Objekttyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **99/100 (1932)**

Heft 8

PDF erstellt am: **24.05.2024**

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Wohnhaus mit Arztpraxis von Dr. J. L. Burckhardt in Davos-Platz (Abb. 19 und 20). Der 1926 entstandene Bau ist aus einem bedeutend grössern und reichern Projekt hervorgegangen. Es musste ausserdem bei der Projektierung auf gutes, vorhandenes Mobiliar Rücksicht genommen werden. Die Arztpraxis wurde in zwei Geschossen mit dem eigentlichen Baukörper in enge Beziehung gebracht. Das Untergeschoss ist durch eine Unterlüftung (mit Ausnahme der Keller) zu einem vollwertigen Wohnstock gemacht. Für die Patienten (Kinder) liegt zwischen Wartezimmer und Sprechzimmer eine Toilette. Die Schlaf- und Wohnräume der Kinder sowie die der Gastzimmer liegen hinter der Sonnenterrasse, die, nach Süden orientiert, einen freien Ausblick über das Davosertal gewährt.

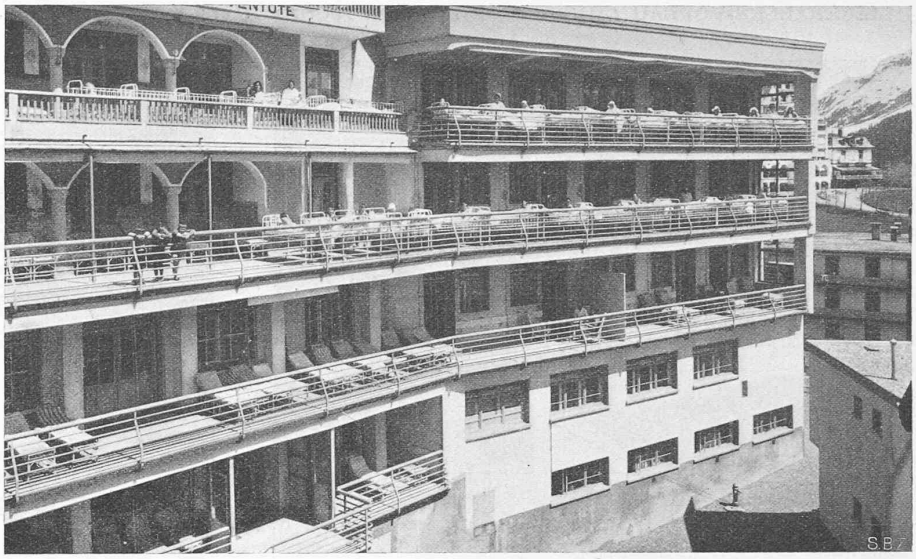


Abb. 17. Kindersanatorium „Pro Juventute": Ehemaliges „Waldschlössli" mit vorgebauten Liegehallen und Anbau.

Die Dorf-Garage in Davos Dorf (Abb. 21 und 22). Der Bauplatz war als schmales, langgezogenes Dreieck für den vorgesehenen Zweck ungeeignet. Dem wurde durch einen kreissektorförmigen Grundriss und die dadurch bedingte Unterfahrung der alten Kantonsstrasse begegnet und so Platz im Einbahnverkehr für das Einstellen von sechs Wagen gewonnen. Im I. Stockwerk sind acht Privatboxen und ein Waschraum eingerichtet, neben der Wohnung für den Garagechef ein Raum für ledige Fahrer. Der Raum für die Autobusse ist in stützenfreiem Eisenbeton konstruiert, ebenso die Umfassungswände des I. Stockwerkes und die Kragplatten über den schräg gestellten Einfahrten. Alle Autoaufbewahrungsräume sind ausgiebig thermisch ventiliert und mit Entgasungen für die zur Vorwärmung laufenden Motoren versehen (Ing. D. Siebenmann). Die Garage ist mit einer Niederdruckdampfheizung, die Wohnung mit einer Warmwasserheizung versehen. Der m³ umbauten Raumes für die betriebsfertige Anlage kam auf 61 Fr. zu stehen. Bauzeit Mai bis Oktober 1928.

