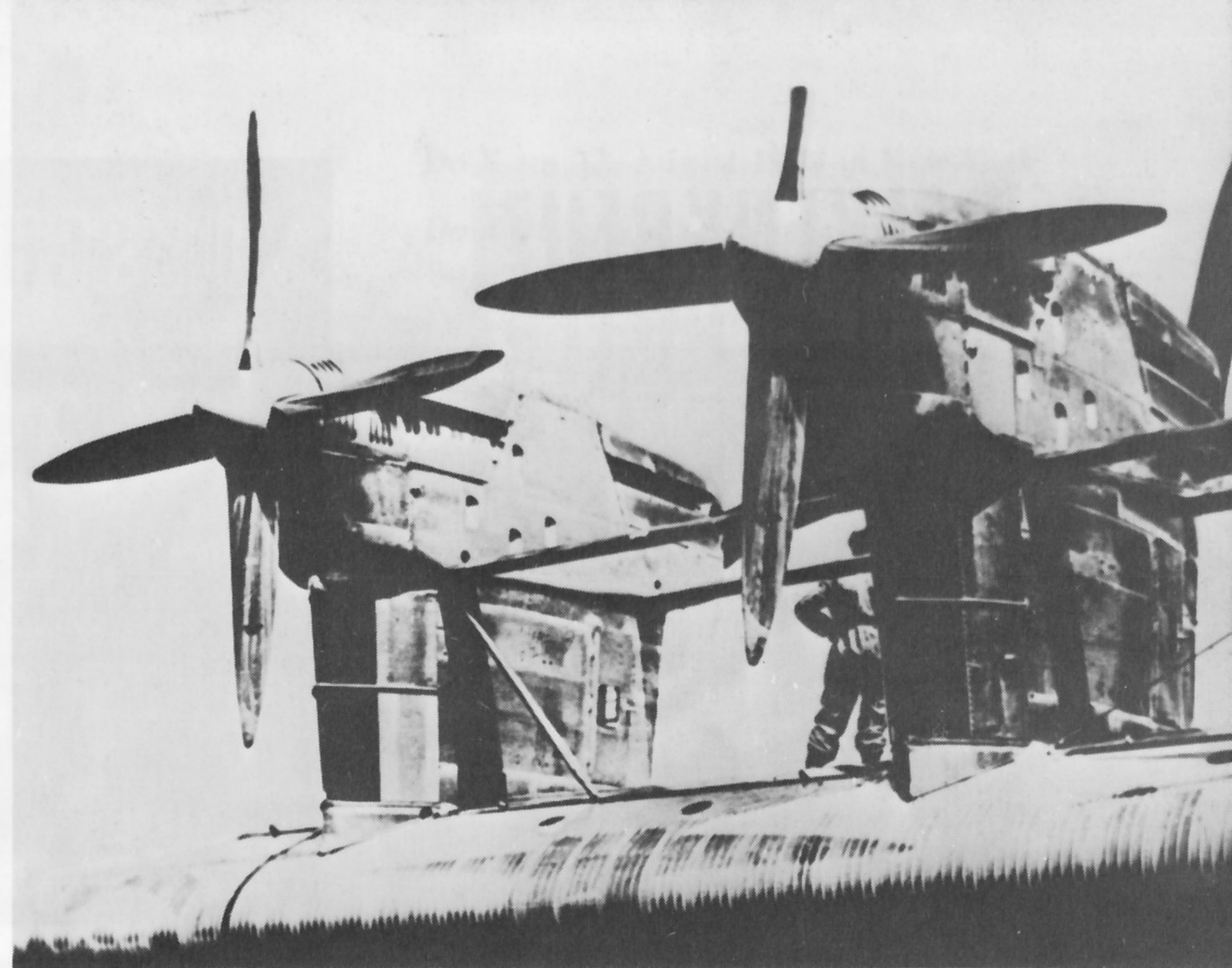
"Umberto Maddalena" and "Alessandro Guidoni" over Cadimare.

Rechts oben: Fiat A-22 R in I-REDI.

Right above: Fiat A-22 R in I-REDI.

