

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 101/102 (1933)
Heft: 19

Artikel: Die Olympia-Maschinenausstellung in London 1933
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-83088>

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: 04.02.2026

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

2. Bahn- und Industriewerke.

In diese Gruppe fallen die schweizerischen Bundesbahnen, einige private Bahnunternehmungen und die Industriunternehmungen mit eigenen Kraftwerken.

Von der gesamten Energieerzeugung, die 1212 (im Vorjahr 1375) Mill. kWh betrug, entfallen 1193 (1357) auf die Wasserkraftwerke und 19 (18) Mill. kWh auf die Dampf- und Dieselelektrizitätswerke. Davon wurden 681 (798) Mill. kWh für industrielle Zwecke gebraucht, 366 (380) Mill. kWh für Bahnbetriebe benutzt, 13 (14) Mill. kWh zur direkten Ortsversorgung verwendet und 76 (105) Mill. kWh an die Elektrizitätswerke der allgemeinen Versorgung abgegeben.

Ausfuhr elektrischer Energie.

Die Ausfuhrgegenstände, die im Berichtsjahr abschliessend behandelt werden konnten, betrafen nur unbedeutende Leistungen. Ein grösseres Ausfuhrgeschäft befand sich noch im Stadium der vorbereitenden Behandlung. Mit Beschluss vom 3. November 1932 wurde Art. 17, Al. 4, der Verordnung über die Ausfuhr elektrischer Energie in dem Sinne abgeändert, dass künftig nur noch die Erteilung durch den Bundesrat beschlossener Ausfuhrbewilligungen veröffentlicht und den Regierungen der zunächst interessierten Kantone zur Kenntnis gebracht wird.

Die eidgenössische Kommission für Ausfuhr elektrischer Energie hielt Ende des Jahres eine Sitzung ab.

Im Jahre 1932 erteilte und dahingefallene Bewilligungen. Endgültige Bewilligungen wurden vier erteilt mit einer gesamten maximalen Ausfuhrleistung von 355 kW im Sommer und Winter, davon 255 kW nach Frankreich, 100 kW nach Deutschland. Mit einer Ausnahme, bei der eine neue Bewilligung für die Ausfuhr von Aushilfsenergie erteilt wurde, handelte es sich um die Erneuerung und Erweiterung früherer Bewilligungen.

Vorübergehende Bewilligungen wurden ebenfalls vier erteilt für eine maximale Ausfuhrleistung von zusammen 8300 kW, alle vier nach Deutschland. Am Ende des Jahres waren noch zwei vorübergehende Bewilligungen gültig mit einer Leistung von zusammen maximal 947 kW.

Dahingefallen ohne Erneuerung sind eine Bewilligung vom 1. Februar 1924, die sich auf die Ausfuhr von 300 kW während des ganzen Jahres bezog, sowie eine Bewilligung vom 4. Juni 1929, die auf 2 kW lautete. Ferner sind im Berichtsjahr die vier vorübergehenden Bewilligungen wieder verfallen, die zusammen auf maximal 10 800 kW lauteten.

Stand der Ausfuhr-Bewilligungen. Die Verhältnisse in den Jahren 1931 und 1932 gehen aus folgender Zusammenstellung hervor:

	1931		1932		Davon aus bestehenden Anlagen in kW
	30. Juni	31. Dez.	30. Juni	31. Dez.	
Zur Ausfuhr bewilligte kW	456 866	431 076	441 166	409 978	
	318 826	290 036	311 126	279 938	

Unerledigte Gesuche. Das im Berichtsjahr veröffentlichte Gesuch um Erteilung der Bewilligung für die Ausfuhr der sogenannten schweizerischen Restquote von maximal zirka 15 700 kW aus dem Rheinkraftwerk Albbrück-Dögern konnte vor Jahresende nicht mehr erledigt werden.

Im hydrographischen Jahre 1931/32 wirklich erfolgte Energieausfuhr.

