Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung

Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine

Band: 33/34 (1899)

Heft: 26

Artikel: Das neue Gaswerk der Stadt Zürich in Schlieren

Autor: Weiss, A.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-21441

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: 28.11.2025

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

			LEVIS 1			
Abmessungen (in mm)) un	d Ger	wich	te.		
A. Kessel:						
Feuerbüchse. Lichte Länge oben .						2030
» » unten . » Weite oben .						1070
» » » unten .			1			1040
» » Höhe vorn .						1820
» » hinten .		4.1				1270
Cylinderkessel, lichter Durchmesser .						1434
Rauchkammer » » .						1468
Kamin, lichter Durchmesser oben .			10			460
» » unten . Siedröhren. Länge zwischen den Rohrw						380
» Aeusserer Durchmesser .						3800 45
» Wandstärke						2
						220
Feuerbüchsmantel. Dicke der Deckplatte						22
» » Seitenwän						16
» » Vorder- u					•	17
Feuerbüchse (Kupfer). Dicke der Decke						16
» » » Hinterv						16 28
Cylinderkessel, Dicke der Bleche .	ina					17
Rauchkammer, Dicke des Umfangblech	ies .		196			12
Rauchkammer-Rohrwand, Dicke .						26
Ganze Länge des Kessels	Tek					7455
Höhe des Kesselmittels über S. Oberkan	te					2430
Grösste Oeffnung des Regulators .					136	,8 cm ²
B. Cylinder, Triebwerk und Ste	ueru	ng:				
Cylinder, Durchmesser			46		Niederdr 680	иск
» Wandstärke			3		32	
Einströmungskanäle, Höhe			4		48	
Ausströmungskanäle, Höhe Stegdicke zwischen Ein- und Ausströmu			6.	4	70	
Länge der Kanäle	ng .		3		35 520	
» » Schieberspiegel			480		580	
Dampfschieber, äussere Ueberdeckung			+3		+30	
» innere »				9	- 3	
Steuerung, Excenterradius					90	
Abstand der Cylindermittel						620
Kolbenhub						660
Kuppelstangenlänge			•			2200
Kuppelstangenlänge						2600
Päder Durch J. I. duite					Tender	
Räder, Durchmesser des Laufkreises			00		910	
» » Radsterns . Radreifen, Burchmesser in der Nabe .		1	50	145	145	
Achsen, Durchmesser in der Nabe	The Late	2	0	160	150	
» Lange » » .		16	35	155	220	
» Durchmesser im Lagerhals . » Länge » » .	4	20	20 :	150	200	
» Durchmesser in der Mitte .				145		
Kurbelzapfen, Durchmesser						230
» Länge						
Kuppelzapfen, Durchmesser						105
« Länge						104
C. Hauptverhältnisse:						
Normaler Dampfdruck				1/3		3 Atm.
Rostfläche				40		2,18 <i>m</i> ² 2,4 »
Heizfläche, direkte						8.5 »
Lokomotive, Radstand der Triebachsen						2600
» » fester bis Drehza					11.25	6100
» » des Bogie .						2200
» Länge mit Puffer						10050
» grösste Breite			114			2980
						4280
» grösste Höhe (Kamin) .						1 1
Tender, Länge mit Puffer						5650
Tender, Länge mit Puffer						5650 3080
Tender, Länge mit Puffer						5650 3080 2750
Tender, Länge mit Puffer						5650 3080 2750 12820 15820

¹⁾ Durchmesser der Kuppelachse; die Triebachse hat in der Mitte einen rechteckigen Querschnitt von 180, 260.

D. Gewichte (in Tonnen):				
Lokomotive, leer				44,60
» Vordergestell, dienstfähig		. 111		19,03.
» Triebachse, »				15,47
» Kuppelachse, »				15,50
» Totalgewicht, »	11-11			50,00
Tender, leer				 12,80
» Wasservorrat ,				 12,00
» Kohlenvorrat				4,00
» Ausrüstung				0,20
» Totalgewicht völlig ausgerüste	et .			29,00
Lokomotive und Tender völlig ausgen	riistet			79,00
				Hr.

