Zeitschrift: Protar

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

Band: 20 (1954)

Heft: 3-4

Artikel: Das Rückstoss-Kampfflugzeug "Swiss Venom" und das neue Grundausbildungs-Flugzeug Type P.3

Autor: Horber, Heinrich

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-363542

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: 15.07.2025

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

Notwendiger Druck auf Strahlrohr	5	at
Druckverlust auf 100 m Leitungslänge	1 — 2	at

(In Wirklichkeit variiert diese Zahl von 0,2 — 5 at. Je kleiner der Leitungsdurchmesser und je grösser die Wassermenge, um so grösser der Druckverlust.)

Druckverlust auf 10 m Höhenunterschied	1	at
Wasserbedarf bei Strahlrohr ⌀ 16 mm	3,5	hl/min
Wasserbedarf bei Strahlrohr ⌀ 12 mm	2,0	hl/min

Die Anzahl der erforderlichen at sind zusammenzuzählen, z. B. 5 at am Strahlrohr, 3 at für 300 m Leitungslänge, 2 at für 20 m Höhe, ergeben 10 at.

Ungefähr ergeben sich folgende Leistungen unserer Mot. Spr.:

L. Mot. Spr.: hl = 22 — at.
(In unserem Beispiel: 22 — 10 = 12 hl/min, reichlich genügend für 3 Strahlrohre ⌀ 16.)

S. Mot. Spr.: hl = 32 — at.
(In unserem Beispiel: 32 — 10 = 22 hl/min.)

Es sei speziell darauf aufmerksam gemacht, dass obgenannte Zahl 32 den Mittelwert der richtigen Werte, die von 28 bis 36 schwanken, darstellt. Der Grad der Ungenauigkeit der Formel lässt sich daraus ermessen. Bei der Formel für die L. Mot. Spr. ist die angegebene Zahl 22 praktisch genau.

Nähere Angaben sind unserem Feuerwehr-Reglement, II. Teil, zu entnehmen.

Die schweizerische Luftwaffe

Das Rückstoss-Kampfflugzeug «Swiss Venom» und das neue Grundausbildungs-Flugzeug Type P. 3

