

"Pilatus-Pelican", ein schweizerisches Flugzeug für Berggegenden

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **123/124 (1944)**

Heft 19

PDF erstellt am: **19.05.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-54049>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

verarbeitet werden (Abb. 6 und 7). Es sind drei Eigenschaften, die die Verwendung von Aluman als Dachhaut besonders empfehlen:

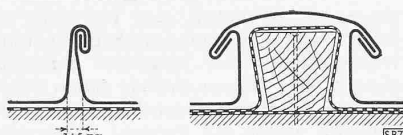


Abb. 6
Doppelfalz

Abb. 7
Dilatationsleiste

1. Die gute Beständigkeit gegenüber atmosphärischen Einflüssen und der Einwirkung von Rauchgasen. Die natürliche unsichtbare Oxydschicht schützt es vor Angriffen. Besonders wertvoll ist auch, dass Aluman gegen die in der Atmosphäre industriereicher Gegenden enthaltenen Rauchgase, Ammoniak, Kohlensäure und schweflige Säure enthaltenden Dämpfe sehr beständig ist.

2. Das grosse Wärmerückstrahlvermögen, das grösser ist als z. B. dasjenige von Eisen, Zink oder Kupfer. Dies erleichtert den Einbau von bewohnten Räumen direkt unter dem Dach, da solche infolge der starken Reflexion der Sonnenwärme durch das Alumandach in der heissen Jahreszeit erträgliche Temperaturen erhalten.

3. Das geringe spezifische Gewicht. Aluman ist mit seinem spezifischen Gewicht von 2,7 rund dreimal leichter als Kupfer ($\gamma = 9$), Eisen ($\gamma = 8$) und Zink ($\gamma = 7$). Diese bedeutende Gewichtsersparnis kann sich auf einem Gebäude in wirtschaftlicher Hinsicht positiv auswirken, z. B. in Gegenden mit erschweren Transportverhältnissen. Auch können durch das geringe Gewicht die Querschnitte der Tragkonstruktionen auf ein Minimum beschränkt werden, überall dort, wo nicht mit Schneelast gerechnet werden muss.

Aluman lässt sich in weicher und halbharter Qualität ohne weiteres sehr gut verarbeiten, ist schweisbar und kann auch gelötet werden. Wenn der Spenglermeister das Aluman seinen Eigenschaften entsprechend technisch richtig verlegt, hat der Bauherr die volle Gewähr, dass er ein Metaldach erhält, das jedem andern Metaldach ebenbürtig ist. Das Alumandach ist unbedingt dicht, hat eine sehr grosse Lebensdauer und erfordert geringsten Unterhalt. Zur Zeit ist es auch bei den heutigen Preisverhältnissen und Metallbeschaffungsmöglichkeiten das wirtschaftlichste Metaldach.

Der Verwendung von Aluman für Bedachungszwecke kommt auch volkswirtschaftliche Bedeutung zu. Es ist das einzige Bedachungsmetall, das in nennenswerten Mengen in der Schweiz hergestellt wird. Der weitaus grösste Teil seiner Herstellungskosten bleibt in Form von Löhnen und Verdienst im Lande.

2. Aldach, ein neues Aluminium-Plattendach

Auch diese Dachkonstruktion der Metallbau A.-G. Zürich soll im Zusammenhang mit den vorstehenden Ausführungen hier erwähnt werden. Sie baut sich auf aus gerippten Platten von $0,45 \times 1,0$ m Grösse, die mit Laschen versehen sind, wodurch eine einfache Befestigung erzielt wird. Alles Nähere hierüber ist nebst Zeichnung und Bildern zu finden auf den Anzeigenseiten 60 bis 68 der SBZ-Festausgabe zum 75. Jubiläum der G. E. P. (23. September 1944).

Red.