Das neue Gaswerk der Stadt Zürich in Schlieren.*)

Von Ingenieur A. Weiss, Gasdirektor in Zürich.

X. (Schluss.) Alle Rechte vorbehalten.

J. Material und Proben.

Wir haben bei der Beschreibung der Geleiseanlage erwähnt, dass für den Bau des Gaswerkes ein provisorisches Geleise ausgeführt wurde. Die Erstellungskosten betrugen rund 40000 Fr. Der Verkehr auf diesem Geleise war ein ganz bedeutender, wie aus nachfolgenden Zahlen hervorgeht:

Es wurden insgesamt rund 5 000 Waggons Baumaterialien auf den Bauplatz geführt, davon entfallen auf 331 Waggons zu 10 Tonnen 95 108 392 330 50 12 331 Steingutröhren und Kanalisationsgegenst. 23 624 80 207 16 Konstruktionseisen, Gusseisen u. Apparate 536 150 180 1004

Die nicht per Bahn zugeführten Waren (Kies, Sand, Steine, Gerüstholz, Werkzeug etc.) dürften annähernd die Zahl von 20000 Fuhren erreichen.

Das Gewicht des Eisenmaterials beträgt 7366,4 t. Davon entfallen

2500 Tonnen auf das Konstruktionseisen,

340 » » Geleisematerial, 2005 » » die Rohrleitung Schlieren-Zürich,

» » gusseiserne Bestandteile, wie Säulen, Fenster, Betriebsleitungen, Apparate und Maschinen.

Zur Kontrolle der eingelangten Cementlieferungen wurden in der eidg. Materialprüfungsanstalt insgesamt neun Normenproben und 292 beschleunigte Volumenbeständigkeitsproben (Darrproben) vorgenommen. Die Bauleitung selbst hat 350 solcher Darrproben durchgeführt. Der zur Verwendung gekommene Kalk wurde in obgenannter Anstalt drei Normenproben und 90 Volumenbeständigkeitsproben unterworfen, während die Organe der Bauleitung 50 solcher Proben ausführten. Von den Konstruktionseisen 'wurden von der Bauleitung selbst oder durch einen vereidigten Abnahmeingenieur in den Walzwerken sowohl Qualitätswie Festigkeitsproben vorgenommen. Die Gesamtzahl der

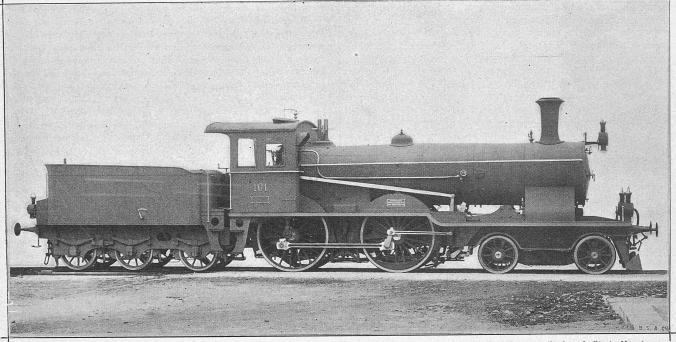
^{*)} Die im Laufe dieses Artikels wiedergegebenen photographischen Aufnahmen machte Herr Photograph Ph. Link in Zürich.

Biege- und Zerreissproben beträgt 370. Schliesslich erwähnen wir, das sämtliche Gussröhren ebenfalls in den Werken abgenommen wurden, nachdem sie daselbst auf einen Druck von 15 Atm. probiert worden waren.

fabrik in Olten. — Lieferung der Dampskessel- und Dampsmaschinen-Anlage: Aktiengesellschaft der Maschinenfabriken von Escher Wyss & Co. in Zürich. — Aussührung der Kraftcentrale: elektrischer Teil nebst sämtlichen Elektromotoren: Brown, Boveri & Co. in Baden. — Elek-

Neue Verbund-Schnellzugslokomotive der Schweizerischen Nordostbahn.

Konstruiert und ausgeführt von der Schweizerischen Lokomotiv- und Maschinenfabrik in Winterthur.



