Zeitschrift: Schatzkästlein: Pestalozzi-Kalender

Herausgeber: Pro Juventute

Band: - (1922)

Artikel: Die Entwicklung des Verkehr-Flugwesens von Kriegsende bis heute

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-989030

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

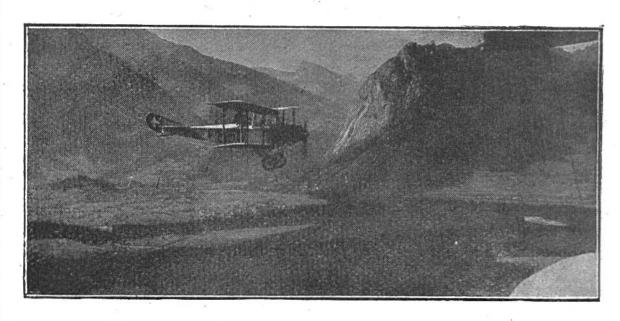
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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: 02.12.2025

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

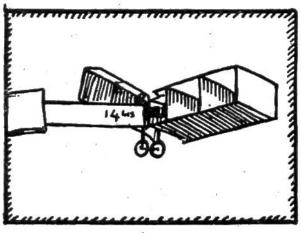


Am Eingang des Simmentales. In 1000 Meter höhe fliegt ein Militärdoppeldeder in geringem Abstand neben dem Slugzeug, in welchem sich der Photograph dieser Aufnahme befindet.

Die Entwicklung des Verkehrs=Flugwesens von Kriegsende bis heute.

Noch kurz vor dem deutsch-französischen Kriege von 1870—71 wurde von einer besondern Gelehrten-Kommission in Deutschland festgestellt, daß der Mensch mit einem Apparat "Schwerer als die Luft" ein für allemal nicht fliegen könne, und daher müsse jede Unterstützung für Slugversuche unterdrückt werden.

heute, 50 Jahre nachdem dieser bedeutende Spruch festgelegt wurde, fliegt man mit der größten Selbstverständlichkeit
in der Luft herum. In Sachschulen werden Slugzeug-Konstrukteure ausgebildet, wie in technischen hochschulen Ingenieure und Architekten; in Sabriken baut man serienweise Slugzeuge. Zwischen bedeutenden Städten mit großen Entsernungen bestehen Luftverkehrslinien, wodurch Personen, Post
und Güter am raschesten befördert werden; und in gewissen
Kreisen betrachtet man dies alles wie etwas schon lange
Dagewesenes. 1906 wurde in Europa der erste Slug ausgesührt! Es war ein Sprung über das Slugseld mit einer Geschwindigkeit von 14m in der Sekunde (50km in der Stunde);
heute, 16 Jahre später, fliegt ein Rennflugzeug mit einer
Geschwindigkeit von 83 m pro Sekunde (300 km in der
Stunde), und zwar solange sein Behälter Benzin enthält.

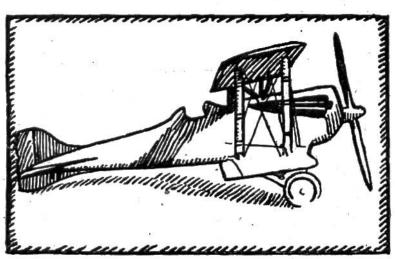


1906 Santos Dumont fliegt mit seinem sechszelligen Zweidecker am 13. September 1906 7 m weit, am 23. Ottober 1906 50 m und am 12. November 220 m weit.

Diese rasche Entwicklung aus dem Anfangsstadium ins fast Dollendete war ein Riesenschritt im Gebiet der Technik. Das Slugzeug ist ein neues Derkehrsmittel geworden, das rascheste, leider teuerste, weil es sich als solches eben noch im Anfangsstadium befindet.

Im großen Publikum fehlt immer noch das genügende Dertrauen zum Slugwesen, speziell bei uns

terung der Meinung ist, mit dem Fliegen sei es noch wie vor dem Krieg, es sei immer ein "sich in die Luft hinaufswagen". Man hört ja noch vielsach: "Sast jeden Tag stürzt irgendwo einer ab" oder "Ein jeder (nämlich Flieger) stürzt zu Tode!" – sehr ermutigend für die Flieger! Tatsachen beweisen aber glücklicherweise, daß dem nicht mehr so ist, und diese tatsächlichen Beweise sind (es seien nur einige wenige erwähnt): Seit Ottober 1919 bis Ende 1920 wurs den von unsern Militärsliegern, zirka 30 Piloten, 20,000



"Nieuport"= Rennflugzeug, mit welchem Sadi Lecointe Ende 1920 eine Geschwindigkeit von 313 Kilometer in der Stunde erreicht hat. Breite des Slugzeuges 6 Meter, Länge 6,2 Meter, höhe 2,5 Meter. Leergewicht 690 kg. Dollgewicht 936 kg, Motor 300 P.S.

Slüge ausgeführt und dabei zirka 500.000km ourd)= flogen; es er eig= nete sich fein einziger Un= fall mit ernst= 501= lichen a e n. Unter die= sen 20,000 Slü= gen sind natürlich piele fleinere Übungs= ober Probeflüge über den Slugpläten, aber auch unzäh= lige Überland= und Alpenflüge inbegriffen. 1919 wurden durch die Militärpiloten, nebst den Militärbeobachtern, über 3600 Zivilpassagiere in die Eüftegeführt; es ereignete sich dabei kein einziger Un= fall.

