

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 85/86 (1925)
Heft: 13

Sonstiges

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 17.05.2025

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

nisse den guten Ruf des schweizerischen Maschinenbaues auf diesem Spezialgebiete bis weit über unsere Landesgrenzen, man darf ohne Ueberhebung sagen über die ganze Welt verbreitet haben. Dessen dürfen wir heute mit Genugtuung gedenken, und wenn nunmehr unsere Dampflokomotiven in ihren kraftvollen, edlen Formen nach und nach abgelöst werden vom neuzeitlichen elektrischen Traktionsmittel, so gilt auch hier der Satz: das Bessere ist der Feind des Guten.

Aber noch ist dieser Wechsel nicht vollzogen und schon kündigt sich eine noch markantere Veränderung im Verkehrswesen an: die Loslösung von der Bindung an den Schienenstrang, gewissermassen eine Rückkehr zum individuell beweglichen Fahrzeug, dem Automobil, das manchen Eisenbahnen im Personen- und Warenverkehr bereits fühlbare Konkurrenz macht. So scheint das „Jahrhundert der Eisenbahn“ buchstäblich ein Jahrhundert bleiben zu wollen, wenigstens in der verkehrswirtschaftlichen Alleinherrschaft der Eisenbahn.

Miscellanea.

Hochdruck-Dampflokomotive der Delaware- und Hudson-Bahn. Ueber eine Ende letzten Jahres von der „American Locomotive Co“ fertiggestellte neuartige Dampflokomotive berichtet das „Organ“ vom 30. August 1925 auf Grund einer in „Railway Age“ erschienenen Beschreibung der Maschine. Es handelt sich um eine 1 D-Heissdampf-Zweizylinder-Verbundlokomotive, die mit einem Kesseldruck von 24,6 at arbeitet. Der Kessel, dessen Bauart infolge dieses hohen Drucks von den bisherigen stark abweicht, besitzt, wie der bekannte Brotan-Kessel¹⁾, einen untern Hauptkessel und zwei Oberkessel. Der Hauptkessel von 1650 mm Durchmesser hat 145 Heiz- und 42 Rauchröhren von je 4572 mm Länge und ist stets ganz mit Wasser gefüllt. Die obere, als Dampfsammler dienenden Kessel, deren Axe rund 3900 mm über Schienenoberkant liegt, haben 750 mm Durchmesser und erstrecken sich von der Hinterwand der Feuerbüchse bis beinahe zur vordern Rohrwand, was der Lokomotive ein ungewohntes Aussehen verleiht. An ihrem vordern Ende, sowie vor und hinter der Feuerbüchse sind sie untereinander und mit dem Hauptkessel durch Kammern, ausserdem im vordern Teil noch durch vier Rohre untereinander verbunden. Die am Vorderende der Feuerbüchse liegende Kammer bildet zugleich die Feuerbüchsen-Rohrwand, die am Hinterende enthält die Feuer-tür. Den untern, seitlichen Abschluss der Feuerbüchse bilden zwei Grundrohre, die mit den Feuerbüchsenkammern in Verbindung stehen. Grundrohre und Oberkessel sind durch insgesamt 306 Rohre verbunden, die den seitlichen Abschluss der Feuerbüchse bilden und zwischen denen die Heizgase hindurch getrieben werden. Die Heizfläche beträgt 351,5 m², wovon 110,7 m² auf die Feuerbüchse, 187,0 m² auf die Rohre und nur 53,8 m² auf den Ueberhitzer entfallen. Diese geringe Ueberhitzerheizfläche ist durch die ohnehin schon um 30° höhere Temperatur des Hochdruckdampfes gegenüber der bei üblichen Drucken erklärlich. Die Rostfläche misst 6,63 m². Die weiteren wichtigsten Abmessungen der Maschine sind: HD-Zylinder 597 mm, ND-Zylinder 1041 mm Durchmesser, Kolbenhub 762 mm, Triebraddurchmesser 1448 mm, fester Radstand 5,49 m, Gesamtrad-