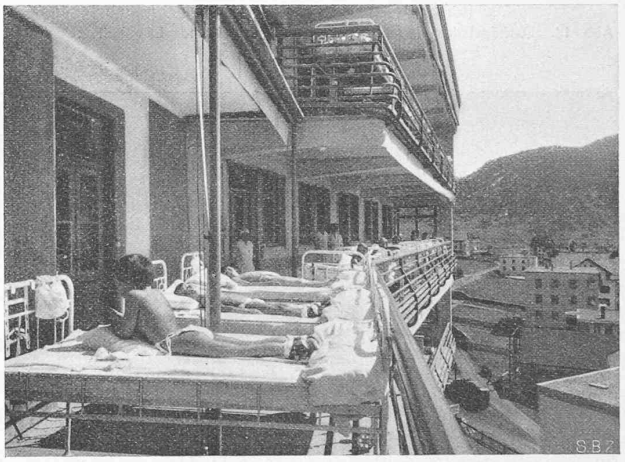


Abb. 18. Liegekur der Kinder auf den Terrassen von „Pro Juventute" in Davos.

MITTEILUNGEN.

Die heutigen Leistungsgrenzen der Diesellokomotiven. Für die Dampflokomotive kann eine Leistung von rund 2500 PS als das Maximum des bei Verwendung eines Einzelrahmens mit Kessel und mit entsprechenden Zylindern und Triebwerken Erzielbaren bezeichnet werden. In der „V. D. J.-Zeitschrift" vom 16. Juli 1932 untersucht Max Mayer (Augsburg), ob und für welche Getriebeart eine solche Leistung bei der Diesellokomotive erreichbar ist, wobei er namentlich auch prüft, welche Normalbauarten für Deutschland möglich und wünschbar sind. Dieselmaschinen mit grösseren Nennleistungen sind vorzugsweise mit elektrischer Uebertragungsart im Betrieb, weitaus am zahlreichsten in U. S. A. und Kanada, wo über 100 Stück mit Einzelleistungen von 500 bis gegen 1500 PS bekannt geworden sind. Alle andern Länder, unter denen Russland, Dänemark, Siam und Argentinien an der Spitze stehen, weisen zusammen etwa 50 Stück dieselelektrische Lokomotiven mit diesen Leistungsgrenzen auf. Die kanadische Nationalbahn hat zwei Einzellokomotiven $2D_0 1$ von je 1330 PS zu einer Doppelmaschine zusammengekuppelt. Eine Einzelmaschine von über 2000 PS scheint für den dieselelektrischen Antrieb, auch bei Wahl von Drehzahlen von 700 Uml/min für den Dieselmotor, durch die Rauminanspruchnahme der dreimal die Gesamtleistung bewältigenden Maschinerie ausgeschlossen. Auch für die Diesel-Druckluftlokomotiven, deren Zugkraft-Charakteristik derjenigen der Dampflokomotive, ebenfalls wie beim dieselelektrischen Betrieb, weitgehend angenähert werden kann, ist die Höchstleistung der Dampflokomotive von rd. 2500 PS nicht erreichbar. Für die Diesel-Druckluftlokomotive dürfte in Deutschland der Rangierdienst ein dankbares Anwendungsgebiet darstellen, wofür Normierungsvorschläge für Achsfolgen C, D und E mit Dienstgewichten von 57, 81 und 100 t, bei Nennleistungen von 690, 1150 und 1380 PS gegeben werden. Eine Annäherung an die Höchstleistung von rund 2500 PS dürfte auf Grund des unmittelbaren Antriebs am ehesten erreichbar sein. In diesem Zusammenhang sei erinnert an den Bau der ersten überhaupt gebauten Diesellokomotive, die den unmittelbaren Antrieb nach System Sulzer-Klose-Borsig aufwies und 1200 PS leistete, deren Beschreibung unsere Leser auf S. 297 von Bd. 62 (29. Nov. 1913) finden.