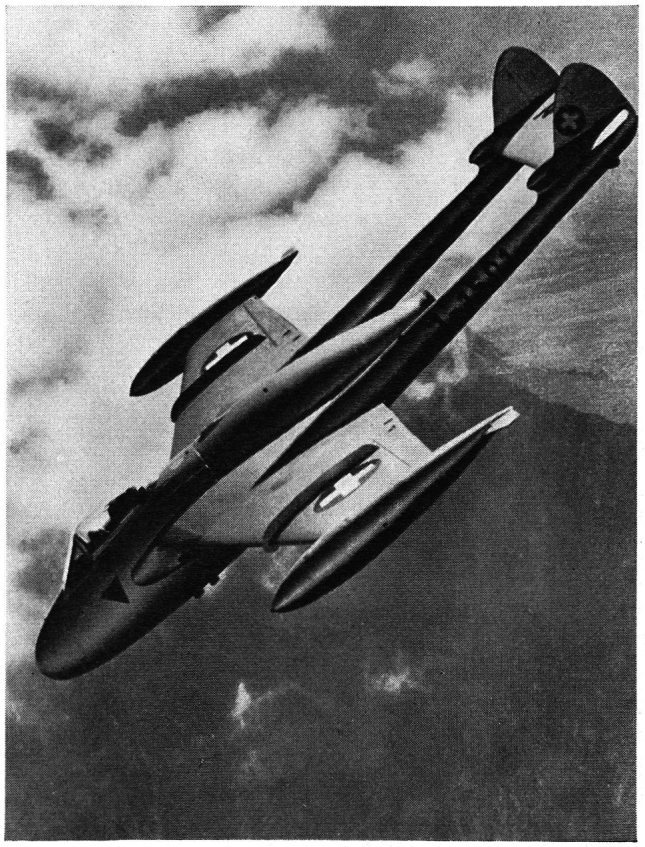
Von Heinrich Horber, Frauenfeld

Es dürfte unseren Lesern bekannt sein, dass das von der De Havilland Aircraft Co. Ltd. in England entwickelte Venom-Kampfflugzeug nicht nur bei der britischen Luftwaffe, sondern auch in der Schweizer Armee mit der Zeit die Vampire-Düsenjagdflugzeuge ersetzen wird. Bereits haben die Schweiz und auch italienische Firmen von den genannten englischen Flugzeugwerften die Nachbaurechte für dieses Strahlantriebs-Flugzeug erworben und schweizerischerseits hat die Serienablieferung an die Truppe bereits begonnen. Die Serienfabrikation wird durch die schweizerische Privatindustrie ausgeführt und im eidgenössischen Flugzeugwerk in Emmen (Luzern) erfolgen nur Zusammenbau und das Einfliegen der Venom-Typen, was nur wenige Prozente des gesamten Arbeitsumfanges darstellt.

Der in der Schweiz gebaute Venom entspricht der britischen Type F. B. Mk. 1. Er unterscheidet sich vom Vampire durch seine als zusätzliche Brennstofftanks dienenden Flügelspitzen-Brennstoffbehälter mit je zirka 320 Litern Fassungsvermögen.

Ferner ist ungefähr im äusseren Drittel beider Tragflügel ein sogenannter «Grenzschichtzaun» angebracht, ein neuartiges Mittel zur Erhöhung der Flugsicherheit, welches sich in der letzten Zeit an schnellen Jagd- und Kampf-, ja sogar an modernen Schnellverkehrs-Düsenflugzeugen (z. B. De Havilland «Comet») durchzusetzen vermochte.

Die sogenannte Grenzschicht ist jener Teil der am Flugzeug vorbeistreichenden Luft, der am nächsten an dem umströmten Körper liegt. In der Grenzschicht ist die Geschwindigkeit geringer und fällt — d. h. gleichnisweise — bis zum umströmten Körper schliesslich ganz ab. Der neuartige Grenzschichtzaun hat nun die Aufgabe, das in gewissen Fluglagen auftretende Abreissen der Strömung — das sich über grosse Teile des Flügels erstreckt — zu verzögern und hierbei ein seitliches Abkippen des Flugzeuges zu verhindern.



SWISS-VENOM

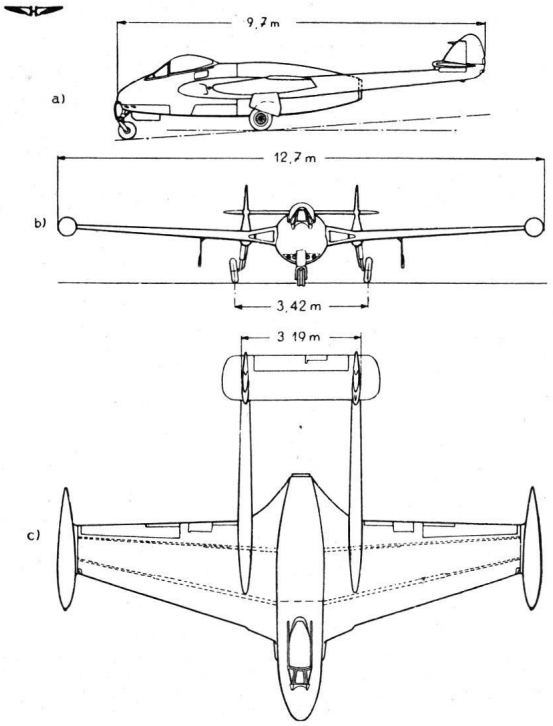
mit der militärischen Bezeichnung J-1501 ist das erste in der Schweiz nachgebaute Kampfflugzeug der Serie, die zurzeit im Reihenbau steht und laufend an die Truppe zur Ablieferung gelangt.

