Zeitschrift: Protar

Herausgeber: Schweizerische Luftschutz-Offiziersgesellschaft; Schweizerische Gesellschaft der Offiziere des Territorialdienstes

Band: 20 (1954)

Heft: 7-8

Artikel: Um den Schutz gegen Überspannungen in Hausinstallationen

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-363558

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

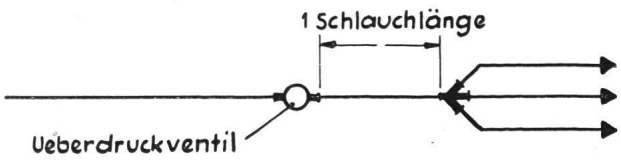
Terms of use

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

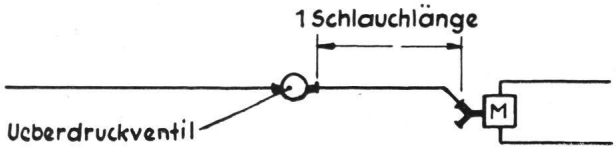
Download PDF: 23.08.2025

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

Der Einbau des Ventils würde beim normalen Einsatz eines Zuges wie folgt angeordnet



oder beim Hintereinanderschalten



Bei diesen Anordnungen können alle Druckstösse automatisch abgefangen werden. Es ist in Aussicht genommen, dem leichten Zug ein Ventil und dem schweren Zug deren zwei zuzuteilen. Ueber die evtl. Beschaffung und Zuteilung ist noch nichts entschieden.

2. Für die Zusammenarbeit der Luftschutztruppen mit den zivilen Feuerwehrkräften ist die Zuteilung von Uebergangsstücken wie folgt in Auftrag gegeben worden:
   a) für den leichten Zug
      1 Sortiment, bestehend aus je 3 Uebergangsstücken Storz auf Gemeindekupplung, Vater- und Muttergewinde
   b) für den schweren Zug
      2 Sortimente.

Diese Uebergangsstücke werden Kp.-weise durch das Zeughaus abgegeben.

Den Kantonen und Gemeinden wurde empfohlen, entsprechend der Anzahl gemeindeeigener Löschgeräte ebenfalls Uebergangsstücke zu beschaffen.

Versuche mit weiterem Material, wie Großstrahlrohre, Schlauchtrockneranlagen, sind im Gange, aber noch nicht abgeschlossen.

Mit diesen Ausführungen und Beispielen dürfte der Weg gewiesen sein, den zweckmässigen Einsatz des Feuerwehrmaterials von Ls.Zügen weiter zu verbessern.

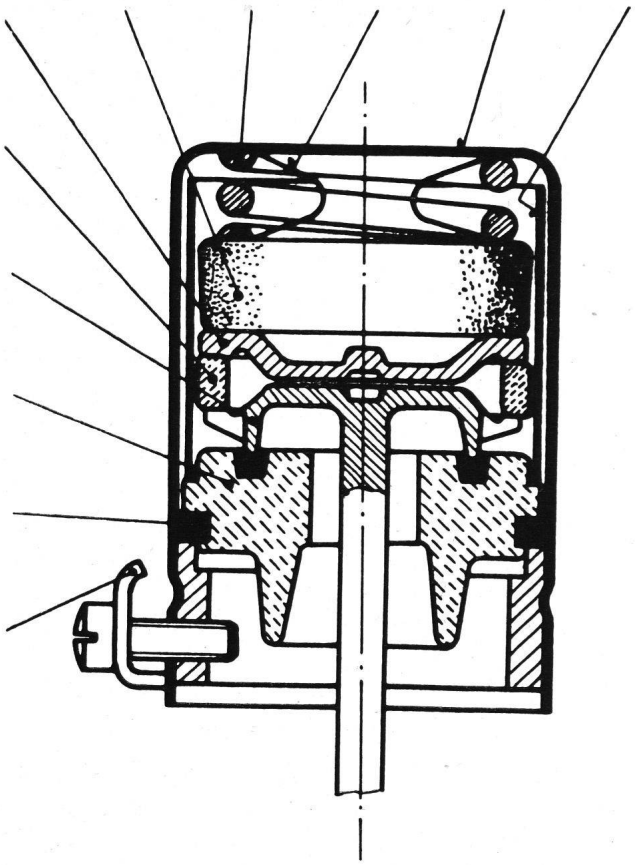
Um den Schutz gegen Ueberspannungen in Hausinstallationen

Ueberspannungsleiter Typ BNF-1

Immer wieder entstehen Hausbrände, deren Ursache auf atmosphärische Ueberspannungen zurückzuführen ist. Die Ueberspannungswellen dringen in die an Freileitungen angeschlossenen Hausinstallationen und können dort Isolationsdefekte verursachen, die sich früher oder später zu schleichenden Erdschlüssen entwickeln. Oft ist der Erdschluss zu klein, um die vorgeschalteten Sicherungen innert nützlicher Frist zum Durchschmelzen zu bringen. Damit bleibt der Fehler unbemerkt, bis aus dem Brandherd die offenen Flammen schlagen. Dann folgt Rauch über schwelenden Trümmern und geborstenen Ziegeln, Wasser tropft von brandgeschwärzten Mauern, verkohlte Dachbalken starren gegen den Himmel.

