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

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 17 (1901)

Heft: 20

Rubrik: Arbeits- und Lieferungsübertragungen

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: 17.07.2025

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

Elektrotechnische und elektrochemische Rundschau.

Elektrische Erfindung. (Eingesandt.) Es ist gewiß in der Reihe sachverständiger Leser des in Ihrem, für technische Kreise bestimmten Blatte erschienenen Artikels „Der elektrische Wüst-Motor" unangenehm aufgefallen, daß der Artikel nur aus einer großen allgemeinen Einleitung besteht, verbunden mit der Angabe einiger Zahlen, welche ein Eingehen auf das eigentliche Wesen der neuen Erfindung sorgfältig vermeiden. Es sind nur die gewöhnlichen Nutzeffekte für die 3 Geschwindigkeitsabstufungen des Motors angegeben, der von dem Erfinder als die Lösung des Problems des regulierbaren Drehstrommotors präsentiert wird. Nachstehende Erörterung über diese „Erfindung" wird daher manchem Leser willkommen sein.

Jeder gebildete Elektrotechniker mußte annehmen, daß der beschriebene Wüst'sche regulierbare Wechselstrommotor nichts anderes sein werde, als eine Kombination von 3 getrennten gewöhnlichen Kurzschlußanker-Drehstrommotoren, die mit gemeinsamer Welle in ein gemeinsames Gußeisengehäuse gesteckt sind und es stellt sich aus der Patentschrift heraus, daß die thatsächliche Konstruktion eine Vereinigung von 3 verschiedenen Motoren in einem gemeinsamen außergewöhnlich langen Kasten ist. Der eine Motor macht ca. 750, der andere 1000 und der dritte 1500 Touren und jeder leistet dabei ca. 3 PS. Von einer beliebigen Regulierarbeit ist also keine Rede und es ist wohl aus diesem Grunde die entsprechendere Bezeichnung „Motor mit abstufbarer Tourenzahl" für besser befunden worden. Ein einzelner gewöhnlicher Drehstrommotor moderner Konstruktion in- oder ausländischer Herkunft für gleiche Leistung wie einer der drei zusammengebauten wiegt etwa 100 kg und wird dabei einem Wirkungsgrad von mindestens 80 % und eine Ueberlastungsfähigkeit bis 7 PS aufweisen. Drei solche Motoren wiegen also zusammen rund 300 kg und haben demnach gerade das Gewicht wie der für drei verschiedene Tourenzahlen regulierbare Motor. Da jeder dieser drei zusammengebauten Motoren einen Kurzschlußanker besitzt, dürften die Anlaufstromstärken und Zugkräfte besonders interessant ausgefallen sein, namentlich wenn gesagt wird, daß alle 3 Motoren gleichzeitig parallel geschaltet werden können, wo die Anlaufsstromstärke ungefähr das zehnfache der normalen betragen wird, vorausgesetzt, daß es sich um gute Einzelmotoren handelt.

Zwei, drei oder mehr verschiedene Motoren mit verschiedenen Tourenzahlen abwechselnd auf ein und dieselbe Welle arbeiten zu lassen, ist wohl von sämtlichen Fabriken, welche elektrische Motoren bauen, wiederholt projektiert und ausgeführt worden, allein fast stets infolge der enormen Verteuerung des Apparates von der Hand gewiesen worden. Es ist also zu diesen vielen den gestellten Anforderungen nicht Genüge leistenden Lösungen eine neue hinzugekommen. Hiebei seien noch die aus diesem Gebiete bemerkenswertesten Vorschläge erwähnt. Danielson in Stockholm hat durch Anordnung von zwei Motoren mit verschiedener Polzahl auf gemeinsamer Welle durch sehr sinnreiche Kombination der induzierten und induzierenden Systeme eine interessante Lösung patentieren lassen. Die Maschinenfabrik Oerlikon hat schon im Jahre 1893 Motoren mit verschiedenen umschaltbaren Polzahlen gebaut und 1895 in Fachzeitschriften Resultate über einen 2—3 PS-Motor mit den Tourenzahlen 650, 1300 und 2700 veröffentlicht. Diese Motoren wiesen bei den verschiedenen Geschwindigkeiten nahezu gleiche Wirkungsgrade auf und es wurden auch die Stromstärken und Anlaufsverhältnisse angegeben. Es handelte sich um einen einfachen Motor, dessen Gewicht ca. 120 kg betrug. In neuerer Zeit wurde dieses Umschaltsystem noch erheblich verbessert. Daß derartige für verschiedene Geschwindigkeiten umschaltbare Motoren selten auf dem Markte erscheinen, hat seinen Grund darin, daß sie in den meisten Fällen durch die wirklich regulierbaren Drehstrommotoren mit Schleifringen besser und zweckdienlicher ersetzt werden konnten.