Dieser neuesten Methode der Anwendung solcher auf die Flügeloberseite aufgesetzter «Zäune» wird heute nachgerühmt, dass der seitlich auftretende Grenzschichtstrom nur bis an diese «Barrieren» gelange und demzufolge auch dem sogenannten Zusammenbruch der Auftriebskräfte mit seinen, insbesondere in Bodennähe auftretenden schlimmen Folgen Einhalt biete.

Im weiteren besitzt das Venom-Düsenflugzeug ein weit leistungsfähigeres Turbinen-Luftstrahltriebwerk, eine De Havilland-Ghost-Turbine Type 48 mit einflutigem Radialverdichter, die bei 10 250 minutlichen Umdrehungen eine Dauer-Schubleistung von 1960 Kilogramm abgibt (beim Vampire beträgt diese Dauerschub-Leistung nur 1295 Kilogramm). Dieses moderne Triebwerk steht z. B. in Schweden bei der «Svenska Flygmotor A. B.» seit einiger Zeit im Lizenzbau, ebenso haben die italienischen Motorenfabriken von «Alfa Romeo» und «Fiat» die Nachbaurechte dieses Triebwerkes erworben, das in Italien derzeit in voller Produktion steht. Die Schweiz dagegen bezieht diese Aggregate vom britischen Herstellerwerk.

Zufolge dieses starken Düsentriebwerkes besitzt das Venom-Kampfflugzeug eine aussergewöhnliche Steigfähigkeit, was eindeutig dadurch erwiesen wurde, dass der Einflieger der Kriegstechnischen Abteilung, Hauptmann Max *Mathez,* in Emmen mit einem Venom-Düsenflugzeug den schweizerischen Höhenrekord für Flugzeuge mit 15 660 Metern aufstellte.

*

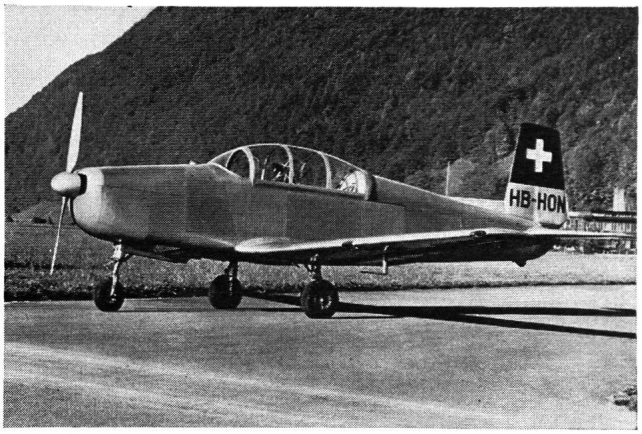


DH-112-VENOM

a) Seitenansicht, b) Ansicht vor vorne, c) Ansicht von oben.

Seitdem das bekannte *Schul- und Sportflugzeug,* der kleine wendige Doppeldecker *Bücker-Jungmann,* als sogenanntes «Schweizerisches Einheitsschulflugzeug» erklärt worden war, sind nun bereits 17 Jahre verflossen. Bis heute dient dieses Flugzeug nicht nur den Motorflugsport treibenden Sektionen des Aero-Clubs der Anfängerausbildung, sondern auch *unsere Militärluftwaffe* verwendet den kleinen Doppeldecker als Fluggerät für die *Grundausbildung der Militärpilotenanwärter.*

Heute jedoch sind diese Flugzeuge *dem Stadium der Ueberalterung nahe* und es drängt sich — speziell für unsere Flugwaffe — die Forderung der Erneuerung des



Das neue schweizerische Anfängerschulflugzeug P-3

Das freitragende Ganzmetall-Schulflugzeug der Pilatus-Flugzeugwerke AG Stans NW soll dem gesamten fliegerischen Training dienen, d. h. von der Grundausbildung an bis zum Uebergang auf Frontmuster. Die Type P-3 ist auch mit den militärischen Lasten voll kunstflugtauglich. Als Triebwerk kommt ein sechszylindriger, luftgekühlter Boxermotor LYCOMING Type GO 435-C 2 von 260 PS Startleistung bei 3400 U/min zum Einbau.

