Zeitschrift: Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 13 (1897)

Heft: 14

Rubrik: Elektrotechnische und elektrochemische Rundschau

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: 16.02.2026

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

Elektrischer Antrieb von Holzbearbeitungsmaschinen.

(Von Ingenieur Otte in Leipzig).

(Fortsetzung).

Für die direkte Kuppelung ist es unbedingt erforderlich, daß die Umdrehungszahlen der Wellen des Motors und der anzutreibenden Maschine genau übereinstimmen. Es gestaltet sich dann die direkte Kuppelung in der einfachsten Weise derartig, daß man den Anker des Elektromotors direkt auf die Welle der anzutreibenden Maschine setzt, was sich bei vielen Sägemaschinen und Holzbearbeitungsmaschinen ermöglichen läßt. Man wendet für diesen Fall am Besten Drehstrommotoren an, da es sich hier um Einzelbetrieb handelt und dieselben auch gegen den Holzstaub weit weniger empfindlich sind, als die Gleichstrommotoren. Der Vorteil der direkten Kuppelung ist unverkennbar, da man absolut nur mit der drehenden Bewegung zu thun hat, und jeder Riemenzug, der die Lager der Arbeitswellen einseitig abnutzt, wegfällt.

Ein weiterer Vorteil des Drehstrombetriebes liegt darin, daß man Drehstrommotoren ohne Schleifringe auch für außergewöhnlich hohe Umdrehungszahlen, bis zu 4000 und mehr, bauen kann, so daß es hierdurch möglich ist, auch bei Holzfrais- und Hobelmaschinen, bei denen die Fraiser- bezw. Messerwelle mit oben genannter Geschwindigkeit sich bewegt, direkt ohne irgend welches Zwischenglied anzutreiben, indem man den Anker des Motors direkt auf die verlängerte Welle der betreffenden Arbeitsmaschine setzt.

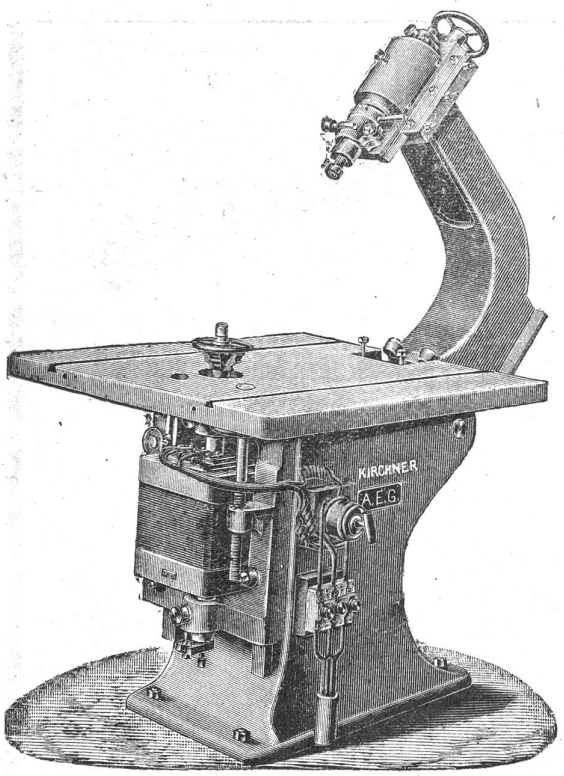
Die hohe Umdrehungszahl von ca. 4000 in der Minute der eben genannten, hierfür besonders konstruierten Drehstrommotoren macht es jedoch erforderlich, daß die Wechselzahl, gegenüber der sonst als normal angenommenen von 100 in der Sekunde, auf 150 Wechsel erhöht wird. Es ist also zur Erzeugung des für diese Motoren erforderlichen Stromes, da die übrige Anlage meist nur 100 Wechsel haben wird, ein besonderer Drehstromdynamo oder Umformer nötig, welch' letzterer aus einem kleinen Drehstrommotor und einer entsprechenden Drehstromdynamo, die von jenem angetrieben wird, besteht. Betreibt man nun den Motor mit Drehstrom von 100 Wechsel, so setzt er die Dynamo in Bewegung, welche ihrerseits Drehstrom von 150 Wechsel erzeugt.