Transformatoren mit Evolventenkern. Von A. Zopp (Mödling bei Wien) ist eine neue Bauform des Wechselstromtransformators angegeben worden, die ein Minimum der elektrischen und der magnetischen „Stromwege" verwirklicht, wodurch gegenüber den üblichen Bauformen eine beträchtliche Verringerung des Eisengewichts erreicht wird. Nach einer von R. Edler (Wien) im „Bulletin des S. E. V." vom 6. Juli veröffentlichten Beschreibung weist der in Topfform ausgeführte „Evolvententransformator" einen innern Eisenteil, d. h. einen Eisenkern, auf, der aus evolventenförmig gebogenen Eisenblechen besteht, die sich in der Kernaxe an ein Rohr anlehnen und einen innern Luftzylinder frei lassen, den Kern selbst also als richtigen Holzzylinder ausbilden lassen, dessen Aussenmantel unmittelbar von den Wicklungsspulen, frei von Raumverlust, umschlossen werden kann. Der Vervollständigung des magnetischen Kreises dienen die obere und die untere Jochscheibe, sowie ein aus gerolltem Blech gebildeter Aussenmantel, der ausserhalb des von der Bewicklung des Kerns eingenommenen Zylinderraums liegt. Die beiden Jochscheiben sind aus Blechen aufgebaut, die innen und aussen evolventenförmig gebogen sind, während dazwischen radial gestellte Bleche liegen; zwischen diesen

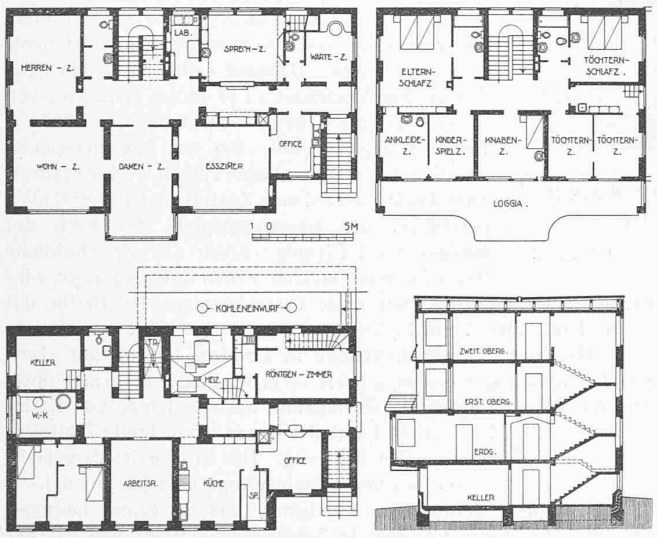


Abb. 19 und 20. Wohnhaus mit Arztpraxis von Dr. J. L. Burckhardt, Davos. Ansicht der Südfront; Schnitt und Grundrisse vom Kellergeschoss, Erdgeschoss und ersten Obergeschoss. — Masstab 1 : 400.

sind Luftschlitze ausgespart, die eine vorzügliche Kühlung der Wicklung und der Innenfläche der Mantelbleche ergeben; ebenso dient natürlich das Rohr in der Kernaxe der Kühlung. Die Herstellung solcher Transformatoren bietet technologisch nicht nur keine Schwierigkeiten, sondern erweist sich als einfacher und billiger, als für gewöhnliche Transformatoren kleinerer Leistungen und Oberspannungen. Vorläufig wurde eine Typenreihe bis 3600 kVA entwickelt und die Reihenfabrikation bis 700 kVA sichergestellt, wobei eine maximale Oberspannung von 500 V zu Grunde gelegt wurde. Bei Transformierung von Drehstrom sind drei Einzeltransformatoren in Stern- oder in Dreieckschaltung zu verwenden. Die magnetische Streuung ist praktisch so gut wie beseitigt, weshalb die neue Bauform für Sonderzwecke, insbesondere in der Radiotechnik, am Platze ist.

