Zeitschrift: Protar

Herausgeber: Schweizerische Luftschutz-Offiziersgesellschaft; Schweizerische Gesellschaft der Offiziere des Territorialdienstes

Band: 18 (1952)

Heft: 1-2

Artikel: Interessante Flugzeug-Prototypen

Autor: Horber, Heinrich

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-363416

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

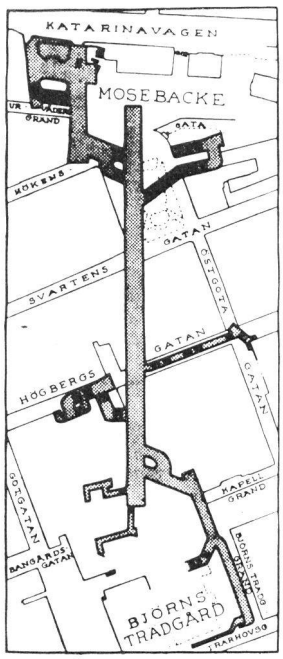
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 24.07.2025

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

Die Bauarbeiten verlangen unter anderem die Sprengung und den Aushub von 80 000 bis 90 000 Kubikmeter Fels. Die Bodenfläche des Tunnels beträgt 9000 m². Es sind alle Vorbereitungen getroffen, dass die Garage bei drohender Kriegsgefahr in kürzester Zeit geräumt werden kann. Die 20 000 Personen, die in diesem Schutzraum Zuflucht finden sollen, um den Ausbruch von Paniken zu verhindern, in einzelne Sektionen unterteilt werden. Nach den angestellten Berechnungen wird der Raum allen Anwohnern im Umkreis von 400 Metern und den Passagieren der nächsten Tram- und U-Bahn-Stationen Unterkunft bieten. Für den Kriegsfall ist vorgesehen, dass der Schutzraum im Falle einer Evakuierung Stockholms auch als feste Wohnstätte der Zurückgebliebenen dienen kann.

Die Kosten dieses Projektes betragen zwischen 7 und 8 Millionen Kronen. Von dieser Summe ist der Betrag von 2,5 Mill. Kronen bereits abgezogen, der als Betriebswert der Garage im Frieden errechnet wurde.



Der beiliegende Plan (Photo) zeigt das sich unter dem Strassennetz hinziehende Projekt. Die Treppenniedergänge für die Schutz suchende Zivilbevölkerung wurden besonders eingezeichnet.

Die Luftwaffe

Interessante Flugzeug-Prototypen

Von Heinrich Horber

Mit der Herstellung eigenartiger, neuer Versuchsflugzeugtypen begeht die moderne Flugzeugbautechnik in jüngster Zeit ganz interessante Wege, da sie dadurch vom heute vorherrschenden Bauprinzip der nach rückwärts gepfeilten Flügelformen abgeht und Flugzeuge mit dem sogenannten *Delta- oder Dreieckflügel* hervorbringt.

Die besondere Eignung dieser Dreieckflügelformen für schnellfliegende Flugzeuge wurde erstmals von *Lippisch* in Deutschland erkannt.

Ein solcher Dreieck-, bzw. Deltaflügel zeichnet sich nicht nur durch einen geringeren Luftwiderstand bei Ueberschallgeschwindigkeiten aus, sondern seine Festigkeit ist sehr viel grösser als bei anderen Formen. Zufolge der Kombination von Pfeilform und kleinem Seitenverhältnis (Seitenverhältnis = Mass für die Flügelstreckung eines Flugzeuges. Der Quotient aus Flügel-, bzw. Profiltiefe und Spannweite) ist der Deltaflügel für den Flug in Schallgeschwindigkeitsnähe überaus gut geeignet. Aber auch im Langsamflug bietet der Dreieckflügel beträchtliche Vorteile, indem ohne Landeklappen sehr kleine Geschwindigkeiten erreicht werden können. Allerdings erreichen solche Deltaflugzeuge zufolge des geringen Seitenverhältnisses bei deren Landung ausserordentlich grosse Anstellwinkel, das heisst, die Bugspitze des «fliegenden Dreiecks» ist unmittelbar vor dem Aufsetzen zur Landung in verhältnismässig starkem Winkel nach oben gerichtet.