Photogr. Aufnahme von H. Linck in Winterthur.

Autotypie von Brend'amour, Simhart & Cie. in München.

An den umfangreichen Arbeiten und Lieferungen für die Neuanlage des Gaswerkes in Schlieren sind wohl mehr als 200 Firmen beteiligt. Wie üblich mögen hier der Kürze wegen nur die für die wichtigsten Arbeiten in Betracht kommenden erwähnt werden.

A. Hochbau.

Sämtliche Fabrikbaulen: Fietz & Leuthold, Baugeschäft in Zürich V. — Verwaltungsgebäude, Wohngebäude für die Beamten und Oekonomiegebäude: Hans Widmer, Baumeister in Zürich V. — Erstellung von fünf Hochkaminen: Corti & Co. in Winterthur. — Lieferung und Aufstellung der eisernen Kokehalle: Maschinen-Fabrik Th. Bell & Co. in Kriens.

B. Tiefbau.

Kanalisations-Arbeilen: J. Burkhart, Baugeschäft. — Geleise-Anlage: Unterbau: Cavadini & Gyr, Unternehmer, Froté & Westermann, sämtlich in Zürich. — Oberbau: Cavadini & Gyr, L. von Roll'sche Eisenwerke (Giesserei Bern). — Fundationen der Kokehalle: Wachter & Co., Baugeschäft in Zollikon. — Senkbrunnen: Locher & Co. in Zürich. — Hauptleitung Schlieren-Zürich: Erstellung des I. und II. Loses: U. Bosshard, Ingenieur und Guggenbühl & Müller, sämtlich in Zürich. — Lieferung des Röhrenmaterials und der Formstücke: Ludw. von Roll'sche Eisenwerke in Choindez; Rud. Boecking & Co., Halbergerhütte (Kaegi & Co., Winterthur); Usines de Pont à Mousson (Gebrüder Röchling in Basel).

C. Eisenkonstruktionen und die übrige Fabrikeinrichtung und Apparate.

Dachstuhl-Konstruktion: zum Kohlenschuppen, Elevatorgebäude, Regler- und Gasmessergebäude: Maschinen-Fabrik von Th. Bell & Co. in Kriens. — Zum Apparaten- und Reinigergebäude: Bosshard & Co. in Nätels. — Zum Retorten-, Pumpen- und Maschinenhaus: Schroeder & Co. in Brugg. — Lieferung und Aufstellung der Retorten- und Ofen-Anlage: Stettiner-Chamotte-Fabrik Aktiengesellschaft vorm. Didier in Stettin. — Lieferung und Aufstellung der beiden Gasbehälter und der gesamten Apparaten-Anlage: Berlin-Anhaltische-Maschinenbau-Aktiengesellschaft in Berlin N. W. — Lieferung des Stationsgasmessers: Schirmer, Richter & Co. in Leipzig-Connewitz, des Stadtdruckerreglers: Kölnische Maschinenbau-Aktiengesellschaft in Köln-Bayenthal. — Lieferung und Erstellung der Pumpenanlage: Louis Giroud, Maschinen-

trische Beleuchtung: Elektricitäts-Werk der Stadt Zürich. — Lieferung und Aufstellung der Kohlentransportanlage: J. Pohlig, Ingenieur in Köln-Zollstock; Eugen Kreiss, Ingenieur in Hamburg und Louis Giroud, Maschinenfabrik in Olten. — Koke-Aufbereitungs- und Koke-Verteitungs-Anlage und Kohlenbrecher: C. Eitle, Maschinenfabrik in Stuttgart. — Mechanischer Koketransport (Brouwer'sche Kinne): Berlin-Anhaltische Maschinenbau-Aktien-Gesellschaft in Berlin. — Sämtliche Betriebsleitungen, übrige Formstücke, die gusseisernen Fenster sowie ein Teil der Apparaten-Anlage: Ludw. von Roll'sche Eisenwerke in Clus und Choindez. — Heizanlage: Gebrüder Lincke; Bade- und samitäre Einrichtungen: Lehmann & Neumeyer, sämtlich in Zürich. — Rollbahn-Anlage: Oehler & Co. in Aarau. — Brückenwaagen: Ammann & Wild in St. Gallen. — Bau-Lokomotive: Maschinenfabrik Krauss & Co. in München.

