

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 76 (1958)
Heft: 20

Artikel: Das Kurzstartflugzeug Dornier Do 27
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-63979>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

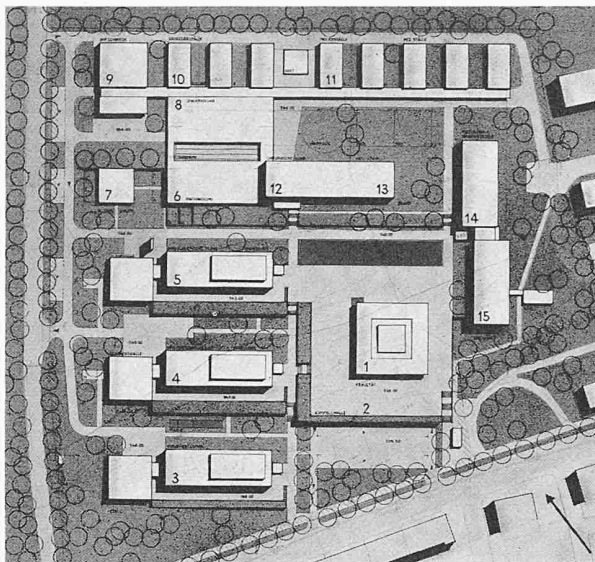
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 12.04.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



Lageplan 1 : 3000

1. Fakultät, 2. Einstellhalle, 3. Virusforschung, 4. Bakteriologisches Institut und Pathologie, 5. Ambulatorische Klinik, 6. Kleintierbehandlung, 7. Kleintierisolation, 8. Grosstierbehandlung, 9. Hufschmiede, 10. Grosstierställe, 11. Isoierställe, 12. Chirurgische Klinik, 13. Medizinische Klinik, 14. Physiologie, Pharmakologie, 15. Anatomie

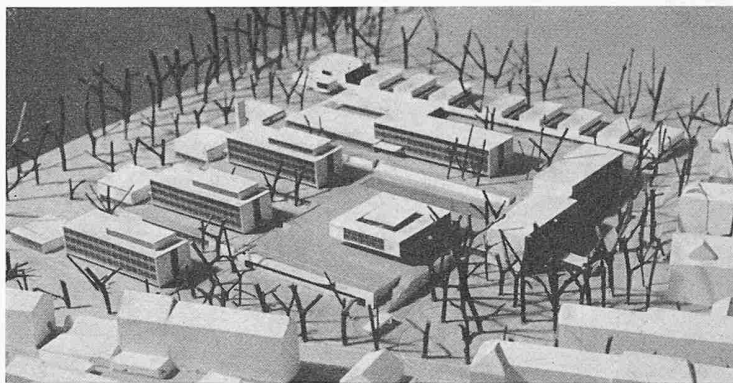
Projekt Nr. 26. Sämtliche Institute mit ihren Dependenzen sind um einen zentralen Hof angeordnet. Der Haupteingang an der Länggasstrasse wird durch ein Hochhaus, in welchem die Wohnungen zusammengefasst sind, akzentuiert. Eine solche Betonung der Wohnungen in der Gesamtanlage ist falsch. Die Nachbarschaft wie auch die späteren Erweiterungsbauten werden durch die gegen die Länggasstrasse orien-

tierten Ausläufe der Kleintierklinik belästigt. Ein einziger Haupteingang von der Länggasstrasse führt zu den Instituten. An diesem Zugang ist ein geräumiger Parkplatz vorgesehen. Die Verbindungen der Institute unter sich und zu den zugehörigen Dependenzen sind kurz. Der grosse Innenhof nimmt zu viel freie Fläche in Anspruch, die ausserhalb der Bauanlage besser ausgenützt werden könnte. Störend ist die Zusammenfassung von Klinikhof und Paddocks. Die Institute können nur durch Aufstockung erweitert werden, was zu betrieblichen Störungen und baulichen Komplikationen führen wird. Betrieblich unannehmbar ist die Lage der Grosstierställe über den Kleintierställen. Im allgemeinen sind die Grundrissdispositionen klar und zweckmässig. Die in einen Turm zusammengefassten Wohnungen stehen noch verhältnismässig gut mit jedem Institut in Verbindung, doch ist diese Zusammenfassung organisatorisch und psychologisch unerwünscht. Die Hufbeschlagschule liegt zwischen den Ställen gegen den Bremgartenwald und ist gut zugänglich. Die Architektur ist klar und gut proportioniert. Mit 65 844 m³ umbautem Raum ist das Projekt wirtschaftlich. Die Gesamtkonzeption wirkt etwas starr, weist aber gut abgewogene Kuben auf.

