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

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 43 (1927)

Heft: 38

Artikel: Brandstifter Kurzschluss

Autor: T.H.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-582062

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: 06.01.2026

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

hatten. Eng im Zusammenhang mit den Rohrleitungen sind die Flanschen. Man durchgehe einmal einen frühern Katalog der v. Roll'schen Eisenwerke, um festzustellen, wie sozusagen jede größere Stadt ihre eigenen Modelle für Flanschen, für Hydranten- und Schieberausrüstungen aufwies. Abgesehen von der Beanspruchung der Flanschen sind in Übereinstimmung zu bringen Flanchendurchmesser, Schraubenkreis, Schraubenzahl. Zu vereinheitlichen wären auch die Formstücke für Gußleitungen, wie es bereits in Deutschland eingeführt wurde, ferner die Hydrantenmodelle, die Straßenarmaturen (Schachtdeckel für Kanalisationen, für Hydranten, Schieber, Gassyphons usw.). Ein ganz wichtiges Gebiet sind die Schrauben und die Schraubenschlüssel. An Schraubengewinden hatte man bisher etwa 3000; künftig sollen es noch 190 sein. Hand in Hand geht damit die bedeutende Herabsetzung der Anzahl Schraubenschlüsselmodelle.

Die wirtschaftliche Bedeutung der Normalisierung wird vielfach unterschätzt. Man hört etwa das Urteil, sie sei eine gewisse Liebhaberei einzelner Kreise, daß man normalisiere um der Normalisierung selbst willen. In diesem Falle würden offenbar all die zahlreichen Fachleute, die in jahrelangen internationalen Beratungen die Normalisierung anstreben, von selbst aufhören und sich nicht diese Mühe geben; die beteiligten Verbände würden offenbar auch keine Mittel mehr zur Verfügung stellen. Betrachtet man die Normalisierung in ihrer vollen Auswirkung, dann wird man einsehen, daß sie für den Produzenten wie für den Konsumenten ganz erhebliche Vorteile bringt.

Für den Produzenten führt die Normalisierung zu einer ganz erheblichen Vereinfachung in der Herstellung und Verarbeitung der Produkte und Fabrikate, und zwar:

Durch Verminderung von Einheiten, Größen und Typen auf das allernotwendigste Maß; durch entsprechende Verringerung der Rohmaterialien, Lagersorten, Werkzeuge und Vorrichtungen.

Dadurch wird die Serie- und Massenfabrikation ermöglicht und im Hinblick auf den Absatz die Verkaufstätigkeit vereinfacht. Somit ergeben sich für den Produzenten:

a) Im Verkehr mit dem Lieferanten bedeutend erleichtertes und vereinfachtes Bestell- und Bezugswesen;

b) im Betrieb selber Erleichterung der Übersichtlichkeit über die Betriebsverhältnisse und Vorgänge, begleitet von Ersparnissen an Materialien, Zeit, Arbeitsaufwand und Umtrieben;

c) im Hinblick auf die Abnehmer oder Konsumenten Erleichterung der Werbung des Absatzes von Produkten ebenfalls mit Ersparnissen an die bezüglichen Aufwendungen, Umtrieben und Unkosten.

Unter dem Gesichtspunkt der unerläßlichen Betriebsrentabilität führt die Normung somit zur Herabsetzung der Gestehungskosten; sie zwingt zur Einhaltung von Qualität und Ausführung und ermöglicht die rasche Lieferung von Produkten und Ersatzteilen, weil sie als normal und marktgängig auf Lager gehalten werden können.

Für den Konsumenten bringt die Normung:

Leichtere Übersichtlichkeit der Bedarfsdeckungsmöglichkeiten;

Wahrung der Qualität der normalisierten Produkte und Vorbeugung gegen unreelle Machenschaften;

Unabhängigkeit in der Wahl der Lieferanten;

Raschere Bezugsmöglichkeit von fertigen Produkten und Ersatzteilen, in gewissen Fällen auch eine Verringerung der Lagerhaltung und auf die Dauer schließlich auch eine Verbilligung der Produkte.