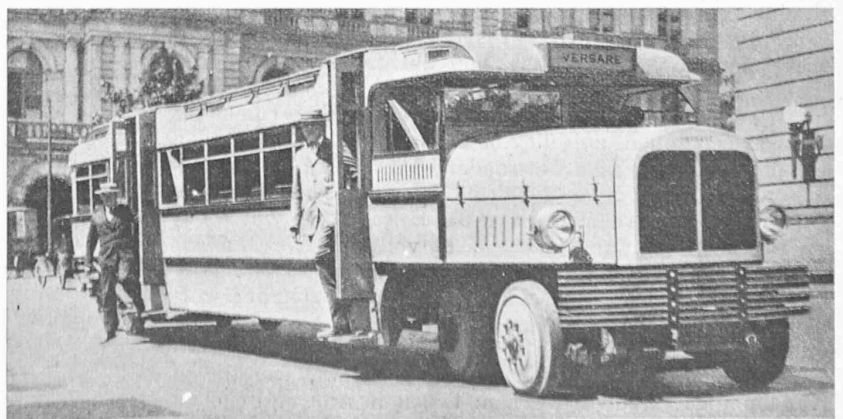
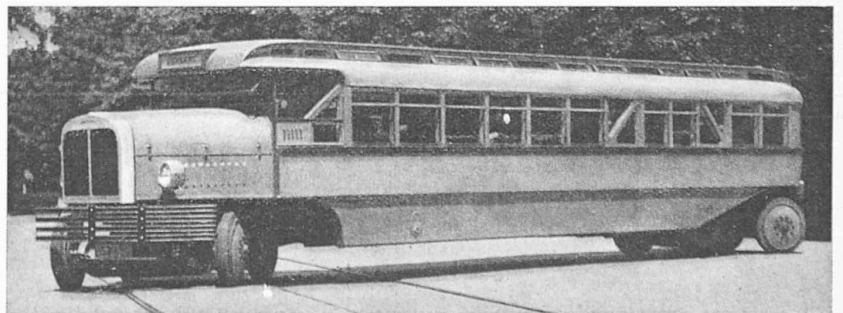
¹⁾ Vergl. „S. B. Z.“ Band 53, Seite 45 (23. Januar 1905).



Vorderansicht des Junkers-Grossflugzeugs für 15 Reisende der am 1. Sept. 1925 eröffneten Fluglinie Zürich-Mailand.

stand 8,84 m, Gesamtradstand einschliesslich vierachsigen Tender rund 20 m. Die Zugkraft in Zwillingswirkung beim Anfahren soll 38 200 kg, die mit Verbundwirkung 31 800 kg betragen, zu denen noch 8920 kg Zugkraft einer im hintern Drehgestell des Tenders angeordneten Zusatzdampfmaschine (Booster) hinzukommen. Durch den erhöhten Druck allein werden 15% Kohlenersparnis erwartet, dazu noch eine wesentliche Ersparnis infolge des verbesserten Wirkungs-grades des Kessels. Versuchsergebnisse sind noch keine angegeben.

Automobil und Eisenbahn in Amerika. Die Fragen, die mit dem Zusammenarbeiten von Eisenbahn und Automobil zusammenhängen, beschäftigen nicht nur in Europa die Kreise, die an beiden Verkehrsmitteln beteiligt sind; sie tun es noch in grösserer Masse in den Vereinigten Staaten, wo das Automobil schon weit höher entwickelt ist als in Europa. Wie die „Z. V. D. E. V.“ mitteilt, sind vor kurzem in den Staaten des mittlern Westens die Vertreter der Eisenbahnen, der Automobilverkehrs-Gesellschaften und der Geschäftswelt zusammengetreten, um die einschlägigen Fragen zu erörtern. Sie



Vierachsiger, benzin-elektrischer Autobus für 96 Reisende der Strassenbahngesellschaft Albany.