Schmalspurbahn-Schiebebühne von 30 m Länge. Für die Depotanlagen in Bloemfontein der South African Railways, deren Spurweite 105 cm beträgt, hat die englische Firma S. H. Heywood (Reddisch bei Stockport) zwei Schiebebühnen von je 30 m Länge gebaut, die im „Engineer" vom 24. Juni 1932 eingehend beschrieben wurden. Die Länge dieser Schiebebühnen entspricht derjenigen einer Komposition von je zwei der neuen sechsachsigen Personenwagen dieser Bahn, von je 34 t Tara. Die normale Tragkraft jeder Schiebebühne ist indessen auf 100 t bemessen und wurde bei den Abnahmeproben sogar bis auf 125 t untersucht und gut befunden. Mittels 22 Rädern von 840 mm ∅, von denen neun durch eine gemeinsame Triebwelle betätigt werden, läuft jede Bühne auf elf

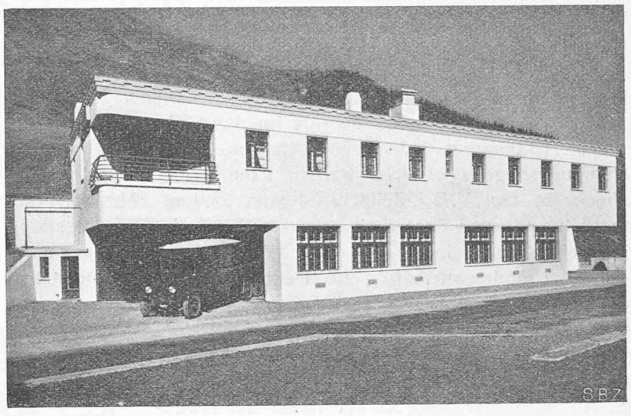
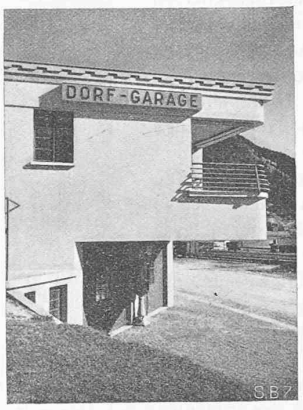


Abb. 21 und 22. Die „Dorfgarage" in Davos-Dorf. Arch. Rud. Gaberel, Zürich.



Traggeleisen, die für die eine Bühne rund 1000 m, für die andere rund 1100 m Länge aufweisen. Die Triebwellen werden mittels dreifacher Zahnradübersetzung durch einen Drehstrommotor von 50 PS angetrieben. Auf der Plattform der Schiebebühnen ist weiter auch noch eine Seilwinde zur Erzeugung eines Seilzuges von rund 3 t bei einer Seilgeschwindigkeit von rund 36 m/min aufgestellt, die unter Benutzung einer Reibungskupplung ebenfalls vom Fahrmotor der Bühne aus betätigt werden kann. Das auf der Seiltrommel in etwa 1000 m Länge aufgewickelte Seil wird mittels Lenkrollen, die sowohl auf der Bühnen-Plattform, als auch an den Bühnenenden flach liegend aufgebaut sind, zum Herbeiholen der zu verschiebenden Fahrzeuge benutzt. Zur Bremsung der Schiebebühne sind einerseits ein Solenoid, das auf eine Backenbremse auf der Motorwelle wirkt, anderseits ein Fusshebel, der die Radbremsen betätigt, zu benutzen.