Das englische Luftministerium gibt am 16. Sebruar 1921 folgende Statistik des englischen Zivilluftverkehrs bekannt:

Passagiere Auf zirka 10,000 beförderte Sluggäste verunglückte demnach einer. Die meisten dieser Unfälle ereigneten sich bei miß= glückten Candungen im Nebel; bei genügend vervollkomm= neten Sluaplak-Signalanlagen werden sie nicht mehr vorkommen. Diese amtlich bestätigten Zahlen entsprechen der Wahrheit und sollten ein für allemal die Zweifler und Todesprediger des Slugwesens bekehren; leider werden diese Berichte selten gelesen. Erscheint in der Zeitung die sensationelle Meldung eines Fliegerabsturzes, so wird die Ursache sofort dem "gefährlichen Sliegen" zugeschrieben, bevor man sich weiter überzeugt, wie der Unfall sich ereig= nete; die darauf folgenden offiziellen Berichte zur Erklärung werden von den wenigsten gelesen. Bei den meisten glieger= unfällen handelt es sich um Unvorsichtigkeit der betreffenden Piloten, wenn sie allein im Slugzeug waghalsige Slüge in zu geringer höhe über dem Boden ausführen. Da darf man aber nicht dem Sliegen die Ursache zuschreiben, denn Unvorsichtigkeit und Waghalsigkeit gehören nicht dazu. Wie manche Auto-Unfälle ereignen sich durch unvorsichtiges Sahren? Schlechte Witterung und Nebel können dem Sliegen gefährlich sein; dann soll eben nicht geflogen werden; dies ist aber selten.

Nein, mit diesen Todessprüchen darf man heute nicht mehr auftreten, und eine Heldentat ist es auch längst nicht mehr, wenn man sich einmal als Passagier in die Tüfte heben läßt. Gefährlich ist das Sliegen in dem Sinne, daß eine kleine Unvorsichtigkeit ein großes Unglück zur Solge haben kann. Deshalb heißt für den Piloten das Grundprinzip: Vorsicht und Kaltblütigkeit bewahren! Auf diese Weise ist es möglich, eine ganze Anzahl Slieger zu besißen, welche Tausende von Slügen, ohne den geringsten Unfall, hinter sich haben. Und wenn man heute dem großen Publikum sagt, man sitze in seinem Slugzeug so ruhig wie ein Autoführer in seinem Wagen, so darf es daran nicht zweiseln, denn es ist

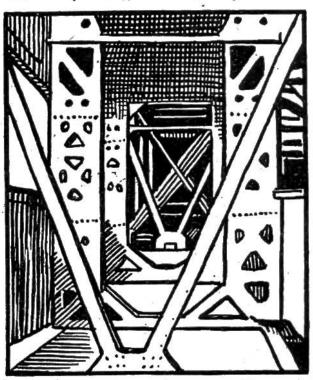
tatsächlich der Sall!

Dieses Vertrauen in das Slugwesen muß auch in unserm Daterlande eingreifen. Ein jeder Freund des Sortschrittes muß am Aufbau dieses neuen Verkehrsmittels mitarbeiten, damit wir bald mit Stolz auf die Entwicklung unserer schweizerischen Luftsahrt zurücklicken dürfen. In unser schweizerischen Luftsahrt zurücklicken dürfen. In unser schweizerischen Schweizerkind die Gelegenheit geben soll, seine Alpen einmal zu überfliegen. Dann erst wird man von der Pracht und der Mächtigkeit — aber auch vom Nuten — des Sliegens überzeugt sein. Nicht vergebens sagte ein Schriftsteller nach einem wunderbaren Gebirgsflug: "Ein Alpenflug! und dann sterben." Im nachstehenden soll nun eine Erklärung der verschiedenen Slugzeugarten und Beschreibung der neusten Slugzeuge folgen.

Derkehrsflugzeuge.

Die Hauptanforderungen an jedes Verkehrsflugzeug sind: rasche und sichere Beförderung möglichst vieler Personen oder möglichst großer Warenmengen zu einem möglichst niedrigen Preis. Dies bedeutet also für den Slugzeugstonstrukteur: ein Slugzeug bauen, welches, mit einem verhältnismäßig schwachen Motor ausgerüstet, ein geringes Ceergewicht besitzt, aber eine große, nütsliche Cast bei einer hohen Sluggeschwindigkeit mitschleppen kann. Dies sind Erfordernisse, die alle voneinander und untereinander abhängig sind, d. h. wenn in gewisser Richtung ein Vorteil erzielt wird, so bedingt dieser in anderer Richtung wieder einen Nachteil. In keinem Gebiet der Technik ist dies so deutlich der Sall wie im Slugzeugbau. Deshalb muß der Slugzeugerbauer gleichsam das goldene Mittel aus all diesen

Dor= und Nachteilen ziehen können. Das Sparsamste ist. eber etwas langsam fliegen und möglichst viel befördern; denn wenn das Derkehrsflugzeug mit einer "langsamen Geschwindigkeit" fliegt, so ist es immer noch das rascheste Der= kehrsmittel. Eine große Geschwindigkeit wird aber erzielt, ohne einen übermäßig starken Motor einzubauen, indem man dem Slugzeug die aerodynamisch möglichst günstigste Sorm gibt, d. h. seinen Aufbau, bestehend aus Rumpf, Trag= flächen oder Slügeln und Steuerflächen so dimensioniert und anordnet, daß es bei der Bewegung durch die Luft einen möglichst kleinen Widerstand bietet. Es muß jedem Teil, der dem Cuftzug direkt ausgesetzt ist, eine Sorm gegeben werden, welche die Luft möglichst wirbelfrei durchschneidet. Diese Sorm, die sogenannte "Tropfenform", ist der Natur entnommen worden; der Wassertropfen beim freien Sall durch die Luft hat als Beispiel gedient. — Um Gewicht zu sparen, mussen alle Teile möglichst leicht gehalten werden und dennoch eine genügende Sestigkeit aufweisen. Slugzeug, welches vor 10 Jahren mit einem 80pferdigen Motor 100 Kilometer Geschwindigkeit pro Stunde ent= wickelte, ergibt heute, bei gleicher Nuglast und gleicher Motorstärke, eine solche von 150 km in Stunde. der

