Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 121/122 (1943)
Heft: 5

Sonstiges

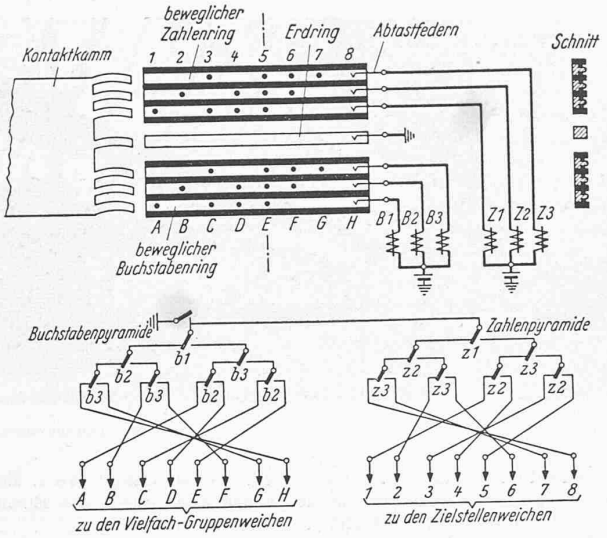
Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. 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: 13.12.2025

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



Schaltschema der Steuerung einer vollautomatischen Haus-Rohrpostanlage (Nach «Z.VDI»)

in einer Zentrale lässt sich die Zahl der untereinander verbundenen Anschlüsse beliebig vermehren. Die Ueberleitung der in der Zentrale eintreffenden Rohrpostbüchsen auf die bestimmte Schleife und damit an den gewollten Empfänger erfolgte zuerst von Hand. Mit fortschreitender Schwachstromtechnik sind die modernen Rohrpostanlagen voll automatisiert worden, d. h. die Beförderung und Leitung der Rohrpostbüchsen vom Absender zum Empfänger erfolgt vollständig automatisch, nachdem einmal die Büchse in die Anlage aufgegeben und in Fahrt gesetzt ist.

Ueber die Entwicklung der Rohrpostanlagen zum vollautomatischen Betrieb berichtet W. Romeisen eingehend in der «Z.VDI» (Bd. 87, S. 315*, 1943). Zwischen den Haus-Rohrpostanlagen in grossen Aemtern, Banken u. dgl. und Fernrohrpostanlagen zur Verbindung mehrerer Post- und Telegraphenämter bestehen gerade in der Ausbildung der automatischen Steuerungen grundsätzliche Unterschiede. Bei den «von Hand» bedienten Haus-Rohrpostanlagen wurden durch verstellbare Zahlenringe auf den Rohrpostbüchsen der Vermittlungsstelle der Empfänger bezeichnet und von der Zentrale aus diesem zugeleitet. Später erfolgte eine «Weichenstellung» in der Rohrpostanlage durch Betätigung eines Tasters durch den Absender. Bei den modernen Anlagen erfolgt die Steuerung der Büchsen, d. h. das Einleiten aller Steuervorgänge, das Festhalten und Freigeben an den Blockstellen und die Weichenstellung durch die Büchse selbst. An Stelle der früheren «Zahlenringe» sind auf der isolierten Hülse der Büchse 2×3 Einstellringe, ähnlich wie bei einem Kontroller angebracht, die mit je acht kleinen Kontaktknöpfen versehen sind, die gegeneinander beliebig verdreht werden können und vom Absender eingestellt werden. Eine grössere Rohrpostanlage wird in acht Rohrstränge oder Schleifen mit je acht Empfang-, bzw. Sendestellen den «Zielstellen» unterteilt. Die Rohrstränge sind mit Buchstaben A bis H, die Zielstellen mit Zahlen 1 bis 8 bezeichnet. Mit den verschiedenen Einstellungen der Zahlen- und Buchstabenringe lassen sich 64 Kombinationen die den 64 möglichen Empfangstellen entsprechen, einstellen. Die Steuerung erfolgt nun, ähnlich wie die automatische Weichenstellung der Strassenbahn, dadurch, dass durch einen «Abtaster» jeweils ein Impuls zur Wahl des richtigen Rohrstranges oder des Empfängers ausgelöst wird; das Schalt-Schema für diese Steuerung ist in der Abbildung wiedergegeben. Durch Anordnung entsprechender Fahrkontakte ist auch dafür gesorgt, dass jede Blockstrecke nur von einer Büchse gleichzeitig befahren werden kann, dass aber die Strecke sofort für die nächste Büchse freigegeben wird, sobald die erste Büchse den Block passiert hat. Dadurch ist eine sehr grosse Verkehrsdichte gewährleistet. In den Hauptverkehrszeiten ist das Gebläse zur Erzeugung der Förder-, Saug- oder Druckluft dauernd im Betrieb. In den Zwischenzeiten erfolgt das Anlassen bei Aufgabe einer Rohrpostbüchse teils automatisch, teils durch besondere Schaltung.

