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

Artikel: Elektrischer Antrieb von Holzbearbeitungsmaschinen [Fortsetzung]

Autor: Otte

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-578971

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: 20.07.2025

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.