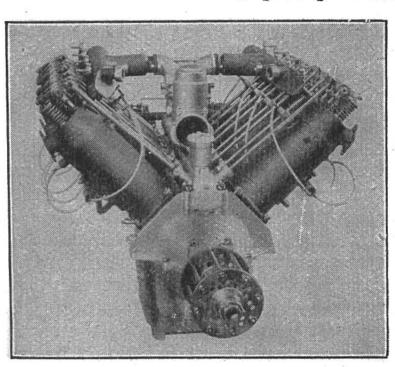


Rumpfgerippe aus Dur-Aluminium(Cegierung aus Aluminium, Zink und Kupfer) des "Zeppelin"- Rieseneindeckers.

Steigerung Eine Wirtschaftlichkeit bedeutet Derkehrsflugzeugen eine möglichst lange "Ce= bensdauer". Um diese zu erzielen, muß die Konstrut= tion mit außerordentlicher Sorafalt ausgeführt sein. Das Material muß nicht nur momentanen Beanspruchungen standhalten. ondern es muß auch auf die Dauer seine Sestigkeit beibehalten. Ein Derkehrs= flugzeug wird während Betriebszeit seiner und hie und da für län= gere Zeit, schlechten Wit= terungsverhältnissen aus= gesetzt sein; diese dürfen aber keinen Einfluß auf den Zusstand der Maschine haben. Das Material, welches diesen Erfordernissen am besten entspricht, ist das Metall. Speziell Stahlrohr und Aluminium-Legierungen werden zum Auf-

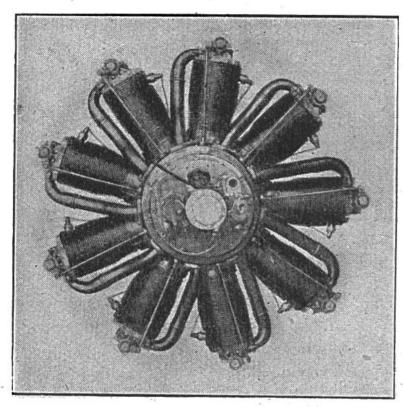
bau einer Anzahl moderner Slugzeuge verwendet.

Eine weitere Anforderung ist die Betriebssicherheit. Dieser Anforderung wird teilweise entsprochen, sobald ein oder mehrere ganz zuverlässige Motoren das Slugzeug Die gewältigen Geldmittel für Kriegsmaterial treiben. ermöglichten die Herstellung von zuverlässigen Motoren mit 100, 200-700 und 1000 P.S. Bei Derwendung von gutem Brennstoff und bei sorgfältiger Behandlung sind Störungen fast ganz ausgeschlossen. Unerwartetes kann jedoch immer eintreten, und wenn es auf 1000 Slüge auch nur einmal vorkommt. Die Betriebssicherheit wird deshalb vergrößert durch Anordnung von zwei oder mehreren Motoren. Sollte dann während eines Sluges gelegentlich ein Motor aussetzen, so erlauben der oder die andern, noch weiter zu fliegen bis zum nächsten Slugplat. Beim einmotorigen Slugzeug müßte der Gleitflug angesett und im nächstliegenden besten Gelände eine Notlandung vorgenommen werden. Solche



200 P. S. wassergefühlter Slugmotor der Schweizer. Cotomotivfabrik Winterthur. Dieser 8=3ylindrige, V=förmige Benzin= motor ist auf einer großen Anzahl schweiz. Militärflugzeuge montiert.

Selder stehen meist Derfügung. 3ur Ernste Gefahr be= stebt bei einer Not= landung unter Süb= rung eines erfab= renen Diloten nicht, eine fleine Uneben= heit, eine hecke usw. fann aber Sluggeugbeschädi= gung hervorrufen. Bei den Riesen= flugzeugen ist es möglich, während des Fluges an ei= nem defetten Mo= tor eine Reparatur porzunehmen. Der Benzinverbrauch

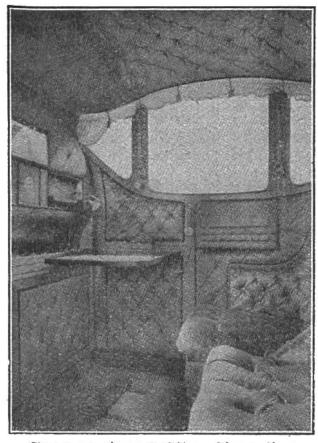


Cuftgekühlter, umlaufender 11=3ylindriger Slugmotor der franz. "Ce Rhône"=Sabrik. Ceistung 110 P.S.