Nach Ende des grossen Krieges begann man vor allem in den Vereinigten Staaten und in England mit der Entwicklung solcher Dreieckflugzeug-Versuchstypen. Heute ist es vor allem die *britische Luftfahrzeugindustrie,* die dem «Fliegenden Dreieck» grosse Aufmerksamkeit entgegenbringt.

Neueste Forschungsflugzeuge in dieser Richtung sind die nachfolgend genannten Prototypen:

Das Baumuster DELTA F. D.-1

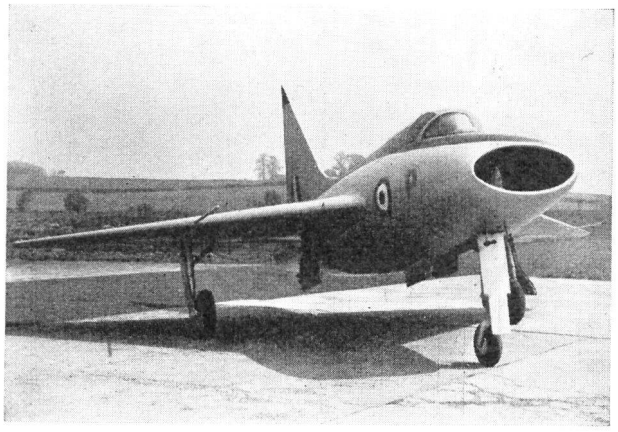
der Fairey Aviation Corp. Ltd. in England. Es ist mit einem Derwent-Strahltriebwerk des Fabrikats Rolls-Royce ausgestattet. Um später noch höhere Geschwindigkeiten erreichen zu können, gedenkt man Raketen-Motoren einzubauen.

Ein von der Firma Fairey entwickeltes Forschungsflugzeug FD-1 mit Deltaflügel, das neben einem Düsentriebwerk mit mehreren Raketentriebwerken ausgerüstet werden kann.

Die Flugzeugwerke BOULTON-PAUL Ltd. stellen ein Dreieckflugzeug von überaus gedrungener, kurzer Bauweise her, das mit einer Strahlturbine Rolls-Royce «NENE» ausgerüstet ist, die eine Schubleistung von 2270 kg abgibt.

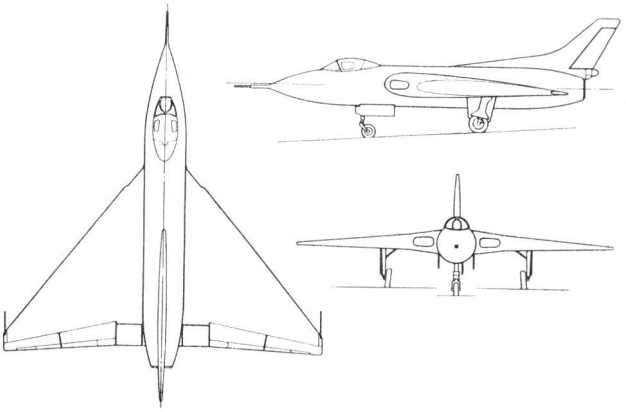
Die Werke von A. V. Roe Ltd. haben die beiden Baumuster AVRO-707-A und AVRO 707-B herausgebracht. Beide Prototypen dieser DELTA-Flugzeuge unterscheiden sich wenig voneinander. Die Ausführung 707-B ist mit einem Brems-Fallschirm ausgestattet, welcher dazu beiträgt, die Landestrecke ausserordentlich zu verkürzen.

Kürzlich berichteten die bekannten schwedischen SAAB-Flugzeugwerke, — die SVENSKA AERO-



Forschungsflugzeug BOULTON-PAUL, Type P. 111

Dieser Prototyp eines brit. «fliegenden Dreiecks» fällt auf durch seine kurze, gedrungene Bauweise. Es ist bekannt geworden wegen seiner erstaunlichen Wendigkeit. Auch dieser Dreieckflügler besitzt den Brems-Fallschirm.