Junkers-Grossflugzeug für den Flugverkehr Zürich-Mailand.

gelangten zu dem Schluss, dass der Vorteil der Eisenbahn- und der Automobilverkehrs-Gesellschaften sowohl wie der Allgemeinheit am besten gewahrt würde, wenn beide zusammenarbeiten und jedes von ihnen die Arbeit übernimmt, für die es am besten geeignet ist. Ein Vertreter der Rock Island-Eisenbahn teilte bei dieser Gelegenheit mit, dass der Verkehr seiner Eisenbahn statt wie bisher zu wachsen, in der letzten Zeit zurückgegangen sei; gegen die Zeit vor zehn Jahren betrage die Zahl der Reisenden drei Millionen oder 16% weniger. Das sei auf den Wettbewerb des Automobils zurückzuführen, der auch in zunehmendem Masse den Eisenbahnen Güter entziehe. Man kam dahin überein, dass der Kraftwagen mit der Eisenbahn bei der Beförderung von Massengütern und auf weite Entfernung nicht mit Erfolg in Wettbewerb treten könne, dass er sich aber für kurze Entfernungen und für den Speditionsdienst am besten eigne. Es wurde eine Resolution angenommen, die das Zusammenarbeiten aller Verkehrsmittel fordert, ferner staatliche Aufsicht über alle dem öffentlichen Verkehr dienenden Unternehmen, namentlich auch die Aufsicht über den Verkehr auf der Landstrasse, wie sie jetzt von der dazu berufenen Behörde über die Eisenbahnen ausgeübt wird; endlich wird für die Eisenbahnen das Recht in Anspruch genommen, eigene Automobile zu betreiben. Um die Beziehungen, die durch die erwähnte Tagung angeknüpft worden sind, weiter zu entwickeln, ist ein dauernder Ausschuss eingesetzt worden, in dem alle an dem Verkehr beteiligten Kreise vertreten sind.

Benzin-elektrischer Autobus mit Drehgestellen. Während einerseits das Lastautomobil mit der Eisenbahn in stets steigenden Wettbewerb tritt, der zum Aufsehen mahnt, und auch allorts bereits das Verlangen nach Abwehrmassnahmen wachruft (vergleiche die vorangehende Mitteilung), erwächst anderseits der Strassenbahn in dem, in immer grösser werdenden Abmessungen auftretenden Autobus ein noch gefährlicherer Konkurrent.¹⁾ Die nebenstehende dem „Electric Railway Journal“ vom 4. Juli entnommenen Abbildungen zeigen einen Autobus, dessen Bauart von der Versare Corporation of Albany (N. J.) durchgebildet worden ist. Der 11,58 m lange und 2,44 m breite Wagenkasten ruht auf zwei Drehgestellen von 1,37 m Radstand, die bis zu 45° ausgeschwenkt werden können, sodass der Wagen innerhalb eines Kreises von 14,5 m Durchmesser wenden kann. Jedes Drehgestell ist mit einem in der Längsaxe angeordneten Elektromotor ausgerüstet, der mittels eines Kegelräder-Vorgeleges auf dessen Hinterachse wirkt. Das vordere Drehgestell trägt ausserdem die Generator-Gruppe, bestehend aus einem sechszylindrigen Waukesha-Motor von 110 PS bei 1700 Uml/min und einer 40 kW-Nebenschluss-Dynamo; eine 32 V Akkumulatoren-Batterie liefert die Energie für das Anlassen und die Beleuchtung des Wagens. Das Dienstgewicht des Wagens beträgt 7,5 t, die maximale Geschwindigkeit 48 km/h. Durch elektrische Bremsung kann auf 10‰ Gefälle eine Geschwindigkeit von 5 km/h eingehalten werden; im übrigen wirkt auf die Triebachsen eine Westinghousebremse. Der Wagen bietet Raum für 44 Sitzplätze und dazu für 52 Stehplätze, also für total 96 Reisende. Die hohe Leistungsfähigkeit dieses

Fahrzeugs, in Verbindung mit den betriebswirtschaftlichen Vorzügen des Automobils, macht es in der Tat zu einem für manche Strassen- und Kleinbahnen gefährlichen Konkurrenten.