modernen eines Slugmotors he= träat in Kilo= gramm pro Stun= de zirka 23% sei= ner Leistung in Pferdestärken. Ein Motor pon 100 P.S. braucht also zirta 23 kg Benzin Slugitunde und zirfa 1 kg Öl. Die Derwendung Stanomoto= non ren mit Wasser= fühlung u. 4–6–8 oder mehr Zulin= dern ist den stern= förmigen, luftge= fühlten Umlaufs=

motoren vorzuziehen. Erstere sind robuster und einsfacher in der Behandlung; lettere sind empfindlicher und tomplizierter in der Wartung, die Betriebssicherheit ist deshalb geringer. Weil sie luftgefühlt sind, weisen sie ein geringeres Gewicht im Verhältnis zu ihrer Leistung auf, zirka 0,9 kg pro P. S.; sie werden häusig für leichte Jagdsslugzeuge verwendet. Die Standmotoren, samt ihrer Wasserstühlungsanlage, haben ein Gewicht von zirka 1,4 kg pro Pferdestärke. In einem seriösen Luftverkehrsunternehmen werden die Motoren nach zirka 60—100 Slugstunden, also nach 8000—13,000 Slugkilometer, demontiert, vollständig nachgeprüft und sämtliche abgenützten Teile, besonders Lagerschalen und Kolbenringe, durch neue ersetzt undichte Ventile werden wieder eingeschliffen.

Nebst diesen Hauptanforderungen an Derkehrsflugzeuge wird ferner verlangt: großer Komfort für die Insassen und die Möglichkeit, das Slugzeug in einem kleinen Raum unterzubringen. Die Reisenden müssen bequem durch eine hohe, breite Türe einsteigen können, ohne umständlichen Gebrauch von Leitern usw. Bei den modernsten Riesen=Derkehrsflugzeugen, wie handley=Page, Bristol=Pullman, Dickers=



Inneres einer 2=Sitzer=Limousine oder "Cuft=Droschke".

Dimy, Lawson usw., die 25-30 Reisende aufneb= men, ist der Komfort fast Cururiöse getrieben ins worden. So sitt man 3. B. mollig gepolsterten in Klubsesseln einer geheizten Euftlimousine: von Euft= zug und Erschütterungen feine Spur! Rechts oder links ist ein kleines Senster. durch das man sich in aller Ruhe das Gebiet, überflogen wird, anschauen Blumenständer. fann. Aschenbecher, Bilder, Den= tilatoren usw. vervollstän= digen die Inneneinrichtung der Passagierkabine. Eine Toilette mit Kalt= und Warmwasser ist häufigvor=

handen. Zudem befinden sich auf verschiedenen Verkehrsflugzeugen schon drahtlose Telegraphen- oder Telephonstationen zum Gebrauch der Slugreisenden. Bei kleineren Typen, wo diese Ausstattung nicht möglich ist, wird ein bequemes Sitzen und eine gute Sichtmöglichkeit für die Passagiere verlangt.

Daß diesen erwähnten Anforderungen bei den meisten nach dem Kriege gebauten Derkehrsflugzeugen nachgekommen wurde, wird die Beschreibung verschiedener Typen zeigen.

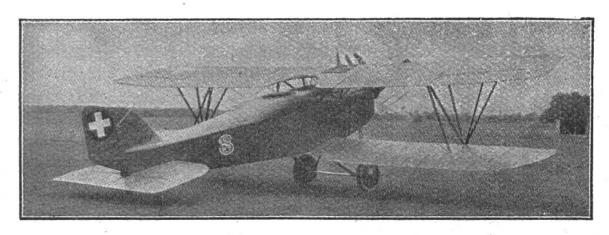
Das gewaltige, zum Teil noch jetzt vorhandene Kriegs-Slugzeugmaterial hat in einigen Ländern das rasche Entstehen neuer, ökonomischer Derkehrsmaschinen sehr gehindert. Die sich gründenden Luftverkehrsunternehmungen zogen es vor, für ihren Betrieb die von der heeresverwaltung zu billigem Preise abgegebenen Kriegsflugzeuge zu erwerben. Der Preis betrug meistens nur 1/10 des normalen Kauswertes. So konnten z. B. schweizerische Unternehmungen ansangs 1919 im Auslande neue Kriegsflugzeuge zum Preise von 7 bis 8000 Franken kaufen, die nach Beseitigung aller militärischen Geräte in Passagierflugzeuge umgewandelt wurden. Diese Maschinen waren meist mit 200pferdigen Motoren ausgerüstet und konnten nur 2 Passagiere bergen. Neue einmotorige Verkehrsflugzeuge kommen auf zirka 30-50,000 Franken zu stehen, befördern aber 4-6 Passagiere mit einem etwa gleich starken Motor, was auf die Dauer bei einem

regelmäßigen Cuftverkehr bedeutend rentabler ist.

Alte Kriegsflugzeuge als Derkehrsmittel waren und sind noch heute in den Ententestaaten häufig in Gebrauch. In Deutschland, wo nach Bestimmungen des Friedensvertrages sämtliche ehemaligen Heeresflugzeuge abgegeben oder zer= stört werden mußten, blieb nichts anderes übrig, als neue Maschinen zu erstellen; so kam es denn, daß im Caufe des Jahres 1920 in Deutschland eine ganze Anzahl moderner Derkehrslimousinen entstanden ist, die trot höherer Wirtschaftlichkeit recht gute Slugeigenschaften haben. Wenn einmal die alten heeresbestände aufgebraucht sind, dann wer= den wir aus den Ententeländern auch viel Neues hören aus dem Gebiete des modernen Verkehrsflugzeuges. In England ist trotdem seit Kriegsende in dieser hinsicht viel geleistet worden. Erstens einmal, weil auf das Slugzeug, als rasches Derkehrsmittel in den englischen Kolonien, große Bedeutung gelegt werden muß; zweitens wird der bestehende englische Tuftverkehr von privaten, finanzkräftigen Gesellschaften betrieben, die sich teure, aber moderne Derkehrslimousinen leisten können. Dasselbe ist in den Vereinigten Staaten von Nordamerika der Sall.