Der Wüst'schen Lösung kann also vom elektrotechnischen Standpunkte aus kein Interesse als neue Erscheinung entgegengebracht werden. Für den praktischen Gebrauch sind hauptsächlich die Nachteile der zu großen Anlaufstromstärken zu berücksichtigen.

Sollte es immerhin Leute geben, welche in dieser Kombination einen Vorteil erblicken, so bleibt es nach wie vor jeder Firma, welche Drehstrommotoren baut, unbenommen, diesem Bedarf zu entsprechen. —r.

Elektrische Vollbahn in Italien. Die Probefahrt auf der 106 km langen elektrischen Vollbahnlinie Valtellina der italienischen Eisenbahn (Adriatisches Netz) hat stattgefunden. Der erste Zug befuhr die Linie mit voller Geschwindigkeit, ohne die geringste Störung. Die Betriebseröffnung dieser durch die Maschinenfabrik Ganz & Co. in Budapest in eine Vollbahn mit elektrischem Betrieb umgewandelten Bahn erfolgt anfangs September.

Arbeits- und Lieferungsübertragungen.

(Amtliche Original-Mitteilungen.) Nachdruck verboten.

Die Installationsarbeiten für die Wäckerlingstiftung in Uetikon an U. Boßhard in Zürich I und Guggenbühl & Müller in Zürich I.

Strafanstalt Regensdorf. Die Badeeinrichtungen des Männer- und Weiberhauses und der Kläranlage für das Wirtschaftsgebäude an Pärli u. Brunschwiler in Zürich III, Benninger u. Boller in Zürich III und Lehmann u. Neumeyer in Zürich I; die Erstellung dreier Schuppen auf dem Gebiete der Strafanstalt an J. Walder in Zürich III; die Planie- und Pflästerungsarbeiten im Vor- und Weiberhof an J. Burkhardt in Zürich IV und A. Schaffroth in Winterthur; die Wasserinstallationsarbeiten zu den Beamten- und Angestelltenhäusern an U. Boßhard in Zürich I, Benninger u. Boller in Zürich III und H. Finsler in Zürich II.

Die Installation der elektrischen Beleuchtung des Rathauses Zürich wurde dem städtischen Elektrizitätswerk, die Lieferung von Beleuchtungskörpern aus Messingbronze für den Kantonsratssaal, Gänge und Treppenhaus Paul Stolz in Stuttgart übertragen.

Birsuferverbauung bei Birsfelden an die Basler Sandsteinfabrik in Pratteln.

Christkatholische Kirche in Grenchen. Spenglerarbeiten an A. Sutter, Spenglermeister, Grenchen; Dachdeckerarbeiten an Julius Frey, Dachdeckermeister, Solothurn; Schlosserarbeiten an Rud. Frauenfelder, Schlossermeister, Grenchen; Schmiedearbeiten an Matter, Schmied, Grenchen.

Schulhausneubau Wolhusen. Rohbau an Ranzi u. Sidler, Baumeister, Wolhusen: Kunststeine und Gipserarbeiten an Baumeister Bach, Wolhusen.

Feuerwehrrequisiten für Madretsch bei Biel. Schiebleiter an W. Kreis, Wattwyl (St. Gallen); 100 Meter Transportschläuche an Lang u. Wälchli, Kirchberg.

Realschulhausanbau Goßau (St. Gallen). Der ganze Bau an W. Epper, Baumeister in Goßau.

Revision des Katasteroperates der Gemeinde Madretsch an Geometer Benteli in Nidau.

Anstrich des Turmes auf dem alten Schulhaus Hüntwangen an Jb. Schweizer, Dachdeckermeister in Rafz.

Erstellung einer Heizungsanlage in der Kirche Trüllikon an A. Boller-Wolf, Zürich.

Korrektion der Staatsstraße bei Haslen-Egnach an U. Greminger, Akkordant in Romanshorn.

Bachkorrektion Schönholzersweilen. Sämtliche Arbeiten an J. Reutimann, Akkordant, Istighofen (Thurgau).