Uebersichtszeichnung des DELTA-Flugzeuges AVRO 707-A

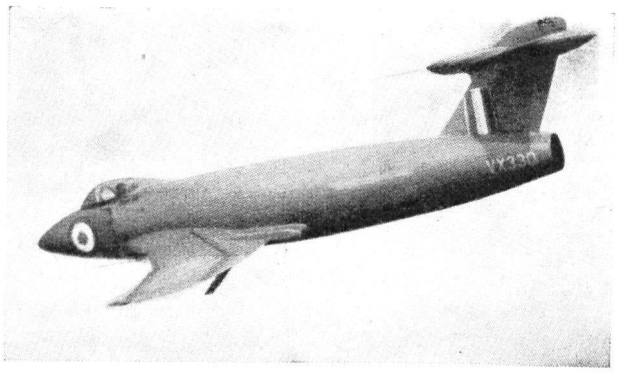
Links: Draufsicht; oben: Seitenansicht; unten: Vorderansicht. *(Siehe Umschlagseite dieser Nummer)*

Die ersten Versuchsflüge ergaben verblüffende Flugeigenschaften, wobei insbesondere die überaus hohe Stabilität gerühmt wird. Dieses «Fliegende Dreieck» soll bei hohen und niedrigsten Geschwindigkeiten gut zu steuern sein und mit ihm können sehr schnelle «Rollen» — d. h. Drehungen von 360 Grad um die Flugzeuglängsachse — durchgeführt werden.

PLAN AKTIEBOLAGET aus Linköping, dass auch ihr neuestes Erzeugnis, — ein Dreieck-Flugzeug, Type SAAB-210 seine ersten Versuchsflüge durchgeführt hätte. Auch dieser neueste schwedische Deltaflügel-Rückstossjäger besitzt den Bremsfallschirm. Er wurde auf Verlangen der ROYAL SWEDISH AIR FORCE entwickelt. Wie alle neuzeitlichen Flugzeugtypen für

Das neueste Versuchsflugzeug der schwedischen Firma Svenska Aeroplan A. B. zu Linköping ist die Type SAAB-210.

Das Bild zeigt die Maschine bei der Landung, die bei solchen DELTA-Flugzeugen immer mit grossem Anstellwinkel (siehe Artikel!) zu erfolgen hat. Das Modell SAAB-210, das erst vor kurzer Zeit seine ersten Versuchsflüge durchführte, wurde bisher streng geheimgehalten.

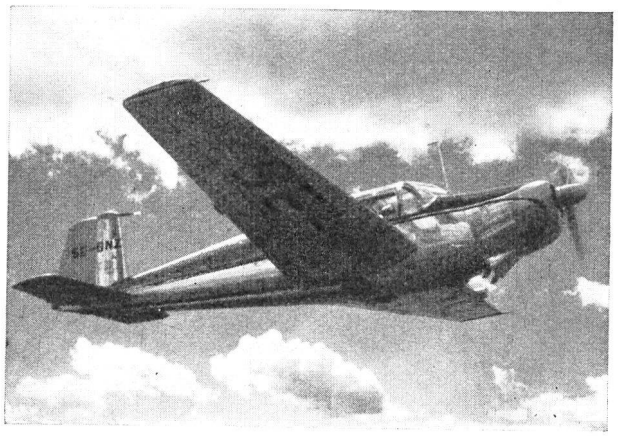


Das Flugzeug mit dem «Sichel-Flügel»

ist ein neues Baumuster der Handley Page Ltd. Diese sichelartige Flügelform bezweckt, der Flügelwurzel eine grössere Pfeilform zu geben, als der Flügelspitze. Durch diese Flügel-Durchbildung entsteht die günstige Kombination der Pfeilformvorteile (im Schnellflug) mit einer guten Umströmung der Flügelspitzen beim Langsamflug.

militärische Verwendungszwecke, besitzt auch dieser Versuchs-«Dreieckflügler» den sog. Schleudersitz zwecks «Katapultierung» des Piloten in Augenblicken grösster «Luftnot».