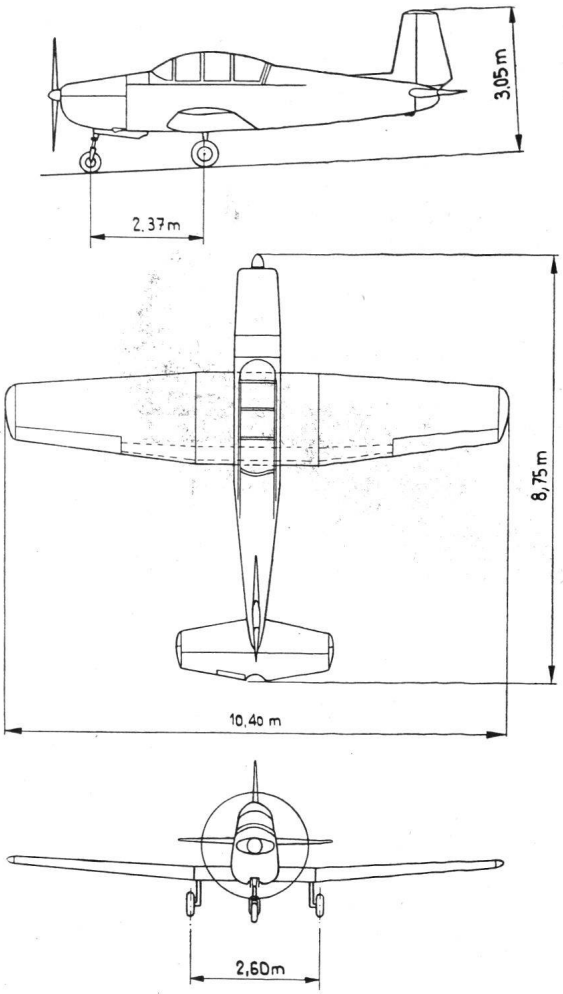
Maximale Geschwindigkeit:	310 km/h
Reisegeschwindigkeit:	260 km/h
Landegeschwindigkeit:	100 km/h
Praktische Gipfelhöhe:	5500 m
Steiggeschwindigkeit auf Meereshöhe:	7 m/s

militärischen Schulflugzeugparkes unerbittlich auf. In der Vorkriegszeit war die Anfängerschulung bei Sport- und Militärpiloten ungefähr dieselbe. Die Erfahrungen der vergangenen Kriegsjahre haben jedoch mit aller Deutlichkeit gezeigt, dass die fliegerische Grundausbildung von Militärpiloten schon von Anfang an nach viel strengeren Grundsätzen und Richtlinien zu erfolgen hat, als diejenige von Sportfliegern.

Es ist daher nicht verwunderlich, dass die für die Nachwuchsausbildung verantwortlichen militärischen Instanzen heute Wert darauf legen, schon bei der Anfänger-Flugschulung herauszufinden, ob sich der betreffende Anwärter zum Militärpiloten eignet oder nicht.

Aus solchen Ueberlegungen heraus entwickelten eine Anzahl ausländischer Herstellerwerke das sog. «Grundausbildungsflugzeug», das hinsichtlich seiner Instrumentierung, Motorenleistung, Baufestigkeit usw. dem bisherigen leichten, schwachmotorigen Schulflugzeug stark überlegen ist. Auch der Umstand, dass sich zurzeit die Sportfliegerei sozusagen in allen Ländern in einer schweren Existenzkrise befindet gab etlichen Flugzeugwerken den Anstoss, — unter Ausnützung der «Wiederaufrüstungs-Konjunktur» — dem Typ des militärischen Grundausbildungsflugzeuges vermehrtes Interesse entgegenzubringen.

In *schweizerischen Fachkreisen* ist man darüber einig, dass ein für unsere Flugwaffe geeignetes Grundausbildungs- und Trainingsflugzeug ein Fluggerät in der Motorenstärkeklasse von 200 bis 260 PS darstellen müsse und das überdies die Möglichkeit offen lässt, anschliessend auf die Düsenflugzeuge umschulen.