Rechts unten: Do X "Umberto Maddalena" I-REDI.

*Right below:
Do X "Umberto Maddalena" I-REDI.*





Die erste Darstellung des Luftkrieges über der Sowjetunion. Eine packende Gesamt-schau. Vom ersten Angriffstag bis zum Ende der Luftwaffe und den letzten Flügen. 500 Seiten - 180 Fotos - 39,80 DM



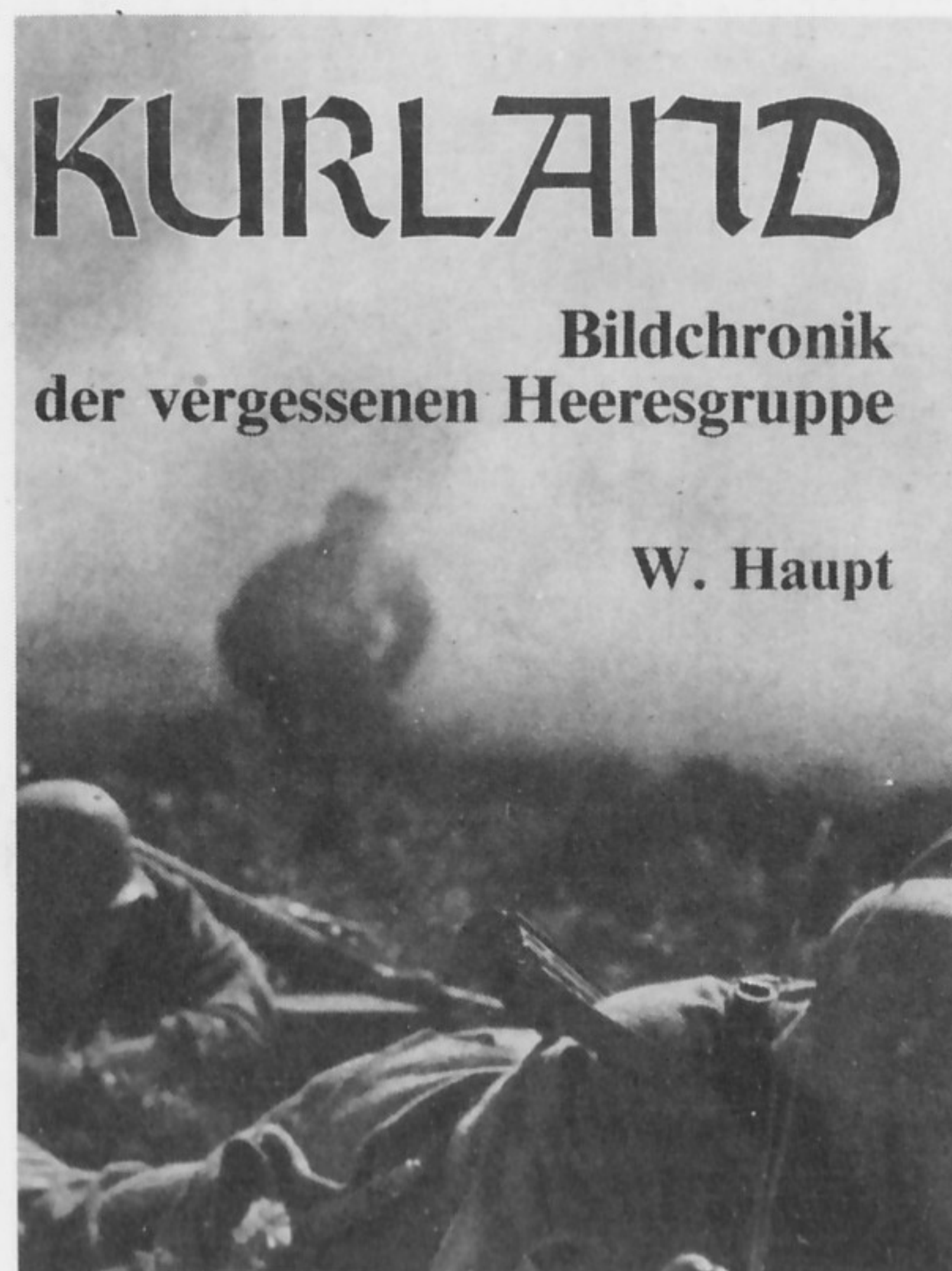
Das große Buch der deutschen Flak-Artillerie. Eine Bild-Dokumentation über die 8,8-cm-, 10,5-cm-, 12,8-cm- und 15-cm-Geschütze. Von den Anfängen, den Einsätzen, den Männern. 148 Seiten - Großformat - 36,- DM



