



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Verschiedene Konstruktionen

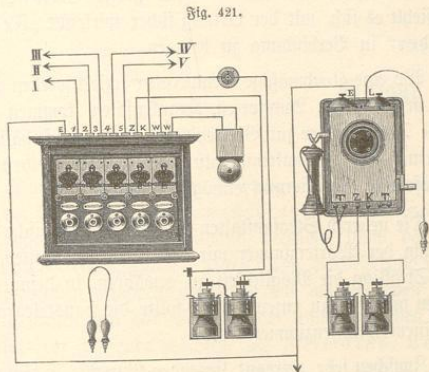
Scholtz, Adolf

Leipzig, 1900

Die Telephonleitung

[urn:nbn:de:hbz:466:1-96800](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-96800)

Fig. 421 stellt eine Umschaltstation mit Klappenschrank für mehrere Stationen mit Induktoranruf dar. Wenn nun z. B. auf Station 1 ein Induktionsstrom erzeugt wird, so fällt die betreffende Klappe des Umschalters



und schließt einen Batteriestromkreis für den Wecker. Zunächst wird nun das in der Figur angeordnete Stations-telephon durch Einsetzen eines Stöpsels mit dem Anrufer verbunden. Dieser nennt die mit ihm zu verbindende Nummer III. Die Verbindung zwischen 1 und III wird sodann durch das Einsetzen zweier mittels Leitungsschnur verbundenen Stöpsel hergestellt und nach Beendigung des Gespräches gelöst.

Der wißbegierige Leser, welcher sich auch über die Anordnung informieren will, welche auf den Vermittlungsämtern der Reichstelegraphenverwaltung vorkommt, findet das zeichnerische Material nebst Beschreibung in dem hier vielfach genannten Werke von Miz & Genest, S. 157.

Sprechzellen.

Da alle Nebengeräusche im Sprechraum der Telephonanlagen die Fernwirkung erheblich stören, andererseits den Sprechende belästigt werden kann, so hat man, um den Sprecher möglichst vor Störungen zu bewahren, besondere Sprechzellen eingerichtet. Es ist nun ziemlich schwierig, alle die Anforderungen, die an die Konstruktion solcher Zellen gestellt werden können, zu erfüllen, als da sind:

- a) Schalldichte Konstruktionen sämtlicher Umschließungswände,
- b) ununterbrochene Lüftung der Zelle,
- c) eine zum Lesen und Schreiben ausreichende Beleuchtung.

Die Entlüftungsröhre dürfen jedoch mit anderen Räumen des Hauses nicht in Verbindung stehen, noch unbelüftet ins Freie münden, sondern sollen mit den im ersten Abschnitt

Bergmann, Baukonstruktionslehre. IV. Vierte Auflage.

besprochenen „Windkappen“ verschlossen sein. — Die Innenwände der Zelle sowie die Zugangsthür einschließ-lich der Falze sind zu polstern.

Die Telephonleitung.

Die Details der Anlage richten sich nach der Längenausdehnung der Leitung und nach den lokalen Bedürfnissen. Für lange Entfernungen empfiehlt sich eine oberirdische Leitung aus 1 mm starkem, verzinktem Eisendraht¹⁾ oder Stahldraht oder solcher aus Kupferbronze und Silicium-Silberbronze auf Isolatoren.

Als Leitungsmaterial in bedeckten Räumen dient Doppeldraht. Im Freien, also für die Luftleitung, kommt verzinkter Eisendraht oder Kupferbronzedraht, 2 mm stark, zur Verwendung.

Diese Leitungsdrähte werden an Porzellan-Isolatoren befestigt. Vergl. zweites Kapitel, Elektrische Beleuchtung, § 12. Da das Porzellan ein Nichtleiter ist, wird der außerhalb um die Glocke geschlungene Draht vollständig isoliert. Diese Glocken werden an Mauern, Dachgesimsen, Dachfirsten oder eisernen Telephonestäben befestigt. Im Holz werden die Enden der Glockenstützen eingeschraubt, im Mauerwerk eingegipft und bei eisernen Gestängen angeschraubt.

