

Objekttyp: **AssociationNews**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **109/110 (1937)**

Heft 19

PDF erstellt am: **26.04.2024**

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.

Kurs über Messtechnik im Fabrikationsbetrieb. Der Kurs ist für praktische Ingenieure und Techniker bestimmt und soll eine Orientierung über die Prinzipien der Messtechnik und besonders über deren neueste Entwicklung vermitteln. Referenten: Dr. H. Brandenberger, Priv.-Doz. an der E. T. H.; Dir. Buchmüller, Eidg. Amt für Mass und Gewicht; Dipl. Ing. Seletsky, Société Genevoise d'Instruments de Physique, Genève; Dipl. Ing. Loewen, Carl Zeiss, Jena; Dipl. Ing. Streiff, Brown, Boveri & Co., Baden. Die Vorträge finden statt: Freitag den 21. und Samstag den 22. Mai 1937. Anmeldungen sind zu richten an das Betriebswissenschaftliche Institut an der E. T. H., Zürich, wo auch ausführliche Programme erhältlich sind.

Die neue Eisenbahnbrücke bei Baden-Oberstadt an der Linie Wettingen-Lenzburg, die mit nur 20°, also sehr schief die Hauptlinie Zürich-Baden kreuzt, ist nach Angabe der «Arcos»-Zeitschrift, Nr. 77, 1937, in geschweisster Ausführung von der Eisenbau-Gesellschaft Zürich erstellt worden. Die Hauptträger der Brücke sind im Grundriss entsprechend der Geleiseaxe gekrümmt, die Hauptträgerhöhen sind nach Massgabe der Geleiseüberhöhung verschieden; ihre Spannweite beträgt 26 m. Die Verbände sind mit Rücksicht auf die Torsionsbeanspruchung sehr kräftig. Der Ersatz der alten Brücke durch Längs-Einfahren wurde in rund 22 Stunden vollzogen.

Arbeitsbeschaffung für Architekten in Basel. Bekanntlich sind durch die «Arbeitsrapen»-Finanzierung¹⁾ in Basel so grosse Mittel flüssig geworden, dass die baureife Vorbereitung der Projekte mit diesem Tempo nicht Schritt halten kann. Um diese Studien zu beschleunigen, sind nun 60 000 Fr. bewilligt worden eigens zur Honorierung von Privatarchitekten, die mit Vorarbeiten und Projekten für diese Bauvorhaben beauftragt werden (Nat. Ztg.).

Das neue Schulhaus in Zürich-Altstetten, das von den Arch. A. und H. Oeschger auf Grund ihres Wettbewerbs Erfolges (S. Bd. 100, S. 274*) erbaut worden ist, wird heute eingeweiht.

Die Vereinigung Schweizerischer Strassenfachmänner feiert am 29./30. Mai in Kreuzlingen ihr 25-jähriges Bestehen.

LITERATUR

Elektrische Maschinen. Von Dr. Ing. Rudolf Richter, Karlsruhe. Viertes Band: *Die Induktionsmaschinen*, 440 Seiten. Berlin 1936, Verlag J. Springer. Preis geb. 30 RM.

Der vorliegende 4. Band des Sammelwerkes von Prof. Richter über die elektrischen Maschinen behandelt die Induktionsmaschinen, worunter der Verfasser die zur Gruppe der asynchronen Motoren gehörenden, stromwenderlosen Maschinen einschliesst.

Einer kurzen einleitenden Betrachtung über die Drehtransformatoren folgt die Behandlung der ein- und mehrphasigen Induktionsmaschine unter Vernachlässigung der durch die Oberwellen hervorgerufenen Erscheinungen; zu erwähnen sind hier das vereinfachte und das genaue Kreisdiagramm mit seinen Abweichungen von der Wirklichkeit, die Ableitung der Gebrauchformeln aus dem Ersatzdiagramm, sowie das interessante Kapitel über die kapazitive Selbsterregung. Zusammen mit dem im anschliessenden Kapitel behandelten Kurzschlussläufer, für den die Formeln allerdings schon für beliebige Harmonische angeschlossen sind, ist damit der Asynchronmotor in leicht fasslicher, für viele Zwecke schon genügender Ausführlichkeit dargestellt.