Wasserversorgung von Paris aus dem Flussgebiet der Loire. Schon heute bezieht Paris einen grossen Teil seines Wasserbedarfes durch Aquaedukte von z. T. sehr ansehnlicher Länge, die Quellwasser aus dem Einzugsgebiet des Seinebeckens teils mit natürlichem Gefälle, teils durch Pumpen nach Paris fördern. Es soll nun auf Grund von Studien und umfangreichen Probebohrungen und -brunnen, in nächster Zeit der Bau einer Fernleitung von 144 km Länge von Briare an der Loire (126 m ü. M.) nach Paris (102 m ü. M.) in Angriff genommen werden, worüber „Génie civil" vom 30. April ausführlich berichtet. Die Fassung hat die Form eines Fassungs-Stollens von 60 km Länge, der von Briare am linken Loireufer stromaufwärts durchwegs im grundwasserführenden Sand verläuft. Der Sammelstollen von max. 3,40 m ∅ ist begleitet von zwei 60 bis 80 cm weiten Drainrohren aus porösem Beton, die alle 500 m ihr Wasser in den Sammelstollen abgeben. Da die Anlage für 12 m³/sec bemessen ist, die Sommer-Wasserführung der Loire unterhalb der Fassung aber unter 40 m³/sec sinken kann, wäre diese Entnahme für die Flussanwohner untragbar gewesen ohne die Schaffung einer Wasserreserve, die in der Grösse von 200 Mill. m³ im Oberlauf der Loire, in Villerest bei Roanne, vorgesehen ist, und aus der die Dotierung der Loire bei NW vorgenommen werden soll; die Staumauer würde rd. 50 m Höhe erhalten. Ein weiteres wichtiges Bauwerk ist die Loire-Kreuzung bei Gien, wo das 4,5 m weite Leitungsrohr unter dem Flusse hindurch das rechte Ufer erreicht. Im weitern sind grosse Dücker und Tunnel zu erwähnen; die ganze Anlage erfordert eine Bauzeit von acht Jahren.

Seiltriebe mit Schraubenrillenscheiben. Für Drahtseile ist die Anordnung von Spannrollen, wenn dabei Biegungen des Seils nach entgegengesetzten Seiten hervorgerufen werden, nicht ratsam. Eine Treibscheibe, bei der unter Beibehaltung einer ein-

maligen Seilkrümmung eine anderthalbfache bis zweieinhalbfache Umschlingung der Scheibe erzielt werden kann, ist die von O. Ohnesorge (Bochum) ausgebildete Schraubenrillenscheibe. Dabei bildet ein von der Treibscheibe mitgenommener, durch ein Verdrängergetriebe dauernd in der Mittellage gehaltener Schuhkettenwickel die halbrunde Schraubenrille für das Seil, sodass unter einmaliger Krümmung jede wünschenswerte Steigerung des Umschlingungsbogens erreicht werden kann. Nun können, wie der Erfinder in der „V. D. J.-Zeitschrift" vom 25. Juni 1932 hervorhebt, innerlich und auch äusserlich gefettete Seile, die von grösstmöglicher Lebensdauer sind, bei genügend hoher Adhäsion Verwendung finden. Im modernen Aufzug für Hochbauten, bei dem die Treibscheibe die früher ausschliesslich benutzten Seiltrommeln mehr und mehr verdrängt, findet die neue Rillenscheibe ein besonders geeignetes Anwendungsgebiet. Bisher führte die Rücksicht auf das Aufliegen der Seile in der Regel auf Durchmesser der Trommeln oder Scheiben, die grösser sein mussten, als die Biegungsfestigkeit des Drahtmaterials forderte; bei den Schraubenrillenscheiben entfällt dieser Zwang. Der Treibscheibenaufzug besitzt gegenüber dem Trommelaufzug den Vorzug, dass für alle möglichen Förderhöhen stets die selben Scheiben, an Stelle von Trommeln mit einer jeder Seillänge angepassten Trommellänge verwendbar sind.