Fernrohrposten dienten ursprünglich in der Hauptsache zur Verbinduug der verschiedenen Post- und Telegraphenämter von Gross-Städten. Sie bestanden in vom Hauptamt ausgehenden Strahlenbündeln zu den Nebenämtern und wurden zumeist in der Zentrale von Hand bedient. In neuerer Zeit werden solche Anlagen auch von industriellen Grossunternehmungen u. dgl. zur raschen Beförderung von Schriftstücken und Warenproben benützt. Eine vollautomatische Fernrohrpostanlage wurde erstmal 1930/31 von der Deutschen Reichspost für die Strecke Haupttelegraphenamt-Tempelhof durch die Fa. E. Zwietusch & Cie., Berlin, gebaut. Wegen erheblichem Verschleiss und der Verschmutzung auf den langen Strecken musste man davon absehen, eine Steuerung der Rohrpostbüchsen durch eine an der Büchse angebrachte Zielgebevorrichtung wie bei den Hausrohrposten vorzusehen. Das gewählte neuartige Steuer-System bedient sich zur Leitung der Büchsen der aus dem Telephonbetrieb bekannten automatischen Dreh- oder Linienwähler. Die Zielübertragung ist vollständig unabhängig von der Rohrpostbüchse (diese kann also unverändert beibehalten werden), wohl aber abhängig vom Lauf der Büchse. Jedem Rohrabschnitt sind soviel Drehwähler zugeteilt, dass jeder in diesem Abschnitt fahrenden Büchse ein Wähler zur «Aufnahme», «Speicherung» und «Weiterleitung» des «Zieles» zur Verfügung steht. Ein besonderer Drehwähler der sog. Eingangsteuerwähler teilt jeder in den Sender eingeführten Büchse einen freien Speicherwähler zu und sorgt dafür, dass dieser das durch Niederdrücken der Zieltaste festgelegte Ziel übernimmt. Mit Betätigung der Zieltaste beim Aufgeben der Büchse ist die Tätigkeit der Bedienung erschöpft; alle weiteren Vorgänge, Freigeben der Büchse, Anhalten bei besetzter Abzweigung, Weichenstellung usw., also die «Speicherung» des Auftrages erfolgt durch die Drehwähler, die ihrerseits die Drehwähler der andern Stränge steuern.

Da jedem Rohr-Abschnitt eine entsprechende Zahl von Speicherwählern mit den notwendigen Eingangs- und Ausgangs-Steuerschaltern zugeteilt ist, und in jedem Abschnitt bei Eintritt der Büchsen die Reihenfolge der Büchsen neu festgelegt wird, können in den einzelnen Rohrpoststellen der Linie jederzeit Büchsen mit beliebigem Ziel aufgegeben werden. Die Speicherwähler eines Abschnittes übernehmen das Ziel entweder von der Zieleinstelltaste des Senders, wenn die Büchse von diesem aus einfährt, oder sie übernehmen es von dem durch den Ausgangsteuerschalter des vorigen Abschnittes wirksam gemachten Speicherwähler des Abschnittes, aus dem die Büchse kommt. Durch Hintereinanderschalten von Weichen ist es möglich, jede Linie beliebig zu verzweigen oder ankommende Zweiglinien zusammen zu fassen. Elektrisch verriegelte Trenn- und Sperrvorrichtungen sorgen dafür, dass die Strecke nur je von einer Büchse durchfahren wird und dadurch die ordnungsgemässe Zielübertragung auf die Speicherwähler des neuen Abschnittes erfolgt. Dadurch, dass der Lauf aller Büchsen in allen Strängen oder Schleifen durch die Steuerorgane kontrolliert wird, ist es leicht möglich, an zentraler Stelle durch optische Signale die ganzen Verkehrsverhältnisse der Anlage zu überwachen.