In der Schweiz benötigten wir während der Mobilisa= tionszeit gegenüber andern Staaten wenig Slugzeuge. Die Absahmöglichkeit für eine schweizerische Sabrik wäre also sehr klein. Aus diesem Grunde hat sich bei uns nur eine einzige Sabrik für den Slugzeugbau interessiert, die Schweiz. Waggonfabrik in Schlieren. Ihr Konstrukteur, Militär= flieger A. Schaedler, erstellte einen ausgezeichneten Be= obachtungs=Doppeldecker, der für unsere Fliegerabteilung bestimmt war; wegen Kriegsabbruch und Abbau unseres Militärflugwesens wurde dieser Apparat nicht eingeführt. Die Militärflugzeuge werden in den Eidgenössischen Kon= struktionswerkstätten in Thun, unter der Ceitung von Ingenieur haefeli, gebaut. Für schweizerische Luftverkehrs= unternehmungen blieb denn nichts übrig, als ihr Slug=

material im Ausland zu erwerben.

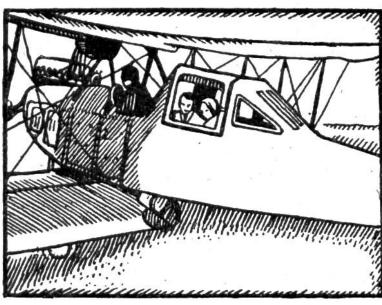


Militär-Doppelbeder der Schweiz. Waggonfabrik Schlieren.

Don den Derkehrsflugzeugen sollen nun die bekanntesten

beschrieben und illustriert sein.

Die erste Cuftlimousine in Deutschland, die viel von sich sprechen machte, war die "Rumpler"-Cuftverkehrslimousine Typ. 5 A. 2. Sie ist eine typische Umwandlung eines Kriegs-flugzeuges in ein Derkehrsflugzeug mit einem 160pferdigen "Mercedes"-Motor. An der Stelle des hintern Beobachterssites ist ein starres Derdeck aufgebaut worden, welches, mit großen Triplex-Glasfenstern nach allen Seiten, 2 Passagieren geschützte Sitzgelegenheit und gute Sichtmöglichkeit bietet. Die totale Spannweite (Breite) des R. 5 A. 2-Slugzeuges beläuft sich auf 12 m, die totale Länge auf 8 m und die höhe auf 3 m. Das Vollgewicht beträgt 1300 kg mit Sührer, 2 Passagieren und Benzin für 5 Stunden

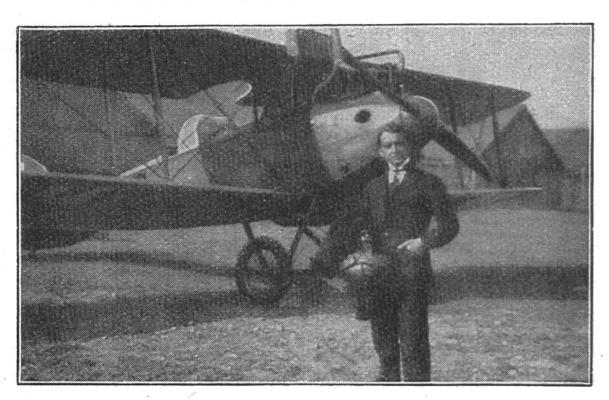


"Rumpler" = Cuftlimousine für zwei Passagiere, sog. "Brautcoupé".

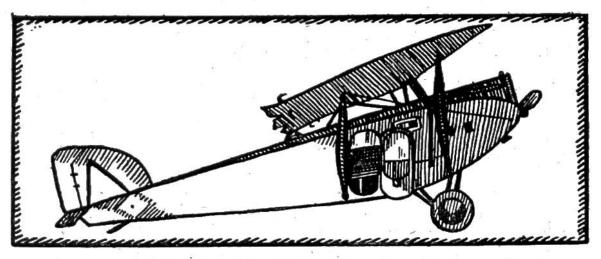
Slugdauer an Bord. Das Leergewicht des Slugzeuges ist 800 kg; somit fann eine Nuklast von 500 kg mitgeführt merden. Die nor= Eigenge= male · schwindigkeit trägt 150 km in der Stunde, somit fann ohne Unter= bruch eine Strecke von 750 km abge= flogen werden.

Ein Slugzeug mit fast gleichen Dimensionen und Eigenschaften ist das C. D. G. (Luftverkehrs-Gesellschaft)=Reisesslugzeug. Der 6=3ylinder=Standmotor leistet 200 P. S. Die 2 Passagiersitze sind einander gegenüber angeordnet.

Bei uns werden auch C. D. G.=Apparate als Passagierflug= zeuge verwendet, und zwar sind es die Candflugzeuge der Ad Astra-Gesellschaft Zürich, C. D. G.=3=Siger, jedoch nicht mit Kabineneinrichtung. Diese Maschinen, ursprünglich eben= falls Kriegsflugzeuge, besitzen immer noch ihren 200pferdi= gen "Beng"=Motor. Sur unser Gebirgsland eignen sie sich ausgezeichnet, da sie rasch hochkommen. Das Slugzeug ist zur Aufnahme von 2 Passagieren eingerichtet, von denen der eine auf der rechten Bordseite nach vorne, der andere auf der linken Seite nach hinten sehend, sitt. Um die Slug= gäste vor Luftzug zu schützen, ist ein schalenförmiges, aus Tellon (durchsichtigem Zelluloid) bestehendes Derdeck mit freier Öffnung nach hinten über dem Passagierraum angebracht. Die bekannten Alpenflüge von Chefpilot Comte mit dem Gebirgsphotographen Mittelholzer und die des Alpenfliegers Mar Cartier sind zum größten Teil mit dem C. D. G.=Slugzeug ausgeführt worden.

