



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Verschiedene Konstruktionen

Scholtz, Adolf

Leipzig, 1900

§ 9. Anlage und Einrichtung der Hausleitungen

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

tafeln über dem Esstisch, als Birnentaste im Schlafzimmer, als Treppkontakt in der Portierloge u. dergl. m. Vergl. § 8.

Die Befestigung der Apparate geschieht gegen Holzwände mittels Anschrauben; bei Backsteinmauern werden an der gewählten Stelle Holzdübel eingegipst und, nachdem der Gips trocken geworden, wird der Apparat an diese festgeschraubt.

Zur Aufstellung der Batterie wählt man gern unbewohnte Räume (Kammern, Klosetts u. dergl.); um sie vor äußeren Beschädigungen oder Erschütterungen zu bewahren, ist dieselbe in einem festen Holzspind einzuschließen.

Zur Leitung des Stromes wird, wie oben erwähnt, unspinnener Kupferdraht von 0,8 bis 1,0 mm Stärke verwendet. Sind die Zimmer bereits tapeziert, so giebt man dem Drahte die Farbe der Tapete, damit er möglichst wenig ins Auge fällt. Während sich in feuchten Räumen Guttaperchadraht empfiehlt, hat sich an trockenen Orten in Wachs getränkte Baumwolle zur Umhüllung bewährt, weil Guttapercha in der Wärme leicht brüchig wird.

Die Befestigung der Drähte an der Wand erfolgt mittels verzinnter Eisenstifte in der Art, daß man den Draht um den Stift einmal umschlingt. Beim Einschlagen des Stiftes darf der Draht keinesfalls beschädigt werden. Da in den Korridoren in der Regel mehrere Drähte hinlaufen — was, beiläufig bemerkt, in etwa 0,5 m Abstand von der Decke geschieht —, so sollen dieselben überall je einen Centimeter voneinander entfernt bleiben. Man könnte die Drähte zwar in ein Bündel vereinigen, dies würde aber die Übersichtlichkeit der Leitung bedeutend vermindern und bei Reparaturen außerordentlich unbequem sein. Aus diesem Grunde legen manche Fabrikanten die Drähte nicht unter die Tapete und verkleben sie nicht, damit sie stets zugänglich bleiben. Wenn der Draht an der Bordüre und in gleichem Farbenton entlang geführt wird, macht er sich überdies kaum bemerkbar, aber die Enden, welche rechtwinkelig nach den Tasten und Apparaten hinuntergeführt werden, fallen mehr oder weniger ins Auge, selbst wenn sie die Farbe der Tapete haben.

Bei Neubauten werden kleine Rinnen in den Putz gezogen und dort, zur Sicherheit mit Guttaperchapapier umwickelt, eingelegt. Das Verputzen der Rinnen geschieht mit Gips oder magerem Kalk. — Wo die Drähte Gasröhren passieren, sind sie durch Unterlagen von Holz und Guttapercha gut zu isolieren.

Zur Durchführung der Drähte durch Wände werden Porzellan-Einführungsstücken gebraucht, und bei sehr feuchten Wänden wird die Leitung über Isolierrollen von Porzellan geführt.

Bei Herstellung von Drahtverbindungen und Abzweigungsstellen müssen die Enden von der Isolierung befreit, gut zusammengeflochten und dann wieder mit er-

wärmtem Guttaperchapapier sorgfältig umhüllt werden. Den Arbeitern ist das Befreien der Drahtenden von der Umhüllung mit einem Messer oder mit dem Schaber zu untersagen, weil dadurch leicht Brüche in die Drähte kommen, welche spätere Störungen veranlassen können: die Umspinnung muß vielmehr mittels der Flamme zerstört werden.

Die in Klemmen und unter die Knöpfe zu führenden Drahtenden werden ebenfalls von der Isolierung befreit und außerdem metallisch rein getrazt.

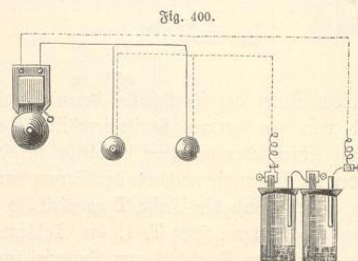
Bei Anwendung von Birnentasten sind metallische Zuführungen wegen der häufigen Bewegung leicht dem Bruch ausgesetzt: aus diesem Grunde wendet man für genannten Zweck meistens Leitungsschnüre an, d. h. Seile aus dünnen Kupferdrähten, welche mit Seide umspunnen sind.

Läuft die Leitung eine kurze Strecke im Freien, etwa von einem Gebäudeflügel zum anderen, so bedient man sich des geteerten Guttaperchadrahtes; sind Stützpunkte an der Mauer vorhanden, so hängt man die Drähte in emaillierten Haken auf, während sie in der Mauer von einer Ebonitröhre (vulkanisiertem Kautschuk) umschlossen werden.

Zu längeren Luftleitungen wendet man gute, zähe Eisendrähte von 2,5 bis 4,0 mm Stärke an, die auf Isolatoren verlegt werden. Die Drähte werden nicht isoliert, wohl aber — zum Schutz gegen Witterungseinflüsse — verzinkt. Als Isolatoren werden Porzellan-glocken verwendet, wie solche für die Staatstelegraphenleitungen in Gebrauch und allgemein bekannt sind. (Vergl. II. Kapitel, Fig. 132 und 132 a.)