MITTEILUNGEN

Patent- und Gebrauchsmuster-Recht in Deutschland. Die deutsche Reichsregierung hat mit Verordnung vom 12. Mai 1943 einschneidende Massnahmen auf dem Gebiete des Patent- und Gebrauchsmusterrechtes getroffen, von denen wir zuhanden schweizerischer Interessenten die wichtigsten erwähnen:

1. Die Prüfung der Patentanmeldungen findet in Bezug auf Neuheit wie bisher statt, dagegen unterbleibt die Berücksichtigung älterer Anmeldungen.

2. Nach Abschluss der Prüfung beschliesst die Prüfungsstelle die Erteilung oder die Rückweisung der Anmeldung.

3. Die Bekanntmachung der Anmeldung vor der Erteilung findet *nicht mehr* statt; ein Einspruchsverfahren findet *nicht mehr* statt. Die Wirkung des Schutzes tritt mit Veröffentlichung der Patentschrift ein.

4. Gegen die Zurückweisung einer Anmeldung oder gegen die Erteilung der Anmeldung in einer Form, die vom Antrag des Anmelders abweicht, kann Beschwerde erhoben werden; diese ist innert zwei Monaten ab Zustellung des Entscheides einzureichen und zu begründen. Bei Aenderung des Patentes infolge der Beschwerde wird eine neue Patentschrift herausgegeben.

5. Die Prüfung in Patentangelegenheiten, auch das Prüfungverfahren in der Beschwerdeinstanz, kann während der Kriegsdauer ausgesetzt werden.

6. Die gedruckte Patentschrift enthält Angaben über die bei der Prüfung zur Feststellung des Standes der Technik berücksichtigten Druckschriften.

7. Zwangslizenzklagen werden nicht mehr eingeleitet. Nichtigkeitsklagen und Löschungsklagen können nur mit Zustimmung der obersten Reichsbehörde durchgeführt werden oder dann, wenn der Antragsteller nachweist, dass eine Verletzungsklage gegen ihn wegen Verletzung des angegriffenen Patentes durchgeführt wird.

8. Die Bekanntmachungsgebühr ist nicht mehr zu bezahlen; die vor Inkrafttreten dieser Verordnung bereits bezahlten Bekanntmachungsgebühren werden indessen *nicht* zurückerstattet.

9. Gebrauchsmusteranmeldungen werden angenommen; die Eintragung unterbleibt aber.

Pendelaufhängung von Eisenbahn-Personenwagen. «Engineering» vom 22. Mai 1942 zeigt einen Versuchswagen mit Pendelaufhängung, der Anfang 1942 von der Atchison, Topeka and Santa Fé Railroad in Betrieb genommen wurde. Der Wagen ist von G. E. Solnar konstruiert und von der Pacific Railway Equipment Company gebaut worden. Der Konstrukteur ging beim Entwurf des Wagens von der Ueberlegung aus, dass die jeder Geleisekrümmung zugeordnete Ueberhöhung für eine bestimmte maximale Fahrgeschwindigkeit berechnet wird. Will man nun die Kurve mit höherer Geschwindigkeit durchfahren, so verursacht die Zentrifugalkraft eine unangenehme Neigung des Wagenkastens nach aussen, weil bei einem gewöhnlichen Personenwagen der Schwerpunkt höher liegt als der Aufhängepunkt. In der neuen Konstruktion (Abb. 1) ist dieser Uebelstand behoben, indem der Schwerpunkt a des Wagenkastens tiefer als die Querneigungsaxe b liegt. Weiter bietet sie folgende Vorteile: die Federn für die Aufnahme der seitlichen Kräfte sind für kleine Ausschläge weich, bis sie mittels Puffer durch Verringerung der federnden Länge steif werden. Die Spiralfedern für die Aufnahme der vertikalen Kräfte können sehr weich gehalten werden, da sie keine seitlichen Kräfte aufzunehmen haben. Auf diese Weise wird erreicht, dass Schwingungen mit kleinen Ausschlägen, wie sie vom Drehgestell herrühren, vom Wagenkasten ferngehalten werden, ohne dass grosse Neigungen nach aussen entstehen können. Die Lage der Neigungsaxe des Wagenkastens ist durch Lenker c und die seitlichen Blattfedern d festgelegt. Beim Bau des Wagens wurden weitestgehend die Erfahrungen in der Schalenbauweise im Flugzeugbau verwendet, wobei der Wagenkasten eine tragende Haut besitzt, die durch Rippen versteift worden ist. Damit hat man eine sehr leichte Konstruktion erreicht (vgl. Leichtstahlwagen des «Etat» in Bd. 110, S. 14* und der SBB in Bd. 110, S. 116*, 1937).