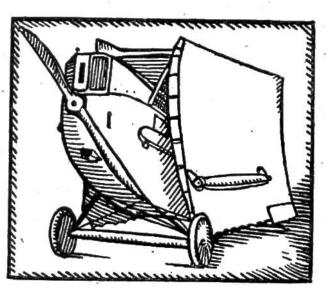


C. D. G.= Passagierflugzeug der "Ad Astra", vom Piloten Max Cartier gesteuert. Auf dem Slugzeug=Rumpf und unter den Slügeln sind die vom Eidg. Luftamt vorgeschriebenen Zivilabzeichen C.H.7 angebracht.



"Sablatnig" P. 3 Verkehrs-Limousine.

Eines der ersten Derkehrsflugzeuge, das allen früher besagten Anforderungen wirklich entsprochen hat, ist die von der Sablatnig-Slugzeugbau-Gesellschaft Berlin konstruierte Eindecker-Limousine P. 3. Dieses Reiseflugzeug hat sich im Luftverkehr praktisch auch ausgezeichnet bewährt und sowohl im In- wie im Auslande große Anerkennung gefunden. Die Aufgabe bestand in der Herstellung eines einmotorigen Passagier- und Lastflugzeuges (220 P.S. "Benz" oder 260 P.S. "Maybach") für den Derkehr mit Gebieten, in denen weder große Slugzeughallen noch besondere Reparaturwerkstätten vorhanden sind. Es muß in zirka 15 Minuten von höchstens 2 Mann ab- und aufmontiert



"Sablatnig" P. 3 zusammengelegt, bereit zum Unterbringen in eine Scheune oder zum Derladen auf einen Bahnwagen.

werden fönnen und darf in diesem Zustand nur so viel Raum beanspruchen, daß es auf einen einzigen Waggon verladen und in fleine Schuppen Scheunen eingestellt wer= Bei möglichst den fann. turzem Start und Anlauf ist auf gute Flugeigen= schaften (große Geschwin= digkeit, rasches Steigver= Stabilität mögen, gute usw.) besonders Wert zu legen; die Gleichgewichts= lage im Sluge darf durch



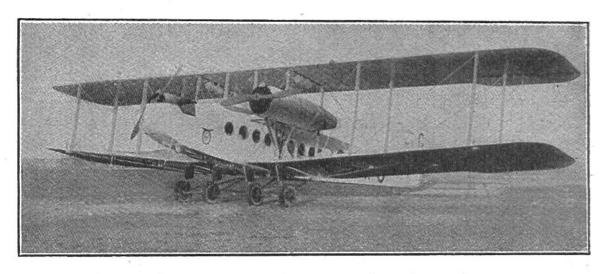
"Junkers" Derkehrs-Eindeder mit frei tragenden Slügeln. Dollskändig aus Dur-Aluminium.

vermehrte oder verringerte Zuladung nicht beeinflußt werden. Im Laderaum, der vollkommen frei sein muß, sollen Sitmöglichkeiten für 4 Personen vorhanden sein. Die Türe muß so ausgeführt sein, daß Personen in aufrechter haltung einsteigen, und daß Sperrgüter bequem eingeladen werden können. Die Einsteighöhe darf vom Boden an nicht mehr als 40 cm betragen. Derständigungsmöglichkeit zwischen Passagieren und Sührer muß ohne besondere Hilfsmittel gegeben sein. Im Rumpf dürfen keine Brennstoff= Dorräte liegen. (Sie befinden sich im Tragdeck über dem Rumpf.) Alle Organe für Betätigung des Slugzeuges, des Motors und der Instrumente dürfen nicht durch den Caderaum gehen; sie sind zwecks guter Wartung möglichst übersichtlich und nahe beisammen anzuordnen. Die gesamte Zuladung (Benzin, Öl, Sührer, Passagiere) soll maximal 750 kg und die Geschwindigkeit 150 km in der Stunde betragen. Bei größeren Reisen führt das Flugzeug ein zusammenlegbares Zelt, im Gewichte von 30 kg mit sich, welches in einigen Minuten aufgeschlagen ist und so dem demontierten Slugzeug provisorisch Schutz bietet. (Spannweite 16 m, Länge 9 m, Höhe 3,54 m, Leerge= wicht 1300 kg.)

Eine ähnliche Luftlimousine haben die "Junkers-Werke, Dessau" hergestellt. Während Sablatnig P. 3 aus einem

