

Literatur = Littérature = Letteratura

Autor(en): **Gerber, T. / Rüegg, W.**

Objektyp: **BookReview**

Zeitschrift: **Technische Mitteilungen / Schweizerische Post-, Telefon- und Telegrafienbetriebe = Bulletin technique / Entreprise des postes, téléphones et télégraphes suisses = Bollettino tecnico / Azienda delle poste, dei telefoni e dei telegrafi svizzeri**

Band (Jahr): **29 (1951)**

Heft 3

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

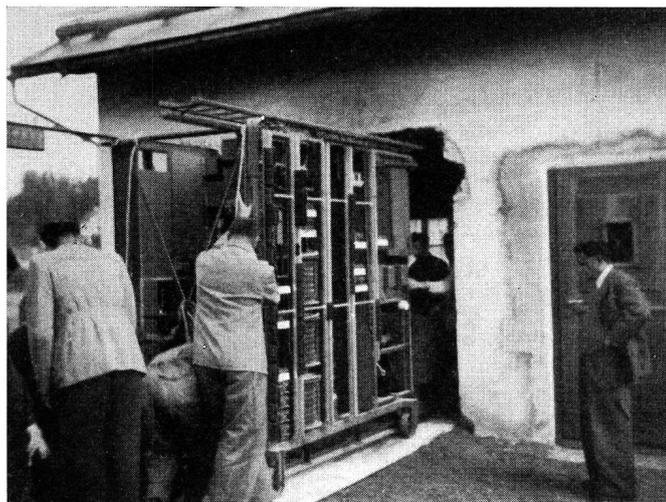


Fig. 5. Glückliche Einfahrt in den neuen Automatenraum

Die zwei Gestellreihen wurden so nahe wie möglich gegeneinandergerückt und auf ein eigens angefertigtes Fahrgestell geschoben, so dass die Bodenschienen ungefähr 5 cm vom Boden abgehoben wurden. In dieser Lage wurden die beiden Gestelle verstrebt, so dass sie stabil miteinander verbunden waren (Fig. 1 und 2). Das Lösen der Kabel auf dem Rechen zum Verteiler sowie der Kabelrechen selbst geschah sehr sorgfältig.

In der zu beziehenden Zentrale wurden im Hauptverteiler neue Linien-, Teilnehmer- und Diverskabel samt den Überführungen eingelötet und weitgehend für den Anschluss an die Gestelle auf neue Rechen und Eisenkonstruktionen verlegt und vorbereitet. Die Umschaltung der Ortskabelanlage liess sich durch Rückverbinder vorbereiten. Ein Fenster des als neue Unterkunft der Zentrale dienenden Gebäudes musste für die Einfahrt der Gestelle entsprechend erweitert werden. Am Vortag des Umzuges wurde am alten Standort der Zentrale eine Seitenwand ausgebrochen, so dass am folgenden Morgen mit dem Fahrgestell durch die Tenne und einen Vorplatz auf die Strasse ausgefahren werden konnte (Fig. 3 und 4).

Die Reise der Zentrale begann, wie bereits erwähnt, am 7. Oktober 1950, morgens 06.00 Uhr. Zwei hydraulische Wägelheber aus Garagen leisteten beim Wenden des Fahrgestelles mit seiner Fracht sehr gute Dienste. Bereits um 07.05 Uhr fuhr der Automat in das neue Heim ein und war um 15.00 Uhr des gleichen Tages wieder betriebsbereit. Die Aufstellung der beiden

Gestellreihen erfolgte zwangsläufig wie am alten Standort. Ausser zwei Postbureaux, die direkt als LB nach Chur durchgeschaltet wurden, waren alle Teilnehmer des Ortsnetzes Versam von 06.00 bis 15.00 Uhr unterbrochen. Ankommende Verbindungen mit der Bestimmung Versam wurden in Chur nach dem Notschrank Sargans umgeleitet, von wo aus anrufende Fern Teilnehmer vom Unterbruch unterrichtet werden konnten.

In diesem Zusammenhange sei noch eine kleine Episode festgehalten. Beim Mittagessen, vielmehr während des Nachrichtendienstes, erklärte uns der Gastwirt, wir könnten uns nun selber überzeugen, wie die Automatenzentrale seinen Radioempfang störe. Nichts kam uns so gelegen, wie ihm den Beweis zu erbringen, dass die Zentrale noch gar nicht im Betrieb stand und vollkommen stromlos war. Es erwies sich, dass die Störgeräusche im alten Radiokasten der Gaststätte zu suchen waren.