Eröffnung der Fluglinie Zürich-Mailand. Gewissermassen als Illustration zu dem eingangs dieser Nummer veröffentlichten Feuilleton „Zum Tempo der Gegenwart“ bringen wir noch zwei Aufnahmen des Flugzeugs, das am 1. September die Fluglinie Zürich-Mailand eröffnet hat. Das betreffende Grossflugzeug, ein verspannungsloser, freitragender Eindecker Junkers'scher Bauart, hat 16 m Gesamtlänge und 28,5 m Flügelspannweite und ist ganz aus Duralumin gebaut. Es ist mit drei Motoren von 250 PS ausgerüstet, wovon der eine im Rumpfvorderteil, die beiden andern beidseitig in den Flügeln angeordnet sind. Der Rumpf umfasst zwei hinter dem mittlern Motor liegende Führersitze, dahinter die Passagierkabine mit zwölf Klubsesseln, und am hintern Ende Toilettenraum und Gepäckraum. Die Strecke, die von Dübendorf über Schwyz-Oberalpstock-Lukmanier führte, wurde unter Führung des Direktors der „Ad Astra-Aero“, Pilot W. Mittelholzer, und seines Adjutanten Gerber, mit 13 Passagieren an Bord, in 1 Stunde 25 Minuten zurückgelegt, der Rückflug am Abend in ungefähr gleicher Zeit. — Seither ist als weitere internationale Flugverbindung die Linie Lausanne-Mailand eröffnet worden. (Die beiden wiedergegebenen Bilder sind Aufnahmen der „Ad Astra-Aero“.)

Verband schweizerischer Transportanstalten. Der Verband schweizerischer Transportanstalten (wie der bisherige Verband schweizer. Sekundärbahnen umgetauft worden ist, damit ihm auch die Privatbahnen mit mehr als Sekundärbahn-Bedeutung beitreten können) hielt am 8. September unter dem Vorsitz von Direktor Remy seine Herbstkonferenz auf der Kleinen Scheidegg ab. Die Lauterbrunnen-Mürren-Bahn, die Berner Alpenbahn mit ihren mitbetriebebenen Linien, die Bern-Neuenburg-Bahn und die Bodensee-Toggenburg-Bahn wurden neu in den Verband aufgenommen. Nach Erledigung der statutarischen Traktanden befasste sich die Versammlung mit der Bundesgesetzgebung über das Automobil und der Automobilkonkurrenz, wobei der bestimmter Erwartung Ausdruck gegeben wurde, dass der Haftpflichtartikel im neuen Automobilgesetz aufrechterhalten bleibe. Sodann wurde die Frage der Konkurrenz durch die Lastautomobile behandelt und verlangt, dass die Postautos, die Privattransporte befördern, der Automobilsteuer unterworfen werden. Hinsichtlich der Haftpflicht-Bestimmungen wurde eine Verschärfung gegenüber dem Automobil und Anpassung an jene Verpflichtungen postuliert, denen die Bahnen unterworfen sind. Als nächster Versammlungsort wurde Winterthur bestimmt.

Die britischen Dampflokomotiven von 1825 bis 1924. Wir wollen nicht unterlassen, auch auf eine Artikelserie über die Entwicklungs-Geschichte der englischen Lokomotive hinzuweisen, die Ingenieur E. L. Ahrons in „The Engineer“ veröffentlicht. In der Nummer vom 2. Januar 1925 begonnen und zurzeit noch nicht abgeschlossen, behandelt sie in ausführlicher Weise jeden in England zur Verwendung gekommenen Lokomotivtyp, unter jeweiliger Beigabe von Abbildungen, deren Anzahl für die ersten sechs Jahrzehnte schon gegen 300 erreicht. Da die zwei ersten Jahrzehnte der Geschichte der britischen gleichzeitig die Geschichte der Lokomotive überhaupt bedeuten, sind sie von ganz besonderem Interesse.

Furka-Oberalp-Bahn.¹⁾ Unmittelbar vor Redaktionsschluss unserer Eisenbahn-Nummer entnehmen wir der Tagespresse, dass der Verwaltungsrat dieser Bahn vorige Woche in einem Sonderzug die ganze Strecke Brig-Disentis durchfahren habe; dabei seien die insgesamt 97 km bis auf 400 m in bequemen Eisenbahnwagen zurückgelegt worden. Man hoffe die Linie auf Anfang Juni 1926 fertigstellen zu können.