zur Auflockerung des Verkehrs und sie werden an Umfang und Grosszügigkeit von keiner europäischen Stadt übertroffen). Dass schliesslich die Besucher auch tüchtig gerupft werden — es ist uns im Schweizerpavillon nicht weniger als anderswo widerfahren — gehört wohl zur Feststimmung und erinnerte uns an das Wort Gottfried Kellers im «Fähnlein», wo sich Hediger entschliesst, einem seiner Söhne eine gut-sitzende Uniform von besserem Tuche zu machen. «Es versteht sich, muss er sie bezahlen», sagte er sich; aber er konnte schon wissen, dass er seinen Söhnen nie etwas zurückforderte und dass sie ihm nie etwas zu erstatten begehrten. Das ist Eltern gesund und lässt sie zu hohen Jahren kommen, auf dass sie erleben, wie ihre Kinder wiederum von den Enkeln lustig geschöpft werden, und so geht es von Vater auf Sohn und alle bleiben bestehen und haben guten Appetit...

Besonders aufgefallen durch seine sachlich-moderne Konstruktion ist uns auch der Pavillon der Luftfahrt. Mehrfach angewendet wird das System der aussenliegenden Rahmen-träger mit daran aufgehängter Dachhaut, wie wir es z. B. vom Synchro-Cyklotronbau des CERN oder der Muba-Halle 7 her kennen. Auch Grossplastiken, aus steifen Teilen und Drahtseilen gestaltet, wirken neu und anziehend. Einen Brennpunkt des Interesses bildet natürlich der von Le Corbusier gestaltete Philips-Pavillon, für den der Architekt auch gleich die elektronische Farbe-Musik komponiert hat.

Wenn wir zum Schluss auf den Schweizer Pavillon zu sprechen kommen, kann es nur mit höchster Anerkennung dieser Leistung geschehen. Was die Schweiz zeigt, gehört nach Inhalt und Darbietung zum Besten, was die Brüsseler Weltausstellung bringt. Welch ein Weg wurde zurückgelegt, wenn wir uns des (damals unerwartet neuartigen) Schweizer Pavillons in Brüssel 1935 erinnern! Das Widerspiel zwischen lehrhafter Einführung und saftiger Wirklichkeit, zwischen Wissenschaft und Anwendung, kommt trefflich zur Geltung; Abteilungen wie Mode, Uhren und Fremdenverkehr sind bezaubernd schön gelungen, Technik und Verkehr werden dem Laien nahegebracht und bieten trotzdem durch die Wahl der



Modellansicht aus Süden

6. Preis (4000 Fr.) Projekt Nr. 26. Verfasser **Karl Flatz**, Zürich

Stücke auch dem Fachmann viel. Unser herzlicher Glückwunsch sei den Organisatoren der schweizerischen Beteiligung hier ausgesprochen, als deren Vertreter wir nur den Präsidenten der schweiz. Ausstellungskommission, *E. Primault*, den Generalkommissär Minister *P. von Salis* und Arch. *W. Gantenbein* nennen möchten. Eine ausführliche Darstellung wird folgen.

W. J.

Das Kurzstartflugzeug Dornier Do 27

DK 629.135.21

Die Dornier-Werke G. m. b. H., Friedrichshafen am Bodensee, haben nach dem Zweiten Weltkrieg als erstes deutsches Flugzeugwerk den Flugzeugbau wieder aufgenommen, einen eigenen Typ, den Do 27, entwickelt und ihn bereits in grösseren Serien hergestellt. Das ursprüngliche Gelände in Friedrichshafen-Manzell steht wegen Kriegsfolgen nicht mehr zur Verfügung. Dafür konnte auf der Gemarkung Immenstaad, an der Grenze des Stadtgebietes von Friedrichshafen, ein neues Gelände erworben werden, auf dem eine Entwicklungsstelle aufgebaut werden soll. Sie wird Bürogebäude und Werkstätten für den Musterbau erhalten. Die Serienfertigung des Do 27 befindet sich im Werkteil München-Neuaußing, während die Flugzeuge auf dem Flugplatz Oberpfaffenhofen bei München, der über eine 2,4 km lange Startbahn verfügt, zusammengebaut, eingeflogen und abgeliefert werden. Ausserdem befinden sich dort die Räume der Dornier-Reparaturwerft G. m. b. H. Gegenwärtig beträgt die Belegschaft rd. 1400 Personen.

