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

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 23 (1907)

Heft: 21

Artikel: Elektro-Installationssystem Kuhlo

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-577063

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: 09.08.2025

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

Akkumulatorenbatterie auf und schickt während der Tagesstunden in diese die überschüssige Energie. Der Betreffende hat jetzt nicht nur keinen Verlust an Energie, er kann nun auch bei eintretender Dunkelheit die Fabrik- und Bureauräume mit der aus der Akkumulatorenbatterie entnommenen elektrischen Energie beleuchten.

Elektro-Installationssystem Kuhlo.

Aus Anlaß der Jahresversammlung des Verbandes Deutscher Elektrotechniker, die im Vorjahr im Landesgewerbemuseum Stuttgart getagt hat, wurde dort im Ausstellungssaal für Elektrotechnik ein Zimmer eingebaut, dessen innere Ausstattung einem Wohnzimmer entspricht. An den Wänden und Decken dieses Zimmers sind Beleuchtungskörper und sonstige elektrische Installationen nach dem Rohrdrahtinstallationssystem Kuhlo angebracht, das damals neu war und inzwischen sich vielfach bewärt. hat. Die Zuleitung zu den Schaltern und Beleuchtungskörpern ist in dünnen Röhren untergebracht. Diese Röhren sind absichtlich über der Tapete verlegt, um gegenüber der bisher üblichen Verlegungsart den Vorteil des leichteren und gefälligeren Aussehens hervorzuheben. Die Röhren besitzen einen blanken Messingmantel, sie könnten aber natürlich auch in beliebiger Farbe gestrichen sein. Der geringe Durchmesser der bei dieser Installation verwendeten Röhren ist dadurch erreicht, daß nicht erst isolierende, mit Metallmantel überzogene Röhren installiert und in diese dann die isolierten Drähte lose eingezogen werden, es sind vielmehr die isolierten Kupferadern ohne Luftzwischenraum mit dem Metallmantel umpreßt. Der Mantel besteht aus hinreichend starkem aber biegsamen Messing-, Kupfer- oder Stahlrohr oder verbleitem Eisenrohr und ist entweder nahtlos ausgeführt oder aus Blech mit dichtschließendem umgebördeltem Falz gebildet. Mehrere Adern samt Isolierung und Mantel bilden so ein Rohr von kaum mehr als Bleistiftstärke. An einer verhältnismäßig dünnen Leitung, die mehrere Drähte enthält, kann ein Wechselschalter angeschlossen und es können so von einer Stelle aus verschiedene Lampen, Lampengruppen oder sonstige Apparate bedient werden. Bei der neuen Verlegungsart fällt in erster Linie gegenüber der Verlegung in Rohren die Gefahr weg, daß in dem Zwischenraum zwischen Draht und Mantel sich Feuchtigkeit ansammelt. Bei elektrischen Anlagen mit geerdetem Mittelleiter wird man in der Regel den Metallmantel zur Rückleitung benützen. An den Verzweigungsstellen der Drähte werden dann Dosen angebracht, in welchen die Mäntel der einlaufenden Rohrdrähte durch Spitzschrauben festgehalten werden, so daß an diesen Stellen die Erdung einfach und zuverlässig gesichert bleibt.

Die Rohrdrähte werden fertig in Längen bis zu 100 m in Ringen aufgerollt geliefert. Die Verlegung ist viel einfacher und das Aussehen der fertig verlegten Leitungen ist viel unauffälliger als bei Rohrinstallationen. Wegen ihrer leichteren Biegsamkeit können die Rohrdrähte bequem um Ecken und Vorsprünge herumgeführt werden. Das Biegen kann bei dünnen Rohrdrähten von Hand erfolgen, bei größerem Durchmesser verwendet man ein geeignetes Werkzeug. Auch zur Verlegung unter Putz eignen sich die Rohrdrähte vorzüglich. Hierzu wird in den Verputz durch ein hobelartiges Werkzeug eine Nut von etwa 10 mm Breite und Tiefe eingerissen, in diese wird dann das Rohr verlegt und mit Gips verschmiert. Diese Arbeit kann vom Monteur der elektrischen Anlage ohne Zuziehung des Gipsers besorgt werden.