Die Einführung der Leitungen durch die Mauer ins Innere erfordert besondere Vorsicht. Gewöhnlich wird der Draht so geführt, daß er oberhalb unter dem Fensterbogen das Rahmenholz des Fensters oder das Fensterfutter durchdringt und dann im Innern aufwärts zur Decke und sodann je nach Bedarf horizontal bis dahin geführt wird, wo das Telephon angebracht werden soll. Das Einlegen der Drähte in Putzrillen und Verputzen derselben ist unstatthaft, ja man soll die Leitungen sogar nicht unter die Tapeten legen, weil hierdurch die Auffindung von Fehlern in der Leitung erschwert wird. Für besondere Fälle benutzt man die sogenannten Isolierleitungsrohre System Bergmann, vergl. Seite 315, die weder durch Säuren noch durch Alkali angegriffen werden. Mittels solcher Rohre kann man Drähte sicher verlegen und gegen Temperatureinwirkungen schützen.

Die Verbindung zweier isolierten Hausleitungen geschieht in der Weise, daß man die beiden zu verbindenden Enden von der isolierenden Umkleidung befreit, mit Schmirgelpapier blank macht, sie in entgegengesetzter Richtung nebeneinander legt und fest zusammendrehet (würgt). Die blankte Verbindungsstelle wird dann noch mit Guttaperchapapier spiralförmig umwickelt. Ähnlich ist das Verfahren, wenn eine Haupt- und eine Nebenleitung zusammenreffen.

1) Wo der Draht Stößen ausgeht, wird er 1,5 bis 2 mm dick genommen.

Die Erdleitung. In Häusern mit Wasserleitung bietet diese eine bequem zu erreichende Rückleitung. Der Erd Draht des Apparates wird nämlich an das nächste Wasserrohr geführt, mehrere Mal herumgewunden und dann festgelötet.

Wo Wasserleitung nicht im Hause vorhanden ist, da werden die mit der Erde zu verbindenden Leitungen bis in das Grundwasser hinabgeführt oder, wo ein Brunnen vorhanden ist, in den Kessel des Hausbrunnens hinabgeleitet. Zu dem Ende wird aus mehreren 2,5 mm dicken, verzinkten Eisendrähten ein Seil geflochten, das eine Ende zu einem Ringe gewickelt und dieser in den Brunnen gefenkt. Dies Seil wird andererseits bis ins Gebäude eingeleitet und dort mit einem Kupferdraht verlötet, der mit den telephonischen Apparaten an Stelle der Rückleitung in Verbindung gebracht wird.

Statt der Drahtseile kann man auch ein Drahtnetz verwenden, dessen Maschen an das Erdleitungsseil angeflochten sind (Vergl. Mix & Genest, Fig. 65).

Resumé. Die elektrischen Haus-Telegraphen bieten neben der Zeiterparnis eine mannigfache und interessante Benutzung zu verschiedenen Zwecken. Durch dem Auge unsichtbare, an den Thüren und Fenstern angebrachte Vorrichtungen wird das Öffnen derselben bis in entfernte Räume signalisiert und bildet so eine schätzbare Einrichtung als Diebesicherung.

Die Pflicht, in den Fabriken für Sicherheit der Arbeiter dadurch Sorge zu tragen, daß eine direkte Verbindung der

Arbeitsäle mit dem Maschinenraum hergestellt und so bei eintretender Gefahr eine schnelle Benachrichtigung herbeigeführt wird, kann durch die Anwendung pneumatischer oder elektrischer Telegraphen ohne sonderlichen Kostenaufwand erfüllt werden. — Für große Stabfirmen empfiehlt es sich, mit der Leitung sicher wirkende „Feuermelder“ in Verbindung zu bringen.

Wo eine gleichmäßige Temperatur erzielt werden muß, wie in Theatern, Auditorien, Krankensälen, kommen elektrische Thermometer zur Verwendung, welche selbstthätig die Änderung der Normaltemperatur dem Heizer melden und die sofortige Regulierung ermöglichen.

Die neueren Strafanstalten erhalten telegraphische Verbindung der Wärterzimmer mit den Gefangenzellen, um dem Sträfling die Möglichkeit zu gewähren, in dringenden Fällen um Hilfe zu rufen. Auch sollte die Haus-Telegraphie in keinem Krankenzimmer fehlen.

Zwischen sehr getrennt liegenden Bureaux in Fabriken wie in sonstigen öffentlichen Anstalten wird mit Vorteil der elektrische Strom benutzt, da er mit gleicher Sicherheit über wie unter der Erde wirkt und weit entfernt liegende Räume im Augenblick durch Signale verbindet. Endlich ist die direkte Verständigung zweier beliebiger Stationen eines großen Gebäudekomplexes durch Anwendung der Telephone mit Rufsignal ohne große Kosten geboten, wodurch die schwer zu bedienende und kostspielige Feuerwehr-Telegraphie sich zweckmäßig ersetzen läßt.