Uebersichtsplan des neuen schweizerischen Grundausbildungs-Flugzeuges P-3.

In anerkennenswerter Beachtung dieser Anforderungen haben vor kurzem die der Firma Bührle & Co., Werkzeugmaschinenfabrik, Zürich-Oerlikon nahestehenden Pilatus-Flugzeugwerke AG Stans (Nidwalden) ein neues Schul- und Trainingsflugzeug mit der Typenbenennung P. 3 entwickelt und in der Folge damit sehr zufriedenstellende Versuchsflüge unternommen, die zur Erteilung der Zulassungsbewilligung dieses Baumusters durch das Eidg. Luftamt führten.

Das neue Baumuster ist ein sehr schnittiger Ganzmetall-Tiefdecker mit *Bugfahrwerk* (wie bei den Vampire- und Venom-Düsenjägern) das im Flug einziehbar ist.

Die beiden hintereinander angeordneten Sitze sind mit der Doppelsteuerung (für Fluglehrer und Flugschüler) versehen und beide Sitze enthalten einen vollständigen Instrumentensatz. Hinsichtlich Bauweise, Bordausrüstung und Leistungen wurde dieses Flugzeug derart gestaltet, dass es für die Ausbildung von Militärfliegern von der Grundschulung an, bis zum Uebergang auf Hochleistungs-Flugzeugtypen (Düsenflugzeuge) verwendet werden kann. Die Type P. 3 kann auch — wahlweise mit Raketen, Uebungsbomben und Maschinengewehr bestückt werden.

Sein Triebwerk ist ein luftgekühlter Boxermotor von 260 PS mit Verstellpropeller.

Es ist überaus erfreulich dass die eingangs erwähnten Flugzeugwerke mit dieser Neukonstruktion einen Schritt gewagt haben, der voller Beachtung würdig ist, wobei wir feststellen können, dass die Schweiz — wenigstens auf dem Zweige der Beschaffung militärischen Schulungs-Flugmaterials — eine gewisse Autarkie gegenüber dem Ausland besitzen dürfte.

Schutzräume

Was wird im baulichen Luftschutz getan?

Bo. Es werden aus der Presse von Zeit zu Zeit immer wieder Stimmen vernehmbar, welche vermuten oder gar befürchten, dass in bezug auf Schutz und Betreuung der Zivilbevölkerung kaum ernst zu nehmende Vorbereitungen getroffen werden. Damit im Zusammenhang wird wiederholt die Meinung geäussert, dass seit der Verwerfung im Herbst 1952 der sogenannten «Luftschutzvorlage» im baulichen Luftschutz ein Stillstand bestehe. Leider wird auf diese Weise unbewusst und ungewollt Verwirrung gestiftet. Es ist nämlich nicht so! Einige Zahlen aus der Statistik im Anschluss sollen die Tatsachen richtigstellen und klarlegen. Insbesondere scheint es notwendig, auf einen Punkt hinzuweisen, der leider oft übersehen wird:

Es ist nämlich nicht ganz dasselbe, ob bestehende alte Kellerräume durch behelfsmässige Verstärkungen als Schutzräume eingerichtet werden, oder ob es sich um eigentliche Schutzraum-Neubauten handelt. (Es liegt auf der Hand, dass hier Unterschiede bestehen, ähnlich wie etwa zwischen Schützengräben, Feldbefestigungen, Unterständen, Bunkern und Festungen.) Es wäre daher sicherlich besser, wenn nicht kommentarlos — mit ein und derselben Bezeichnung — so verschiedenartige Vorkehrungen in statistischen Zahlen zusammengefasst würden.

Wir möchten unterscheiden zwischen: a) Die behelfsmässigen Schutzraum-Vorkehrungen, d. h. die mittels Einbauten verstärkten und so gut es geht behelfsmässig eingerichteten Schutzräume; b) Die Schutz-