(Schluß folgt.)

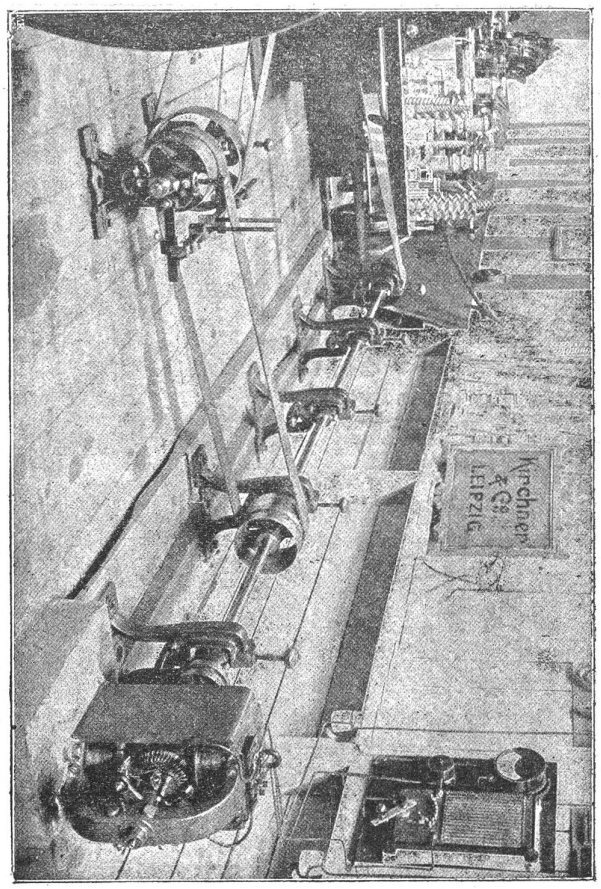
Elektrotechnische und elektrochemische Rundschau.

Das Berner Wasser- und Elektrizitätswerk wird an den Ufern des Thunersees in der Nähe von Spiez erstellt. Die Anlage wird im stande sein, 4 m³ Wasser per Sekunde den Kander zu entnehmen und bei einem Nettogefälle von circa 63 m eine effektive Kraft von circa 2500 Pferdestärken zu erzeugen. Für später sind Vergrößerungen vorgesehen.

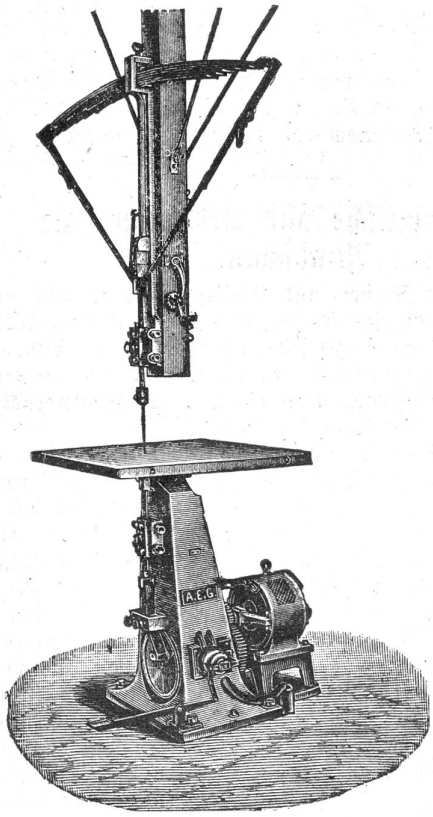
Die Hauptleitung von Spiez nach Bern wird von der Gesellschaft „Motor" erstellt. Die Kraft wird an vier von der Stadtverwaltung bezeichnete Punkte geleitet in einer Stärke, welche genügt, um das Aequivalent von 1250 H. P. an den Turbinen mit einem Leitungsverlust von 6 Proz. bei einer Stromspannung von circa 15,000 Volt nach Bern überzuleiten. Auf den vier genannten Punkten in der Stadt Bern errichtet die Gesellschaft alsdann vier Transformatoren-Stationen, auf welchen die hohe Spannung auf eine von der Stadt Bern zu bestimmende niedrige Spannung (2—3000 Volt) reduziert wird. Die Stadt Bern verpflichtet sich zu einer Abnahme von 1000 elektrischen Pferdestärken (in Bern gemessen) zu Fr. 140 per Pferdekraft auf 25 Jahre. Die Stärkezahl kann jedoch innerhalb der ersten fünf Jahre zu reduziertem Mietpreis beliebig erhöht werden. Die Stadt Bern bewahrt sich das Rückkaufsrecht, wobei der Ankaufspreis der vorderhand erstellten kleinern Anlage auf Fr. 2,500,000 angesetzt wird. Die Stromlieferung soll spätestens am 1.