holzgerippe mit Surnierholzbedeckung besteht, ist Junkers J. 13 pollständig aus Dur-Aluminium aufgebaut. Er ist ein verspannungsloser Eindecker mit unten am Rumpf angeordneten frei tragenden Slügeln. Es hat sich aus Praxis und Dersuchen in Caboratorien erwiesen, daß ein mit zahlreichen Drähten oder Kabeln verspanntes Slugzeug der Luft einen größern Widerstand bietet als ein frei tragender Slügel, der, um die genügende Sestigkeit auf= zuweisen, ein außerordentlich dickes Profil hat. Die Slügel haben am Rumpf ihren größten Querschnitt, weil dort das Biegungsmoment am größten ist und somit das tragende Gitterwerk im Innern des Slügels am meisten Material beansprucht. Nach dem äußern Slügelende nimmt daher die Biegungsbeanspruchung ab, somit entsprechend auch die Slügeldice. Das Slugzeug fliegt, mit einem 185pferdigen "B.M.W."= oder "Mercedes"=Motor ausgerüstet, 6 Stunden lang bei einer mittleren Geschwindigkeit von 170 km in der Stunde. Das Ceergewicht beträgt 1000 kg, die Zuladung 600 kg, die auf 1—2 Sührer, 5 Passagiere oder entsprechend Güter und Benginvorrat für 6 Stunden fällt. Die Steuerung ist doppelt, weil das Slugzeug besonders für große Streden. bis 1000 km, bestimmt ist; so können sich die 2 Piloten von Zeit zu Zeit ablösen. Trotz seiner Aluminium=Wellblech= Bekleidung hat dieses Slugzeug ein sehr elegantes Aussehen. Betrachtet man den Rumpf, so sieht dessen vordere hälfte wie eine Autolimousine aus: Kühler, Motor, offene Sührer= site und Coupé mit Einstieg zu beiden Seiten. Als Dimen= sionen seien folgende angegeben: Spannweite 15 m, Länge 9,6 m, höhe 3,1 m. Bei den Dersuchsflügen sind folgende Steigzeiten erzielt worden: Dom Boden auf 1000 m 71/2 Minuten, auf 2000 m 16¹/₂ Minuten, auf 3000 m 23³/₄ Minu= ten, auf 4000 m 33 Minuten und auf 5000 m 41¹/₂ Minuten. Die erreichte Gipfelhöhe (maximale Höhe) beträgt 6750 m mit voller Belastung. Mehrere Exemplare des J. 13 stehen im Dienste der amerikanischen Luftverkehrslinie New York-San Francisco.

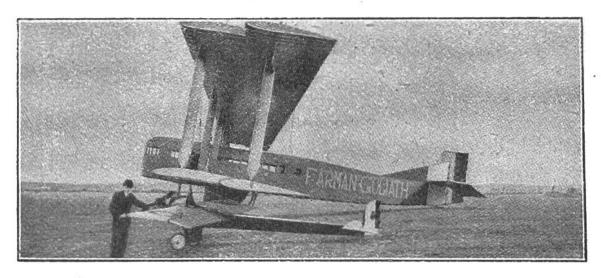
In den neuen "Sokkerwerken" in Amsterdam ist ein Derkehrseindecker entstanden, der den besprochenen Dorgängern ähnlich ist. Nur das Auffallende dieses Typus soll beschrieben sein. Dieses 8plätzige Slugzeug ist ein sogenannter Parasoloder Schirm-Eindecker, weil sich seine einzige verspannungs-



"Handley=Page", zweimotoriger Riesen=Verkehrsdoppeldecker, Typ.W.8.

lose Tragfläche über dem Rumpf angeordnet befindet (wie Sablatnig P. 3). Diese Släche ist in einigen Minuten abgenommen, sodaß das Slugzeug sofort in einen engen Raum eingestellt werden kann. Motor 6=3ylinder="B. M. W.", 185 P. S., Geschwindigkeit 150 km in der Stunde, Steigzeit 45 Minuten auf 4000 m. Spannweite 16,1 m, Länge 11,55 m, höhe 3,7 m. Leergewicht 1200 kg, Zuladung 700 kg, Slugsdauer 7 Stunden.

Mehrmotorige Derkehrsflugzeuge, die täglich im Luftver= kehr stehen und somit den Beweis ihrer guten Eigenschaften abgelegt haben, finden wir besonders in England und Frankreich. Die größte englische Slugzeug-Sirma, Handley-Page, London, hat verschiedene Typen solcher Großflugzeuge hergestellt. Zwischen Condon und Paris verkehrt meistens der Typ. "W. 8". Dieser Doppeldecker von 23 m Spann= weite im Slugzustand kann innert kurzer Zeit durch Zurück= flappen seiner beiden Slügelenden auf eine Breite von 8,9 m reduziert werden. Zwei "Napier"=Motoren von je 450 P.S. nebst ihrem Benzin= und Ölbehälter von insgesamt 1200 Liter sigen außerhalb des Rumpfes zwischen beiden Tragflächen. Im 19 m langen Rumpf ist eine Salonkabine von 6,75 m Länge, 1,42 m Breite und 1,82 m höhe angeordnet, welche 15-20 Reisende fassen kann. Pilot und Mechaniker siken separat im pordersten Teil. Neben jedem Sessel ist ein großes Senster angeordnet. Zur senkrechten Sicht nach unten befindet sich ferner noch vor jedem Sitz eine Klappe, die nach Belieben des Reisenden geöffnet werden kann. Nebst der

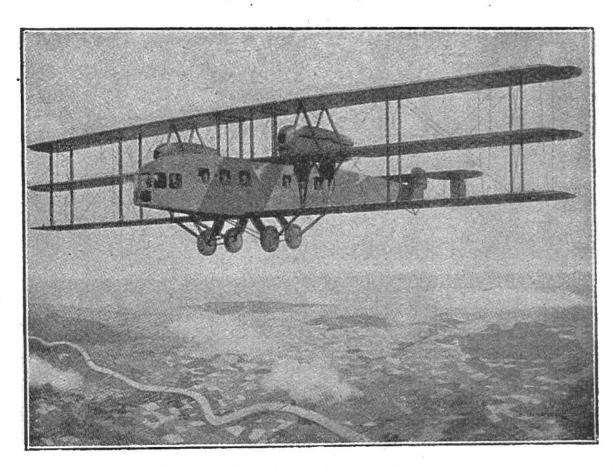


Das "Goliath" = Derkehrsflugzeug. Im Dordergrund ein tleiner Sporteindeder jum Dergleich der Dimensionen.