Die weitem Abschnitte behandeln mehr Einzelpunkte mit zum Teil weitgehender Gründlichkeit, so eine sehr ins Detail gehende Abhandlung über den Magnetisierungsstrom, die Einzelwellen der Luftspaltinduktion und den Blindwiderstand der Streuung. Einen weitem Punkt der Motorentechnik, der in den letzten Jahren stark an Interesse gewonnen hat, untersucht der Verfasser im Abschnitt: «Momente und Kräfte der Oberwellen.» Diese speziell durch die Nutung und besonders durch die Rotornutenzahl beeinflussten parasitären Kräfte wirken sich im Drehmoment als Einsattlungen aus und beeinflussen in starkem Masse das unangenehme magnetische Geräusch. Das Kapitel ist eine sehr wertvolle Zusammenfassung des bis heute erschienenen, meist zerstreuten Schrifttums über diese Frage; vielleicht hätte bei der Behandlung des Geräusches auf die oft noch ungenügende Übereinstimmung zwischen Theorie und Versuch hingewiesen werden dürfen.

An die ausführliche Betrachtung der Motoren mit Stromverdrängungsankern schliessen die Kapitel «Anlauf und Bremsung» und «Drehzahlregelung» an; die hier nicht aufgeführte wichtige Reguliermethode mit Fremdspannung im Rotor ist voraussichtlich einer späteren Veröffentlichung im Zusammenhang mit den Kommutatormotoren vorbehalten. Dem Abschnitt über die Berechnung der Verluste folgen in einem weiteren Kapitel ausführliche Angaben über die experimentelle Untersuchung der Asynchronmaschinen. Der letzte Abschnitt des Buches über den rechnerischen Entwurf solcher Motoren ist kürzer gehalten; speziell das Berechnungsbeispiel ist leider sehr stark zusammengedrängt. Ein bis zu den neuesten Arbeiten nachgeführtes und

durch seine Vollständigkeit sehr wertvolles Verzeichnis der einschlägigen Literatur vervollständigt das trotz Weglassens jeglicher Angaben über den konstruktiven Aufbau doch ungemein inhaltsreiche Buch, dem der Verlag Springer die gewohnte sorgfältige Ausstattung gab.

Man ist bei der Durchsicht des Werkes erstaunt, welch gewaltige Menge Stoff der Verfasser auf gedrängtem Platze untergebracht hat; sind doch, abgesehen von der Konstruktion, wohl alle den Asynchronmotor betreffenden Fragen mit grosser Klarheit und weitgehender Gründlichkeit behandelt. Das Buch wird daher dem Ingenieur, der sich eingehend mit Fragen beschäftigt, die die theoretische Seite der Asynchronmaschine betreffen, ein überaus schätzenswertes Hilfsmittel sein; es sei daher jedermann, der sich tiefer mit dieser Motorenart vertraut machen will, auf das wärmste empfohlen.

E. Dünner.

The hydroelectric practice in India. By Prof. B. C. Chatterjee Professor an der Hindu-Universität Benares. Zwei Bände, Benares 1936. Selbstverlag des Verfassers. Preis 4 £ 5 Sh.

Dieses Sammelwerk über indische Wasserkraftanlagen, das besonders bestimmt ist für die Praktiker, die am Ausbau der indischen Wasserkräfte mitwirken und für Studierende an den indischen Hochschulen, kann auch den Europäer fesseln und ihm manchen Aufschluss geben, falls er sich mit Anlagen in Indien oder ähnlichen tropischen Gebieten zu befassen hat. Der Verfasser des Werkes unternimmt es, gleich zu Beginn die technischen und insbesondere die wirtschaftlichen Voraussetzungen kritisch zu betrachten, Vergleiche an ausgeführten oder ausbauwürdigen Anlagen anzustellen und vor zu oberflächlichem Schaffen zu warnen. Das ist angesichts der grossen Schwierigkeiten der Wasserkraftnutzung in tropischen Gegenden, wo meist die nötigen Grundlagen entweder nicht vorhanden oder in mühsamer und langwieriger Arbeit zu beschaffen sind, die ersten hundert Seiten des ersten Bandes wert. Auf einen kurzen Abriss der Grundformen von Wasserkraftanlagen, der hydrologischen Grundlagen und einem allzukurz geratenen Exposé über Hydraulik (es fehlen besonders Hinweise auf neuere Erkenntnisse, das Modell-Versuchswesen wird gar nicht erwähnt) folgt die Beschreibung der einzelnen Teile einer Anlage, und im II. Band eine vollständige Darstellung der bestehenden indischen Wasserkraftanlagen. Dabei sind eine Fülle von Einzelheiten, sowie Abbildungs- und Planmaterial zusammengetragen worden; das Werk ist sehr anschaulich geschrieben und bringt fast bei jedem Gegenstand den Hinweis auf mögliche Fehler und die Art ihrer Vermeidung oder Behebung.