Willy Bösch, Chur

Stangenstatistik

Wegen Fäulnis ausgewechselte Stangen 1950

Telephondirektion	Imprägnierung				Nicht imprägniert			
	CuSO ₄		Teeröl		Lärchenstangen		Kastanienstangen	
	Anzahl Stangen	Stangenanzahl mal Jahre	Anzahl Stangen	Stangenanzahl mal Jahre	Anzahl Stangen	Stangenanzahl mal Jahre	Anzahl Stangen	Stangenanzahl mal Jahre
Basel	306	6578						
Bellinzona .	274	5288					60	1469
Bern	755	20540						
Biel	1024	33791						
Chur	220	5938			17	591		
Fribourg ..	655	18296						
Genève	170	4057						
Lausanne ..	1410	29279	5	73				
Luzern	669	14472						
Neuchâtel .	183	6150						
Olten	771	14409						
Rapperswil	594	11301						
St. Gallen .	844	22950	15	543				
Sion	544	8047			59	1705		
Thun	410	8826						
Winterthur	340	7007						
Zürich	1106	19767						
Total	10275	236696	20	616	76	2296	60	1469
Mittl. Alter .	23,0		30,8		30,2		24,5	

Literatur - Littérature - Letteratura

Cole, E. B. The Theory of Vibrations for Engineers. With 124 Diagrams. Second revised Edition. London, Crosby Lockwood & Son Ltd., 1950. 334 Seiten. Preis Fr. 17.50.

Während vor einigen Jahrzehnten die Schwingungslehre mit Vorliebe nur von der mathematischen Seite her durchforscht wurde, wobei die diesbezüglichen Veröffentlichungen dem Praktiker nicht viel boten, bestehen nun mehrere gute Lehrbücher über dieses Gebiet. Ihre Zahl ist entsprechend der Entwicklung schnellaufender Maschinen angewachsen. Sie behandeln den grössten und zugleich für die Praxis wichtigsten Teil der mechanischen Schwingungslehre mit elementaren mathematischen Hilfsmitteln, wobei nur die Anfangsgründe der Differentialrechnung vorausgesetzt werden.

Das in der zweiten Auflage vorliegende Buch von E. B. Cole gehört in die Reihe dieser Werke für den Praktiker. Es hält etwa die Mitte zwischen einführenden Lehrbüchern und den ausgesprochenen Handbüchern, die ein grösseres mathematisches Rüstzeug voraussetzen. Seine ersten einleitenden Kapitel führen in die Theorie der freien und gedämpften Schwingungen von

Systemen mit einem und mehreren Freiheitsgraden ein. Vier weitere Kapitel befassen sich mit erzwungenen Schwingungen, wobei besonders auf die bei Zylindermotoren auftretenden, theoretisch nicht ganz einfachen Probleme eingegangen wird. Ferner werden Anwendungsmöglichkeiten solcher Schwingungen behandelt, hauptsächlich auf dem Gebiet der Werkstoffprüfung; auch die Methoden zur Elimination und Absorption von Schwingungen kommen zur Sprache. Der Verfasser zieht in diesem Zusammenhang konkrete, der Praxis entnommene Beispiele heran.

Ein besonderes Kapitel fasst in mehr allgemeiner Form die Wirkungen dynamischer Kräfte in elastischen Systemen sowie die Wellenlehre zusammen. Schliesslich wird in den beiden letzten der insgesamt dreizehn Kapitel die Theorie transversal schwingender Stäbe ziemlich ausführlich entwickelt und auf die Erscheinungen an rotierenden Achsen und Maschinenteilen angewendet. Besondere Sorgfalt wird dabei der Berechnung kritischer Drehzahlen und dem Auswuchten zugewendet, wobei durch gute Beispiele die zerstörende Wirkung bei Resonanz veranschaulicht wird.

Der mathematische Text wird fast durchwegs durch interessante Beispiele und gelegentlich eingestreute geschichtliche Rückblicke wohltuend aufgelockert. Die Ausführungen des Autors sind überhaupt durch Anschaulichkeit gekennzeichnet. So zieht er mit Vorliebe vektorielle Darstellungen heran, unter Verwendung der in der Wechselstromtheorie üblichen Methoden. Der dargebotene Stoff wird durch Analogiebetrachtungen an elektrischen und mechanischen Erscheinungen sowie Hinweise auf entsprechende akustische und optische Erscheinungen vertieft.

