

Patent-Nuten-Fraise-Maschine für Handbetrieb

Autor(en): **Stötzer, Emil**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Die Eisenbahn = Le chemin de fer**

Band (Jahr): **14/15 (1881)**

Heft 2

PDF erstellt am: **10.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-9325>

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.

Patent-Nuten-Fraise-Maschine für Handbetrieb

von

Emil Stötzer, Werkstätten-Chef, in Salzburg.

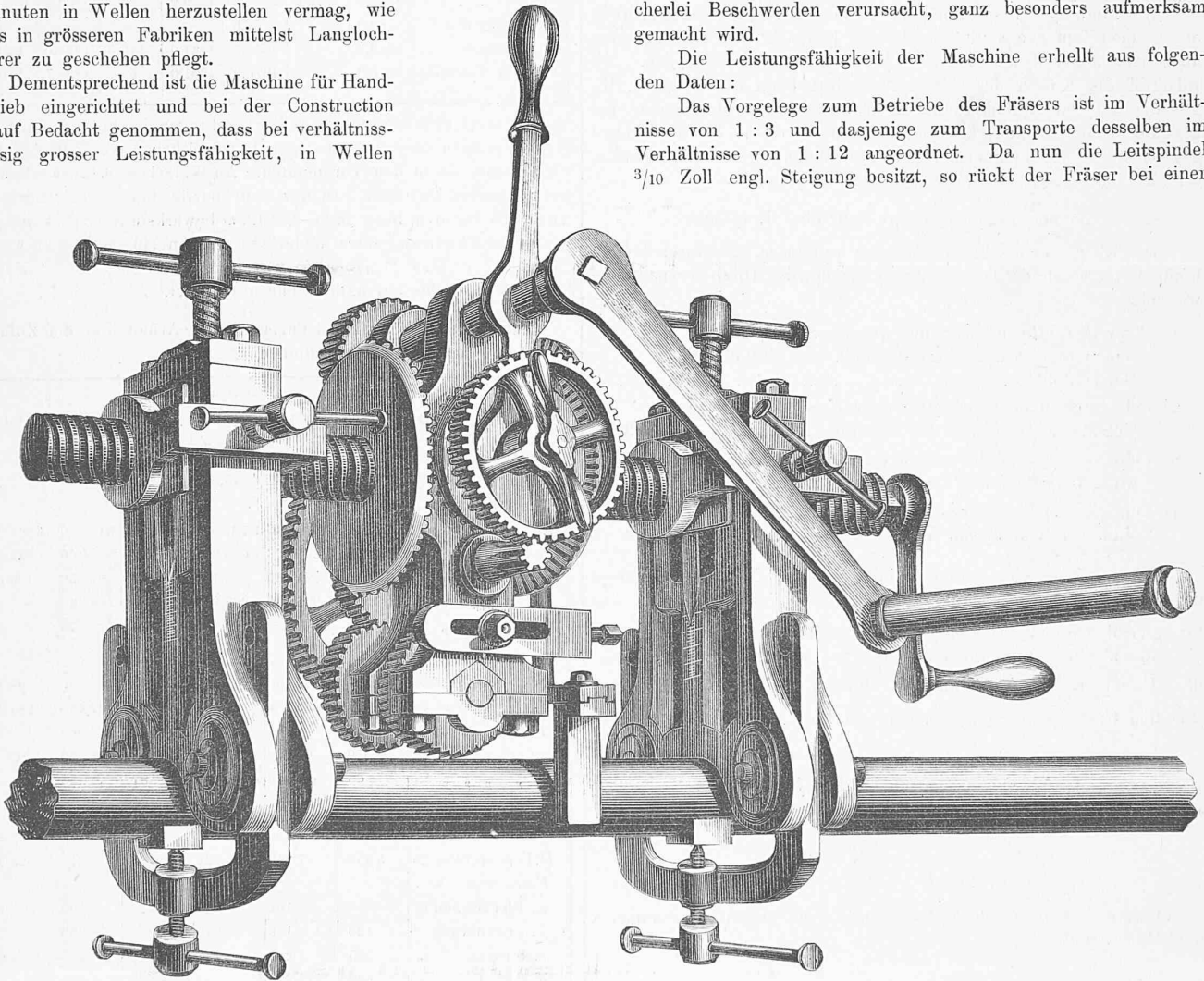
Die unten abgebildete Nuten-Fraise-Maschine soll in erster Linie dem Zwecke dienen, auch kleineren mechanischen Werkstätten, welche mit Hilfsmaschinen nur unvollkommen ausgerüstet sind, einen Apparat zu bieten, mit welchem man genaue Keilnuten in Wellen herzustellen vermag, wie diess in grösseren Fabriken mittelst Langlochbohrer zu geschehen pflegt.