Dem europäischen Leser wird dieses Werk vor Allem eines vor Augen führen: den grossen Unterschied zwischen den gewohnten Verhältnissen im europäischen Wasserkraftbau und denen, die ein aufstrebendes und wasserkräftiges Land wie Indien dem projektierenden und dem ausführenden Ingenieur bietet. Den Verfasser aber beglückwünschen wir zu seiner monumentalen Arbeit!

H. E. Gruner.

Ältere, vollständige Jahrgänge der «SBZ» werden selten angeboten. Z. Z. sind die Jahrgänge 1913 bis 1936 gebunden erhältlich. Kauf-Interessenten wollen sich gefl. an das Gaswerk Davos wenden unter Angabe der gewünschten Bände und des Preises, den sie dafür auslegen wollen.

Eingegangene Werke; Besprechung vorbehalten:

Theorie der Wechselstrommaschinen in vektorieller Darstellung. Von Dr. Waldemar Michael, Bern. 272 Seiten mit 210 Abb. Leipzig und Berlin 1937, Verlag von B. G. Teubner. Preis geb.: Ausland RM. 16.50, Deutschland 18 RM., geb.: A. 22 RM. D. 24 RM.

Gastafeln. Von Dr. Ing. Horst Brückner. Physikalische, thermo-dynamische und brenntechnische Eigenschaften der Gase und sonstigen Brennstoffe. Sonderdruck aus «Handbuch der Gasindustrie», Band VI. München und Berlin 1937, Verlag von R. Oldenbourg. Preis geb. 12 RM.

Das revidierte Schweizerische Obligationenrecht. Textausgabe mit erläuternden Anmerkungen und Verweisungen von a. Oberrichter Dr. G. Schneider, Aarau. 237 Seiten. Zürich 1937, Polygraphischer Verlag A.-G. Preis geb. 8 Fr.

Korrosion und Dauerfestigkeit. Von Prof. Dr. A. Thum und Dr. Ing. H. Ochs. Heft 9 der Mitteilungen der Mat.-Prüf.-Anstalt der T. H. Darmstadt, 101 Seiten mit 65 Abb. und 34 Zahlentafeln. Berlin 1937, VDI-Verlag. Preis kart. 9 RM.

Regeln für die Durchflussmessung mit genormten Düsen und Blenden. (VDI-Durchfluss-Messregeln, DIN 1952). IV. Auflage. Aufgestellt vom Strömungsvermessungsausschuss beim Verein deutscher Ingenieure. IV/22 Seiten mit 72 Abb. und 8 Zahlentafeln. Berlin 1937, VDI-Verlag. Preis geb. 5 RM.

Für den Textteil verantwortliche Redaktion:

CARL JEGHER, WERNER JEGHER.

Zuschriften: An die Redaktion der «SBZ», Zürich, Dianastr. 5 (Tel. 34507).

MITTEILUNGEN DER VEREINE

S. I. A. Technischer Verein Winterthur

S. I. A. Sektion des S. I. A.

Im «Technischen Verein Winterthur» sprach an der Sitzung vom 12. Februar 1937 Prof. Dr. P. Scherrer (Zürich) über «Atom- und Atomumwandlungen». Es sei hier über diesen äusserst interessanten Vortrag referiert, der zeigte, wie ungestüm sich in den letzten Jahren die Atomphysik entwickelt hat, dass sie nicht nur unsere Kenntnis vom Bau der Materie wesentlich erweitert hat, sondern dass sie auch schon für die nächste Zukunft praktische Anwendungsmöglichkeiten der Atomumwandlungen verspricht.