Die Normalisierung ermöglicht somit die Verwirklichung der ökonomischen Grundsätze in weitgehendem Maße; sie bildet heute einen bedeutenden wirtschaftlichen Faktor für Produzent und Abnehmer; sie hat eine volkswirtschaftliche Bedeutung in ihrer vollen Auswirkung in Industrie und Gewerbe.

Brandstifter Kurzschluß.

Kaum ein Monat vergeht, wo man nicht in dieser oder jener Zeitung die Mitteilung liest, da oder dort sei ein Brand ausgebrochen. Als Ursache vermute man Kurzschluß oder Erdschluß.

Geht man der Sache auf den Grund, so findet man in den meisten Fällen, daß die Elektrizität mit dem Brand gar nichts zu tun hatte. Die Ursache lag anderswo. Ein weggeworfenes brennendes Zündholz, eine glimmende Zigarette, ein heißgelaufenes Lager einer Transmission, die Selbstentzündung eines Heustocks oder dergleichen waren die wirklichen Täter. Nur selten wird aber die erste Meldung richtig gestellt. Der Zeitungsleser bleibt der Meinung, die Elektrizität sei die Sünderin.

Ist denn der elektrische Strom so feuergefährlich? Und was ist Kurzschluß und was Erdschluß?, wird sich mancher Leser bei solchen Meldungen fragen.

Auf die erste Frage darf man ruhig antworten, daß die Elektrizität in Hausinstallationen nicht feuergefährlich ist, wenn die Einrichtungen vorschriftsgemäß erstellt worden sind, dauernd in gutem Stande gehalten werden und keine Eingriffe durch Unkundige erleiden. Das alles sind eigentlich Selbstverständlichkeiten!

Ein Kurzschluß entsteht, wenn zwei elektrische Leitungen, zwischen denen ein Spannungsunterschied besteht, einander unmittelbar berühren oder durch einen leitenden Gegenstand von geringem Widerstand miteinander verbunden werden. Tritt ein solcher Kurzschluß auf, so schlägt der Strom nicht den ihm durch die Leitungsdrähte vorgeschriebenen Weg ein, sondern einen neuen, auf dem er unter Umständen Unheil anrichten kann. Man kann diesen Vorgang am einfachsten mit dem Bruch einer Wasserleitung vergleichen. Kurzschlüsse können auf mannigfache Art entstehen, beispielsweise dadurch, daß die Isolation der Leitung durch irgend einen Umstand beschädigt wird. Dann können sich die blanken Drähte an der betreffenden Stelle berühren. Diese Möglichkeit besteht vor allem bei nicht festverlegten Leitungen, so bei Bügeleisenschnüren und bei den Anschlußkabeln von Handlampen und transportablen Motoren. Bei fest in Isolierrohren verlegten Leitungen kann unter ungünstigen Verhältnissen (feuchte Räume, chemische Fabriken usw.) mit der Zeit durch eindringende Feuchtigkeit oder Säuredämpfe die Isolation derart zerstört werden, daß sie keinen Schutz gegen Kurzschluß mehr bietet. Auch kann der Blechmantel eines eingedrückten Isolierrohrs die Isolation des Leiters zerschneiden und Kurzschluß herbeiführen, ebenso ein in die Wand geschlagener Nagel, der versehentlich das Isolierrohr trifft.

Erdschluß entsteht, wenn eine blanke oder schlecht isolierte elektrische Leitung ein Gas- oder Wasserrohr, einen eingemauerten Eisenbalken, die Erdleitung irgend eines Apparates, eine feuchte Wand oder dergleichen berührt. Die Leitungsschnüre transportabler Stromverbraucher werden häufig aus Unachtsamkeit mit einem Eisendraht an Wasserleitungen aufgehängt. Wird dabei die Isolation der Schnur durchscheuert, so tritt ein Erd- und ein Kurzschluß auf.