Dementsprechend ist die Maschine für Handbetrieb eingerichtet und bei der Construction darauf Bedacht genommen, dass bei verhältnissmässig grosser Leistungsfähigkeit, in Wellen

Demontirung vornehmen zu müssen. Hiedurch gewinnt aber die Maschine den Character eines Handwerkzeuges, worauf mit Bezug auf grössere Transmissionsanlagen, deren Adjustirung und Montirung auch besser eingerichteten Etablissements nicht selten mancherlei Beschwerden verursacht, ganz besonders aufmerksam gemacht wird.

Die Leistungsfähigkeit der Maschine erhellt aus folgenden Daten:

Das Vorgelege zum Betriebe des Fräasers ist im Verhältnisse von 1 : 3 und dasjenige zum Transporte desselben im Verhältnisse von 1 : 12 angeordnet. Da nun die Leitspindel $\frac{3}{10}$ Zoll engl. Steigung besitzt, so rückt der Fräser bei einer



von jedem Caliber, Nuten von beliebiger Länge, Breite und Tiefe eingearbeitet werden können, wobei die Steuerung nach Vor- und Rückwärts selbstthätig wirkt und somit ohne weiteres Zuthun des Arbeiters, als das Drehen der Kurbel und Stellen des Fräasers erfordert, die Nute rein und gleichmässig erzeugt wird.

Auch das Anstellen der Maschine ist einfach und das geringe Gewicht derselben (circa 62 Kilogramm) ermöglicht auch an montirten Transmissionswellen Nuten einzufräsen, ohne irgend welche

Umdrehung $\frac{3}{10} \times 12 = \frac{3}{120} = \frac{1}{40}$ Zoll engl. und bei 40 Umdrehungen 1 Zoll engl. vor. Zu 40 Fräserumdrehungen gehören aber 120 Kurbelumdrehungen und die kann ein Arbeiter in drei Minuten bei einem 15 mm breiten und 5 mm tiefgehenden Fräser leicht bewirken. Hieraus folgt aber, dass man in einer Stunde eine Nute von 20 Zoll engl. = 508 mm Länge, 15 mm Breite und 5 mm Tiefe oder dementsprechend breitere und schmälere Nuten fräsen kann.

Die Verbesserung des Leuchtgases.

Es ist eine bekannte Thatsache, dass das aus der Retorte strömende Kohlendgas in den Reinigungsapparaten auch solche Bestandtheile abgeben muss, die dessen Leuchtkraft vermehren würden, wenn es möglich wäre, dieselben bis zur Flamme in gasförmiger Gestalt zu transportiren. Viele Versuche, Kohlenstoff dem Gase vor der Flamme beizumengen und dadurch jene Niederschläge zu er-

setzen, waren erfolglos, bis nun durch den Apparat der „Albo-Carbon-Light“ Company ein practisch bewährtes Mittel erfunden ist, um dem Steinkohlengas vor dem Brenner ein bestimmtes Quantum Kohlenstoff in Dampfform beizumengen.

Die Albo-Carbon-Lampen haben sich auch in Zürich in vielen Magazinen, Bureaux, Werkstätten etc. derart seit mehreren Monaten

bewährt, dass sich dieselben zu allseitiger Benutzung um so mehr empfehlen, als dieselben selbst in England, Deutschland etc., wo das städtische Leuchtgas viel billiger und besser ist, sich mehr und mehr einbürgern. Die eidgenössische Postverwaltung hat dieselben in den Hauptpostgebäuden eingeführt.

Die Albo-Carbon-Lampe besteht aus einem kleinen, mit Carbon-Material gefüllten Behälter in Kugelform, welcher durch die Gasflamme selbst derart erwärmt wird, dass sich das durch den Behälter strömende Gas in demselben mit dem verdampfenden Carbon mischt, welche Mischung zum Brenner gelangt und dort mit vermehrter Lichtstärke, vollkommen ruhig, mit weisser Farbe und geringer Hitze verbrennt.