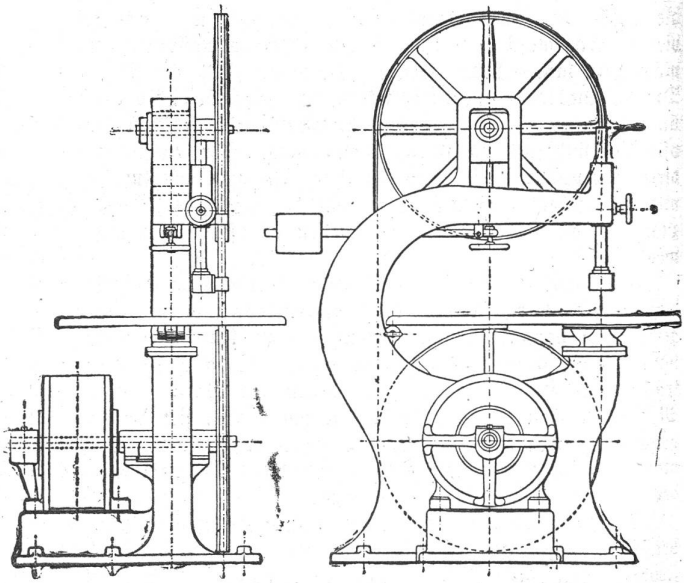
Combinierte Fraismaschine
in direkter Verbindung mit 2 Elektromotoren und zwar einem an der Unterfraise und einem an der Oberfraise.



Gruppenbetrieb.



Decoupirsäge (von Kirchner & Cie.)
in direkter Verbindung mit einem Elektromotor.



Kräftige Bandsäge (von Kirchner & Cie.)
in direkter Verbindung mit einem Elektromotor.

April 1899 beginnen. Die Stadt Bern erstellt vorderhand nur das sekundäre Leitungsnetz, nebst den kleinern Transformatorenstationen selbst.

Dieser Vertrag erlaubt es, den gegenwärtigen Bedürfnissen nach elektrischer Kraft, welche Bern zur Hebung seiner Industrie und seines Gewerbes so dringend bedarf, sowie auch zur Beleuchtung der neuen öffentlichen Gebäude Genüge zu leisten. Von großem Vorteil ist der Umstand, daß das Werk verhältnismäßig rasch fertig gestellt werden kann.

Allfällige weitere Kraftbeschaffung aus dem Hagneckkanal, aus der Aare bei Uttingen gemäß einer Offerte von Ludwig, Schopfer u. Cie. oder aus der Sense wird im Auge behalten werden. Namentlich aber auch aus der Aare bei der Felsenau. Hier glaubt man später 600 bis 800 Kräfte der Stadt zur Verfügung halten zu können.