Wasserversorgung Münchwylen (Aargau). Leitungsnetz, Haus- und Hausleitungen, sowie dazu gehörige Erdarbeit an Jos. Erne, Baumeister, Leibstatt (Aargau).

Hydrantenanlage Madulein (Engadin). Sämtliche Arbeiten und Lieferungen an Chr. Mutzner-Sievert und J. Huder-Walt, Baumeister in Chur.

Hütten- und Schermenbaute in der Alp Marola, Schermenbaute

in der Alp am Calanda, Gemeinde Mastrils (Graubünden). Sämtliche Arbeiten an Landammann Joseph Wolf in Untervaz.

Eine Umwälzung auf dem Gebiete der Blitzableiter-Technik.

(Aus dem „Appenzeller Anzeiger.")

Die Blitzgefahr ist bekanntlich in unserm ziemlich hochgelegenen Lande eine große und wir lesen zur Sommerszeit häufig Berichte über mehr oder weniger gefährliche Blitzschläge. So hat der Blitz in der Nacht vom 15. auf den 16. Juli auf der Hundwiler Höhe einen Stall und eine Hütte eingeäschert und 5 Stück Großvieh getötet (überdies kamen noch 17 Schweine, welche allen Rettungsversuchen zum Trotz immer wieder in den brennenden Stall hineinrannten, in den Flammen um), und während des Gewitters vom vorletzten Freitag Abend in ein Haus im Nord, Rehetobel, eingeschlagen. Ueberdies sind bis heute noch wenigstens 20 Blitzschläge, welche teils an Kaminen und andern Hausteilen Schaden anrichteten, teils nur die Auffangspitze der Blitzableiter abschmelzten, zu verzeichnen. Es ist daher leicht begreiflich, wenn den Blitzschutzvorrichtungen hierzulande große Aufmerksamkeit geschenkt wird und daß Gesetze und Verordnungen bestehen, welche die Erstellung und Beaufsichtigung der Blitzableiter zum Gegenstande haben. Leider bestanden bisher zwei Thatsachen, welche einer noch allgemeineren Einführung von Blitzableitern hindernd in den Weg traten; die großen Erstellungskosten, die sich gar leicht für ein Haus von gewöhnlichen Dimensionen auf 400—500 Fr. belaufen und die Unsicherheit bei der Wahl des Systems, worüber bei Theoretikern und Praktikern bisher große Meinungsverschiedenheiten herrschten. Wir maßen uns selbstverständlich nicht zu, hierüber ein entscheidendes Wort zu sprechen; dagegen dürfte es die weitesten Kreise in hohem Maße interessieren, daß in der Erstellung von Blitzableitern eine wahrhaft epochemachende Vereinfachung in Vorbereitung steht. Im nachstehenden Ausführungen folgen wir einem Vortrage, den der Generaldirektor der ostpreußischen Feuersozietät, Herr v. Klitzung, anläßlich der Generalversammlung der öffentlichen Feuerversicherungsanstalten Deutschlands in Zürich (12.—14. Juni l. J.) gehalten hat. Die Wichtigkeit genügender Blitzschutzvorrichtungen wird auch in Deutschland anerkannt, zumal die Blitzgefahr laut statistischen Erhebungen eine außerordentliche stete Zunahme aufweist, und es haben denn auch die öffentlichen Feuerversicherungsanstalten Deutschlands in ihrem eigenen wie im allgemeinen Interesse es sich schon seit Jahrzehnten angelegen sein lassen, auf den Schutz der bei ihnen versicherten Gebäude gegen die Blitzgefahr durch Förderung der Anlegung von Blitzableitern und durch Revision derselben nach Möglichkeit hinzuwirken. Die bezüglichen Maßnahmen bestehen hauptsächlich in Ratschlägen bei Erstellung, Uebernahme der Revision, Subventionen (bis auf 33 %) und Ermäßigung der Prämien für Gebäude, welche mit Blitzableitern versehen sind (bis auf 50 %). Die Häufigkeit der Blitzgefahr ist auf dem Lande größer als in den Städten und es wird uns daher besonders interessieren, zu vernehmen, was die Fachleute, die Elektrotechniker, zu den Blitzschutzvorrichtungen sagen. Als Resultat der bezüglichen wissenschaftlichen Erörterungen muß heute als absolut feststehend betrachtet werden, daß alle an Gebäuden angebrachten Metallkörper, Flächen und Leitungen blitzableitend wirken und daß, wenn solche Metallkörper vorhanden sind, es nur einer sachgemäßen Verbindung derselben untereinander und der Herstellung von Ableitungen zur Erde bedarf.