¹⁾ Vergl. Band 108, Seiten 46, 112 und 123.

Atombau und Atomumwandlungen.

Alle Stoffe sind aufgebaut aus chemischen Grundelementen; es gibt deren 92 verschiedene. Die kleinste Einheit eines chemischen Elements ist das Atom. Die Anzahl solcher Atome ist enorm gross; so enthält 1 Gramm Wasserstoff 6×10^{23} Atome. Entsprechend ist ihre Grösse minim, ihr Durchmesser von der Grössenordnung 10^{-8} cm. Trotz dieser Kleinheit ist es durch Verwendung geeigneter Sonden möglich, einiges über seinen Bau zu erfahren. Ein Atom erweist sich wiederum als komplex. Seine Masse, die angenähert ein ganzes Vielfaches (Massenzahl) der Masse des einfachsten Kernes, des Wasserstoffkernes beträgt, ist im wesentlichen konzentriert auf einen Kern. Er besitzt eine positive Ladung, ein ganzes Vielfaches der positiven Einheitsladung (Kernladungszahl), sein Durchmesser ist ungefähr 10 000mal kleiner als der des gesamten Atoms. Dieser Kern ist umgeben von einer ausgedehnten Elektronenladung, negativer Ladung. Die Kernladung bestimmt die Anzahl dieser Elektronen im neutralen Atom und ihre Anordnung und damit auch die chemischen Eigenschaften des Atoms. Zum Beispiel hat das Wasserstoffatom als einfachstes Element einen Kern mit einer positiven Ladungseinheit, der ein Elektron binden kann. Für die chemischen Eigenschaften ist die Masse weniger von Einfluss. Die meisten Elemente sind Mischelemente. Sie bestehen aus verschiedenen Atomarten mit gleicher Kernladungszahl, aber verschiedener Massenzahl (Isotone). So hat z. B. der vor ein paar Jahren entdeckte schwere Wasserstoff¹⁾ die doppelte Kernmasse bei der gleichen Kernladungszahl 1 wie der gewöhnliche.

Ueber den Bau, Grösse und Ladungsverteilung der Elektronenhüllen konnten hauptsächlich Versuche mit Röntgenstrahlen Aufschluss geben. Für die Bestimmung der Grösse und Ladung von Kernen hat Rutherford als Sonden α -Teilchen benützt. Das sind Heliumkerne, wie sie von radioaktiven Substanzen emittiert werden. Ihre Geschwindigkeit ist sehr gross, sodass sie sich den Kernen trotz der Coulombschen Abstossung, die sie als geladene Teilchen erleiden, nähern können, und aus ihrer Streuung können Schlüsse gezogen werden. Benützt man sehr energiereiche α -Teilchen, so können sie sich Kernen geringer Ladungszahl so weit nähern, dass sie mit dem Kern in Reaktion treten und Bausteine auswechseln. Lässt man z. B. α -Teilchen auf Stickstoff auftreffen, so beobachtet man tatsächlich hier und da einen Umwandlungsprozess. Dieser Prozess besteht darin, dass das α -Teilchen eingefangen wird und ein Sauerstoffkern gebildet wird, unter Ausstossung eines Wasserstoffkernes (Proton), der sich wegen der grossen Geschwindigkeit leicht nachweisen lässt. Die Kernladungszahl des Stickstoffs ist 7, die des Heliumkernes 2, der Sauerstoff hat eine Ladung 8, der Wasserstoffkern die Ladung 1. Man sieht also, dass bei einem solchen Prozess die Kernladung erhalten bleibt, ebenso bleibt die Masse erhalten, wenn das Äquivalenzprinzip (Masse und Energie äquivalent) berücksichtigt wird. Solche Umwandlungsprozesse lassen sich mit der Wilsonkammer direkt sichtbar machen, denn längs der Bahn schnell bewegter geladener Teilchen, bilden sich in übersättigter Luft Nebeltropfen.