Für die Ausführung von Hausinstallationen bestehen in den meisten Ländern, so auch in der Schweiz, ganz bestimmte Vorschriften, die genau angeben, wie die Installation ausgeführt werden muß, um jede Brandgefahr zu vermeiden. Die Vorschriften enthalten auch Angaben darüber, mit welchen Höchst-Stromstärken die einzelnen

Balata-Riemen
Leder-Riemen
Techn.-Leder

Riemen-Fabrik
Gut & Cie
ZÜRICH

Gegründet 1866
Teleph. S. 57.63
Telegr.: Ledergut

Leiterquerschnitte belastet werden dürfen, ohne daß sie sich erwärmen. Um eine Überschreitung dieser Höchststromstärken zu verhüten, werden Abschmelzsicherungen in die Leitungen eingebaut.

Beim Auftreten eines Kurzschlusses steigt die Stromstärke in der betreffenden Leitung sehr hoch an. Wären keine Sicherungen vorhanden, so würde die Leitung sich dadurch derart erwärmen, daß sie für ihre Umgebung feuergefährlich werden könnte. Die eingebauten Sicherungen aber verhindern eine solche gefährliche Erwärmung der Leiter vollkommen. Sobald die Stromstärke größer wird als die für die betreffende Leitung zulässige Höchststromstärke, schmelzen die Sicherungen durch. Damit wird das gefährdete Leitungsstück stromlos und infolgedessen unschädlich. Natürlich können die Sicherungen ihre Aufgabe aber nur erfüllen, wenn sie vorschriftsmäßig beschaffen sind. Und das ist leider oft nicht der Fall, weil unkundige oder leichtsinnige Personen häufig ihren Wert und ihre Bedeutung verkennen. Anstelle der vorschriftsmäßigen Sicherungspatronen werden dann Stanniolstreifen, Bleistreifen, Nägel oder Schrauben in die Sicherungselemente eingesetzt, um die geringen Kosten für die Beschaffung von Ersatzpatronen zu sparen. Daß damit die Sicherheit der elektrischen Anlage verschwunden ist, wird nicht überlegt oder auf die leichte Achsel genommen. An die Stelle der unbedingten Brandsicherheit tritt jetzt die Feuersgefahr. Entsteht in einer solchen Installation ein Kurzschluß, so wird die fehlerhafte Leitung nicht mehr stromlos; vielmehr erhitzen die Leiter sich unter dem Einfluß des starken Kurzschlußstroms immer mehr, bis schließlich die Umgebung zu brennen beginnt, wenn man die Gefahr nicht rechtzeitig bemerkt. Daß solche unsachgemäße Eingriffe in den Schutz elektrischer Anlagen strafbar sind, ist selbstverständlich. Es handelt sich dabei um eine ganz ähnliche Fahrlässigkeit, wie wenn jemand eine glimmende Zigarette in Hobelspäne wirft.

Für die Vermeidung von Erdschlüssen bestehen ebenfalls geeignete Vorschriften, die genau angeben, wie hoch der Isolationswiderstand einer elektrischen Anlage gegen Erde mindestens sein muß. Erdschlüsse, die den Isolierwiderstand unter den Mindestwert herabsetzen, wirken ähnlich wie Kurzschlüsse, d. h. sie bedingen ebenfalls eine gewisse Feuersgefahr. Dieser Tatsache wird im allgemeinen viel zu wenig Beachtung geschenkt.

Gelegentlich schreibt man der Elektrizität auch mittelbare Brandstiftung zu. Ein Bügeleisen wird eingeschaltet auf dem Glättetisch stehen gelassen. Nach einiger Zeit beginnt die Unterlage zu brennen. Ein Heizkissen wird bei voll eingeschalteter Belastung in das zu wärmende Bett gelegt und dort vergessen. Nach einigen Stunden beginnt das Bett zu brennen. Ein Strahlofen wird zu nahe an einen Vorhang gestellt, der sich schließlich unter dem Einfluß der Hitze entzündet. Daß in solchen Fällen die Elektrizität ebenso unschuldig ist, wie etwa in früheren Zeiten das Petroleum, wenn eine umgeworfene Laterne einen Brand verursachte, ist für jeden Einsichtigen selbstverständlich. Die wirkliche Schuld trägt die Vergeßlichkeit der das Bügeleisen, das Wärmekissen, den Strahlofen bedienenden Person.