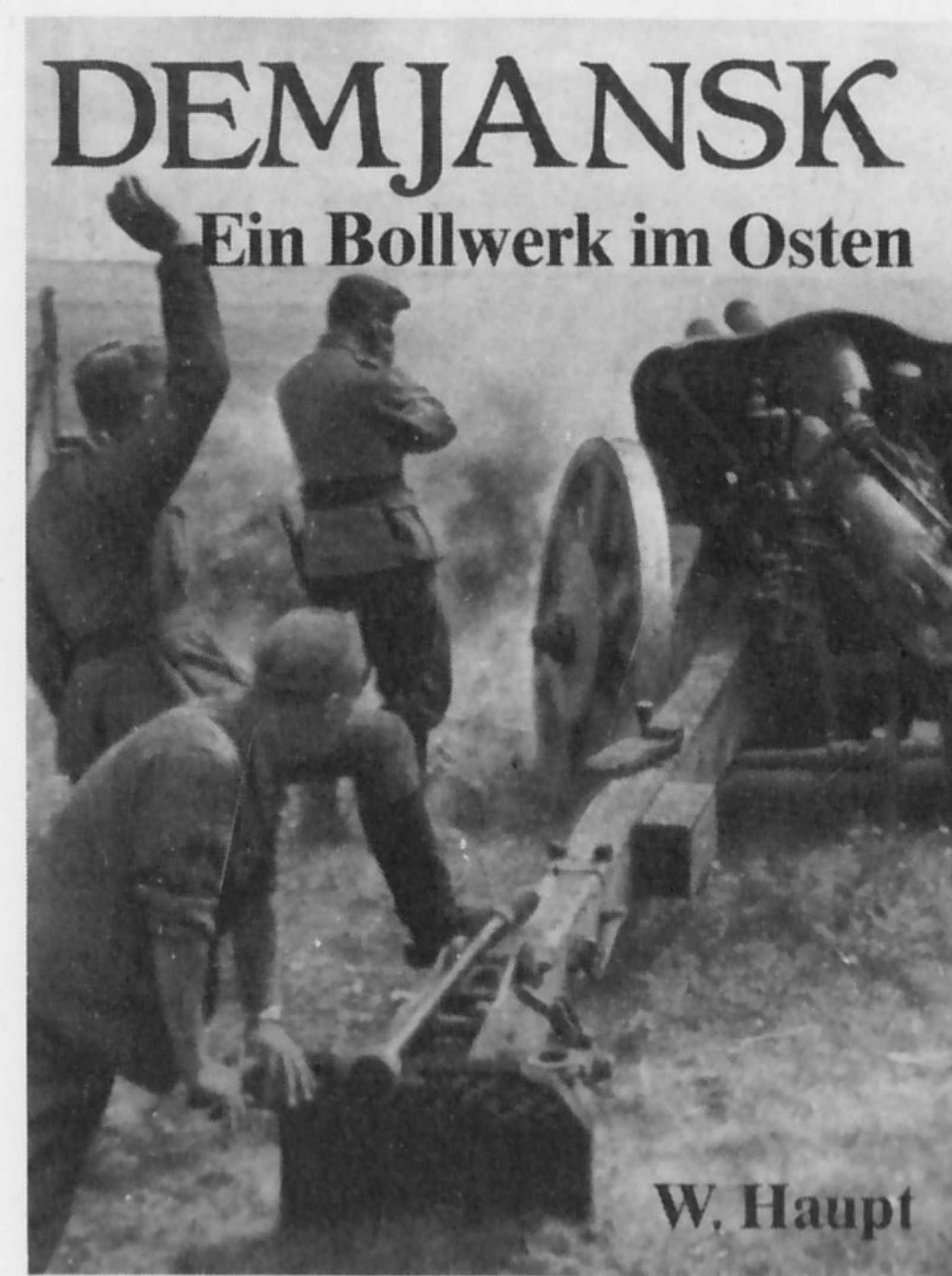
Neuaufgabe des unübertroffenen Standardwerkes über Aufbau, Einsätze und Ende der deutschen Panzertruppe. Packende Bilder und umfassende Texte. 248 Seiten - 400 Abbildungen - 36,- DM