Das Flugzeug Dornier Do 27 ist ein Ganzmetall-Mehrzweck-Flugzeug mit im Grundriss rechteckigen Flügeln von über die ganze Spannweite gleichbleibendem Profil. Tabelle 1 zeigt die Hauptdaten, Bild 1 eine Ansicht, während Bild 2 ein Typenbild ist. Der feste mehrteilige Vorderflügel weist einen längs der Spannweite durchlaufenden Flügelspalt auf.

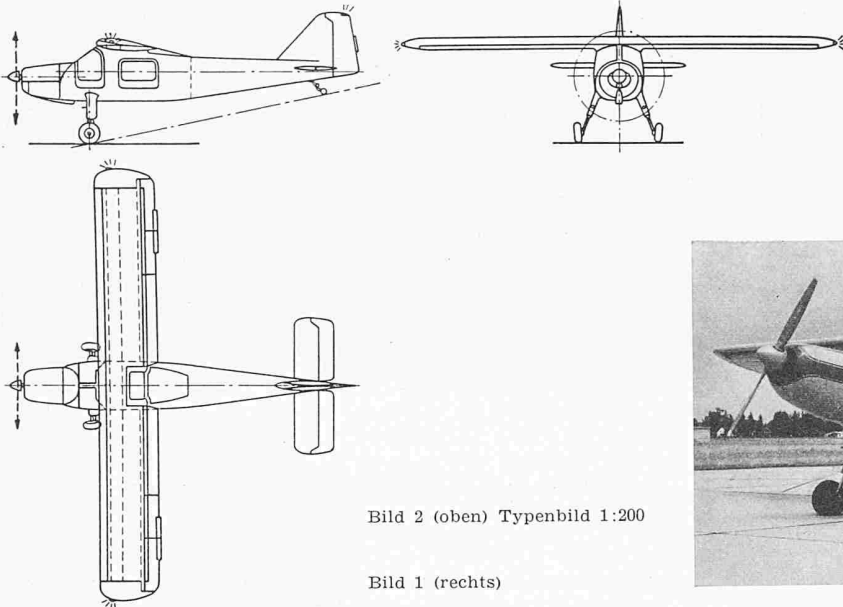


Bild 2 (oben) Typenbild 1:200

Bild 1 (rechts)



Dornier Do 27 Typenbild. Das Bild zeigt den langen Rumpf, die grossen Seitenleitwerke; auf Bild 1 erkennt man den stets geöffneten durchlaufenden Schlitzspalt in der Flügel-nase, den Landeklappen-Doppelspalt und die vorbildliche Sicht vom Führersitz aus

Die Landeklappen lassen sich bis 45° verstellen; sie sind, wie die Querruder, an der Eintrittskante mit einem Doppelspalt versehen und um eine feste Achse innerhalb des Flügelprofils drehbar gelagert. Ruder- und Flossenflächen der Heckleitwerke sind reichlich bemessen; der Rumpf ist verhältnismässig lang. Grosse Fenster geben gute Sicht und erleichtern das Ein- und Aussteigen.

Zum Antrieb dient ein luftgekühlter Lycoming-Motor GO-480-B1-A6, der auf Meereshöhe maximal 270 PS bei 3400

U/min leistet. Der Kraftstoffverbrauch beträgt bei einer Reiseleistung von 168 PS 226 g/PS_h, der entsprechende Schmierstoffverbrauch 6,5 g/PS_h, das Trockengewicht (mit Oelkühler, Starter, Generator, Luftschraubenregler) 229 kg. Die Luftschraube (Hartzell-Zweiblatt-Metall) hat einen Durchmesser von 2,48 m und ist im Flug verstellbar (hydraulische Constant Speed-Regelung). Die Motorverschalung ist dreiteilig; alle Teile sind aufklappbar, so dass das Triebwerk allseitig zugänglich ist.