Hydrographisches Jahr 1. Okt. bis 30. Sept.	Maximalleistung der Ausfuhr kW	Ausgeführte Energiemenge			Anteil	
		Winter Millionen kWh	Sommer Millionen kWh	Jahr Millionen kWh	Winter	Sommer
					% /	
1929/30	220 000	373	524	897	41,6	58,4
1930/31	210 000	494	518	1012	48,8	51,2
1931/32	215 000	407	519	926	43,9	56,1

Die Energieausfuhr war im Jahre 1931/32 mit 926 Mill. kWh gegenüber 1930/31 um 86 Millionen kWh geringer als im Vorjahr. Die Abnahme entfällt ganz auf die Winterperiode und erklärt sich

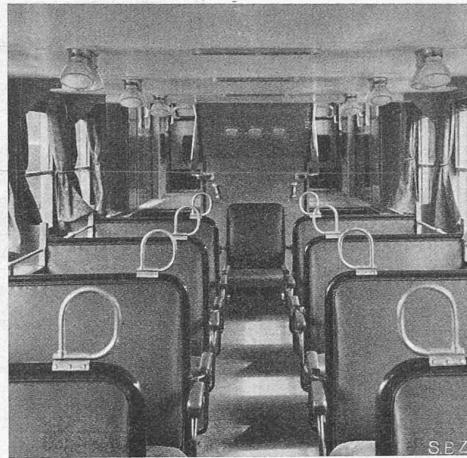


Abb. 3. Untergeschoss, von Wagenmitte gegen Podest.

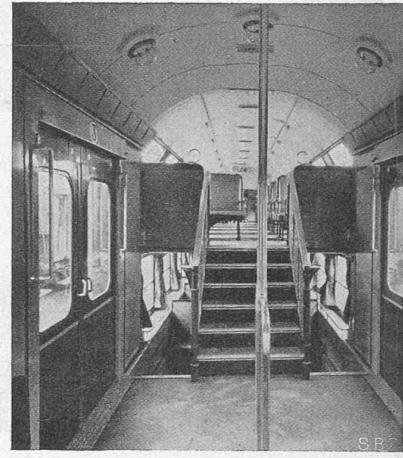


Abb. 2. Einstiegspodium, gegen Wagenmitte.

hauptsächlich aus der viel ungünstigeren Wasserführung gegenüber dem sehr nassen Winter 1930/31. Im Sommer 1932 blieb die Ausfuhr während der Monate April bis Juli im Mittel um je 8 Mill. kWh hinter jener des Sommers 1931 zurück, betrug dagegen in den Monaten August und September 15 bzw. 18 Mill. kWh mehr als während der selben Monate des Vorjahrs. Auch im letzten Quartal des Kalenderjahres 1932 war die Ausfuhr um 12 Mill. kWh grösser als in der selben Zeit des Vorjahrs. — Die Benützungsdauer der maximalen Ausfuhrleistung beträgt im Jahre 1931/32 4309 h, im Vorjahr 4821 h.

Durchschnittliche Einnahmen.

Die durchschnittlichen Einnahmen aus der Ausfuhr seit 1920 sind in folgender Tabelle zusammengestellt.

Jahr	Ausgeführte Energiemenge	Davon Sommerenergie	Total	Einnahmen pro kWh
1920	377 Mill. kWh	58,4%	6,3 Mill. Fr.	1,67 Rp.
1921	328 Mill. kWh	58,7%	6,7 Mill. Fr.	2,04 Rp.
1922	463 Mill. kWh	52,4%	10,0 Mill. Fr.	2,16 Rp.
1923	522 Mill. kWh	56,5%	12,7 Mill. Fr.	2,44 Rp.
1924	567 Mill. kWh	51,4%	13,0 Mill. Fr.	2,30 Rp.
1925	654 Mill. kWh	53,3%	13,6 Mill. Fr.	2,08 Rp.
1926	854 Mill. kWh	52,5%	17,7 Mill. Fr.	2,07 Rp.
1927	961 Mill. kWh	53,3%	20,3 Mill. Fr.	2,11 Rp.
1928	1034 Mill. kWh	52,1%	21,1 Mill. Fr.	2,04 Rp.
1929	990 Mill. kWh	58,7%	20,6 Mill. Fr.	2,08 Rp.
1930	955 Mill. kWh	54,9%	20,2 Mill. Fr.	2,12 Rp.
1931	971 Mill. kWh	53,4%	20,3 Mill. Fr.	2,09 Rp.
1932	939 Mill. kWh	55,3%	rd. 18,9 Mill. Fr.	rd. 2,02 Rp.