Die Elektrizitätswerke und die Brandversicherungsanstalten geben sich alle Mühe, die Öffentlichkeit über die richtige Handhabung und die Instandhaltung der elektrischen Anlagen aufzuklären. Auch sind die Werke dauernd bestrebt, die elektrischen Einrichtungen ihrer Verbraucher in gutem Zustand zu erhalten. Man ist sich dabei wohl bewußt, daß neue Anlagen nur selten zu Bemängelungen Anlaß geben; die hauptsächlichste Gefahrenquelle bilden die alten Installationen, wenn sie nicht richtig instand gehalten werden. Die periodische Kontrolle und Überwachung der Hausinstallationen wird von den Elektrizitätswerken und den Brandversicherungsanstalten meistens ohne Kosten für den Hausbesitzer vorgenommen. Trotzdem werden diese Bemühungen oft falsch verstanden und unrichtig ausgelegt. Die Behebung festgestellter Mängel liegt in erster Linie im Interesse des Hausbesitzers. Wird ein Mangel nicht behoben, so kann er Unheil stiften. Reparaturen an elektrischen Anlagen soll man nur von tüchtigen Fachleuten ausführen lassen. Selbst solche Reparaturen vorzunehmen oder sie von Leuten ausführen zu lassen, denen die nötigen Kenntnisse fehlen, nur um einige Franken dabei zu sparen, hüte man sich sehr. Fehlerhafte Reparaturen können sehr gefährlich werden, nicht nur für das Haus oder die Wohnung, sondern auch für die Bewohner.

Jede Einrichtung gleichviel welcher Art bedingt eine ständige Unterhaltung ihrer Bestandteile, wenn sie ihre Aufgabe zur Zufriedenheit des Besitzers erfüllen soll. Ein Hausdach oder ein Kamin wird sofort repariert, wenn undichte Stellen festgestellt werden. Abgenützte Teile einer Arbeitsmaschine werden ersetzt, weil sie sonst ihren Zweck nicht mehr erfüllen kann. Die gleiche Aufmerksamkeit muß den elektrischen Installationen zugewendet werden, nur muß die Überwachung noch sorgfältiger sein, weil die Fehler selten so gut sichtbar sind, wie z. B. ein Loch in einer Dachrinne. Es ist ganz verfehlt, zu glauben, so lange die Lampen brennen oder der Motor läuft, sei jede Reparatur unnötig. Jeder beobachtete Fehler soll sofort behoben werden, denn je kleiner die Reparatur ist, desto geringer sind die Unkosten.

Eine nach diesen Gesichtspunkten ständig kontrollierte und in gutem Stand gehaltene elektrische Anlage schließt keine größere Feuersgefahr in sich, als jede andere Einrichtung und jeder andere Teil eines Hauses. Nur Nachlässigkeit der Benutzer kann hier zum Schaden führen, was man dann gern durch einen Hinweis auf die Elektrizität zu verstecken sucht.

T. H., Bern, („Elektrizität 1927/3").

Verschiedenes.

Kreditbewilligung zur Förderung des Kleinwohnungsbaues im Kanton Zürich. Der Regierungsrat ersucht den Kantonsrat, aus dem im Februar bewilligten Kredite von 4½ Millionen Franken für die Förderung des Kleinwohnungsbaues für das kommende Jahr eine Million zur Verfügung zu stellen. Für das laufende Jahr sind 1½ Millionen zur Verfügung gestellt worden, und der Regierungsrat hat in acht Serien in 100 Subventionsfällen 661,000 Fr. Darleihen und 555,600 Fr. Barbeiträge zugesichert für die Erstellung von 796 Wohnungen in 248 Gebäuden im Anlagewert von 15,092,335