Sehr bemerkenswert sind die Flugleistungen; sie gehen aus Tabelle 2 hervor. Wie ersichtlich werden aussergewöhnlich kurze Start- und Landestrecken sowie steile Steig- und Gleitwinkel bei genügender Reisegeschwindigkeit erreicht. Auch die Geschwindigkeitsspanne, d.h. das Verhältnis der Höchstgeschwindigkeit zur Mindestgeschwindigkeit, übertrifft mit 4,45 alle bisher bekannten Werte für Kurzstreckenflugzeuge. Die Bedeutung dieser Eigenschaften ergibt sich aus der Notwendigkeit, die volle Reisezeit eines Fluggastes über eine Kurzstrecke wirksam zu verringern. Davon bildet die reine Flugzeit einen meist nur kleinen Teil, während der Bodentransport zum und vom Flughafen oft die Hauptzeit beansprucht. Dieses Missverhältnis lässt sich nur verbessern, wenn Kurzstreckenflugzeuge auf kleinen Grasplätzen von 300 × 300 bis 500 × 500 m sicher starten und landen können. Denn nur solche Plätze lassen sich in der Nähe der Stadtzentren anlegen und sind rasch zu erreichen.

Tabelle 1. Hauptdaten des Dornier Do 27

Hauptabmessungen

Länge	9,55 m	grösste Rumpfhöhe	1,40 m
Höhe	3,50 m	grösste Rumpfbreite	1,30 m
Spannweite	12,00 m	Kabinenlänge	3,50 m
Flügeltiefe	1,65 m	Radgrösse	530 × 216 mm
Flügelfläche	19,40 m ²	Spurweite	2,29 m
Höhenleitwerksfläche	4,00 m ²	Spornrad	200 × 60 mm
Seitenleitwerksfläche	2,56 m ²	(Vollgummi)	
Querruderfläche	2,65 m ²	Lade-Nutzraum	2,5 m ³
Landeklappenfläche	3,60 m ²	Beladeöffnung	1070 × 800 mm

Gewichte und Leistungen

Leergewicht (Zivil)	985	985	kg
Zuladung	515	615	kg
davon Kraft- und Schmierstoff	164	164	kg
Pilot	75	75	kg
Nutzlast	276	376	kg
Fluggewicht	1500	1600	kg
Flächenbelastung	77,5	82,5	kg/m ²
Leistungsbelastung	5,55	5,95	kg/PS
Höchstgeschwindigkeit (in 1000 m)	250	248	km/h
Reisegeschwindigkeit	205	201	km/h
Mindestgeschwindigkeit	57	58	km/h
Landegeschwindigkeit	65	65	km/h
Steigzeit 0—1000 m	2,6	3,5	min
0—2000 m	6,5	7,5	min
0—3000 m	12,0	13,5	min
Dienstgipfelhöhe	5500	5000	m
Kraftstoffverbrauch (Reiseflug)	36,7	36,7	kg/h
Reichweite (Reiseflug)	870	790	km

Tabelle 2. Start- und Landeeigenschaften des Dornier Do 27

Fluggewicht	kg	1500		1600	
		0	5	0	5
Gegenwind	m/s				
Startrollstrecke	m	88	53	114	70
Startstrecke bis 15 m Höhe	m	165	118	196	135
Landerollstrecke	m	75	45	80	45
Landestrecke über 15 m Höhe	m	160	110	170	115

Mitteilungen

Gummimodelle zur statischen Untersuchung von Gewölbemaauern. Der portugiesische Ingenieur J. F. L. Fialho hat vor einiger Zeit über ein Modellverfahren zur Bestimmung der optimalen Form einer Gewölbemaauer unter Wasserdruck und Eigengewicht berichtet¹⁾. Dabei wird quer zum modellierten Talquerschnitt eine Gummimembran gespannt und von der Luftseite her mit Wasser und in vertikaler Richtung mit nach oben gerichteten Kräften, die dem Eigengewicht der Mauer proportional sind, belastet, also auf Zug (statt hauptsächlich auf Druck wie die wirkliche Mauer) beansprucht. Diese Idee kann noch weiterentwickelt werden. Es ist denkbar, von der zu untersuchenden Gewölbemaauer ein Gummimembran-Modell herzustellen, das der wirklichen Mauer wohl proportional ist, bei dem aber das Verhältnis der Mauerdicke zur Höhe und Bogenlänge der Mauer verzerrt, und zwar kleiner als in Wirklichkeit wird. Die elastische Nachgiebigkeit der Mauerwiderlager kann im Modell nachgebildet werden, wenn auch die Sohle und die Flanken des Tales, mindestens im Bereich der Aufstandszone der Stau-

¹⁾ J. F. L. Fialho: Princípios orientadores do projecto de barragens abóbada. Laboratório Nacional de Engenharia Civil. Publicação No. 65, Lisboa 1955.