Der Bildbericht über Aufstellung und alle Einsätze der bekannten 11. P.D. „Gespensterdivision“. Die größte Foto-Dokumentation der Welt, die je über einen Kampfverband erschien. 1200 Bilder und umfangreiche Texte. 550 Seiten - 69,80 DM



Der einzige Bildband über die Kurland-Heeresgruppe. Die sechs erbitterten Schlachten, die Einsätze der Divisionen. Ein kriegsgeschichtliches Dokument. 148 Seiten - 250 Fotos 29,80 DM



Das authentische Buch über die Ereignisse im Kessel von Demjansk. Von der Einschließung, den bitteren Monaten im Kessel, bis zur Befreiung. 160 Seiten - viele Bilder - 28,- DM



Die Ordensträger der Kriegsmarine, der Luftwaffe und der Waffen-SS. Dazu die Verleihungsbestimmungen, Kommentare usw. 550 Seiten - 58,- DM



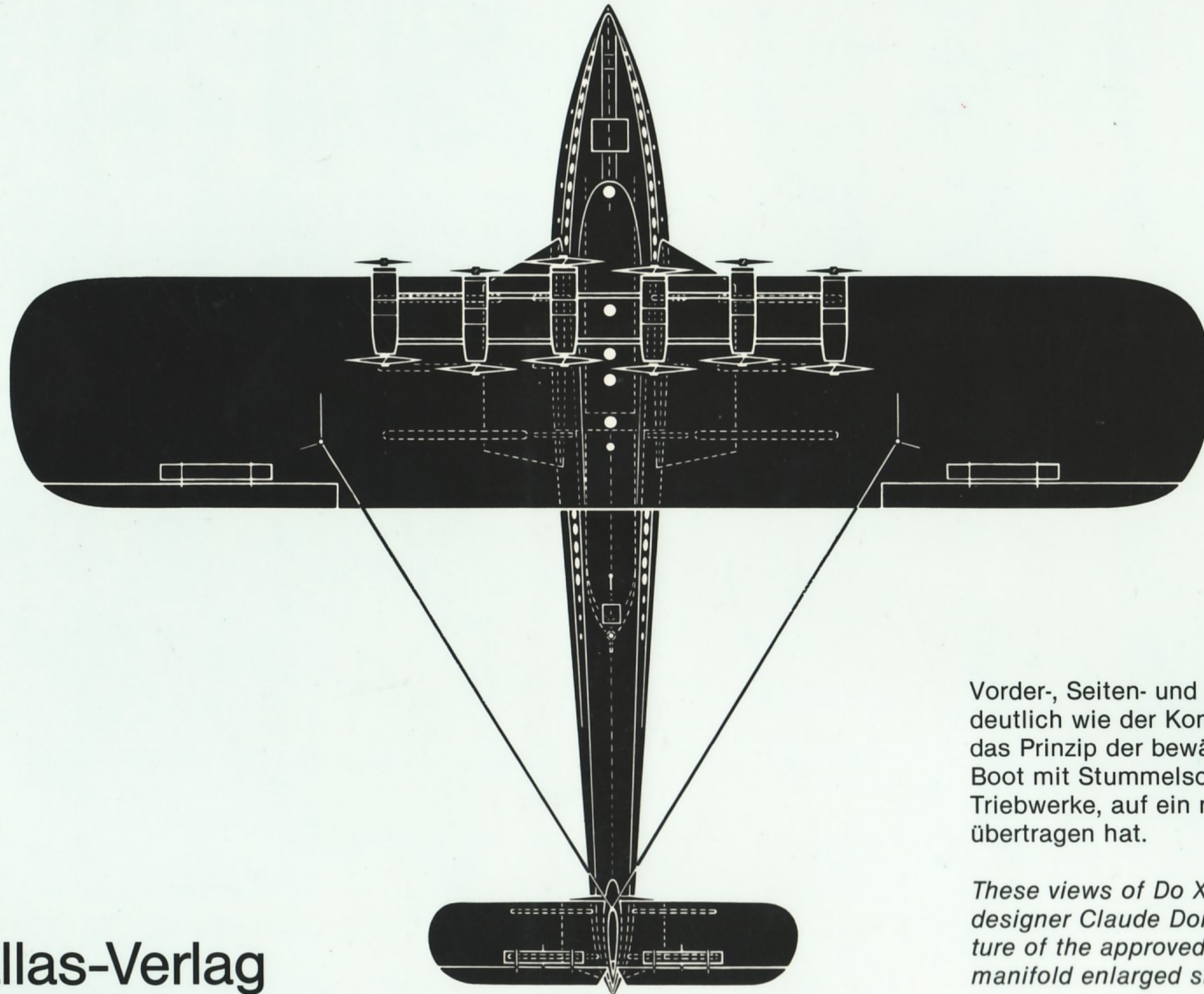