Obwohl einige Bauten erst ihrer Vollendung entgegengehen, eine genaue definitive Kostenaufstellung deshalb zur Zeit noch nicht möglich ist, wollen wir nicht unterlassen, wenigstens die annähernden Baukosten der gesamten Anlage summarisch anzuführen.

Dieselben betrugen für: 207 000 Fr. I. Landerwerb . II. Allgemeine Verwaltungsspesen und Bauleitung 165 300 » 1 799 000 » III. Hochbauten . . 160 000 » IV. Tiefbau V. Hauptleitung Schlieren-Zürich 454300 » VI. Geleiseanlage . . . 204 900 3018400 » VII. Fabrik-Einrichtungen . VIII. Bauzinsen und Diverse. 161 100 » Approximative Baukosten . Total

Verschiedenes. Die erste Bauperiode (mit zwei Systemen), welche dieses Jahr zum Abschluss gelangt, war für eine tägliche Produktion von 50 000 m^3 Gas vorgesehen. Verschiedene Hochbauten wurden, wie bereits früher erwähnt, so gross erstellt, dass sie ohne weiteres die Einrichtungen für eine Produktion von 100 000 bis 120 000 m^3 per Tag aufnehmen können. In Folge der reichlich bemessenen Ofen-Anlage, eines genügenden Gasbehälter-Raumes und durch die Aufstellung von Reserve-Maschinen und Apparaten ist

man nun in der Lage, statt der vorgesehenen 50 000 m3 ohne Schwierigkeiten 65-70000 m8 Gas per Tag zu producieren.

Die immer mehr überhandnehmende Verwendung des Gases als Lichtquelle im Auer'schen Glühkörper und die fast allgemein gewordene Benützung des Gases zum Kochen und Heizen, sowie die Verwendung zu motorischen und andern technischen Zwecken, stellt an die Gasproducenten heutzutage die Hauptforderung, ein möglichst heizkräftiges und zugleich billiges Gas zu liefern. Vor 10, 15 und mehr Jahren verlangte man, dass das Gas hohen Gehalt an leuchtgebenden Bestandteilen, also schweren Kohlenwasserstoffen haben sollte. Diese Forderung wird heute nicht mehr gestellt. Im Gegenteil, zu schweres Gas russt im Auer'schen Glühkörper und verursacht auf dem Gewebe desselben einen die Leuchtkraft sehr beeinträchtigenden Ueberzug. Aus den soeben genannten Gründen haben daher in neuerer Zeit auch einige Städte auf dem Kontinente ihre zu klein gewordenen Gasfabriken durch Wassergas-Anlagen ergänzt. In Amerika und England bestehen bekanntlich schon längst Wassergas-Anstalten; allerdings sind dort ganz andere Verhältnisse massgebend. Eine Beimischung von 20 bis 25 % karburierten Wassergases zum Leuchtgas ist nach dem Urteil von Fachmännern zulässig und nach den bis jetzt gemachten Erfahrungen ohne schädlichen Einfluss geblieben. Wenn der tägliche Gaskonsum iu der Stadt Zürich $65-70\,000\,m^3$, also die maximale Produktionsfähigkeit der neu erstellten Anlage erreicht haben wird, wird man auch in der Ergänzung von Steinkohlen-Gasanstalten durch Wassergas-Anlagen Fortschritte zu verzeichnen und wertvolle Erfahrungen gesammelt haben. Als Ergänzung unsers Gaswerkes auf eine Produktionsfähigkeit von 100000 m³ per Tag wird dann die eventuelle Erstellung einer solchen Wassergas-Anlage näher ins Auge zu fassen sein.

