



Anlagen zur Vermittlung des Verkehres in den Gebäuden

Darmstadt, 1892

6) Einrichtungen für besondere Zwecke.

[urn:nbn:de:hbz:466:1-77122](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-77122)

den Tafter drückt. Die Batterie ist dabei, wie man sagt, »kurz geschlossen« und wird bald aufgebraucht sein, d. h. zu weiterem Betriebe untüchtig werden. Liegt der Schluss hinter der Klingel, so daß diese mit im geschlossenen Kreis liegt, so wird sie fortläuten, und es muß, um sie zum Schweigen zu bringen, der Draht an einer Klemme gelöst und dann der Fehler, d. i. der Schluss, gefucht werden. Liegt dieser, was häufig vorkommt, im Tafter, so ist das Beheben leicht. Sind aber die Tafter in Ordnung, so liegt der falsche Schluss offenbar irgend wo in der Leitung; alsdann muß man gerade so vorgehen, als wenn man eine der unter β und γ beschriebenen Ableitungen beheben will.

ε) Leitungen, die im Freien geführt werden, sind mit Blitzschutz-Vorrichtungen zu versehen. Diese sind nicht selten Veranlassung zu Ableitungen zur Erde; in Störungsfällen sind sie mit in erster Reihe zu untersuchen. Bei solchen Leitungen sind auch Berührungen mit Bäumen, Mauerwerk etc. Veranlassung zum Ableiten der Elektrizität, und auch solche Berührungen müssen daher hintangehalten werden.

6) Einrichtungen für besondere Zwecke.

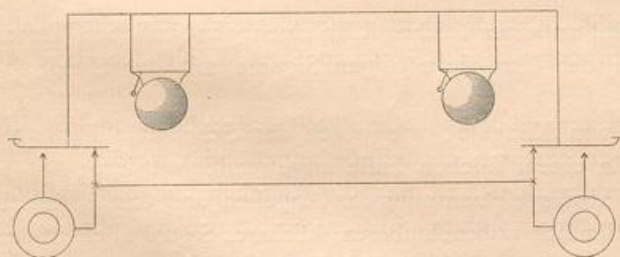
Sehr häufig wird das Verlangen gestellt, daß die Möglichkeit der Quittirung des Signalarufes geschaffen werde; denn es ist ohne Zweifel beruhigend, sofort nach Abgabe des Rufes zu erfahren, daß die Anlage richtig gewirkt hat, daß das Signal verstanden wurde und daß dem Signalbegriff entsprochen werde.

Am einfachsten ist dies mittels einer zweiten Klingel und eines zweiten Tasters zu erreichen, wobei man nach dem Schema in Fig. 514 schalten muß, wenn man

Fig. 514.



Fig. 515.



3 Leitungen, und nach Fig. 515, wenn man nur 2 Drähte anwenden will. Ähnliche Anordnungen kann man mit Zugrundelegung dieses Normal-Leitungsplanes auch bei viel verzweigten Anlagen treffen, und man wird dann von jeder Stelle, nach welcher signalisiert wird, zum Rufenden ein Signal zurückgeben können, um anzudeuten, daß man das Signal erhalten hat. Da aber das Anbringen einer Klingel nicht überall möglich und erwünscht ist (z. B. in den Geschäftszimmern hoher Beamter, in Schlafzimmern, in Salons etc.), so verwendet man an solchen Stellen statt der Klingeln sog. Brummer. Es sind dies *Wagner'sche* Hämmer, aber ohne die bei den Raffelklingeln übliche Schelle. Das Geräusch des vibrierenden Ankers genügt, um anzudeuten, daß das Signal richtig angekommen ist.

Derartige Einrichtungen sind ohne Schwierigkeit zu verdecken (in einer Rosette, in einem Briefbeschwerer etc.) und können sogar als Zimmerzierde verwendet werden. Früher benutzte man hier und da Tafter mit sichtbarem Rücksignal; es gaben die-

186.
Quittirung
des
Rufes.

selben aber allzu häufig Veranlassung zu Betriebsstörungen, weil sie nachlässig ausgeführt wurden, und da man zur Einsicht kam, daß dazu hörbare Signale genügen, ist man von der Verwendung sichtbarer Signale abgekommen.