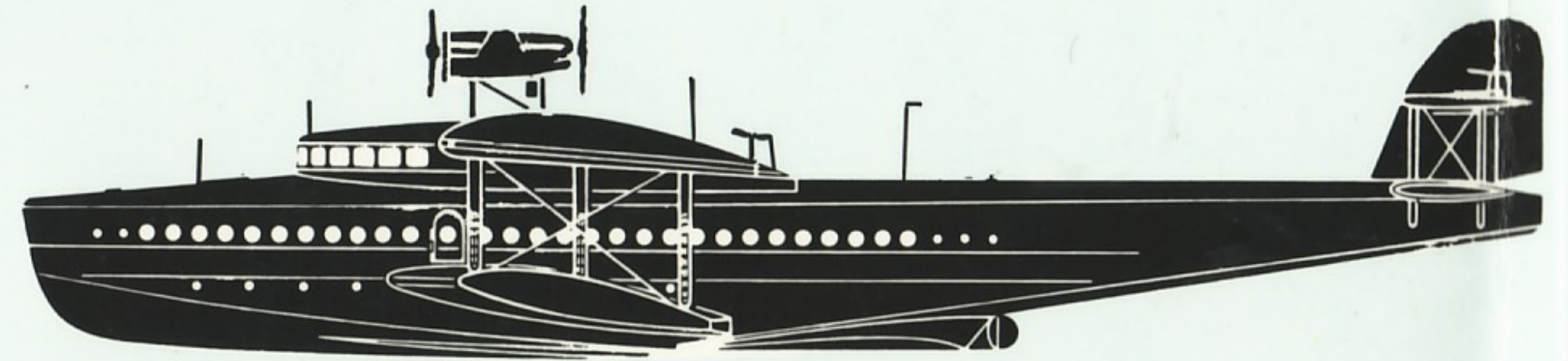
Die erste Rangliste der Generale der Luftwaffe. Dazu Stellenbesetzung, Dienstalterslisten usw. 200 Seiten - 36,- DM

**DIE NEUEN BÜCHER DES PODZUN - PALLAS - VERLAGES · MARKT 9 · 6360 FRIEDBERG 3
ERHALTEN SIE BEI IHREM BUCHHÄNDLER ODER EINFACH DIREKT BEIM VERLAG**

Do X am 27. August 1931 in New York.

Do X over New York on August 27th, 1931.





Vorder-, Seiten- und Draufsicht der Do X zeigen deutlich wie der Konstrukteur Claude Dornier das Prinzip der bewährten „Wal“-Bauweise, Boot mit Stummelschwimmern und Tandem-Triebwerke, auf ein mehrfach vergrößertes Boot übertragen hat.

These views of Do X show clear, how the designer Claude Dornier transferred the structure of the approved „Wal“-flyingboat on this manifold enlarged ship.