Deutsche Verkehrs-Ausstellung München. Wie die Geschäftsleitung der Ausstellung bekannt gibt, wird diese am Sonntag den 11. Oktober geschlossen.

¹⁾ Vergl. hierüber im letzten Band Seite 75, 175, 196, 222 und 327.

¹⁾ Vergl. „S. B. Z.“ vom 19. Dezember 1914 und 18. April 1925.

Literatur.

Die Dampflokomotive in entwicklungsgeschichtlicher Darstellung ihres Gesamtaufbaues. Von Professor *J. Jahn*, Techn. Hochschule der Freien Stadt Danzig. Mit 332 Abb. im Text und auf vier Tafeln. Berlin 1924. Verlag von Julius Springer. Preis geb. 18 M.

Dieses Werk behandelt die Entwicklungsgeschichte der Dampflokomotive von Stephenson's Rocket, die als Abschluss der Vorgeschichte der Lokomotive angesehen werden kann, bis zur Neuzeit, umfasst also nahezu ein volles Jahrhundert. Der Verfasser versucht dabei, wie er im Vorwort hervorhebt, „an Hand des Ueberlieferten die Gedanken noch einmal zu durchdenken, die man in hundert Jahren auf diesem Gebiet dachte, noch einmal zu empfinden, was man in Genugtuung bei Bewährung, an Zweifeln bei schwankenden Ergebnissen, an Enttäuschungen bei Misserfolgen empfand“. Der Aufwärtsentwicklung der Bauarten entsprechend, bei der die einst als Güterzuglokomotive geschaffene Bauart allmählich unter Vergrößerung ihres Triebtraddurchmessers zur Personenzug- oder gar Schnellzug-Lokomotive wird, ist der Stoff, in Abweichung der meist üblichen Weise, nicht nach dem Zweck der Maschinen, sondern nach der Zahl der gekuppelten Achsen eingeteilt. Es entsteht dadurch ein abgeschlossenes Bild jeder Lokomotivbauform, das jeweils mit der ältesten Ausführung beginnt und deren Werdegang und Vervollkommnung im Laufe der Zeit unter Mitteilung der damit erreichten Erfolge und Misserfolge durchgeht. Gegen dreihundert Typenskizzen und Photographien von Lokomotiven, denen die Hauptdaten der Maschinen beigegeben sind, sowie etwa 40 Zeichnungen von Konstruktionsdetails begleiten die kritischen und eingehenden Ausführungen des Verfassers. Den Schluss des Werks bilden zwei Kapitel über den Kohlen- und Dampfverbrauch und über die Unterhaltskosten.

Anlässlich der Bearbeitung des in der heutigen Nummer erscheinenden Artikels über die Entwicklung der Dampflokomotive in der Schweiz hatten wir Gelegenheit, mit dem Buche nähere Bekanntschaft zu machen. Wir waren überrascht über die Fülle und Vollständigkeit des darin Gebotenen. Immerhin haben wir dabei das Fehlen eines alphabetischen Namenverzeichnisses, das bei der grossen Anzahl der an der Entwicklung der Lokomotive beteiligten und im Buche genannten Konstrukteure, zur Benützung des Werks auch als Nachschlagewerk unentbehrlich ist, stark vermisst. Es wird sich empfehlen, diese Lücke bei einer zweiten Auflage auszufüllen.

Prof. Jahn's Buch stellt das Ergebnis einer dreissigjährigen Arbeit dar. Es darf wohl als das umfassendste und sorgfältigste Werk angesehen werden, das über die Entwicklungsgeschichte der Dampflokomotive geschrieben worden ist. Sowohl dem Fachmann als auch dem angehenden Lokomotivbauer wird es wertvolle Dienste leisten. Aber auch dem nicht auf diesem Sondergebiet tätigen Ingenieur, der Freude an der Verfolgung der Entwicklungsgeschichte der Technik hat, wird das Buch viel Interessantes und Wissenswerthes bieten.

