

**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:** 22.02.2026

**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  $\varnothing$  16 mm 3,5 hl/min  
 Wasserbedarf bei Strahlrohr  $\varnothing$  12 mm 2,0 hl/min

Die Anzahl der erforderlichen at sind zusammen-  
 zuzählen, 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 unse-  
 rer Mot. Spr.:

*L. Mot. Spr.: bl = 22 — at.*

(In unserem Beispiel:  $22 - 10 = 12$  hl/min,  
 reichlich genügend für 3 Strahlrohre  $\varnothing$  16.)

*S. Mot. Spr.: bl = 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-Regle-  
 ment, II. Teil, zu entnehmen.

## *Die schweizerische Luftwaffe*

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

*Von Heinrich Horber, Frauenfeld*

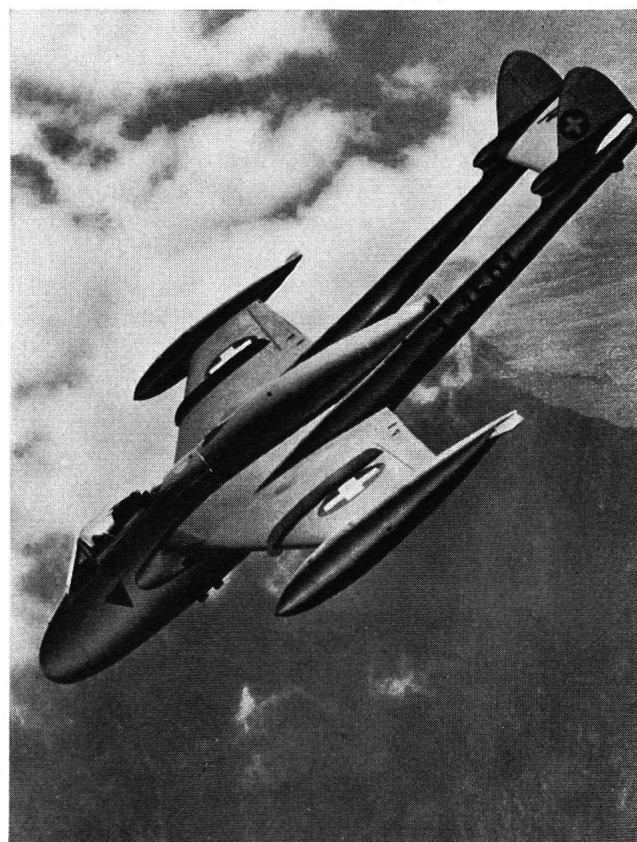
Es dürfte unseren Lesern bekannt sein, dass das  
 von der De Havilland Aircraft Co. Ltd. in England  
 entwickelte Venom-Kampfflugzeug nicht nur bei der  
 britischen Luftwaffe, sondern auch in der Schweizer  
 Armee mit der Zeit die Vampire-Düsenjagdflugzeuge  
 ersetzen wird. Bereits haben die Schweiz und auch  
 italienische Firmen von den genannten englischen  
 Flugzeugwerften die Nachbaurechte für dieses Strahl-  
 antriebs-Flugzeug erworben und schweizerischerseits  
 hat die Serienablieferung an die Truppe bereits be-  
 gonnen. Die Serienfabrikation wird durch die schwei-  
 zerische Privatindustrie ausgeführt und im eidgenössi-  
 schen Flugzeugwerk in Emmen (Luzern) erfolgen nur  
 Zusammenbau und das Einfliegen der Venom-Typen,  
 was nur wenige Prozente des gesamten Arbeitsumfan-  
 ges 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» an-  
 gebracht, 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 näch-  
 sten an dem umströmten Körper liegt. In der Grenz-  
 schicht 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 auf-  
 tretende Abreissen der Strömung — das sich über

grosse Teile des Flügels erstreckt — zu verzögern  
 und hierbei ein seitliches Abkippen des Flugzeuges  
 zu verhindern.