3. Feuersichere Gipsdielen-Unterdächer

Durch die Abteilung für passiven Luftschutz des Eidg. Militärdepartement wird der feuersichere Dachausbau angelegentlich empfohlen und durch Subventionsbeiträge zu fördern gesucht. Die feuersicheren Baustoffe, die beim Dachausbau Verwendung finden können, sollen die Ausbreitung von entstandenen Brandherden im Dachstock möglichst lange verhindern. Bei der traditionellen Bauweise wird für die Erstellung des Daches viel Kleinholz verwendet, wie Latten, Schindeln, Bretter, alles Materialien, die das rasche Ausbreiten eines Feuers in hohem Masse begünstigen. Mit feuersicherem Dachausbau aber kann ein ausgebrochener Brand lokalisiert werden, das Öffnen der äusseren Dachhaut wird verzögert und damit kostbare Zeit für die Brandbekämpfung gewonnen. Wenn das Feuer nicht durch Kleinholz genährt wird, vermag das grösser dimensionierte Konstruktionsholz der Sparren, Pfetten und Binder nicht lebhaft zu brennen.

Als geradezu idealer Baustoff für den feuersicheren Dachausbau (zu dem auch die Dachunterzüge gerechnet werden können), müssen die Gipsdielen bezeichnet werden. Ihre Hitzebeständigkeit ist allgemein bekannt, laut Feuerwehrprotokollen haben sie sich in zahlreichen Brandfällen bestens bewährt und bei einer Reihe von Brandproben anlässlich von Feuerwehrtagungen hat sich gezeigt, dass die Gipsdielen selbst der Einwirkung von Temperaturen bis auf 3000°C , wie sie beim Abbrennen von Brandbomben entstehen, widerstehen. So bleibt die geschlossene Gipsdielenhaut unverändert bestehen und wird ein Durchbruch des Feuers zum Aussendach verhindert.

Nebst der Feuersicherheit bietet ein Gipsdielen-Unterdach (vgl. Abb. 8) noch weitere Vorteile. Das Wärmeisolationsvermögen der Gipsdielen ist ganz bedeutend, besonders, wenn deren Anwendung so getroffen wird, dass der Zwischenraum zwischen Unterdach und Aussendachhaut ein Luftkissen mit zusätzlicher Wärmeisolation zu bilden vermag. Es wird dies bei einem Abstand von 5 bis 7 cm erreicht. Ferner schützt ein Gipsdielen-Unterdach gegen das Eindringen von Schnee, Staub und Russ. Endlich sei erwähnt, dass ein Gipsdielen-Unterdach ein geringes Eigengewicht besitzt und dass sein Einbau verhältnismässig leicht und sehr rasch vonstatten geht.

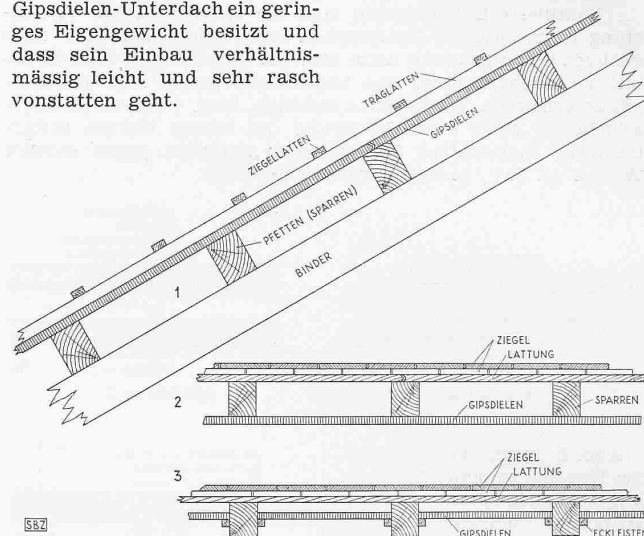


Abb. 8. Feuersicheres Gipsdielen-Unterdach

1. Gipsdielen-Unterdach auf Pfettensparren verlegt. Die Gipschicht ist lückenlos, gute Isolation, empfehlenswerte Konstruktion.