Die Füllung des Behälters mit Carbon in fester Form geschieht durch einen Zapfenverschluss, und reicht je für 12—15 Brennstunden aus; das Material ist weder explosiv noch feuergefährlich. Mit Inbegriff der Kosten des Carbon's resultirt beim Zürchergas z. B., gestützt auf wiederholte genaue photometrische Messungen, bei gleichbleibender Lichtstärke eine Ersparniss von 37 bis 50 Procent gegenüber den besten bisherigen Gasbrennern. Diese Ersparniss erfordert eine ganz unbedeutende Mehrbedienung.

Aus folgenden Angaben erklärt sich diese Ersparniss:

Die Kosten von zehn Gasflammen von je ca. 20 Normalkerzen Lichtstärke berechnen sich in Zürich für jährlich 1000 Brennstunden wie folgt:

- 1) Zehn beste Regulatorbrenner (sogen. Sparbrenner) consumiren à ca. 180 Liter stündl. ca. 1800 *cbm* Gas à 33 Cts. für Fr. 594. —
- 2) Zehn gewöhnliche Schnittbrenner à ca. 210 Liter stündl. ca. 2100 *cbm* à 33 Cts. für „ 693. —
- 3) Zehn beste Argandbrenner à ca. 200 Liter stündl. ca. 2000 *cbm* à 33 Cts. für... .. „ 660. —
- 4) Zehn gewöhnliche Argandbrenner à ca. 230 Liter stündlich ca. 2300 *cbm* à 33 Cts. für „ 759. —

Zehn Albo-Carbon-Lampen mit Brenner Nr. 1 consumiren dagegen:

für gleichleuchtende Flammen höchstens à 90 Liter stündlich ca. 900 *cbm* à 33 Cts. für Fr. 297. —
 dazu Carbonmaterial à 6 Gramm ca. 60 *kg* à Fr. 1. 45 „ 87. —
 Gas und Carbonmaterial zusammen Fr. 384. —

Demnach ist die Ersparniss gegenüber
 dem Brenner Nr. 1 Fr. 210 oder ca. 37 0/0;
 „ „ „ 2 „ 309 „ „ 45 0/0;
 „ „ „ 3 „ 276 „ „ 42 0/0;
 „ „ „ 4 „ 375 „ „ 50 0/0.

Genannte Zahlen sind Mittelwerthe aus Messungen zur Sommers- und Winterszeit.

Je nach dem localen Gaspreis und der Güte des Gases aus verschiedenen Gasanstalten mögen die Werthe variiren. Der Nachweis eines erheblichen Effectes dürfte aber, wie in Zürich, überall leicht zu leisten sein.

Da nun die Gasconsumenten in den meisten Fällen auf vermehrte Leuchtkraft mehr Werth legen, als auf die Reduction der bisherigen Kosten, so wird aus der Einführung solcher Lampen eher ein Vortheil als ein Nachtheil für die Gasanstalten erwachsen.

Bericht über die Arbeiten an der Gotthardbahn im November 1880.

Grosser Gotthardtunnel. Ueber den Stand der Arbeiten im grossen Gotthardtunnel am 30. November und den Fortschritt derselben während des betreffenden Monats gibt folgende, dem officiellen Ausweise entnommene, Tabelle nähere Auskunft:

Stand der Arbeiten	Göschenen			Airolo			Total
	Ende Oct. l. Meter	Fort-schritt i. Nov.	Ende Nov. l. Meter	Ende Oct. l. Meter	Fort-schritt i. Nov.	Ende Nov. l. Meter	
Richtstollen . .	7744,7	<i>m</i>	7744,7	7167,7	<i>m</i>	7167,7	14 912,4
Seitl. Erweiterung	7704,7	—	7704,7	7167,7	—	7167,7	14 872,4
Sohlenschlitz . .	6498,7	238,2	6736,9	6124,4	169,6	6294,0	13 030,9
Strosse	5596,1	123,7	5719,8	5550,6	76,8	5627,4	11 347,2
Vollausbruch . .	4704,0	—	4704,0	4866,0	78,0	4944,0	9 648,0
Deckengewölbe .	6850,0	107,4	6957,4	6675,4	191,1	6866,5	13 823,9
Oestl. Widerlager	4709,0	—	4709,0	5182,2	119,1	5301,3	10 010,3
Westl. „	4996,0	72,3	5068,3	4959,2	220,5	5180,0	10 248,3
Sohlgewölbe . .	62,0	—	62,0	—	—	—	62,0
Tunnelcanal . .	4616,0	—	4616,0	4821,0	143,0	4964,0	9 580,0
Fertiger Tunnel .	4616,0	—	4616,0	4801,0	64,7	4865,7	9 481,7