187.
Verborgene
Taster.

Um unmerkbar ein Signal abgeben zu können, verwendet man bisweilen Taster, deren Bethätigung ohne Schwierigkeit und ohne bemerkt zu werden, erfolgen kann. Im Speisezimmer unter dem Sitze der Hausfrau, im Geschäftszimmer am unteren Theile des Schreibtisches in Kniehöhe und durch das Knie erreichbar etc. werden Drucktaster angebracht und wie jeder andere in die Leitung eingebunden. Um denselben aber ausschalten und nur für die Zeit des möglichen Bedarfes einschalten zu können, soll die Leitung zu einem solchen verborgenen Taster mit einem Schaltehebel (siehe Fig. 499, S. 220) ausgestattet werden.

188.
Schulen.

In Schulen handelt es sich gewöhnlich darum, Glockensignale abzugeben, welche die Zeit des Beginnes und des Endes des Unterrichtes anzeigen. Es sollen dabei zumeist viele elektrische Klingeln zum Ertönen gebracht werden.

In diesem Falle wähle man Wechselstrom-Klingeln (siehe Art. 171, S. 210) in Verbindung mit einem genügend starken Magnet-Inductor (siehe Fig. 451, S. 209). Ein guter 5-lamelliger Inductor ist im Stande, 20 starke hinter einander geschaltete Glocken zu betreiben.

Die Anlagekosten sind zwar etwas höher, als bei Batterieverwendung; dagegen bietet ersteres System zwei ganz wesentliche Vortheile:

- α) gar keine Instandhaltungs-, bzw. Betriebskosten und
- β) viel größere Zuverlässigkeit.

Der Inductor wird an einem trockenen, nicht zu warmen Orte aufgestellt, und es empfiehlt sich, statt des unmittelbaren Handbetriebes durch den Schuldiener auf der zu bewegenden Achse eine Schnur scheibe mit Gewichtsbetrieb anzubringen. Der Bedienende hat dann nur die unter Verschluss zu haltende Schnur anzuziehen, um ein ausreichendes Läuten aller eingeschalteten Klingeln zu veranlassen.

Sollen aber doch Batterien oder Accumulatoren angewendet werden, dann wähle man Klingeln nach jenen Grundgedanken, die in Art. 164 u. 165 (S. 206) erörtert worden sind. Bei solchen Einrichtungen kann man die Tastervorrichtung (den Contactschluß) mit einer sicher gehenden Normal-Uhr unmittelbar so verbinden, daß beim Eintreffen des längeren (Minuten-) Zeigers an den betreffenden Zeitstellen der Leitungsschluß bewirkt wird und dieser so lange dauert, bis der Zeiger diese Stelle passiert hat.

Man wird gut thun, parallel zu einer solchen Uhr einen gewöhnlichen Taster einzubinden, um beim Verfagen der Uhr die nöthigen Signale mit der Hand abgeben zu können.

Auch die Parallelschaltung von Klingeln, wie durch das Schema in Fig. 508 (S. 224) angedeutet wird, kann in einem solchen Falle angewendet werden.

189.
Fabriken.

Nach den jetzt geltenden Fabriksgesetzen muß das Angehen und das Abstellen der Betriebsmaschinen durch ein deutlich wahrnehmbares, hörbares Signal allen in der Fabrik beschäftigten Personen angezeigt werden. Bei Dampfmaschinen wird dies passend, aber für die Umwohner höchst lästig, mittels einer Dampfpeife geschehen können. Dort, wo die Anwendung solcher Pfeifen wegen örtlicher Verhältnisse nicht statthaft ist, dann bei Betrieben mit Wasserkraften oder bei elektrischen Betrieben, bei denen keine Dampfkeessel zur Verfügung stehen, wird man jener gesetzlichen Bestimmung zweckmäßig mittels elektrischer Klingelanlagen entsprechen.

Solche Anlagen sind nach denselben Grundgedanken auszuführen, die im vorhergehenden Artikel bei Anlage von Haus-Telegraphen für Schulen erörtert worden sind.

In Schulen und Fabriken handelt es sich immer darum, von einem einzigen Orte aus viele Klingeln ertönen zu lassen. Es sollen nun jene besonderen Fälle besprochen werden, in welchen nur von je einem Punkte, deren aber sehr viele sind, Signale abgegeben werden sollen.