Beim heutigen Stand der Technik ist es aber durchaus möglich, durch Einbau von Ueberspannungsableitern solche Schäden zu verhüten. Jedes Gebäude, das an eine Freileitung angeschlossen ist, braucht einen zuverlässigen Ueberspannungsschutz. Sprecher & Schuh AG, Aarau, haben nun Ueberspannungsableiter (Typ BN-1/BNF-1) geschaffen, die den Leitsätzen zum Schutz elektrischer Anlagen gegen atmosphärische Ueberspannungen entsprechen und von der Forschungskommission der Fachverbände für Hochspannungsfragen geprüft sind.

Für zuverlässiges Funktionieren bürgt dabei in jedem Falle die einfache Bauart. Der Ableiter wird für 380 und 500 Volt fabriziert. Zwei Elektroden, getrennt durch den Isolierring, bilden die Lösch-

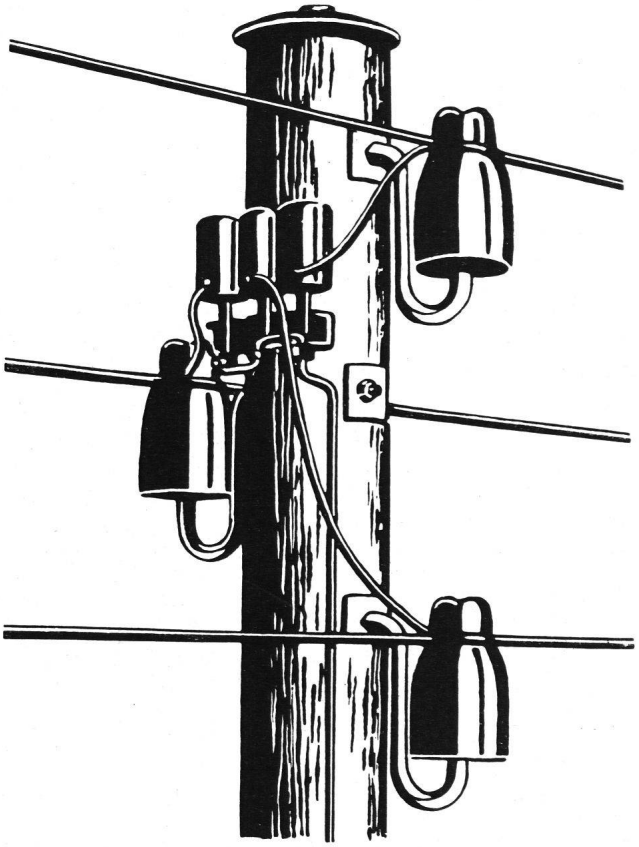


Ueberspannungsleiter Typ BNF-1 im Schnitt

funkenstrecke. Die eine Elektrode wird durch den Durchführungsisolator festgehalten und steht in direkter Verbindung mit dem unteren Anschluss. Auf der Elektrode liegt der spannungsabhängige Widerstand, der mittels zwei Kupferbändern über das Metallgehäuse mit dem anderen Anschluss verbunden ist. Eine Feder übt einen ständigen Druck auf den Widerstand und auf die Gummidichtung aus, so dass gleichzeitig ein guter Stromübergang und ein vollkommen hermetischer Verschluss des Gehäuses gewährleistet ist. Der Isolierzylinder verhindert Ueberschläge zwischen den aktiven Teilen und dem Gehäuse.

Der Vorgang beim Ableiten einer Ueberspannung spielt sich nun wie folgt ab: Beim Eintreffen einer Ueberspannungswelle spricht die Löschfunkenstrecke an und lässt den Strom über den spannungsabhängigen Widerstand nach der Erde abfliessen. Mit dem Abklingen der Ueberspannung wächst der Ableiterwiderstand wieder stark an, so dass der kleine nachfliessende Netzstrom von der Funkenstrecke im nächsten natürlichen Stromnulldurchgang unterbrochen wird.

Erfahrungsgemäss ist die Schutzwirkung am grössten, wenn die Ueberspannungsableiter freileitungsseitig vor der zu schützenden Anlage eingebaut sind, also z. B. bei der letzten Stange vor der Einführung in das Gebäude. Die Arbeiter können aber auch unmittelbar vor der Einführung in das Gebäude angeschlossen werden. Wesentlich ist, dass jeder Polleiter und nicht geerdete Nulleiter über einen Ableiter mit der Erde verbunden wird. Je kürzer die Leitungen und je kleiner der Erdungswiderstand, um so besser ist die Schutzwirkung. Die Erdleitungen müssen einen Mindestquerschnitt von 16 Quadratmillimeter Kupfer aufweisen und dürfen weder durch Sicherungen noch Schalter unterbrochen werden. Der Erdungswiderstand soll 10 Ohm nicht überschreiten. Der Anschluss an zusammenhängende, im Boden verlegte Wasserleitungen ist besonders zu empfehlen.



Montagebeispiel von Ueberspannungsleiter Typ BNF-1