Es zeigt sich hieraus, dass die Leistungen im Sohlenschlitz und Strosse nahezu dieselben, dagegen in Gewölbemauerung erheblich geringer sind, als in den Vormonaten. An Widerlagermauerwerk wurde mehr geleistet, als früher. In der Druckpartie bei 2800 *m* wurde der Ausbruch für den Ring 2806—2810,5 *m* bewerkstelligt; es kann demnach die Fundirung eines Widerlagers in Angriff genommen werden. Bei der centralen Druckpartie wurde das Gewölbe des ersten 10 *m* langen Ringes bis auf halbe Höhe aufgeführt.

Zufahrtslinien. Stand und Fortschritt der Arbeiten an den Zufahrtslinien sind durch folgende Zahlen dargestellt:

November 1880	Sectionen					Total
	Immen-see-Flüelen	Flüelen-Göschenen	Airolo-Biasca	Cadenazzo-Pino	Giubiasco-Lugano	
Länge in Kilom.	31,980	38,742	45,838	16,200	25,952	158,712
Erdarbeiten: 1)						
<i>I. Voranschlag m³</i>	879 250	1 357 640	1 721 890	287 870	518 100	4 764 750
<i>II. Voranschlag „</i>	863 352	1 289 403	1 673 879	299 432	518 100	4 644 166
<i>Fortsch. i. Nov. „</i>	33 640	24 930	32 110	12 330	29 650	132 660
<i>Stand a. 30. „</i>	602 300	1 031 050	1 367 920	221 600	388 340	3 611 210
<i>„ „ „ 0/0</i>	70	80	82	74	75	78
Mauerwerk:						
<i>I. Voranschlag m³</i>	53 250	89 400	95 160	27 690	32 680	298 180
<i>II. Voranschlag „</i>	49 799	93 275	78 651	30 072	32 680	284 477
<i>Fortsch. i. Nov. „</i>	1 960	760	820	1 670	2 960	8 170
<i>Stand a. 30. „</i>	33 870	65 520	65 450	26 140	18 960	209 940
<i>„ „ „ 0/0</i>	68	70	88	87	58	74
Tunnels: 2)						
<i>I. Voranschlag m</i>	5 442	7 258	8 024	—	3 114	23 838
<i>II. Voranschlag „</i>	5 456	7 246	8 024	—	3 219	23 995
<i>Fortschritt i. Nov.</i>						
<i>a. Richtstollen m</i>	—	161	260	—	190	611
<i>b. Erweiterung „</i>	120	186	210	—	233	749
<i>c. Strosse „</i>	535	247	232	—	267	1 281
<i>d. Gewölbe „</i>	520	263	147	—	72	1 002
<i>e. Widerlager „</i>	740	126	110	—	161	1 137
<i>Stand a. 30. Nov. 2)</i>						
<i>a. Richtstollen m</i>	5 482	6 825	6 392	—	2 154	20 853
<i>b. Erweiterung „</i>	4 907	6 255	4 998	—	1 488	17 648
<i>c. Strosse „</i>	4 416	5 702	4 735	—	980	15 833
<i>d. Gewölbe „</i>	2 799	2 993	1 087	—	723	7 602
<i>e. Widerlager „</i>	3 424	1 899	994	—	609	6 926
<i>Stand a. 30. Nov.</i>						
<i>a. Richtstollen 0/0</i>	100	94	79	—	67	87
<i>b. Erweiterung „</i>	90	86	62	—	46	73
<i>c. Strosse „</i>	81	78	59	—	30	66
<i>d. Gewölbe „</i>	51	41	13	—	22	32
<i>e. Widerlager „</i>	62	26	12	—	19	29

1) Exclusive Sondirungsarbeiten für Brücken, Gallerien etc.
 2) Inclusive Voreinschnitte an den Mündungen.

Bezeichnen wir mit *A* den Stand der Arbeiten Ende November, mit *B* denjenigen Ende October¹⁾, beides in Procenten des Voranschlages

1) Eisenbahn Bd. XIII pg. 146.