2. Gipsdielen-Unterdach unter den Sparren angeschlagen. Der Luftraum zwischen Unterzug und Aussendach wird zu hoch, daher geringere Wärmeisolation durch starke Luftzirkulation. Das Eindringen von Schnee, Staub und Russ ins Zwischendach wird begünstigt. Diese Konstruktion kann nicht empfohlen werden.

3. Gipsdielen-Unterdach zwischen den Sparren angebracht. Bei bestehenden Bauten ist diese Ausführungsart die günstigste, da in den meisten Fällen das Unterdach erstellt werden kann, ohne das Aussendach abdecken zu müssen.

Trotz der grossen Gefahren, die die heutigen Ereignisse nicht nur den Menschenleben, sondern auch den Wohnstätten zu bringen drohen, wird mit dem Einbau von Gipsunterdächern in weiten Kreisen immer noch gezögert; sogar in den am meisten brandgefährdeten Teilen von Gebäuden werden heute immer noch Baustoffe verwendet, deren Feuergefährlichkeit allgemein bekannt ist. Zum Teil herrscht auch immer noch die unberechtigte Ansicht, Gipsdielenunterdächer hielten eindringender Feuchtigkeit nicht stand. Zahlreiche Beispiele beweisen jedoch, dass solche Ausführungen jahrzehntelang sich bestens bewährt haben, sogar bei undichten Dächern.

E. Waller sen.

„Pilatus-Pelican“, ein schweizerisches Flugzeug für Berggegenden

Dieses neue, auch mit SB 2 bezeichnete Flugzeug ist durch das Studienbureau des Schweiz. Flugtechnischen Vereins am Institut für Flugzeugstatik und Flugzeugbau (Prof. E. Amstutz) der E. T. H. (Chefingenieur H. Belart) entworfen und berechnet worden; konstruiert und gebaut haben es die Pilatus-Flugzeugwerke A.-G. in Stans (Chefingenieur H. Fierz). Seine Flügelprüfung wurde im Frühsommer dieses Jahres begonnen und ist jetzt nahezu abgeschlossen, sodass die Prüfung seiner Eignung im Betrieb einer Luftverkehrsgesellschaft in Angriff genommen werden kann. Da die bisherigen Flugleistungen die Erwartungen, die man in diese schweizerische Neukonstruktion gesetzt hat, durchaus erfüllen, seien auch unsere Leser mit den charakteristischen Daten der Maschine bekannt gemacht.

Das Flugzeug SB 2 ist ein einmotoriger, abgestrebter Kabinen-Hochdecker mit Bugradfahrwerk. Es gehört zur Kategorie der Langsamflugzeuge, bei denen ein bequemer, sicherer horizontaler Langsamflug von 70 bis 80 km/h mit guter Wendefähigkeit und guter Sicht zum rechtzeitigen Erkennen und Vermeiden von nahen Hindernissen möglich ist, sowie ein steiler, langsamer Ziel-Gleitflug (sogenannter «Sackflug») zum Landeplatz mit kurzer Auslaufstrecke durchführbar ist. Wegen des relativ starken Motors und der besondern aerodynamischen Durchbildung