Man wird in diesem Falle ein Schema nach Fig. 510 (S. 225) wählen. Da in Bädern den Hilferufen sehr rasch entsprochen werden muß, empfiehlt es sich, für jeden Flurgang je eine geschlossene Anlage herzustellen, und jedes Tableau mittels einer Control-Leitung mit dem Geschäftszimmer zu verbinden, um hier eine Control über die erfolgte Ausführung des Auftrages zu ermöglichen (Fig. 511, S. 225).

Es ist jedoch in solchen Fällen zu erwägen, ob es nicht angezeigt ist, in Bädern bei den älteren mechanischen Glockenzügen zu bleiben, und zwar aus zwei Gründen. Das Ergreifen des Glockenzuges und das Ziehen desselben erfordert nur eine geringe geistige Thätigkeit, die ein von Unwohlsein befallener Badegast zumeist noch aufzuwenden im Stande sein wird. Das Suchen des elektrischen Druckknopfes, der nöthige, länger dauernde Druck auf denselben beansprucht aber eine geistige Sammlung, die bei einem Erkrankten für den Fall der Gefahr (bei Krämpfen, Ohnmachten, Schlaganfällen etc.) oft nicht mehr vorhanden ist, wodurch dann der Zweck der Rufanlage in Frage gestellt wird. Zweitens ist es zwar nicht unmöglich, aber immerhin umständlich, mit einer elektrischen Leitung sichtbare Signale vor jeder Badezelle so anzubringen, daß die Bediensteten sofort auf entsprechende Entfernungen sehen können, in welcher Zelle Hilfe verlangt wird. Dieser Anforderung kann bei Verwendung von mechanischen Glockenzügen mit Leichtigkeit und ohne viele Kosten vortrefflich entsprochen werden.

In Gefängenhäusern gestalten sich die Verhältnisse gerade so, wie in Bade-Anstalten; im Wesentlichen werden dieselben Anforderungen gestellt; es bleibt nur den verfügbaren Geldmitteln vorbehalten, in welcher Ausstattung die betreffende Anlage auszuführen ist. In solchen Fällen wird häufig die Anforderung gestellt, daß Thür-Contacts angebracht und derart leitend verbunden werden, daß jedes Öffnen einer Thür an eine Central-Ueberwachungsstelle angezeigt werde. Man verwendet dazu gewöhnlich ein von der Rufleitung unabhängiges Leitungsnetz nach den Plänen in Fig. 511 u. 512 (S. 225) mit dem Unterschiede, daß statt der Druckknöpfe Thür-Contacts eingebunden sind. Die Leitungen können gemeinschaftlich geführt werden. Ueber die in Gefängnissen üblichen geheimen elektrischen Leitungen öffentliche Darstellungen zu geben, ist unnöthig. Den bezüglichen Anforderungen zu entsprechen, wird nach einem ausreichenden Studium des vorliegenden Kapitels jedem Architekten möglich sein.

Ganz abweichende Anforderungen werden in Bureaus gestellt. Hier wird es sich zumeist darum handeln, daß der Vorstand nach den einzelnen Geschäftszimmern signalisiren kann und bei ausgedehnten Bureaus die Rufe quittirt werden, daß die einzelnen Beamten die Diener rufen können etc. Dem Verfasser ist ein Fall bekannt, in welchem der Chef einer großen Centralstelle zweimal 50 Tafter zur Verfügung hatte. Je 50 Tafter waren dabei in einer Platte vereinigt.

In Folge der Verwendung von Fernsprech-Einrichtungen zu Haus-Telegraphen-zwecken sind so schwer handliche, vieldrähtige Anlagen überflüssig geworden. Man wird in diesem Falle Anlagen nach dem Plan in Fig. 520 (S. 236) einrichten und

190.
Bade-
Anstalten.

191.
Gefangen-
häuser.

192.
Geschäfts-
zimmer.

dadurch den Anforderungen gewiß besser entsprechen, als durch 200-drähtige Leitungsnetze. Müssen aber solche oder ähnliche Anlagen doch ausgeführt werden, dann unterlasse man nicht, recht viele Schaltungskästen (Fig. 466, S. 213) in die Leitung einzubinden, um den in Bureaus beliebten, vielfach vorkommenden Verlangen nach Aenderungen ohne besondere Schwierigkeiten entsprechen zu können.