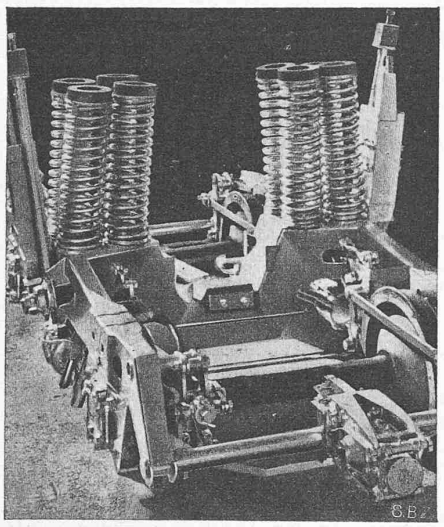


Abb. 2. Ansicht der Pendelaufhängung

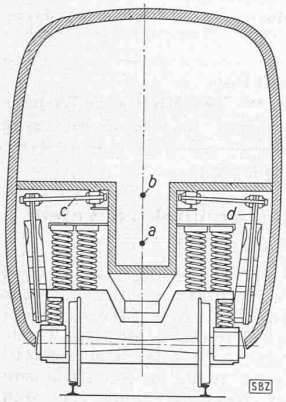


Abb. 1. Schema der Aufhängung

Der Brennstoffverbrauch bei nichtstationärer Raumheizung. Infolge der heutigen Brennstoffnot besitzt das Anheiz- und Auskühlproblem erhöhte Bedeutung, besonders in bezug auf die Anheizung und Auskühlung der Gebäude mit Zentralheizungsanlagen. Bekanntlich soll bei einer Reihe von Gebäuden wie Geschäftshäusern, Schulen, Fabriken usw. durch Unterbrechung des Heizbetriebes über das Wochenende Brennstoff eingespart werden. Eine dem Heizungsfachmann in letzter Zeit sehr oft gestellte Frage lautet daher: Wird durch Unterbrechung der Raumheizung überhaupt Brennstoff gespart und bis zu welchen Aussentemperaturen ist es wirtschaftlicher, die Anlage über den Samstag und Sonntag durchzuheizen? Die zuverlässige Beantwortung dieser Frage, der Obering. P. E. Wirth in Bd. 118, S. 129* (1941) der SBZ eine Studie gewidmet hat, kann in den wenigsten Fällen ohne weiteres gegeben werden, da in der Regel jeder Fall anders gelagert ist, sei es in bezug auf den Gebäudecharakter, die Bauweise, das System der Heizanlage u. a. m. Es ist daher sehr zu begrüssen, dass auch W. Rybáček im «Gesundheitsingenieur» Nr. 9/10, 1943, den Brennstoffverbrauch bei unterbrochener Raumheizung einer genauen Untersuchung unterzieht, und zwar unter Benützung der grundlegenden Arbeiten von Krischer und Kalous. Diese Untersuchungen sind zwar nur für Backsteingebäude durchgeführt; die erhaltenen Resultate geben jedoch dem Fachmann wichtige Unterlagen für die Beantwortung oben erwähnter Frage. Rybáček kommt zu folgenden Feststellungen: 1. Der Beharrungszustand der Anlage tritt erst nach 7 bis 8tägiger regelmässig wiederholter Heizung ein. 2. Nach 42stündiger Heizungsunterbrechung tritt der Beharrungszustand erst nach sechstägigem Dauerbetrieb wieder ein. 3. Der Wärmeverbrauch beim Beharrungszustand ist 72 % des Verbrauches, der dem mittleren Temperaturgefälle entspricht, oder 61 % des Verbrauches bei ununterbrochener Heizung auf 20° C. 4. Der Wärmeverbrauch für eine Woche mit Sonntagsheizpause ist 68 % des dem mittleren Temperaturgefälle oder 56 % des der ununterbrochenen Heizung auf 20° entsprechenden Wärmeverbrauches. 5. Die in Punkt 3 und 4 angeführten anteilmässigen Verhältnisse werden durch die Grösse des Temperaturunterschiedes der Aussen- und Innenluft nicht beeinflusst. — Bei der Bestimmung der Wandtemperaturgefälle und Wärmekapazitäten wurde nach der Theorie von Kalous mit einem sinusförmigen Temperaturverlauf gerechnet, wodurch etwas kleinere Werte entstehen, als in Wirklichkeit vorliegen. Dagegen ist durch die Anwendung der Gleichungen von Krischer für die Wärmeverluste bei der Auskühlung mit grösseren Werten als den wirklichen gerechnet worden, da die betreffenden Gleichungen nur bei einem gleichmässigen Temperaturgefälle volle Gültigkeit haben. Es kann jedoch angenommen werden, dass die Unterschiede, die durch die Voraussetzung und durch die benützten Gleichungen entstehen, sich gegenseitig soweit ausgleichen, dass die von Rybáček erhaltenen Ergebnisse die Wirklichkeit ziemlich genau erfassen.