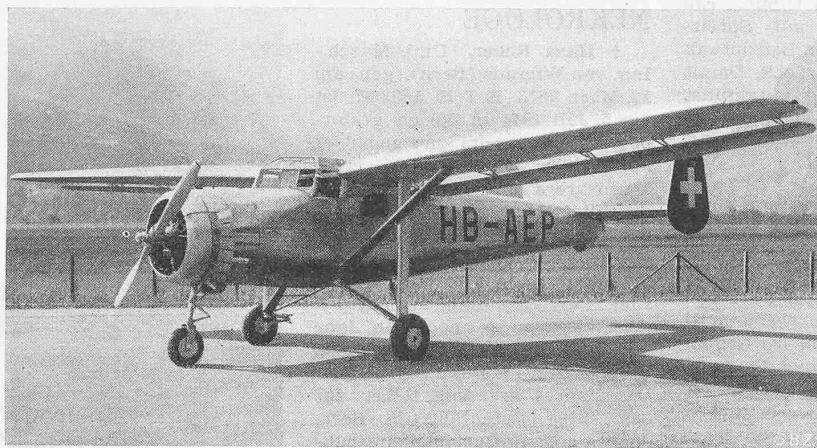


Abb. 2. Der «Pilatus-Pelican», ein schweizisches Flugzeug für Berggegenden

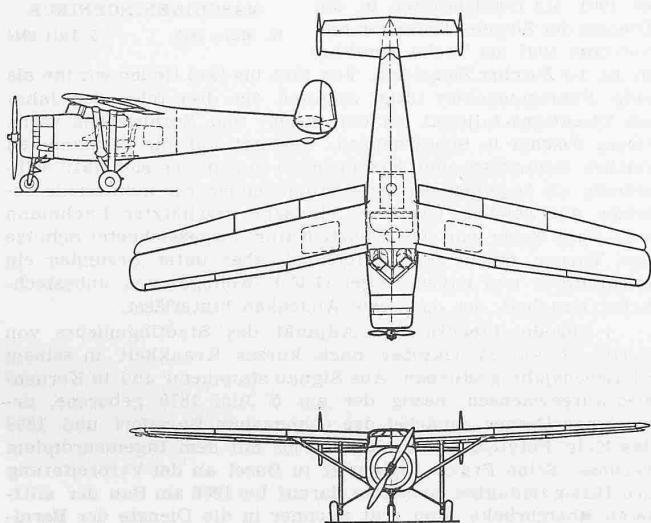


Abb. 1. Typenskizze 1:200 des Pilatus-Pelican «SB 2»

Abmessungen

Spannweite	15,5 m	Länge	9,9 m
Höhe	2,9 m	Flügelfläche	29,1 m ²

Gewichte und Flugleistungen

	bei Normal-Zuladung	bei Maximal-Zuladung
Rüstgewicht (volle Ausrüstung)	1600	1600 kg
Benzin ¹⁾	150	250 kg
Oel	20	30 kg
Pilot	75	75 kg
Passagiere (3 bzw. 4)	225	300 kg
Gepäck	30	145 kg
Abfluggewicht	2100	2400 kg
Max. Horizontal-Geschwindigkeit	235	235 km/h
Reise-Geschwindigkeit ²⁾	200	200 km/h
Min. Horizontal-Geschwindigkeit	70 (rd. 2 m/s)	75 km/h
Max. Steiggeschwindigkeit	5,7	4,7 m/s
Dienst-Gipfelhöhe	6300	5000 m
Start-Rollstrecke	110	140 m
Von Stillstand bis 20 m Höhe	270	360 m
Lande-Rollstrecke	110	130 m
Von 20 m Höhe bis Stillstand	230	260 m

¹⁾ 150 kg = 200 l Benzin für 2 Stunden Reiseflug, 250 kg = 340 l Benzin für 4 Stunden Reiseflug, einschliesslich Start- und Steigreserve.

²⁾ auf 1000 m ü. M., 1950 U/min, 67% Motorleistung.

³⁾ auf 500 m ü. M., bei Windstille. Bei 2,5 m/s Gegenw. rd. 20% weniger.

ist SB 2 auch auf höher gelegenen Plätzen ein kurz startendes, gut steigendes Flugzeug mit erheblicher Gegen- und Fallwindreserve.

Die Sichtverhältnisse für Pilot und Begleiter sind für ein Flugzeug dieser Grössenordnung ungewöhnlich günstig. Neben der dem Hochdecker eigenen guten Bodensicht und einem durch die hochliegenden Pilotensitze wenig beschränkten Ausblick nach vorn ist durch die besondere Flügelform eine praktisch unbehinderte Sicht seitlich und schräg nach hinten über und unter dem Flügel gewährleistet. Ein Abdecken des Beobachtungs-

raumes auf der Kurven-Innenseite durch den Flügel kommt dadurch kaum mehr in Frage. Auch beim Rollen am Boden ist die Sicht wegen der sich aus dem Bugrad-Fahrwerk ergebenden horizontalen Kabinenlage stets ausgezeichnet.