Durch Gemeinde-Beschluss vom 7. Februar 1897 wurde ein Kredit von 8 Millionen Fr. für das neue Gaswerk erteilt; der erste Spatenstich für die Hochbauten erfolgte am 28. August 1897, am 20. November 1898 nachmittags wurde der Betrieb mit Gasabgabe nach der Stadt er-Da mit 1. September dieses Jahres der Betrieb in den drei alten Gaswerken vollständig eingestellt worden ist, das neue Werk in Schlieren von diesem Zeitpunkte an also selbständig arbeiten konnte, wird es in einem Jahre möglich sein, über die Rentabilität dieser Anlage zuverlässige Mitteilungen zu machen. Heute ist zu konstatieren, dass im Kohlentransport erhebliche Ersparnisse erzielt werden und dass namentlich die Ofenanlage leistungsfähiger ist als im Projekte angenommen wurde.

Miscellanea.

Schweizerischer Bundesrat. Nachdem die vereinigte Bundesversammlung am 14. Dezember zum Bundespräsidenten Herrn Walther Hauser, zum Vicepräsidenten Herrn Ernst Brenner, und an Stelle der zurückgetretenen Herren Lachenal und Ruffy die Herren Robert Comtesse, Nationalrat, und Emile Ruchet, Ständerat, zu Mitgliedern des Bundesrates gewählt hatte, verteilte derselbe die Departemente für das Jahr 1900

wie folgt:	folgt: Vorsteher:		Stellvertreter:			
Departement des Auswärtigen:	Herr	Bundespräs.	Hauser	Brenner		
Departement des Innern:	>>	Bundesrat	Ruchet	Deucher		
Justiz- und Polizeidepartement:	»	»	Brenner	Zemp		
Militärdepartement:	20	»	Müller	Comtesse		
Finanz- und Zolldepartement:	»	. »	Comtesse	Hauser		
Industrie und Landwirtschaft:	»	»	Deucher	Müller		
Post- und Eisenbahndepartement:	»	>>	Zemp	Ruchet		

Konkurrenzen

Primarschule in Freiburg. Der Gemeinderat der Stadt Freiburg hat zur Erlangung von Entwürfen für ein Primarschulgebäude in der Neustadt unter den schweizerischen und in der Schweiz niedergelassenen Architekten einen Wettbewerb eröffnet. Termin: 20. Februar 1900. Bau-

summe: 80000-100000 Fr. max. Preise: 1200 Fr. für die Verfasser der drei besten Entwürfe. Preisrichter: HH. Arch. Bezencenet in Lausanne, Tieche in Bern, R. Schaller und zwei Mitglieder der Schulkommission in Freiburg. Achttägige öffentliche Ausstellung sämtlicher Entwürfe nach erfolgtem preisgerichtlichen Urteil, welches in der «Schweizerischen Bauzeitung» veröffentlicht wird. Das an der Rue des Rames mit Untergeschoss, Erdgeschoss, erstem Stock und Dachgeschoss zu errichtende Schulhaus soll nebst den übrigen Räumen enthalten: sechs gut beleuchtete Unterrichtszimmer für je 50 Schüler, eine Aula von ungefähr 120-150 m2, zwei Zimmer nebst Küche für den Abwart, einen Doucheraum von ungefähr 30 m² u. s. w. Es ist Niederdruck-Dampsheizung vorzusehen. Breite der einflügeligen Schulzimmerthüren: 1 m, der Gänge mindestens 3 m, der Treppen mindestens 2 m. Verlangt werden: ein Situationsplan in 1:500, die Grundrisse vom Untergeschoss, Erdgeschoss und ersten Stock mit Angabe des Mobiliars, zwei Fassaden und ein Querschnitt, alles in 1:100 nebst Erläuterungsbericht mit Kostenberechnung. Die Unterlagen des Wettbewerbs sind vom Stadtbauamt in Freiburg kostenfrei erhältlich.

Kasinogebäude in Bern. Zur Erlangung von Entwürfen für ein Kasinogebäude auf dem Hochschulplatz in Bern hat der Gemeinderat in seiner Sitzung vom 20. d. M. die Ausschreibung eines öffentlichen Wettbewerbs mit Preisen im Betrage von 8000 Fr. beschlossen und als Preisrichter bestellt die HH. F. Lindt, städt. Baudirektor oder dessen Stellvertreter, Arch. E. Stettler in Bern, Stadtbaumeister Geiser in Zürich, Arch. H. Juvet in Genf und Arch. L. Bezencenet in Lausanne. Sobald das Programm vorliegt, kommen wir auf den Wettbewerb noch zurück,

Litteratur.