EMIL BRANDENBERGER
INGENIEUR
5. Mai 1898 19. Juli 1932

Materialprüfung mit Gammastrahlen. Die γ-Strahlen radio-aktiver Präparate in gleicher Weise wie die Röntgenstrahlen zur Materialuntersuchung zu benutzen, ist ein naheliegender Gedanke. Ihre ausserordentliche Durchdringungsfähigkeit und die bequeme Handhabung der Präparate verspricht von vornherein gewisse Vorteile gegenüber den Arbeiten mit Röntgenapparaten. Von dem in einer Messingkugel von rund 5 mm ∅ untergebrachten Präparat (Radium oder Mesothor) wird ein Schattenbild des Prüfstücks auf eine photographische Schicht geworfen. Gaseinschlüsse sind dann auf dem entwickelten Film als dunkle Stellen bemerkbar. Trotzdem hat man sich in den U. S. A. Staaten und in Deutschland erst in jüngster Zeit eingehend mit der Frage der praktischen Anwendbarkeit der Gammastrahlen zur Werkstoffbestrahlung befasst, nachdem durch den Sturz des Marktpreises für radioaktive Präparate in den letzten Jahren das Verfahren in einer ganzen Reihe von Anwendungsgebieten wirtschaftlich tragbar geworden ist. In einem ausführlichen Aufsatz der VDI-Zeitschrift vom 23. April behandeln nun *R. Berthold* und *N. Riehl* das betreffende Untersuchungsverfahren. Seine Brauchbarkeit ist für einen gegebenen Fall im wesentlichen bestimmt durch die erforderliche Belichtungszeit, die erreichbare Fehlererkennbarkeit und die Kosten, über die genauere Angaben gemacht werden.

Basler Rheinhafenverkehr. Das Schiffahrtsamt Basel gibt den Güterumschlag im Juli 1932 wie folgt bekannt:

Schiffahrtsperiode	1932			1931		
	Bergfahrt	Talfahrt	Total	Bergfahrt	Talfahrt	Total
	t	t	t	t	t	t
Juli	196 776	7 605	204 381	167 211	10 827	178 038
Davon Rhein	89 963	7 605	97 568	90 144	10 827	100 971
Kanal	106 813	—	106 813	77 067	—	77 057
Januar bis Juli	823 489	37 386	860 875	672 953	49 968	722 921
Davon Rhein	194 815	23 122	117 937	168 784	41 473	210 257
Kanal	628 674	14 264	642 938	504 169	8 495	512 664

Umschulungskurs für Techniker. Da auch heute noch eine ziemlich rege Nachfrage nach Heizungstechnikern besteht, soll arbeitslosen Technikern die Möglichkeit geboten werden, sich auf dem Gebiete der Zentralheizung auszubilden. Zu diesem Zweck veranstaltet das kantonale Technikum in Burgdorf einen Umschulkurs für arbeitslose Maschinen- und Elektrotechniker. Der Kurs beginnt am 17. Oktober 1932 und dauert bis 17. März 1933. Der Besuch ist unentgeltlich, Anmeldungstermin ist der 15. September.

Betonarbeiten im Frost. Das in der „SBZ." vom 3. Okt. 1931 (Bd. 98. S. 176) durch Ing. A. M. Günzburg (Leiter der Baufach-Forschungsgruppe „Giprostahl", Charkow, U. S. S. R.) beschriebene russische Gefrierverfahren ist seither auch im „Bauingenieur" veröffentlicht worden und hat daselbst (15. Juli d. J.) einen energischen Protest von Prof. Dr. Max Mayer (Moskau) hervorgerufen. Darnach wird das Gefrierverfahren von den massgebenden Seiten durchaus abgelehnt, weil es die Festigkeit um 50 bis 90% vermindere und durch das lange Stehenbleiben der Schalung auch wirtschaftlich sinnlos sei. Es wird unsere Leser interessieren zu vernehmen, dass die damals schon von uns skeptisch aufgenommene Methode nun auch in ihrer eigenen Heimat ziemlich eindeutig verworfen wird.

Seilbahn Sierre-Montana-Vermala. Diese aus zwei Sektionen von zusammen 4,2 km Länge bestehende Standseilbahn überwindet einen Höhenunterschied von 931 m. Im „Schweiz. Energie-Konsument" vom 15. Juni berichtet Dr. R. Zehnder über die Massnahmen zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit, die demnächst getroffen werden: es wird eine Fahrgeschwindigkeit von 3 m/sec eingeführt (bisher durchschnittlich 1,6), sodass die gesamte Strecke in 30 min (bisher 52 min) durchfahren wird. Diese Leistungszunahme von fast 100% ist für die Bahn, die mittels besonderer, durch den Personenwagen geschobener Gepäckwagen auch einen grossen Warenverkehr bewältigt, dringend nötig geworden.