Die Steuerung des Flugzeuges ist im Hinblick auf die erforderliche gute Wendigkeit besonders sorgfältig durchgebildet. Nicht nur die Flugeigenschaften, sondern auch die Ausrüstung mit steuerbarem Bugrad machen SB 2 für die Verwendung auf kleinen Plätzen besonders geeignet.

Bei der Konstruktion hat man sich an bewährte, im Luftverkehr erprobte Methoden gehalten; das grundsätzlich Neue beim Typ SB 2 liegt in der konsequenten Kombination aller bekannten Faktoren, die zur Erfüllung der geforderten Eigenschaften führen.

Der abgestrebte *Hochauftriebsflügel* hat ein auf gute Steig- und Langsamflug-Eigenschaften hin besonders entwickeltes Flügelprofil mit automatischem Schlitzflügel über die ganze Spannweite und grossen aussenliegenden Klappen und Querrudern. Er weist eine charakteristische negative Pfeilform auf, die für die guten Sichtverhältnisse erforderlich ist. Der Flügel ist einholmig in Holzkonstruktion mit tragender Sperrholzbeplankung ausgeführt und einschliesslich der Streben mit je drei Bolzen am Rumpf angeschlossen. Die mit aerodynamischem und Massenausgleich versehenen Querruder (doppeltes Seitenleitwerk) sind stoffbespannt, die Klappen sind sperrholzbeplankt.

Der in Leichtmetall-Blechschaalenbau ausgeführte *Rumpf* fasst fünf Personen: zwei Piloten im höhergelegten Pilotenraum und drei Passagiere in der dahinterliegenden Kabine, die bei einer Breite von 1,4 m etwa derjenigen eines grossen Personenautomobils entspricht, während die Höhe von 1,6 m ein fast aufrechtes Stehen erlaubt. Die Insassen sind durch diese Anordnung nahe um den Flugzeugschwerpunkt gruppiert, sodass Schwankungen im Flug wenig zur Geltung kommen und der Reisekomfort erhöht wird. Ein von der Kabine aus zugängliches Abteil für leichtes Gepäck befindet sich hinter dem Passagiersitz; der eigentliche, 1,2 m lange Gepäckraum schliesst hinter der Kabine an. Dieser Raum ist von aussen durch eine seitliche Öffnung sowie durch eine 1,0 x 0,7 m grosse Bodenluke zugänglich, die zum Einladen von sperrigen Gütern dient. Eine besondere Öffnung befindet sich im Kabinenboden zum Einbau einer Photokamera, sowie für Abwurf und Aufnahme von Lasten im Flug. Bei Vereinigung des Kabinen- und Gepäckabteils entsteht ein grosser Arbeitsraum, der für verschiedene Zwecke Verwendung finden kann, so z. B. auch für Krankentransporte, da die Bodenluke das bequeme Einbringen einer Tragbahre gestattet.

Das *Fahrwerk* besitzt besonders konstruierte Federstreben mit Stahlfedern und Oeldämpfung von extrem grosser Stossaufnahme-Fähigkeit. Beim Hauptfahrwerk beträgt der maximale Federweg der Streben für die Stossdämpfung bei der Landung 535 mm; für das Rollen am Boden bleiben die Federstreben in stark zusammengeschobener und dadurch verkürzter Stellung. Das Bugrad ist mit auskuppelbarem, gedämpftem Mechanismus an die Fussteuerung angeschlossen. Handbetätigte hydraulische Bremsen wirken auf die Haupträder.

Die *Steuerung* erfolgt mittels Handrad bzw. herausnehmbarem Knüppel für den zweiten Piloten und parallel geführten Seitensteuerhebeln. Die Klappen werden durch einen zentral angeordneten Handhebel mit hydraulischer Uebertragung betätigt. Sie sind durch ein Synchronisiergetriebe mit den Querrudern so gekoppelt, dass bis zum Ausschlag für besten Steigflug beide gleichmässig heruntergehen, während anschliessend bis zum maximalen Ausschlag der Klappen die Querruder sich zur Wahrung ihrer Steuerwirksamkeit nur noch wenig weitersenkten. Der Klappenantrieb erfolgt direkt am Klappeninnenende.