Diese Angaben beziehen sich auf die Energie in Uebertragungsspannung, gemessen in der Nähe der Landesgrenze. Die ausgeführte Energiemenge und die Einnahmen daraus sind gegenüber dem Vorjahr zurückgegangen. Der Rückgang der Einnahmen war etwas grösser als der Rückgang der Energielieferung. Die endgültigen Zahlen über die Einnahmen für 1932 lagen bei Abschluss des Geschäftberichtes noch nicht vor. In der im Jahre 1932 ausgeföhrten Energiemenge von 939 Millionen kWh sind 2,3 Millionen kWh inbegriffen, die während der Monate September und Oktober im Austausch gegen einzuführende Winterenergie ausgeführt wurden.

Die Olympia-Maschinenausstellung in London 1933. (The Shipping, Engineering and Machinery Exhibition at Olympia).

Die Olympia-Maschinenausstellung, die vom 7. bis 23. September in London stattfand, bildet den Höhepunkt des technisch-industriellen Lebens in England, vor allem dank den gleichzeitig veranstalteten Zusammenkünften fast aller der weitverzweigten Organisationen der englischen Ingenieurschaft und Industrie. Die Ausstellung, die nur alle zwei Jahre durchgeführt wird, ist von etwa 50 000 Interessenten besucht worden.

Die Aussteller hatten grosse Anstrengungen gemacht, die neuesten und interessantesten Maschinen in eindrucksvoller Form zu zeigen. Dem Fremden bietet die Olympia-Schau stets umfassenden Überblick über die ungeheure Ausbreitung und Vielseitigkeit, sowie über Stand und Tendenzen der englischen Maschinenindustrie. Die

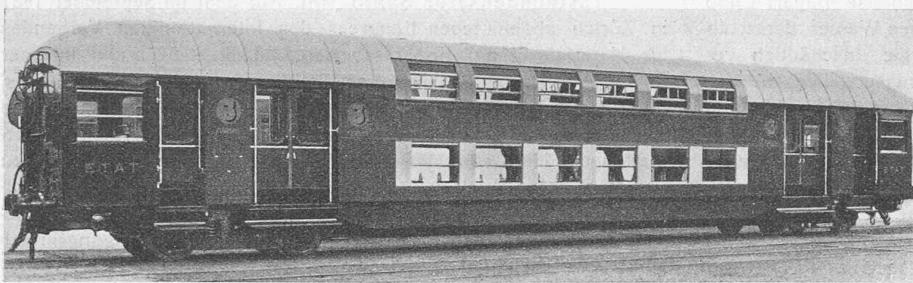


Abb. 1. Zweistöckiger Personenwagen für den Pariser Vorortverkehr. (Photos J. E. Auclair, Paris).

Ausstellung umfasst beinahe alle wichtigen Zweige des Maschinen- und Apparatebaues: Kraftmaschinen mit Dampfkessel, Dampfmaschinen und Verbrennungsmaschinen, Werkzeugmaschinen, elektrotechnische Maschinen und Apparate; sowie alle dazugehörigen Ausrüstungs- und Hilfsmittel, Messinstrumente usw. Zur Schiffahrt steht der grösste Teil der ausgestellten Objekte naturgemäß in irgendeinem Zusammenhang.