Die Thatsache ist von der allergrößten Bedeutung, denn sie ermöglicht die Herstellung von Blitzableitern in weitem Umfange. Mit ihr ist ein Mittel gefunden, die bisher so teuern Blitzableiteranlagen zu verbilligen und dadurch jedem Besitzer, insbesondere den weitaus am meisten gefährdeten landwirtschaftlichen Gebäudebesitzern, die Anlegung ausreichender Blitzableiter zu ermöglichen. Hier nun gebührt dem Baurat Findeisen in Stuttgart das Verdienst, daß er in seinem Buche: „Ratschläge über den Blitzschutz der Gebäude" Vorschläge gemacht hat, wie gegen die bisherige Methode in außergewöhnlich verbilligter Weise Blitzableitungen hergestellt werden können; berechnet er doch, daß unter Umständen die Herstellung eines genügenden Blitzschutzes nicht mehr als 3 Mark betrage. Mag diese Berechnung auch zu weitgehend sein, so wird man doch behaupten dürfen, daß nach den Findeisen'schen Vorschlägen eine Verbilligung bis auf $^1/_{10}$ des bisherigen Preises herbeigeführt werden kann.

Der Findeisen'sche Blitzableiter besteht im wesentlichen aus drei Teilen:

a) aus der Auffangvorrichtung,
b) der Gebäudeleitung und
c) der Erdleitung.

Mit Findeisen stimmen die neueren Physiker darin überein, die Auffangstangen fallen zu lassen. Auch die teuer vergoldeten Kupfer-, Silber- und Platinspitzen werden überflüssig.

Die nachgewiesenen regelmäßigen Einschlagstellen des Blitzes sind die höchstgelegenen Ecken und Kanten eines Gebäudes, die Schornsteine, die Giebelspitzen des Dachfirstes u. s. w. Es ist also das sicherste, alle wahrscheinlichen Einschlagstellen entweder durch darüber hinweggeführte Leitungen oder durch in ihnen selbst angebrachte Metallmassen unmittelbar zu schützen. Es genügt, die Firste und Gratkanten der Dächer mit Blechstreifen statt mit Firstziegeln zu verwahren, die erforderlichen Schornsteinanschlüsse herzustellen und diese Firstblechabdeckung an den beiden Giebeln mit Ableitungen zur Erde zu versehen. Letzteres geschieht am besten und billigsten unter Benutzung der metallenen Dachrinnen und Abfallrohre, etwa vorhandener Eisenteile und Eisensäulen und sonstiger Metallmassen. Ueberhaupt ist es durchaus erforderlich, daß alle größeren Metallmassen in der Nähe der Luftleitung in den Blitzableiter eingeschaltet werden, weil sonst ein Ueberspringen des Blitzes zu befürchten ist und ein Zertrümmern des Gebäudes eintreten könnte.

Fehlen an einem bereits bestehenden Hause die Blechverwahrungen der Dachkante, die metallenen Dachrinnen und Abfallrohre ganz oder teilweise, so müssen die fehlenden natürlichen durch künstliche ersetzt werden. Hiezu können nach Belieben Blechstreifen oder Metallbänder, Drähte oder Drahtseile aus Eisen, verzinktem Eisen oder Kupfer verwendet werden. Das Zweckmäßigste ist, daß die Bautechniker bereits bei der Aufführung von Neubauten auf den zukünftigen Blitzschutz des Gebäudes Rücksicht nehmen. In diesem Falle kann der Blitzableiter fast kostenlos erstellt werden. Ob eine Verlötung der einzelnen Metallteile nötig sei, wird von einzelnen bestritten, von anderen zugegeben. Glatte Drähte sind den Drahtseilen entschieden vorzuziehen.

Durch Erdleitungen muß dem Blitz die Ausbreitung in der Erde erleichtert werden, d. h. es sind möglichst großflächige Berührungsstellen des Blitzableiters mit feuchter Erde zu schaffen. Die größte Neigung zum Verlassen des Blitzableiters hat der Blitz dann, wenn sich Gas- und Wasserleitungsrohre in seiner Nähe befinden. Es ist deshalb durchaus erforderlich, daß die Gas- und Wasserleitungen an den Blitzableiter angeschlossen werden. Sind keine solchen Leitungen vorhanden, so empfiehlt