Da infolge der kleinen Kerndimension die Treffwahrscheinlichkeit äusserst klein ist, müssen sehr intensive α -Quellen zu Umwandlungsversuchen benützt werden. Es war ein grosser Fortschritt, dass es auch gelang, unabhängig von radioaktiven Substanzen mit in starken elektrischen Feldern beschleunigten Wasserstoffionen Umwandlungsprozesse hervorzurufen (Cockroft und Walton). Diese Methode wird immer mehr angewandt, sie verlangt aber grosse und kostspielige Apparaturen.

Bei der Umwandlung von Beryllium wurde nach Vorversuchen von Bothe und Joliot-Curie von Chadwick ein neuer Kernsplitter, das Neutron, entdeckt. Die Masse des Neutrons ist ungefähr gleich jener des Wasserstoffkernes, aber es besitzt keine Ladung, kann also kein Elektron binden. Da Neutronen keine Ladung besitzen, sind sie nun ihrerseits sehr geeignet, Atomumwandlungen hervorzurufen, denn sie werden nicht wie geladene Teilchen von den Kernen abgestossen. Sie können daher leichter auch in Kerne mit grosser Ladung eindringen, und bei sozusagen allen 92 Elementen sind mit ihnen Umwandlungen beobachtet worden (Fermi u. a.).

Unter den Umwandlungsreaktionen führen viele zu bisher unbekannten Atomarten, die instabil sind und allmählich zerfallen (Künstliche Radioaktivität, Joliot-Curie). Die Zerfallzeit für diese verschiedenen Elemente variiert in weiten Grenzen. Der Zerfall findet statt unter Aussendung eines Elektrons; dadurch erhöht sich die Kernladungszahl um eine positive Ladungseinheit. Elektronen emittierende, radioaktive Atome lassen sich in geringster Anzahl noch nachweisen und chemisch identifizieren. Manche der neu hergestellten Elemente senden an Stelle von Elektronen Positronen aus unter Erniedrigung der Kernladungszahl. Das Positron ist das Gegenstück zum Elektron und unterscheidet sich von ihm nur durch das Ladungsvorzeichen; es wurde zuerst von Anderson in der Höhenstrahlung beobachtet. Wenn ein solches Positron in die Nähe eines Elektrons kommt, so vereinigen sie sich unter Vernichtung der Ladung und unter Bildung von Lichtquanten, in deren Energie sich ihre Masse vorfindet (Dematerialisation). Auch der umgekehrte Prozess, die Bildung eines Elektronenpaares (Materialisation) aus einem Lichtquant genügender Energie wird beobachtet.

Damit kennt man fünf Elementarteilchen: Proton, Neutron, Elektron, Positron und Lichtquant. Die Existenz eines weiteren (Neutrino) wird vermutet. Zwischen diesem Elementarpartikel bestehen noch Beziehungen, sie können, wie die Paarbildung zeigt, ineinander übergehen, so findet auch der Uebergang eines Neutrons in ein Proton statt, wobei ein Elektron gebildet wird; aber auch das Proton kann in ein Neutron übergehen unter Freiwerden eines Positrons. Diese Uebergänge werden bei der Radioaktivität der Kerne beobachtet.

Die Atomkerne sind nur aus zwei dieser Elementarteilchen aufgebaut, den Neutronen und Protonen. Die Anzahl der Protonen, die sie enthalten, ist gleich der Kernladungszahl. Die Masse eines Kernes ist etwas schwerer als die Summe der Massen der freien Neutronen und Protonen; deshalb wird bei der Bildung eines schwereren Kernes Energie frei. So lässt sich z. B. der schwere Wasserstoffkern bilden durch Zufügen eines Neutrons zum Proton unter Energiegewinnung.

Die Energietönung bei solchen Umwandlungsprozessen ist, auf den Einzelprozess bezogen, enorm gross verglichen etwa mit den bei den chemischen Reaktionen auftretenden. Aber da bei den künstlichen Kernumwandlungen die Zahl der umgewandelten Atome noch gering ist, kommen diese Umwandlungen für die praktische Energiegewinnung noch nicht in Betracht. Die Anwendungsmöglichkeit von Kernumwandlungen schon für die nächste Zukunft besteht vielmehr in der Verwendung der neuen künstlich radioaktiven Elemente als Indikatoren in der Chemie und Biologie, und in der Verwendung ihrer Strahlen in der Medizin. (Autoreferat.)