G. Z.

Von eisernen Pferden und Pfaden. Lebensbilder aus dem Reiche der Lokomotive. Von Ing. Dr. *Walter Strauss*, Berlin-Steglitz. Grossquart, 124 Seiten Text mit 20 mehrfarbigen und 400 einfarbigen Kunstdrucktafeln. Hannover 1925. Verlag der Göhmanschen Buchdruckerei. Preis geb. 36 M., für Besucher der Verkehrs-Ausstellung München 28 M.

Kurz vor Redaktionsschluss läuft bei uns dieses zur Jahrhundert-Feier der Eisenbahn herausgegebene „erste internationale Eisenbahn-Kunstalbum“ ein, zu dessen gutem Gelingen auch unsere Maschinenfabriken und Brückenbaufirmen, die S. B. B. und zahlreiche unserer Bergbahn-Verwaltungen durch Ueberlassung von Illustrationen beigetragen haben. In fesselnder Weise und unter Dazwischenstreuen zahlreicher ernster und heiterer Verse und Zitate führt der Verfasser dem Leser das „eiserne Pferd“ vor, „wie es sein Geschlecht kennen lernt“, „wie es gehorchen lernt“ und „wen es ziehen muss“, ferner den „eisernen Pfad“, „wie er sich zusammensetzt“, „wie er überwacht wird“ (Signalanlagen), „wie er zur Rast einladet“ (Bahnhöfe) und „wie er Täler, Flüsse und Berge bezwingt“. Von den beigegebenen Lokomotivbildern stellen die meisten, abgesehen von den mit über 20 Bildern vertretenen reizvollen englischen Miniatur-Bahnen und den im Gegensatz dazu gestellten amerikanischen Riesenmaschinen, deutsche Konstruktionen dar. Bei den elektrischen Lokomotiven dagegen überwiegen die schweizerischen, und von den 150 Bildern, wovon viele im Format 15×22 cm, die eisernes Pferd und eisernen Pfad im Rahmen der Natur zeigen, beziehen sich über 80% auf

schweizerische Gebirgsbahnen. Sonderbarerweise scheint der Verfasser dieses ersten „internationalen“ Werks nicht zu wissen, dass z. B. die vielen von B. B. C. für unsere schweizerischen Bahnen gelieferten Lokomotiven nicht, wie stets angeführt, in Mannheim-Käfertal, sondern in Baden (Schweiz) und in der Lokomotivfabrik Winterthur (Schweiz) gebaut worden sind. Im übrigen ist die Ausstattung des Werks hervorragend, sodass es zweifellos auch bei uns, sowohl unter Fachleuten wie unter Laien, viele Freunde finden wird. G. Z.

Der Dampfbetrieb der Schweizerischen Eisenbahnen 1847/1922.

Eine geschichtlich-technische Darstellung der Entstehung und Entwicklung der Dampflokomotive in der Schweiz. Von *Alfred Moser*, Lokomotivführer der S. B. B. Im Selbstverlag herausgegeben vom Schweizer Lokomotivpersonal-Verband.

Der Verfasser dieses in der heutigen Nummer mehrfach erwähnten Werks bittet uns bekanntzugeben, dass die erste Auflage vergriffen ist. Es ist jedoch eine zweite, ergänzte Auflage in Aussicht genommen, die 1926 oder 1927 herauskommen wird. Vorausbestellungen (das sehr reichhaltige Werk wird etwa 15 Fr. kosten) sind an den Verfasser, Gundeldingerstrasse 81, Basel, zu richten.

Konkurrenzen.