Windkraftwerke. Ueber interessante Projekte des deutschen Ingenieurs H. Honnef berichtet das „Bulletin Technique de la Suisse romande" vom 9. Juli, indem es nach einer im Verlag Dr. Pfotenhauer (Berlin) erschienenen Broschüre Honnefs Ideen wiedergibt. Darnach sollen rd. 300 m hohe Türme drei Windräder zu je 160 m ∅ tragen, von denen jedes, als Generator ausgerüstet, rd. 7000 kW Leistung abgeben soll. Bei der Regelmässigkeit der Windströmung in diesen Höhen wird die Jahresproduktion einer solchen Zentrale auf 100 Mill. kWh geschätzt, der Gestehungspreis der kWh auf weniger als 1 Pfennig. Sogar das wirtschaftliche Bedürfnis nach solcher neuen Energiequellen wird nachgewiesen und der Bau einer Versuchsanlage bei Berlin mit einem 4 m hohen Turm befürwortet.

Die neue Lambeth-Brücke in London, die in fünf eisernen Bogenöffnungen, deren grösste 50 m weit ist, die Themse oberhalb der Westminsterbrücke überspannt, hat eine Länge von 128 m. Beidseits einer 11 m breiten Fahrbahn liegen 3,6 m breite Trottoirs; keine Bauteile überragen die Brüstung. Die Brücke ist dargestellt in „Engineer" vom 10. Juni und „Engineering" vom 22. Juli d. J.

Das alte Schloss in Stuttgart, das in seiner heutigen Form hauptsächlich aus dem 16. Jahrhundert stammt und das bekanntlich um Weihnachten letzten Jahres z. T. dem Feuer zum Opfer gefallen ist, soll, nachdem die Frage in Fachkreisen längere Zeit umstritten war, wieder aufgebaut werden. Es ist dafür ein Wettbewerb unter württembergischen Architekten ausgeschrieben worden.

Moderne Dampfautomobile führen zur Zeit in Deutschland Versuchsfahrten durch. Das eine ist ein amerikanischer Omnibus mit Oelfeuerung und Dreizylinder-Dampfmaschine (50 at) der Delling Motors Co., das andere ein vierplätziger Personenwagen von Henschel & Sohn, der Hochdruckdampf von 100 at verwendet.

NEKROLOGE.

† Emil Brandenberger. Zufolge eines Unglücksfalles nach Arbeitsbeendigung ist im Alter von 34 Jahren Dipl. Ing. Emil Brandenberger, geboren am 5. Mai 1898, von Bäretswil (Zürich) am 19. Juli aus dem Leben geschieden. Nach dem Besuch der Industrieschule Zürich und Absolvierung der Eidg. Techn. Hochschule legte er 1923 sein Diplom-Examen als Bauingenieur ab. Die erste praktische Beschäftigung fand er im väterlichen Kunststeingeschäft in Zürich. Von 1924 bis Herbst 1930 war Brandenberger im Ausland tätig, wo ihm Gelegenheit geboten war, sich in führenden Baufirmen mit den modernen Eisenbetonkonstruktionen vertraut zu machen, zuerst als Bauleiter bei der „Entreprise générale de construction, Metz", Zweigbureau Saarbrücken, dann von 1925 bis 1930 als Statiker und Konstrukteur bei „Modernbau" Saarbrücken und im Stammhaus dieser Gesellschaft, bei Wayss & Freitag A.-G., Frankfurt a. M. Im Herbst 1930 wurde ihm durch Anstellung bei der Bauunternehmung Stauwehr Wettingen (Aargau) Gelegenheit geboten, in die Schweiz zurückzukommen. Als Assistent der örtl. Bauleitung hat Brandenberger während fast zwei Jahren an der