luxuriösen Ausstattung und dem Toilettenraum ist eine Radio=Station zum drahtlosen Verkehr mit der Erde vorhan= den. höhe des Slugzeuges 5,3 m, Leergewicht 2900 kg, Zuladung 2350 kg, totales Sluggewicht 5250 kg, Slugdauer 61/2 Stunden, Verkehrsgeschwindigkeit 155 km, maximal 185 km in der Stunde. Steigzeit in 5 Minuten auf 1000 m, Gipfelhöhe 5500 m. Ein solches Slugzeug ist im Laufe des Jahres 1920 mit mehreren Passagieren von Condon nach Lausanne geflogen, wo sehr gelungene Propagandaflüge unternommen wurden. Nachdem dieser Handley= Page auch den Städten Genf und Neuenburg einen Besuch abgestattet hatte, flog er wieder nach Paris und Condon zurück.

Als französisches Großflugzeug ist besonders der "Goliath"= Typ der Sirma Sarman bekannt. Es ist die wirtschaftlichste Maschine, die im täglichen Luftverkehr zwischen Paris= Condon und Paris-Bruffel steht, da sie, im Derhältnis zu ihrem hohen Sluggewicht von 3000 kg, von der nicht über= mäßigen Motorfraft von 530 P. S. getrieben wird. Die beiden sternförmigen, 260pferdigen "Samson"=9=3ylinder= Standmotoren sind auch zu beiden Seiten außerhalb des Rumpfes angebracht. Die Kabine bietet Platz für 20 Reisende. 2 Piloten sigen über diesem Raum und haben freie Aussicht nach allen Seiten. Spannweite 28 m, Länge 14 m, höhe 5 m, Geschwindigkeit 150 km in der Stunde, Steigzeit

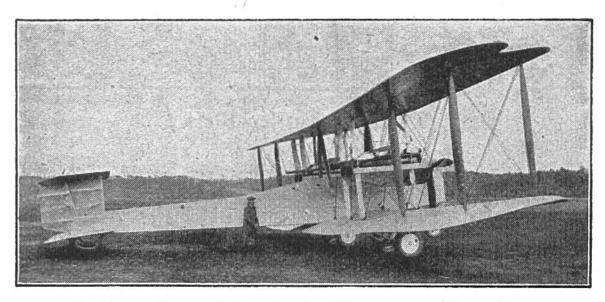
für 1000 m 10¹/₈ Minuten.



"Briftol"=Derkehrsdreideder im Sluge.

Einen Riesen=Verkehrsdreidecker hat die "Bristol Aero= plane=Co." in Bristol herausgebracht. Die verhältnismäßig hohe Motorkraft schleppt ein großes Gewicht bei großer Geschwindigkeit. Es ist dies der Typus "Pullman". Dieses Slugzeug ist speziell für den Luftverkehr auf größere Di= stanzen und in den Kolonien bestimmt. Dier "Napier"= Motoren zu je 450 P.S., also 1800 P.S., geben der Maschine, bei einem Dollgewicht von 8050 kg, eine Geschwindigkeit von 216 km in der Stunde, Leergewicht 5000 kg. Die 3u= ladung zerfällt auf 2 Piloten und 14 Passagiere, Waren und 2000 Citer Benzin nebst Öl. Slugdauer 51/4 Stunden, Steig= zeit für 1000 m 4 Minuten. Gipfelhöhe 4500 m. Die Motoren siken paarweise hintereinander zu beiden Seiten außerhalb des Rumpfes, auf der höhe des mittleren Tragdeckes. Somit treiben zwei Motoren zwei "ziehende", die beiden andern zwei "stoßende" Propeller." Spannweite 25 m, Cange 15,85 m, höhe 6,1 m.

Durch ihre Sernflüge nach Australien und über den Atlantischen Ozean sind die Slugzeuge der Sirma "Dickers



Zweimotoriges "Vickers" = Großflugzeug, mit welchem Alcock in einem Sluge den Atlant. Ozean überflogen hat.

Ctd." in Condon bekannt. Der "Dickers-Commercial" ist ähnlich den eben beschriebenen Typen.

Charles Koepke, Militärflieger.



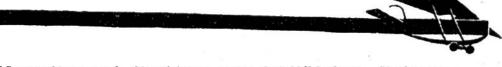


Geschwindigkeit verschiedener Verkehrsmittel. (Verscheichszeichnung der "Sablatnig"=Flugzeugwerke.)





Sußgänger	5	km	in	der	Stunde
Pferdedroschke	10	"	"	**	"
Straßenbahn	15	"	"	"	"
Eisenbahn	60	**	,,	,.	,,
Derkehrs=Slugzeug		,,	,,	,,	,,



Korrektur und Nachtrag zum letztjährigen Jahrgang.

Im Artikel "Cuftschiffahrt", im "Schakkästlein", soll es auf Seite 64 unten und Seite 65 oben "Explosivmotore" heißen, statt "Elektromotore". Wir werden darauf aufmerksam gemacht, daß einige von Cesern

Wir werden darauf aufmerksam gemacht, daß einige von Cesern eingesandte Rätsel (im letztjährigen Jahrgang, Seite 235—236, Nr. 4—13) dem "Großen Rätselbuch" von Prof. Otto Sutermeister entsnommen sind. Wir benutzen die Gelegenheit, um diesen fast unersschöpflichen Rätselschatz bestens zu empfehlen.