193.
Gasthöfe

Am vielseitigsten und verwickeltesten sind die Anforderungen in Gasthöfen. Eine bezügliche Musteranlage zeigte *C. Th. Wagner* aus Wiesbaden in der elektrotechnischen Ausstellung 1891 in Frankfurt a. M. Bei derselben waren alle denkbaren Forderungen und deren Erfüllung dargestellt. Der genannte Constructeur hatte eine Telegraphenanlage für einen Gasthof mit vier Geschossen und einer allgemeinen Controle-Einrichtung ausgestellt. In letzterer sind ein Tableau mit 4 Controle-Nummern für elektrische Abstellung, 4 Relais mit elektrischer Abstellung, ein elektrisches Lätewerk für einzelne Schläge und ein General-Umschalter für Tag und Nacht vereinigt.

In Zusammenhang mit den Tableaus für die einzelnen Geschosse und mit den Tastern für die Zimmer ist die Controle-Einrichtung wie folgt wirksam.

Durch Niederdrücken eines Tasters in einem Zimmer kommt auf dem betreffenden Geschofs-Tableau die Nummer des Zimmers und auf dem Controle-Tableau, das im Geschäftszimmer des Gasthofes aufgehängt ist, die Nummer des Geschosses zum Vorschein; die Geschossglocke ertönt oder schlägt, wenn ein elektrisches Lätewerk für einzelne Schläge vorhanden ist, und das elektrische Controle-Lätewerk für Einzelschläge fängt in ähnlicher Weise, wie eine Uhr zu schlagen an. Wird die Nummer des betreffenden Zimmers auf dem Geschofs-Tableau mittels des Abstellknopfes zum Verschwinden gebracht, so hört auch das Schlagen des Controle-Lätewerkes auf, indem der Strom durch das Relais unterbrochen wird.

Das Relais ist eine Vorrichtung, die beim Druck auf einen Zimmertaster einen Stromkreis schließt, in welchen das Controle-Schlagwerk eingebunden ist; derselbe Kreis wird geöffnet, wenn am Geschofs-Tableau die erschienene, zu jenem Zimmer gehörige Nummer, wie schon erwähnt, elektrisch, d. i. durch Druck auf den am Tableau angebrachten Taster, zum Verschwinden gebracht wird.

Für jedes Geschofs ist ein Relais angeordnet, hauptsächlich auch deswegen, damit das Controle-Lätewerk nicht zu schlagen aufhört, wenn gleichzeitig in mehreren Geschossen Nummern vorliegen und eine davon früher, als in der anderen abgestellt wird. Das in der Nacht störende Läuten auf den Geschossen wird dadurch vermieden, daß die Geschossglocken durch den General-Umschalter am Abend ausgeschaltet werden, so daß beim Ruf aus einem Zimmer nur das Controle-Lätewerk in der Pfortnerstube ertönt. Eine solche Controle-Vorrichtung gestattet demnach wirklich, die Ordnungsmäßigkeit in der Bedienung zu beaufsichtigen, und bildet eine Aufforderung, Abhilfe zu schaffen, wenn irgend eine Unregelmäßigkeit vorkommt.

194.
Schutz
gegen
Einbruch.

Die Elektrizität wird auch benutzt, um gegen Einbruch in bestimmte Räume zu sichern. Reichen Thür- und Fenster-Contacts (siehe Art. 174, S. 211) nicht aus, dann wird man zu erweiterten Vorkehrungen greifen müssen. In diesem Falle ist an allen jenen Stellen, an welchen der zu schützende (Cassen-) Raum durch eine Oeffnung oder in Folge Durchbruches betreten werden kann, ein Netz von Leitern derart anzubringen, daß dieses Netz beschädigt werden muß, um in den Raum zu gelangen. Durch dieses Leitungsnetz fließt ein constanter elektrischer Strom (aus *Meidinger*-Elementen).

Dieser Strom hält auch den Anker eines Relais, ähnlich dem in vorigem Artikel beschriebenen. Wird nun das Leitungsnetz an irgend einer Stelle beschädigt, d. h. zerrissen, so hört der Strom auf zu circuliren; der Anker des Relais fällt ab; es wird dadurch eine kräftige Batterie in Thätigkeit gesetzt, welche eine Alarmglocke bethätigt, um die Gefahr zu signalisiren.

Von solchen Alarm- oder Meldevorrichtungen wird noch in Theil III, Band 6 (Abth. IV, Abchn. 6, Kap. 1: Sicherungen gegen Einbruch [unter d]) dieses »Handbuches« die Rede sein.