Die verhältnismässig kleine Ausstellung der öffentlichen Forschungsinstitute [Department of Scientific and Industrial Research] vermittelt einen Eindruck von der vielseitigen und geschlossenen Forschungsarbeit, die hier im Interesse des technischen Fortschritts geleistet wird. Die Physik wird vertreten durch das William-Frone-Institut, das auf dem Gebiet der Schiffahrt wissenschaftlich arbeitet und u. a. ein für Forschungszwecke ausgerüstetes Boot mit allen Instrumenten in natürlicher Grösse zeigt; ferner durch die Ingenieur-Abteilung, die Materialprüfmaschinen — darunter auch einen Messapparat für Formänderungen bei höchsten Temperaturen — aussellt, und die meteorologische Abteilung. Das Brennstoff-Forschungs-Institut beschränkt sich auf die Darstellung der erforschten Ursachen von Kohlenbunker-Bränden und der Versuche mit verschiedenen Brennern für Kohlenstaub, die im Institut entwickelt wurden. Das Forschungsinstitut der Eisen- und Stahlerzeuger zeigt ausführlich die neuesten Forschungsergebnisse der einzelnen Koks-Forschungsstellen [Untersuchungen über Phosphorgehalt und die Verbrennbarkeit von Koks, über den Einfluss der flüchtigen Bestandteile, Verwendbarkeit im Hausbrand u. a.]. Zwei vereinigte Forschungsstellen beschäftigen sich mit der Herstellung und den Eigenschaften von Stahl und Eisen. Weiterhin stellen die Forschungs-Institute für Gusseisen, Nichteisenmetalle, wissenschaftliche Instrumente und Chemie aus. — Sehr interessant ist die Ausstellung der Post, mit neuesten Maschinen für den Bureaubetrieb.

Die eigentliche Maschinenschau steht im Zeichen der Oelmaschinen. Trotz des Zolls, der z. B. für Dieselöl bei einem Preis von etwa 3 $\frac{3}{4}$ d ungefähr 1 d beträgt, nimmt die Anwendung des Dieselmotors in England dauernd zu. Seine Entwicklung und Eignung für die verschiedensten Aufgaben beweisen die zahlreichen ausgestellten Maschinen von den kleinsten Lichtaggregaten bis zu den grössten Kraftwerkmaschinen; tatsächlich sind fast alle Dieselmaschinen bauenden Firmen vertreten. Dabei zeigt sich wieder erhöhtes Interesse für die horizontale Bauart. Für alle Zwecke, wo Gewicht und Platzbedarf pro Leistungseinheit auf ein Mindestmass herabgedrückt werden muss (also Land-, See- und Luftransport), scheint sich der schnellaufende Motor stärker durchzusetzen. Die meisten Maschinen werden im Betrieb vorgeführt.

Dagegen treten die Betriebsmittel für Dampfanlagen etwas zurück. Gezeigt werden verschiedene Dampfkessel in natürlicher Grösse, darunter zwei aufgeschnittene Kessel von Babcock & Wilcox und die von dieser Gesellschaft gebaute Feuerung, die vielleicht die eindrucksvollsten Objekte der Ausstellung sind. Während der Kesseltyp fast unverändert wie die erste Anlage vor über 30 Jahren geblieben ist, haben besonders die Fortschritte im Feuerungsbau (z. B. die mit Bailey-Rohren ausgekleideten Wände) eine starke Steigerung der Leistung ermöglicht. Es sind vor allem kleinere Einheiten für kleinere und mittlere Betriebe und Schiffe ausgestellt. Dies gilt auch für Dampfmaschinen; z. B. werden kleine, zusammengebaute Aggregate mit Generator, Regler und Kondensator für Leistungen von 1 bis 4 kW gezeigt. Die einzige Ausnahme macht ein Modell einer 30 000 kW Parsons-Turbine.

Die zugehörigen Armaturen, Messinstrumente und Hilfsmittel werden in grossen Mengen ausgestellt; so komplettete Dampfkessel-

Schalttafeln, Temperaturregler und Regler für Luftkonditionieranlagen, die zugleich die Temperatur und Feuchtigkeit der Luft einstellen. Bemerkenswert sind die sehr empfindlichen Thermometer, bei denen Quecksilber in Stahl als Medium benutzt wird und solche für mehrfache Messung für bis zu 70 Punkte einer Heizanlage. — Stark eingeführt hat sich in letzter Zeit z. B. die Wärmeisolierung mit Glasseide.

Die Ausstellung der Werkzeugmaschinen ist dieses Jahr viel schwächer. Hier macht sich die Zusammenfassung der meisten englischen Firmen in eine Organisation bemerkbar. Aber auch die ausländischen Erzeugnisse sind, wohl hauptsächlich infolge des Zolls, nicht sehr stark vertreten. Hervorzuheben sind die zahlreich ausgestellten Schweiss- und Schneideapparate.