Ist den Berner Gewerbetreibenden mit diesen Aussichten gedient? Soweit sich die Interessenten bis jetzt mit der Angelegenheit befaßten, kamen sie nach reiflicher Prüfung ohne Bedenken zu einer bejahenden Antwort. Eine Pferdekraft kann ihnen zu Fr. 250 geliefert werden per Jahr. Wo kein Bedürfnis nach konstantem Bezug ist, sondern eine Kraft nur zwei bis drei Stunden täglich benötigt wird, wie z. B. in den Metzgereien und Gerbereien, da braucht sie auch nur stundenweise bezogen zu werden. Sie wird dann stündlich zu 12 Cts. per Pferdekraft abgegeben.

Das vielbesprochene, großartige Elektrizitätsprojekt Inner-Wäggithal hat immer mehr Aussichten, realisiert zu werden. Das Unternehmen ist wieder um einen bedeutenden Schritt seinem Ziele näher gerückt.

Sonntag den 20. ds. versammelte sich nämlich die Kirchgemeinde Innerthal zur Entgegennahme und Behandlung des Vertrages, welchen in Sachen die Gemeindebehörde und Kommission mit dem Konsortium Wetzikon vereinbart hatte. Der genannte Vertrag, bestehend in 24 Paragraphen, wurde von der sehr zahlreich versammelten Kirchgemeinde nach ruhiger und friedlicher Verhandlung Punkt für Punkt unter Vorbehalt der kirchlichen Zustimmung angenommen. Laut dem Vertrage tritt die Gemeinde Innerthal dem Konsortium die alte Pfarrkirche zum Abbruch ab und überläßt demselben die in der Talsohle gelegenen Kirchengüter um den Preis von 55,000 Fr. Dagegen verpflichtet sich das Konsortium, der Gemeinde Innenthal für 100 Jahre lang eine Million zu versteuern und überdies bei der Betriebseröffnung des Werks der Gemeinde noch 30,000 Fr. in bar zu entrichten, welch letztere Summe ebenfalls zinstragend auf die Dauer von 100 Jahren in die Kantonalbank deponiert werden soll. Des fernern verpflichtet sich das Konsortium, nach einem vom Bischof genehmigten Plan der Gemeinde Innerthal eine neue, größere und zweckentsprechendere Kirche zu bauen und deren ganze innere Ausstattung kostenfrei zu übernehmen, so die neuen Altäre, Kanzel, Taufstein, Bestuhlung, Bemalung, eine neue Orgel, letztere bis zu 6000 Fr. veranschlagt, und eine neue Turmuhr von 2000—2500 Franken. Ebenso hat das Konsortium der Gemeinde ein neues, solides Pfarrhaus und dito Schulhaus zu bauen und zwischen den genannten Häusern und der Kirche 2 laufende Brunnen mit gutem Quellwasser und 2 Hydranten zu erstellen. (Vaterland.)

Für das projektierte große Elektrizitätswerk Kubel bei St. Gallen ist die Konzession nun erteilt worden. Der st. gallische Regierungsrat hat dabei folgende Bedingungen gestellt: Dem Staat St. Gallen, dessen Ortschaften, Korporationen, Etablissementen und Einwohnern wird bis sechs Monate nach Eröffnung des Betriebes ein Vorzugsrecht auf mindestens 40 pCt. der gesamten erzielten Kraft zum Normalpreis, loco Maschinenhaus, eingeräumt.

Ueber die während dieser Frist nicht abonnierte Kraft kann die Unternehmung frei verfügen, mit der Beschränkung, daß st. gallische und appenzellische Konkurrenz gleichmäßig zu berücksichtigen ist.

Für den Fall der Erstellung einer direkten Eisenbahnverbindung von St. Gallen nach Herisau darf das Unternehmen des Elektrizitätswerkes für den von der Bahn in Anspruch zu nehmenden Boden der Weiheranlage keine Entschädigung fordern, sofern die Bahnbaute das Fassungsvermögen des Weihers gar nicht oder aber nur unwesentlich beeinträchtigt.