Wettbewerb Gemeindehaus Emmenbrücke. Die Einwohnergemeinde Emmen veranstaltete unter sieben Architektenfirmen einen engern Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für ein Gemeindehaus in Emmen. Das Preisgericht, bestehend aus den Architekten *Alfr. Ramseyer* in Luzern als Präsident, *Hektor Egger* in Langenthal und *D. Keiser* in Zug, sowie *Direktor Dr. Dunant* und *Bautechniker J. Lisibach* in Emmenbrücke, hat folgende Rangordnung aufgestellt:

1. Preis (1200 Fr.), Projekt Nr. 6 „Platzgestaltung“, Verf. *A. Berger*, Architekt, Luzern;
2. Rang (ohne Geldpreis), Projekt Nr. 7 „Emmenbollen“. Verfasser *A. Berger*, Architekt, Luzern;
3. Rang (II. Preis, 800 Fr.), Projekt Nr. 5 „Am Bahnhofplatz“. Verfasser *Theiler & Helber*, Architekten, Luzern;
4. Rang (III. Preis, 500 Fr.), Projekt Nr. 4 „Im Sommer 1925“. Verfasser *Möri & Krebs*, Architekten, Luzern.

Sämtliche Projekte sind bis und mit 2. Oktober 1925 im Zimmer Nr. 4 des Krauerschulhauses in Gerliswil öffentlich ausgestellt.

Wettbewerb für die Ausgestaltung des Marktplatzes in Heerbrugg. Berichtigung. Infolge eines bedauerlichen, auf Ausnahmeverhältnisse während der Korrektur der Nummer zurückzuführenden Versehens ist auf Seite 147 letzter Nummer als Verfasser des mit 800 Fr. prämierten Entwurfs Nr. 3 „Heerbrugg“ der gleiche wie für Nr. 2 angegeben. Der Verfasser des Projekts Nr. 3 ist aber, wie wir bereits am 29. August 1925 mitgeteilt hatten, *Arch. Stefan Hüttenmoser* in Herisau, was unsere Leser berichtigen wollen.

Redaktion: CARL JEGHER, GEORGES ZINDEL.

Dianastrasse 5, Zürich 2.

S. T. S.

Schweizer Technische Stellenvermittlung
Service Technique Suisse de placement
Servizio Tecnico Svizzero di collocamento
Swiss Technical Service of employment

ZÜRICH, Tiefenhöfe 11 — Telefon: Selnau 23.75 — Telegramme: INGENIEUR ZÜRICH

Es sind noch offen die Stellen: 401 a, 457, 459, 461, 462, 463, 465, 467, 468, 469, 471 ÷ 475, 477, 478, 480, 481, 482, 483, 484.

Textil-Chemiker für chem. Laboratorium, Schweizer, Absolvent einer Hochschule oder höhern chem. Bildungsanstalt, womöglich mit mehrjähriger prakt. Tätigkeit in Färberei. Deutsche Schweiz. (488)

Maschinen-Ingenieur oder tüchtiger für den Acquisitionsdienst geeigneter Techniker gesetzten Alters (Schweizer), von schweizer. Versicherungsgesellschaft. Verlangt allg. Kenntnisse im Maschinen- u. Eisenkonstruktionsbau, sowie Elektrotechnik. Deutsch u. Franz. (489)

Tüchtiger **Mühlebau-Ingenieur** (Schweizer). Kt. St. Gallen. (490)

Tüchtiger **Maschinen-Ingenieur** oder -Techniker zur selbständigen Leitung einer kleinen Aluminium-Fabrik im Elsass, als Teilhaber gesucht. Einlage etwa 20 000 Schweizerfranken. (491)

Tüchtiger **Ingenieur** oder **Techniker**, womöglich im Verkauf von Motoren und Baumaschinen erfahren. Bei Befriedigung event. spätere Prokura, sowie Gewinnbeteiligung. Eintritt bald. Zürich. (498)

Künstlerisch befähigter **Architekt**, im Bau von katholischen Kirchen erfahren. Deutsche Schweiz. (499)

Architekt oder **Bautechniker** mit längerer Praxis. Aushilfsstelle. Kanton Aargau. (500)

Tüchtiger, seriöser **Hochbautechniker** (Arch.), flotter Zeichner, 28 bis 35 Jahre alt, nach Frankreich (Lothringen). (501)

Ingenieur mit Praxis im Wasserturbinenbau, für Acquisition. Franz., wenn mögl. Engl. Deutschschweiz. Maschinenfabrik. (503)