W. G.

MITTEILUNGEN.

Neue mehrstöckige Personenwagen der französischen Staatsbahn. Zwischen Paris und Sartrouville verkehren seit kurzem Züge mit neuen mehrstöckigen Personenwagen, die in wesentlich anderer Bauform, als die früheren Impériale-Wagen der Chemins de fer de l'Etat ausgeführt sind. Ein Zug mit acht solchen Wagen, wovon zwei mit Abteilen erster und zweiter Klasse, vier Wagen mit lauter Abteilen dritter Klasse und zwei Wagen mit nur zweiter Klasse, vermag 2040 Reisende aufzunehmen, während die heute üblichen Banlieue-Züge, die bei neun Wagen etwa gleiche Zugs längre erreichen, dabei nur 1524 Reisende fassen. In der „Revue générale des Chemins de fer“ vom Juni 1933 sind die neuen Wagen, die in drei, nur in der Ausstattung, nicht aber in der eigentlichen Konstruktion von einander abweichenden Typen vorhanden sind, durch M. Lion eingehend beschrieben. Es sind Drehgestellwagen von rund 23 m Kastenlänge, die zwischen den Drehgestellen zweistöckig ausgebaut sind, und zwar derart, dass das untere Stockwerk tiefer liegt, als der über den Drehgestellen befindliche Wagenvorhof, von dem aus beide Stockwerke des mittleren Wagenteils mittels Treppen, das eine abwärts, das andere aufwärts, erreicht werden. Das Leergewicht der mit völlig metallenen Kästen ausgeführten Wagen beträgt 47 t. Der Abstand der Drehzapfen der zwei zweiachsigen Drehgestelle mit je 2,5 m Radstand beträgt 13,345 m. Der über den Drehgestellen und gegen die Wagenenden hin nur einstöckig ausgebauten Kastenraum enthält die seitlichen Eingänge und bietet Raum für die Stehplätze. In allen Wagentypen ist die Zahl der Stehplätze beträchtlich; bei den Wagen mit erster und zweiter Klasse ist sie etwas kleiner, bei den andern Typen um 25 % grösser als jene der Sitzplätze. Die freie Höhe in den beiden Stockwerken beträgt je 1,9 m. Der Aufbau der neuen Wagentypen bot eine Reihe von Problemen, um den Bedingungen der Festigkeit, der Anordnung der Zugorgane, der Bremsen usw. sachgemäss zu genügen. Ebenso waren auch neue Anordnungen für die Lüftung, Heizung und Beleuchtung zur Anwendung zu bringen. — Wir veröffentlichen in der nächsten Nummer grundsätzlich ähnliche Wagenentwürfe der Waggonfabrik Schlieren, die im Modell bereits seit einigen Jahren entwickelt worden sind, aber aus wirtschaftlichen Gründen bisher nicht zur Ausführung gelangen konnten.

Das Staubecken Ottmachau dient in erster Linie dem Ausgleich der Wasserförderung der Oder unterhalb von Breslau. Es liegt am südlichen Oder-Zufluss Neisse in einer flachen Mulde und fasst total 143 Mill. m³. Der Talboden, eine im allgemeinen dichte tertiäre Tonschale, führte zur Anordnung eines Staudamms, der in weitem hufeiseförmigem Bogen von 6,5 km Länge das Becken umschliesst. Er erhebt sich rd. 20 m über die Flussohle und rund 17 m über den Talgrund, bei einer Sohlenbreite bis zu 200 m. Die 1,5 m mächtige Lehmdichtung ist auf der wasserseitigen Böschung des Erdstützkörpers angeordnet und rd. 1 m tief in die tertiäre Tonschicht eingebunden, stellenweise sind noch Spundwände gerammt. Die Dichtungsschicht wird von einer starken Erdschicht, diese wiederum von einer 60 cm starken Granitsteinpackung geschützt. In der Mitte des Damms ist der Kraftwerk- und Grundablassbau eingefügt, der zwei Kaplan-turbinen-Drehstromgeneratoraggregate zu je 1250 PS enthält, vor allem aber sechs Grundablässe