Elektrische Straßenbahnen. In den letzten Tagen haben die Herren Ingenieure Dr. Du Riche Preller in Zürich und Brown Boveri u. Co. bei den Bundesbehörden, sowie bei den Regierungen der Kantone St. Gallen und Appenzell A.-Rh. technische Vorlagen und Konzessionsgesuche für den Bau und Betrieb einer elektrischen Straßenbahn St. Gallen-Speicher-Trogen eingereicht. Sie haben gleichzeitig dem Verwaltungsrat der Straßenbahn St. Gallen-Gais eine konkrete, eingehend begründete Offerte für die Einführung des elektrischen Betriebes auf letzterer Bahn in Substitution des gegenwärtigen Dampfbetriebes vorgelegt. Die elektrischen Lokomotiven werden ähnlich denjenigen der Gornergrat-, Engelberg- und Jungfrau-Bahnen sein, für welche die Firma Brown Boveri u. Co. bekanntlich die elektrische Ausrüstung liefert.

Kraftgasmotorenfabrik in Luzern. Letzte Woche wurde in der Werkstätte der HH. Bauermeister u. Bell, der soeben vollendete, wie das „Luzerner Tagblatt" erfährt, bis jetzt größte Kraftgasmotor schweizerischen Ursprunges (200 HP), welcher für eine Firma in Lausanne bestimmt ist, Proben unterworfen, die sowohl in Bezug auf bequeme Inbetriebsetzung der Maschine als auch die Kraftleistung sehr gute Resultate ergaben. Die solide und einfache Bauart des Motors erweckt Vertrauen.

In neuester Zeit werden in der Schweiz auf Grund der sehr günstigen Betriebsverhältnisse, die mit solchen Anlagen erzielt worden sind, immer mehr und mehr größere Installationen dieser Art ausgeführt. So ist z. B. das Wasserwerk Basel daran, einen zweiten 160pferdigen Motor zur Aufstellung zu bringen und das Elektrizitätswerk Spreitenbach an der Limmat einen solchen von 200 Pferdekräften.

In Stäfa und Uster werden Elektrizitätswerke installiert mit Kraftgasbetrieb.

Die Kraftgasanlagen verdanken die noch zunehmende Verbreitung hauptsächlichst der Oekonomie und Einfachheit des Betriebes und den relativ geringen Anlagekosten. Schon jetzt ist der Kohlenverbrauch einer Kraftanlage selbst im ungünstigsten Falle um $^1/_2$ geringer als bei einer Dampfmaschinenanlage gleicher Kraftleistung.

Der „Revue industrielle" entnehmen wir, daß in Paris eine Mühle mittelst zwei eincylindrigen Kraftgasmotoren betrieben wird, von denen jeder 250 Pferdekräfte leistet.

Elektrische Straßenbahn Höngg. Bei der letzten Sonntag stattgehabten Versammlung des Verwaltungsrates der elektrischen Straßenbahn wurde beschlossen, die Bahn bis in die Talchern zu verlängern, wo sich auch genügend Platz für Schuppen vorfindet. Die Lieferung der Bahnschienen wurde an die Eisenwerke Phönix in Laar vergeben.

Elektrische Seealpseebahn. Dem Innerhoder „Volksfreund" zufolge soll von der Maschinenfabrik Oerlikon ein Konzessionsgesuch für Erstellung einer elektrischen Bahn von Appenzell nach dem Seealpsee eingereicht worden sein; das genannte Geschäft würde die Bahn auch auf eigene Rechnung betreiben. Zur Herstellung dieses Verkehrsweges würde das Abflußwasser des Seealpsees verwendet. Man spricht davon, es habe mit dieser Bahn eine solche Eile, daß wahrscheinlich der Große Rat im nächsten Monat zu einer außerordentlichen Sitzung einberufen werde. Mit der elektrischen Bahn wird auch die Einrichtung des elektrischen Lichtes für das Dorf Appenzell in Verbindung gebracht.