Die Hebezeuge. Theorie und Kritik ausgeführter Konstruktionen mit besonderer Berücksichtigung der elektrischen Anlagen. Von Prof. Ad.

Ernst. Berlin 1899. Julius Springer. III. Aufl., 3 Bände, 1591 Seiten Text, 523 Textfiguren, 85 Tafeln. Preis geb. 60 Mk.

Das Buch ist vor kaum drei Jahren in zweiter Auflage erschienen und tritt nunmehr in wesentlicher Erweiterung zum dritten Mal auf den Büchermarkt. Die Erweiterung bezieht sich hauptsächlich auf die elektrischen Hebevorrichtungen, und damit wird der Thatsache Rechnung getragen, dass der elektrische Betrieb in den letzten Jahren eine überaus starke Ausbreitung gewonnen hat. Bei der Behandlung dieser Partie geht der Verfasser über den Rahmen seiner Aufgabe hinaus; er begnügt sich nicht damit, den Elektromotor als etwas Gegebenes anzusehen und nur die Verbindung mit der Aufzugsmaschine zu besprechen, sondern er geht auf das Wesen der Dynamomaschine selbst und der zu ihrer Bedienung erforder-lichen Hülfsapparate sehr einlässlich ein und schickt sogar eine knappe Abhandlung über die physikalischen Grundbegriffe und Principien voraus. Er begründet das in der Vorrede damit, dass auf der einen Seite zahlreiche in leitenden Stellungen wirkende Ingenieure ihre Studien in einer Zeit machten, da die moderne Elektrotechnik noch ungeboren war, und dass anderseits die Verbindung zwischen Elektromotor und Hebemaschine eine so innige ist, dass sie nur dann richtig und betriebssicher funktioniert, wenn beim Entwerfen des einen Teils sorgfältige und verständnisvolle Rücksicht auf den andern Teil genommen wird. Wir halten diese Begründung für vollständig zutreffend und zweifeln nicht daran, dass der Verfasser durch das Einschalten dieses Kapitels zahlreichen Lesern einen grossen Dienst erwiesen hat. Wir rechnen dazu nicht nur die Specialisten, sondern auch so manchen älteren Ingenieur anderer Zweige, der nicht Muse findet, die Handbücher über Elektrotechnik zu studieren, um sich über die Dynamomaschinen und ihr Wesen einlässlicher zu unterrichten, als dies mit den vielen populären Büchern über diesen Gegenstand möglich ist. Diese finden hier von den elemen-taren physikalischen Grundbegriffen in knapper, aber klarer Darstellung alles, was für den Nichtfachmann zu wissen wünschenswert ist.

Auch die übrigen Abschnitte haben zeitgemässe Erweiterungen erhalten; so sind namentlich die von Amerika ausgegangenen Vorrichtungen zur Bewältigung von Massengütern berücksichtigt worden. Im einzelnen ist überall den neuesten Fortschritten Rechnung getragen, sodass das Buch vollständig auf der Höhe steht.

Die Darstellung ist erschöpfend und klar, die Zeichnungen sind vorzüglich, die Ausstattung lässt nichts zu wünschen übrig. R. E.

Redaktion: A. WALDNER Dianastrasse Nr. 5, Zürich II.

Vereinsnachrichten.

Gesellschaft ehemaliger Polytechniker.

Stellenvermittelung.

On demande un ingénieur-mécanicien pour la construction de nouvelles machines à tricoter au moteur. (1225)On demande pour la France, un ingénieur pour études de ponts,

charpentes et travaux analogues. (1227)

Gesucht ein Konstrukteur für Dampfmaschinenbau und ein jüngerer Maschineningenieur in eine schweiz. Maschinenfabrik. (1228)

Der Sekretär: H. Paur, Ingenieur, Auskunft erteilt Bahnhofstrasse-Münzplatz 4, Zürich.