S. I. A. Sektion Solothurn

Auszug aus dem Jahresbericht 1936/37.

Der Mitgliederbestand hat eine leichte Zunahme erfahren. Es sind seit Ende 1935 neu aufgenommen worden die Architekten Albert Straumann, Walter Bélart und Hermann Frei, sowie die Ingenieure Albert Stamm und Emil Schubiger; Arch. Theodor Müller ist in die Sektion Basel übergetreten. Unsere Sektion setzt sich zurzeit zusammen aus 14 Architekten und 30 Ingenieuren.

Aus der Vereinstätigkeit seien folgende Veranstaltungen genannt:

6. Februar 1936: Referat von Nationalrat Ing. E. Wüthrich «Wie kann die Arbeitslosigkeit durch Bauaufgaben gemildert werden?», mit anschliessender Diskussion. Wir hatten dazu den Gewerbeverein eingeladen.

31. März: Vortrag von Dr. K. Sachs «Elektrische Lokomotiven und Triebwagen des Auslandes».

3. April: Exkursion nach Laufen und Basel gemeinsam mit der G. S. A. I. zur Besichtigung der keramischen Werke und des Kunstmuseums Basel.

3. Oktober: Exkursion an das Etzelwerk. Besichtigung der Bauten unter Führung von Oberg. O. Krause zugleich mit der Sektion Graubünden des S. I. A.

14. Dezember 1936: Vortrag von Dr. W. Meyer (Bolzano) «Venedig, Antlitz und Schicksale einer Stadt».

30. Januar 1937: Exkursion an das Elektrizitätswerk Wynau. Einleitende Referate von Dir. Ing. F. Marti über Baugeschichtliches vom Werk, und Prof. R. Neeser, Dir. der Ateliers des Charmilles, über die modernen Errungenschaften des Turbinenbaues. Ing. W. Luder führte als Bauleiter. Zu gleicher Zeit war die Sektion Neuenburg des S. I. A. anwesend, mit der noch gemütliche Stunden verbracht wurden.

22. Februar: Vortrag von Ing. W. Luder (Naturforschende Gesellschaft und S. I. A.) über «Systematische Beobachtungen von Bewegungserscheinungen beim Weissensteintunnel und bei den Brücken der S. M. B. und entsprechende Schutzbauten».

Am 26. Februar fand die gutbesuchte ordentliche Generalversammlung mit anschliessendem Nachtessen statt. Zu Beginn des zweiten Teils hat uns Kollege Arch. O. Schmid mit Reisebildern aus Oberitalien unterhalten.

Verschiedene Vorstandssitzungen während der Berichtsperiode waren der Besprechung der Standesordnung und andern Geschäften, insbesondere der Arbeitsbeschaffungsfrage gewidmet.

W. L.

Hochfrequenztagung des SEV

Samstag den 15. Mai 1937, 9.30 Uhr

im grossen Hörsaal 22c des Physikgebäudes der E. T. H. in Zürich, Gloriastrasse 35.

Vortrag der Ing. B. W. Sutter und Ing. E. H. Ullrich, Standard Telefon und Radio A.-G., Zürich: «Die kommerzielle Verwendung der Ultrakurzwellen und der Mikrostrahlen».

Vortrag von Dr. A. Hänni, Telefunken, Zweigniederlassung Zürich: «Praktische Anwendung und Durchführung der Radiopeilung im Flugwesen». — Diskussion.

Gemeinsames Mittagessen im Studentenheim, Clausiusstrasse.

Nachmittags: Fahrt nach Dübendorf in Automobilen. Besichtigung der neuen Peilanlagen und der Radiofunkbake auf dem Flugplatz. Nähere Mitteilungen über Transport und Besichtigung werden an der Versammlung gemacht. Rückkehr nach Zürich 17 h. Die Vorträge werden, wenn möglich, im voraus gedruckt und können beim Generalsekretariat des SEV und VSE, Seefeldstr. 301, Zürich 8, gegen Vergütung der Selbstkosten bezogen werden.

¹⁾ Vergl. «SBZ» Band 103, Seite 85 (17. Februar 1934). Red.