Am Technikum Winterthur ist je eine Lehrstelle für maschinentechnische Fächer, für Deutsch und Englisch und für Telephonie und Feinmechanik geschaffen und auf den 1. Oktober 1943 besetzt worden wie folgt: Als weiterer Hauptlehrer für maschinentechnische Fächer ist Herr Walter A. Baumann gewählt worden. Er hat 1924 das Diplom der Fachschule für Maschinenbau des Technikums erworben. Anschliessend arbeitete er dann während mehreren Jahren in der Industrie, und zwar in der Schweiz und in den U. S. A. Seit 1938 ist er Fachlehrer an der Metallarbeiterschule Winterthur; daneben war er am Technikum verschiedentlich als Stellvertreter und seit einigen Semestern auch als Hilfslehrer tätig. Zum Hauptlehrer für Deutsch und Englisch wurde Herr Dr. Erich Weiss gewählt. Er erwarb 1937 das Diplom für das höhere Lehramt an der Universität Zürich und amtet seit Frühjahr 1938 am Technikum als Hilfslehrer. Als Hauptlehrer für Telephonie und Feinmechanik wurde gewählt Herr Friedrich Kummer, Diplom der Fachschule für Elektrotechnik, Fachrichtung Fernmeldetechnik des Technikums Winterthur im Frühjahr 1934; seither arbeitete er in der Hasler A.-G. in Bern. Die Schaffung und die Besetzung einer Hauptlehrerstelle für Telephonie und Feinmechanik stellt einen weiteren Schritt dar im Ausbau der Fachschule für Elektrotechnik in der Richtung Fernmeldetechnik.

Ausgestaltung der Rittergasse in Basel. Die Basler Architekten E. & P. Vischer machen uns unter Vorlage ihres Planes darauf aufmerksam, dass der von Arch. E. Stockmeyer in der SBZ Nr. 2 lfd. Bds. (S. 19) als Abb. 5 gezeigte Vorschlag ziemlich genau ihrem (nicht prämiierten, aber ausgestellt gewesenen) Wettbewerbs-Entwurf von 1942 entspricht. Auch die Restaurierung der Aussenwände von Kapitelgebäude und Kreuzgang unter Entfernung der Lisenenarchitektur, ein von verschiedenen Seiten beachteter Vorschlag, haben E. & P. Vischer damals schon empfohlen. Im Interesse der Wahrung geistiger Priorität geben wir hiervon Kenntnis, umsomehr als Architekt Stockmeyer eingangs seiner Ausführungen auf jenen Wettbewerb verwiesen hat.

Ein Volkstheater-Ferienkurs in Rheinfelden, vom 3. bis 9. Oktober wird u. a. auch Fragen über Bühnenbau, Dekoration und Licht behandeln. Ausführlicher Prospekt erhältlich vom Sekretariat des Volkstheater-Ferienkurses im Verkehrsbureau Rheinfelden.

Das Kunstgewerbemuseum Zürich zeigt bis 15. Sept. eine *Ausstellung rumänischer Volkskunst*, täglich von 10 bis 12 und 14 bis 18 h, Mittwoch bis 20.30 h, sonntags bis 17 h geöffnet, montags geschlossen.

Persönliches. Zum Stadtingenieur von St. Gallen ist gewählt worden Dipl. Ing. *Max Finsterwald*, E. T. H. 1930/34, bisher beim Tiefbauamt der Stadt St. Gallen.