Es ist eine vollständige elektrische Ausrüstung mit Navigationslichtern, Innenbeleuchtung, Eclipse-Motor-Anlasser und Funkanschluss eingebaut, mit Speisung durch einen motorgetriebenen 375-Watt-Generator und 12-Volt-Bordbatterie. Alle Metallteile des Flugzeuges sind zur Vermeidung von Funkstörungen sorgfältig untereinander geerdet. Die Kabinenräume sind schalldicht isoliert und mit Warmluftheizung und Ventilation versehen.

Triebwerk: Ein Neunzylinder-Sternmotor Pratt & Whitney «Wasp» Jr TR mit einer Startleistung von 440 PS bei 2300 U/min

und einer Reiseflugleistung von 300 PS bei 2100 U/min. Ein Verstellpropeller und NACA-Motor-Verkleidung mit Spreizklappenring für Zusatzkühlung im Steigflug. Je ein Benzintank von 170 l im Flügel, ein Oeltank von 30 l am Motorbock. Damit kann Betriebsstoff für über $3\frac{1}{2}$ Stunden Reiseflug mitgeführt werden.

MITTEILUNGEN

Das Kraftwerk Innertkirchen bildet den Gegenstand eines auszugsweisen, durch zehn unserer schönen Zeichnungen aus Bd. 120, S. 25/66 illustrierten Berichtes eines uns unbekannten Dipl. Ing. M. Tzschätzsch in «Z. VDI» vom 5. Aug. d. J. Was an diesem Bericht hierzulande peinlich aufgefallen ist, das ist sein einleitender Satz in folgendem Wortlaut (die *Hervorhebung* ist von uns. Red.): «Abseits vom gewaltigen Völkerringen der Gegenwart und *abgeschirmt durch die starke Schwerthand Deutschlands und seiner Verbündeten* konnte in den Jahren 1940/43 auf Schweizer Boden ein beachtenswertes Werk der wasserbaulichen Ingenieurkunst entstehen», usw. Mit Rücksicht auf unsere jahrzehnte alten guten Beziehungen zu unsern deutschen Kollegen und zur «Z. VDI» wollten wir diese Entgleisung mit Stillschweigen übergehen und uns auf eine sofort schriftlich erfolgte Beschwerde bei der Schriftleitung beschränken. Nachdem uns nun aber mehrfache bezügliche Äusserungen aus unsern schweizerischen Kollegenkreisen und auch von der Leitung des S.I.A. zugekommen sind, müssen wir auch an dieser Stelle die überhebliche Zumutung des Herrn Tzschätzsch des Bestimmtesten ablehnen. Sie ist schon deshalb sinnlos, weil wir nicht wüssten, vor wem wir «abgeschirmt» werden müssten. Wenn wir auf einen Schirm weltlicher Kraft vertrauen, ist es der unserer eigenen Wehrkraft. Auf eigene Kraft vertrauend hat die Schweiz, trotz aller kriegsbedingten Hemmnisse im Bezug ausländischer Baustoffe, das grosse Werk in Angriff genommen und in harter Arbeit geschaffen. Carl Jegher, S.I.A., VDI