Das mathematische Vorgehen ist der Tendenz nach physikalischer Interpretation angepasst. So verwendet Cole zum Beispiel zur Lösung von Differentialgleichungen 2. Grades die sogenannten klassischen Methoden der Substitution, also ohne den sonst gerne verwendeten Differentialoperator D einzuführen.

Zu rügen ist die gelegentliche Verwendung des Gleichheitszeichens im Text an Stelle des Wortes «gleich». Besonders störend wirkt sich dies aus, wenn das Zeichen zwischen algebraische Ausdrücke zu stehen kommt, die keineswegs gleich sind (wie zum Beispiel auf Seite 54). Ferner ist die in der Einleitung stehende Behauptung, dass alle physikalischen Grössen in Einheiten der Masse, der Länge und der Zeit ausgedrückt werden können, nur bedingt richtig. Das etwas mangelhafte Literaturverzeichnis wird durch die in den Text eingestreuten Quellenangaben nur zum Teil ergänzt.

Zusammenfassend ist über das vorliegende Werk zu sagen, dass es die allgemeinen Grundlagen der mechanischen Schwingungslehre vermittelt und dabei vorwiegend auf die bei Dampfmaschinen, Benzin- und Dieselmotoren sowie an Schiffsantrieben auftretenden Probleme zugeschnitten ist. Es kann ausser dem Maschineningenieur besonders dem in der Praxis stehenden Elektroingenieur, der sich mit Schwingungsproblemen zu befassen hat, empfohlen werden. Infolge der vielen Anknüpfungspunkte mit der Wechselstromtheorie ist das Buch letzterem besonders leicht zugänglich.

Schliesslich bleibt noch zu erwähnen, dass sowohl äussere Gestaltung als auch Druck jedem Anspruch genügen.

Th. Gerber

Benz, Friedrich. Grundlagen der Rundfunkentstörung. Ein Hilfsbuch für Entstörungstechniker mit 37 Abbildungen im Text und 2 Entstörungstafeln. Wien, Dipl.-Ing. Rud. Bohmann, Industrie- und Fachverlag, 1949. 87 Seiten. Preis brosch. Fr. 2.80.

Die vorliegende Schrift, die aus Vorträgen des Verfassers über die Behebung der Radiostörungen entstanden ist, behandelt die Störquellen und ihre Entstörung, die Störschutzmittel sowie Entstörungsmassnahmen an Antennen und in Empfangsapparaten. Ausser den Angaben über die Berechnung von Störschutzmitteln findet der Praktiker viele Erfahrungswerte.

Zu den Angaben über Entstörungsschaltungen ist folgendes zu bemerken: Heizkissen werden aus verschiedenen Gründen vorteilhafter dadurch entstört, indem die störenden Thermo-schalter durch momentan schaltende Regler ersetzt werden. Bei der Entstörung von Schaltkontakten geben öfters auch 30- Ω -

und 5- Ω -Widerstände gute Resultate; meistens sind jedoch für die Entstörung Drosselspulen nötig. Für die Entstörung von Motoren usw. sind selten Drosselspulen erforderlich, wenn der Kollektor zwischen die Feldwicklungen und der Kondensator über die Netzanschlussklemmen geschaltet werden. Entstauungsanlagen dürften ohne Störchutzfilter im Netzanschluss und ohne Abschirmung nur schwer zu entstören sein.

Das kleine Bändchen wendet sich nicht nur an den Fachmann, sondern auch an den Laien, um ihm als Hilfsmittel zur Verbesserung des Radioempfanges zu dienen. Möge der Wunsch des Verfassers erfüllt werden, dass seine Anregungen und Vorschläge Beachtung finden und dazu beitragen, dem Radiohörer einen ungetrübten Genuss der Radiodarbietungen zu sichern. Bei einer allfälligen Neuauflage der Schrift wäre der Drucklegung grössere Aufmerksamkeit zu schenken, denn eine Reihe von Druckfehlern tut dem ernstesten technischen Bemühen des Verfassers Abbruch.