Die vor bereits drei Dezennien aufgeworfene Idee des sogenannten «Nurflügel-Flugzeugs» erhält mit dem «fliegenden Dreieck» wieder erneuten Auftrieb. Es darf jedoch mit ziemlicher Bestimmung angenommen werden, dass der DELTA-Flügel dem ausgesprochenen Hochgeschwindigkeitsflugzeug für militärische Aufgaben reserviert bleiben wird, da die herkömmliche, allgemeine Bauweise des langen und schmalen Tragflügels bei Geschwindigkeiten unterhalb der 800-km-Grenze immer noch günstiger ist.



Der SAFIR-Trainer

ist das neueste Schulflugzeug der schwedischen Luftwaffe. Diese neue Type mit der Bezeichnung SAAB-91 hat das überalterte Schulflugzeug deutschen Ursprungs — die Type Bücker-«Bestmann» zu ersetzen, die in Schweden seinerzeit in Lizenz gebaut wurde. (Man wird wohl auch in absehbarer Zeit bei der schweizerischen Flugwaffe die schon älteren Baumuster Bücker-«Jungmann» und «Jungmeister» ersetzen müssen, da diese letztgenannten noch «unmoderner» als die von den Schweden ausser Dienst gestellten Schulflugzeuge «Bestmann» geworden sind. Der Verfasser.)

Vorbildlicher Ausbau der schwedischen Zivilverteidigung

Von Hptm. Herbert Alboth

Schweden ist heute auf dem Wege, die beste und am weitesten fortgeschrittene Zivilverteidigung der Welt zu erhalten. Alle Fragen des zivilen Luftschutzes haben eine gründliche Abklärung erfahren und die Organisation der Zivilverteidigung umfasst heute das ganze Land, indem 900 000 Personen in den verschiedenen Zweigen des zivilen Luftschutzes erfasst werden. Beachtlich sind die grossen Mittel, die zur Aufklärung der Oeffentlichkeit eingesetzt wurden; allein 320 000 schwedische Kronen für die Herstellung von Instruktions- und Aufklärungsfilmen. Der Berichterstatter hatte Gelegenheit, einer ersten Vorführung des neuen Filmes über die Wirkung und den Schutz vor der Atombombe beizuwohnen, der in den nächsten Monaten in allen Kinos des Landes gezeigt wird. In Stockholm befasst man sich auch mit dem Projekt einer unterirdischen Garage, die in Kriegszeiten für 20 000 Menschen als Luftschutzraum dienen soll. Für den Bau von Schutzräumen wurde ein staatlicher Beitrag von 25 Millionen Kronen bewilligt. Um allen Anforderungen des Sanitätsdienstes gewachsen zu sein, werden gegenwärtig 1000 Autobusse angeschafft, die man zwar für den Zivilverkehr benützen kann, aber zugleich mit allen Vorrichtungen für den Transport von Verwundeten versehen sind und im Kriegs- oder Katastrophenfall der Zivilverteidigung unterstehen. Als letzte *Neuerung* ist geplant, die Beobachtungsposten der Luftschutzwachen mit modernsten Photoapparaten auszurüsten; einem Modell, das innerhalb einer Minute die fertige Photographie liefert und zusammen mit der Meldung auch den Schadenplatz und seinen Umfang anzeigt.

Diese wenigen Angaben beweisen bereits hinlänglich, wie weit die Organisation der Zivilverteidigung in diesem Lande fortgeschritten ist. Ein Eindruck, der sich anlässlich des Besuches eines Kurses für die Kader der Zivilverteidigung bei den schwedischen Staatsbahnen und der sogenannten *Hochschule der schwedischen Zivilverteidigung* in Oesterkär noch verstärkt. Diese Hochschule, die zu einer Akademie der Zivilverteidigung ausgebaut werden soll, befindet sich 35 Kilometer ausserhalb Stockholms, in den Schären, mit einem herrlichen Ausblick auf das Meer und wird als Internatsschule geführt. Hier trafen sich die Zivilverteidigungschefs der grossen schwedischen Städte; alles ältere, teilweise angegraute Herren in gehobenen Stellungen, wie Direktoren, Polizeichefs, Feuerwehrkommandanten usw., um in einem Kurs von zwei