**SWISS-VENOM**

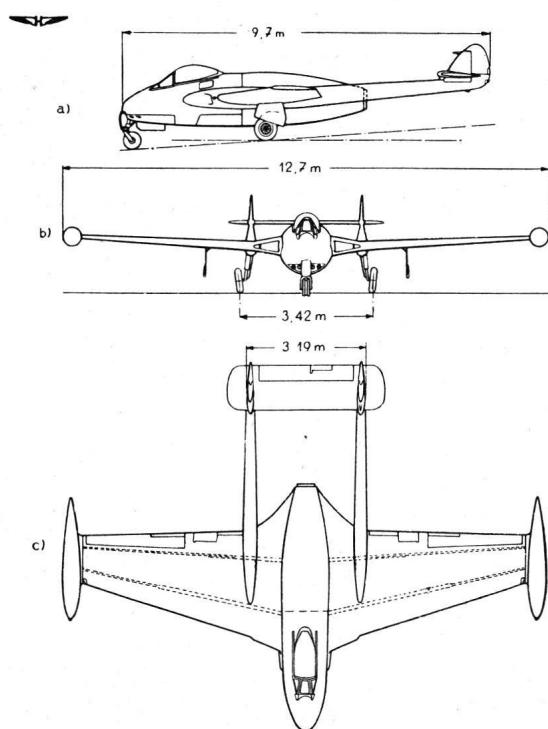
mit der militärischen Bezeichnung J-1501 ist das erste in der  
 Schweiz nachgebaute Kampfflugzeug der Serie, die zurzeit im  
 Reihenbau steht und laufend an die Truppe zur Ablieferung  
 gelangt.

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 Dauer-schub-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 Einflierer 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 Militärflugwaffe* 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.

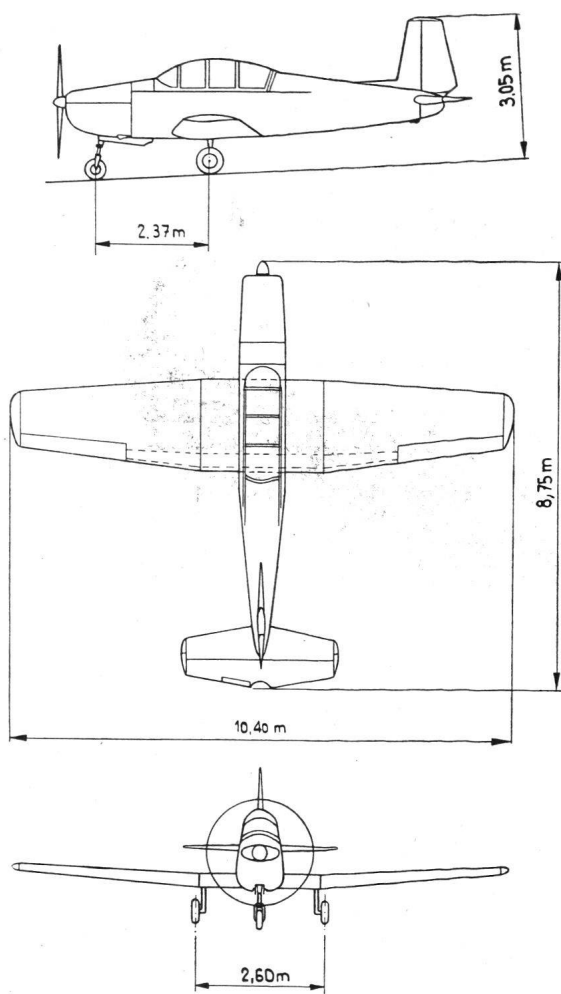
Maximale Geschwindigkeit:	310 km/h
Reisegeschwindigkeit:	260 km/h
Landegeschwindigkeit:	100 km/h
Praktische Gipfelhöhe:	5500 m
Steiggeschwindigkeit auf Meereshöhe:	7 m/s

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



Übersichtsplan des neuen schweizerischen Grundausbildungs-Flugzeuges P-3.

Motorenstärkeklasse von 200 bis 260 PS darstellen müsse und das überdies die Möglichkeit offen lässt, anschliessend auf die Düsenflugzeuge umschulen.

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 *Bugfabrwerk* (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 Grundsicherung an, bis zum Uebergang auf Hochleistungs-Flugzeugtypen (Düsenflugzeuge) verwendet werden kann. Die Type P.3 kann auch — wahlweise mit Raketen, Übungsbomben 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-