W. Rüegg

Brown Boveri Mitteilungen Nr. 11/1950

Das Novemberheft ist ausschliesslich der Aufladung von Dieselmotoren durch Abgasturbolader gewidmet. Der erste Aufsatz: «Brown Boveri Abgasturboaufladung von heute» umreissst den gegenwärtigen Stand der Aufladetechnik und weist auf die bedeutenden Vorteile hin, die mit modernen Abgasturboladern erreicht werden können. Man unterscheidet heute drei Arten der Aufladung, Niederdruck-, Höhen- und Hochdruckaufladung, durch die sich Leistungssteigerungen von 50 bis 120% erzielen lassen. Brown Boveri baut für alle drei Aufladarten geeignete Lader im Leistungsbereich zwischen 150 und 5500 PS.

Der Artikel «Probleme des Turboladerbaus» erläutert neben konstruktions- und fabrikationstechnischen Fragen z. T. an Hand von Diagrammen die wesentlichen Gesetze aufgeladener Motoren und behandelt auch die Grenzen, die heute der Aufladung gesetzt sind.

An den eigentlichen Fachmann wenden sich die beiden Abhandlungen: «Die Verwertung der Abgasenergie beim aufgeladenen Viertaktmotor» und «Eindimensionale instationäre Strömung unter Berücksichtigung von Reibung, Wärmezufuhr und Querschnittsänderung», die sich mit den verwickelten Strömungsvorgängen in den Leitungen zwischen Motor und Lader befassen.

In der Rubrik «Interessantes in Kürze» wird der technische Aufbau der dieselelektrischen Lokomotiven beschrieben, die von der Schweizerischen Lokomotiv- und Maschinenfabrik Winterthur kürzlich nach Abessinien geliefert wurden. Diese sind ein interessantes Beispiel für die Anwendung der Abgasturboaufladung. Dank den mit Ladeluftkühlern ausgerüsteten Aufladegruppen können die Dieselmotoren auf der ganzen Bahnstrecke zwischen Dschibuti und Addis Abeba, die eine Höhendifferenz von 2400 m aufweist, ihre volle Dauerleistung von 580 PS abgeben.

Wir verweisen in diesem Zusammenhange auf den in den Technischen Mitteilungen 1950, Nr. 5, S. 200, erschienenen Beitrag unseres Mitarbeiters E. Diggelmann: Die Leistungssteigerung der Dieselmotoren durch Vorverdichtung der Verbrennungsluft.

Bibliothek - Bibliothèque - Biblioteca

5 Mathematik. Naturwissenschaften — Mathématiques. Sciences naturelles

Bavink, Bernhard. Conquêtes et problèmes de la science contemporaine. (Vol. 1: Force et matière. L'univers et la terre.) Traduction, préface et notes de René Sudre. Neuchâtel (1949). - 8°. 438 p.; fig. X 231

Wiener, Norbert. Extrapolation, Interpolation, and Smoothing of Stationary Time Series. With Engineering Applications. (Research pursued on behalf of the National Defense Research Committee (Section D₂) at Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Massachusetts.) New York, London (1949). - 8°. X+163 p.; Fig., Tables. W 212

53 Physik — Physique

Bavink, Bernhard. Conquêtes et problèmes de la science contem-

poraine. (Vol. 1: Force et matière. L'univers et la terre.) Traduction, préface et notes de René Sudre. Neuchâtel (1949). - 8°. 438 p.; fig. X 231

Bayard, [Marcel]. Cours d'électricité théorique. [Paris] 1947 à 1948. - 2 t. 4°. fig., graph. Polycopié. Xq 12

Bergmann, [Ludwig], und Schaefer [Cl[emens]]. Lehrbuch der Experimentalphysik. Zum Gebrauch bei akademischen Vorlesungen und zum Selbststudium. Bd. 1: Mechanik. Akustik. Wärmelehre. 2. und 3., durchges. Aufl. Berlin 1945. - 8°. VIII+622 S.; Abb., Fig., Graph., Tab. X 229

Bernhart, José. Traité de prise de son. [Publ. par le] Centre d'enseignement de la Radiodiffusion française. Paris 1949. - 8°. IV+382 p.; illustr., fig., graph., 15 pl. X 230

Caussé, Raoul. Cours d'acoustique physiologique. (Résumé.) [Paris] 1948. - 4°. II+63 p.; fig., graph. Polycopié. Xq 10