Das Albiswerk Zürich A.-G. hat eine famos ausgestattete Druckschrift erstellt, die über ihr ganzes Arbeitsgebiet in grossformatigen, ausgezeichneten Bildern mit kurzen Erläuterungstexten Aufschluss gibt. Neben der Fertigung automatischer Telefonanlagen, Verstärker, Radiogeräten und Elektronenröhren treten auch die Stellen, die durch Forschung Neues für spätere Fabrikation schaffen, mit Laboratorien, Konstruktionsbureaux und Untersuchungsstätten in Erscheinung. Den Abschluss bildet das Fabrikationsprogramm des in vier Werken heute rd. 1300 Angestellte und Arbeiter beschäftigenden Unternehmens, nämlich: Telefon- und Signalanlagen verschiedener Art, Verstärker und Verstärkeranlagen, Studioeinrichtungen und Radioapparate, Fernwirk- und Förderanlagen, Feldnachrichtengeräte und das weite Gebiet der Röhrentechnik. Aus dem reichen Inhalt sei nur als Beispiel herausgegriffen die modernste Drehwählerkonstruktion, der schnell drehende, fast geräuschlos laufende Motorwähler für Telefonzentralen, mit dem sich Schaltgeschwindigkeiten bis zu 200 Schritt in der Sekunde erreichen lassen. — Für Entwurf, Werk- und Materialphotos dieser gediegenen Werbeschrift zeichnet Dipl. Ing. P. A. Müller in Zürich.

Neue Gemeindekarte der Schweiz. Die Eidg. Landestopographie hat eine neue Karte «Die Gemeinden der Schweiz, 1 : 200 000» bearbeitet, die auf vier Blättern in einfarbiger Ausführung die Grenzen der Kantone, Bezirke und Gemeinden der Schweiz nach den neuesten Erhebungen und mit Angabe der offiziellen Schreibweise der Gemeindepnamen enthält. Ausserdem sind darauf die anstossenden ausländischen Gemeinden eingezeichnet. Diese Karte bildet eine vorzügliche Grundlage für statistische Eintragungen aller Art. Ausser der normalen Ausgabe (einfarbig, ungefalzt) gibt es Ausgaben mit Eindruck der Blatteinteilung der Siegfriedkarte und der neuen Landeskarte. Bezugsort: Kartenverwaltung der Eidg. Landestopographie, Wabern bei Bern. Preis pro Einzelblatt 4 Fr., für alle vier Blätter 12 Fr.

Synthetischer Gummi auf der Basis von Erdöl oder Alkohol hergestellt (vgl. SBZ vom 23. Sept. 1944, Anzeigenseite 42), wird heute in den U.S.A. in einer Jahresmenge von 836 000 t hergestellt, womit das Land vom Bezug des fernöstlichen Naturgummi praktisch fast unabhängig geworden ist. U. a. erzeugt ein einziges Werk, Port Neches, mitten in der Prärie von Texas bei reichen Erdgasvorkommen, mit 6000 Arbeitern jährlich 100 000 t.

Ein Heimatmuseum in Wald (Kt. Zürich) ist in einem von H. Spoerri der Gemeinde zu diesem Zweck vermachten Hause eingerichtet worden. Damit hat das Zürcher Oberland nach Wetzikon, Pfäffikon und Hinwil sein viertes Ortsmuseum erhalten.

Ein Kraftwerk an der Julia, ein Laufwerk mit 140 Mio kWh Jahresleistung als Ergänzung zum Albulawerk, plant die Stadt Zürich. Wir kommen darauf zurück.

NEKROLOGE

† **Hans Reber**, Dipl. Masch.-Ing. von Wimmis (Bern), geb. am 12. März 1873, E.T.H. 1893/97, ist am 5. Juli 1944 in Zürich gestorben, wie wir bereits kurz gemeldet haben. Er war als Sohn eines Turnlehrers in St. Gallen geboren, durchlief dort die Realabteilung der Kantonschule und bezog nach einem praktischen Lehrjahr bei J. J. Rieter in Winterthur 1893 das Eidg. Polytechnikum, nach dessen Absolvierung er noch ein Jahr lang Assistent von Prof. Dr. A. Stodola war. Während eines weiteren Jahres arbeitete Reber auf dem Eidg. Patentamt in Bern, dann als Dampfturbinenkonstrukteur in Karlsruhe und Budapest. In die Heimat zurückgekehrt, trat er 1901 als Betriebsleiter in die Dienste der Ziegelei Thayngen und von dort 1907 als Techn. Direktor in die der Zürcher Ziegeleien. Von 1913 bis 1916 finden wir ihn als eidg. Fabrikinspektor tätig, während der drei folgenden Jahre als Direktions-Adjunkt bei den Eisen- und Stahlwerken vorm. Georg Fischer in Schaffhausen. Gestützt auf die gesammelten reichen Kenntnisse und Erfahrungen machte er sich 1919 selbstständig als Ingenieur-Experte hauptsächlich für industrielle Betriebe, auf welchem Gebiet er ein sehr geschätzter Fachmann war. Hans Reber war eine robuste Natur, ausgezeichnete Schütze und Turner, etwas rau manchmal, aber unter Freunden ein frohmütiger und zuverlässiger G.E.P.-Kollege, von unbestechlicher Gradheit, der das beste Andenken hinterlässt.