Nachstehend geben wir einige Schemata einfacher elektrischer Telegraphen.

I. Fig. 400 stellt eine Batterie nebst Klingel und einer beliebigen Anzahl von Läutetasten dar.



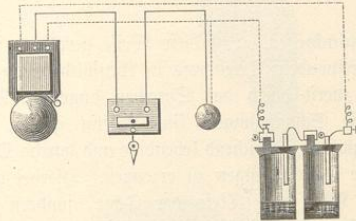
Der erste Leitungsdraht wird direkt vom Zinkpol des Elementes zu der Klingel geführt; der zweite Draht verbindet die Kontaktfedern sämtlicher Tasten (Knöpfe) mit dem positiven (Kohlen-) Pol der Batterie, der dritte Draht verbindet die Kontaktfedern mit der Klingel. Bei einem auf die Taste ausgeübten Druck geht also der Strom

vom Zinkpol durch die Glocke und die Taste zum Kohlenpol zurück.

Es können auch gleichzeitig mehrere Klingeln eingeschaltet werden, es wird dann mit der Ableitung der beiden Drähte, welche zu den anderen Klingeln führen, in derselben Weise verfahren.

II. Fig. 401 zeigt das Schema einer Anlage mit Fortschellklingel. Vom Zinkpol führt der Draht direkt

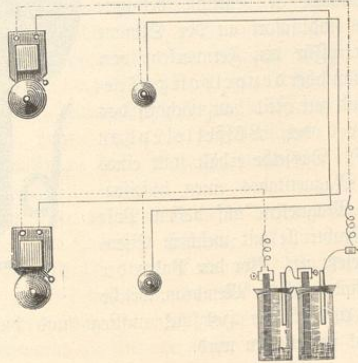
Fig. 401.



zur Glocke, der Draht vom Kohlenpol geht ebenfalls zur Glocke und ist auch zur Taste abgeleitet. Der zweite Tasterdraht geht durch den Umschalter nach der mittleren Klemme der Glocke, in welcher durch Kontakt Schluß der Leitung hervorgebracht wird. Dieser Umschalter ist namentlich dann erforderlich, wenn statt der Taste ein Thürkontakt für Diebesicherung eingeschaltet ist, welcher zeitweise außer Thätigkeit gesetzt werden soll.

III. Schema für Korrespondenz-Leitung. Die Anlage, welche Fig. 402 darstellt, dient zur gegenseitigen

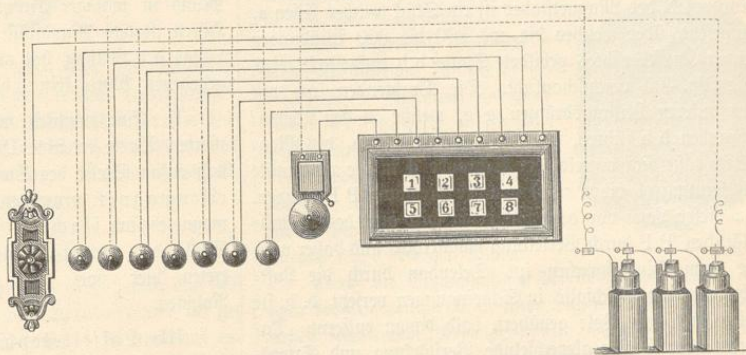
Fig. 402.



Verständigung von zwei entfernten Räumen in einer oder in zwei verschiedenen Etagen. Der Draht vom Zinkpol führt nach der Glocke der oberen Etage und nach der oberen Läutetaste, der Draht vom Kohlenpol nach der unteren Glocke und der unteren Taste. Von der zweiten Feder des unteren Knopfes führt ein Draht nach der oberen Glocke und umgekehrt von der zweiten Feder des oberen Knopfes nach der unteren Glocke. Durch einen Druck auf den unteren Knopf klingelt daher die obere Glocke und umgekehrt. Auf diese Weise läßt sich also mit Leichtigkeit ein Rückantwortsignal nach jeder der beiden Richtungen erteilen.

IV. Fig. 403 zeigt endlich ein Schema für Tableauanlagen. Der Draht wird vom Kohlenpol der Batterie nach sämtlichen Knöpfen geführt. Vom Zinkpol geht der Draht direkt nach der einen Polklemme des Glockenelektromagneten. Die erste Klemme auf der linken Seite des Tableaus ist die allgemeine, mit der Glocke verbundene,

Fig. 403.



während die übrigen Tableauklemmen mit den zugehörigen Drucktasten in den verschiedenen Zimmern der Etage und mit dem Zugkontakt der Entree Thür in Verbindung stehen.

§ 10.

A. Telephonische Anlagen.

I. Alexander Graham Bell, Professor der Physiologie an der Universität zu Boston, nahm am 6. April 1875 sein erstes Patent auf Herstellung eines von ihm erfundenen sprechenden Telephons, welches durch Magnetinduktionsströme funktionierte und gerade deshalb eine außerordentliche Einfachheit und Handlichkeit zeigte. Dieser Apparat erfuhr im Laufe der nächsten Jahre noch mannigfache Verbesserungen, und Graham Bells letzte Versuche führten zu derjenigen Form, in welcher sein Telephon nach Europa gebracht wurde. Diese Konstruktion ist in Fig. 404 und 405 etwa in halber Naturgröße dargestellt.