Wie Versuche gezeigt haben, ist die Rohrdrahtinstallation gegen Beschädigungen sehr widerstandsfähig. Das Zerquetschen der Leitungen durch mechanischen Druck führt die Aufhebung der Isolation erst dann herbei, wenn die Isolierschichte zwischen Kupferleitung und Mantel vollständig weggequetscht ist. Der alsdann eintretende Kurzschluß bringt sofort die Sicherung zum Schmelzen, eine Feuererscheinung an der Berührungsstelle ist nicht zu bemerken. Die Abzweigdosen, Schalter, Fassungen und dergl. sind so gebaut, daß sie mit dem Rohrmantel in leitender Verbindung, also geerdet sind, so daß alle Teile einer derartigen Installation ohne besondere Schutzkappen und dergleichen gefahrlos berührt werden können. Diese Anordnung ermöglicht auch an Lampenfassungen mit unauffälligem Installationsmaterial auszukommen.

Gefahren und Schutz bei Hochspannung.

In unsrer Zeit, wo man infolge der sich fortwährend steigernden Verwendung der Elektrizität in Stadt und Land die Stromerzeugung zu zentralisieren sucht, indem man die Erzeugungsstätte an einem möglichst günstigen Ort mitten in dem ausgedehnten Verbrauchsgebiet anlegt, bedient man sich mehr und mehr des hochgespannten Wechsel- und Drehstromes. Nur damit ist es möglich, die Elektrizität von der Zentrale aus nach den entferntesten Verbrauchspunkten zu übertragen, ohne auf dem langen Leitungsweg durch die Drähte erhebliche Verluste ihrer Kraft befüchten zu müssen. Man verfährt dabei in der Weise, daß man am Erzeugungsort dem Strom eine hohe Spannung verleiht, und ihn so durch das Fernleitungsnetz schickt. Am Verbrauchsort formt man ihn mittels Transformatoren wieder in eine niedrige Spannung. Diese niederen Spannungen sind, sobald die Leitungen sich in gutem Zustand befinden, nicht direkt lebensgefährlich. Dagegen schließt jede Leitung mitsamt ihren Nebenapparaten, die hochgespannten Strom führt, stets eine Gefahr für das Leben der Menschen in sich, in erster Linie für den damit Beschäftigten. Schon der Strom, der während der längeren Berührung eines mit niedriggespannter Elektrizität geladenen nackten Leiters durch den menschlichen Körper geht, erregt die Nerven unangenehm. Man spürt eine oft ziemlich schmerzhafte Beklemmung der Gliedmaßen, die unter etwas höheren Spannungen ein Loslassen des Leiters unmöglich macht, schließlich Bewußtlosigkeit hervorruft, selbst Lähmungen und Scheintod. In diesem Falle hilft es vielleicht, daß man Wiederbelebungsversuche anstellt. Manchmal kommt es leider bis zum Tod, meist bei hochgespannten Wechselströmen, und da genügt schon eine momentane Berührung.

Allerdings beachtet man zur Unfallverhütung gewisse Maßregeln. Besondere Prüfverfahren hat man ersonnen, um damit vor dem Beginn einer Arbeit an einer Hochspannungsleitung erst untersuchen zu können, ob sie Strom besitzt. Ist dem so, dann muß die Arbeit unterbleiben oder die Ausschaltung der Leitung veranlaßt werden. Unter Umständen kann es doch geschehen, daß die Leitung irgendwie Strom erhält. Für Arbeiten unter solchen Verhältnissen ist es nötig, den Körper mit isolierenden Kleidungsstücken vor Uebergang des Stromes bei einer Berührung zu schützen, mit Gummischuhen, Handschuhen und Gummimänteln. Handelt es sich um mäßig hohe Spannungen in der Leitung, die direkt berührt, allerdings schon gefährlich werden könnten, so schützen diese Kleidungsstücke gut. An derartigen Leitungen kann damit, wenn es nicht anders möglich ist, ebenfalls gearbeitet werden, während sie Strom führen. Man benutzt da übrigens auch Werkzeuge mit Griffen von Glas oder Hartgummi.

Etwas anders verhält es sich mit Gummikleidungsstücken bei Leitungen mit äußerst stark gespannten Strö-