† **Theodor Liechti**, Ing., Adjunkt des Stadtgenieurs von Bern, ist am 17. Oktober nach kurzer Krankheit in seinem 66. Lebensjahr gestorben. Aus Signau stammend und in Kernenried aufgewachsen, bezog der am 5. Juni 1879 geborene, urwüchsige Berner zunächst das Gymnasium Burgdorf und 1898 das Eidg. Polytechnikum, das er 1902 mit dem Ingenieurdiplom verliess. Seine Praxis begann er in Basel an der Verbreiterung des Birsigviaduktes, arbeitete darauf bis 1906 am Bau der mittleren Rheinbrücke, und trat nachher in die Dienste der Bernischen Kraftwerke, für Projekt und Bau von Wasserkraftanlagen. 1912 sollte er sein endgültiges, lebenslangliches Wirkungsfeld als Adjunkt des Stadtgenieurs von Bern finden. Da hat er nun ein Dritteljahrhundert sein vollgerüttelt Mass von Arbeit geleistet. Hauptsächlich dem Bau und Unterhalt der Strassen, Kanalisation und Brücken, seit 1921 auch der Kehrichtabfuhr sich widmend, setzte er seine ganze, kraftvolle Persönlichkeit unverdrossen ein — keine kleine Aufgabe in diesen Jahrzehnten aufstrebender Stadtentwicklung! Auch seine S.I.A.- und G.E.P.-Kollegen trauern um ihren fröhlichen, lebensbejahenden Kameraden.

† **Armando Bonzanigo**, Dipl. Bau-Ing. von Bellinzona, geb. 1. März 1913, E.T.H. 1932/36, ist am 26. Oktober mitten aus voller Tätigkeit in Montreux nach kurzem Unwohlsein, ganz unerwartet, wie die Autopsie ergab an einem Gehirntumor, gestorben. Unser junger G.E.P.-Kollege war nach kurzer Tätigkeit für die EKZ von 1937/38 für die Druckstosskommission des S.I.A. beschäftigt. 1938 trat er als Assistent in die Dienste der Versuchsanstalt für Wasserbau an der E.T.H., Abteilung für Hydrologie, wo er sein allzufrühes Lebensende finden musste.

† **Wilhelm Dürsteler**, Dr. phil., Dipl. Ing.-Chem. von Gränichen (Kt. Zürich), geb. 1. Juni 1881, E.T.H. 1900/04, Gemeindepräsident von Thalwil, ist am 28. Oktober einem Herzschlag erlegen, nachdem ihn die Generalversammlung der G.E.P. vorerst fünf Wochen in den Ausschuss berufen hatte. Nachruf folgt.

† **Georges Heberlein**, Dr. phil., Ing.-Chemiker von Wattwil, geb. 1. Februar 1874, E.T.H. 1892/95, ist am 31. Oktober, ebenfalls durch Herzschlag, von längerem Leiden erlöst worden. Ein Nachruf folgt.

WETTBEWERBE

Wiederaufbau von Trans, Graubünden. Das Hilfskomitee für das im August d. J. abgebrannte Dörfchen Trans im Domleschg eröffnet diesen Wettbewerb unter schweiz. Baufachleuten, die entweder seit mindestens 1. Januar 1943 im Kanton Graubünden niedergelassen oder dort heimatberechtigt und in der Schweiz



HANS REBER

MASCHINENINGENIEUR

12. März 1873

5. Juli 1944