

# Mitteilungen SEV

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins :  
gemeinsames Publikationsorgan des Schweizerischen  
Elektrotechnischen Vereins (SEV) und des Verbandes  
Schweizerischer Elektrizitätswerke (VSE)**

Band (Jahr): **53 (1962)**

Heft 8

PDF erstellt am: **26.06.2024**

## **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.

**Glas-Keramik-Platten für gedruckte Schaltungen**

Mitgeteilt vom Ingenieurbureau Dam, Zürich

Seit einiger Zeit stehen für elektrisch und mechanisch hohe Ansprüche «Fotoceram»-Lochplatten zur Verfügung, mit denen in kürzester Zeit qualitativ hochstehende gedruckte Schaltungen selbst hergestellt werden können. Durch fotochemische Behandlung können sämtliche Löcher, Aussparungen usw. in jeder be-

liebigen Form gleichzeitig hergestellt werden; alle nachträglichen mechanischen Bearbeitungen entfallen.

Die Anfertigung einer Schaltung ist sehr einfach:

- a) Die vorgesehenen Kontaktbahnen werden entweder mit der Abdeckmasse aus der Tube oder mit Band abgedeckt,
- b) Die Platte wird in das Aetzbad gelegt,
- d) Die fertig geätzte Platte wird unter dem Wasserhahn abgespült, wonach sie für den weiteren Schaltungsaufbau bereit ist.

**Mitteilungen — Communications****Persönliches und Firmen****W. Werdenberg 60 Jahre alt**

Am 24. April 1962 begeht Direktor W. Werdenberg seinen 60. Geburtstag. Mitglied des SEV seit 1927 (Freimitglied), begann er seine berufliche Laufbahn als Elektroingenieur bei den Elektrizitätswerken des Kantons Zürich, trat am 1. August 1937 nach einer ehrenvollen Wahl sein Amt als Direktor des Elektrizitätswerkes der Stadt Winterthur an und wechselte im Juli 1950 zur Industrie, nämlich zu den Kabelwerken Cossonay, wo er seither als Direktor tätig ist. Dem Vorstand des SEV gehörte er vom 1. Januar 1941 bis 31. Dezember 1949 an. Er präsierte die frühere Normalienkommission und ihre Rechtsnachfolgerin, die Hausinstallationskommission des SEV und VSE, bis zu deren Auflösung im Frühjahr 1961. Untrennbar mit seinem Namen verbunden ist die Ende 1960 zum Abschluss gebrachte Revision der Hausinstallationsvorschriften, ein fast gigantisch zu nennendes Unterfangen, zu dessen Gelingen allen Schwierigkeiten und Rückschlägen zum Trotz die kraftvolle Natur des Jubilars ausschlaggebend beitrug.

Dem temperamentvollen Basler, dessen Witz und Schlagfertigkeit schon manche verwirrete Situation rettete und auch in Zukunft retten wird, entbieten wir unsere wärmsten Glückwünsche.

**Baumann, Koelliker AG, Zürich.** Mitte April 1962 feiert Albert Schnorf das Jubiläum seines 50. Dienstjahres in der Baumann, Koelliker AG für elektrotechnische Industrie, Zürich. Albert Schnorf hat als Elektrotechniker in diesen 50 Jahren nicht nur die gewaltige Entwicklung der Elektrifizierung von den ersten Anfängen an, sondern auch das Wachstum eines der grössten Unternehmen des Elektro-Installationsgewerbes miterlebt. Er hat durch seine Zuverlässigkeit und Arbeitsfreude der Firma in dieser langen Zeit einen grossen Kreis angesehener, treuer Kunden geschaffen und in früheren Jahren äusserst aktiv in verschiedenen technischen Kommissionen der Elektro-Gewerbeverbände mitgearbeitet. Wir entbieten dem Jubilar die wärmsten Glückwünsche.

**Verschiedenes****Schweizerischer Energie-Konsumenten-Verband (EKV)**

Am 28. März 1962 hielt der EKV in Zürich seine 42. ordentliche Generalversammlung ab. Unter der Leitung von Präsident Bühler-Krayer, Winterthur, waren die geschäftlichen Traktanden in kurzer Zeit durchberaten, so dass genügend Zeit blieb sowohl für die vorangehende Präsidialadresse, als auch für den nachfolgenden Vortrag, auf welche beide sich das Hauptinteresse der in grosser Zahl anwesenden Mitglieder und Gäste richtete. Grösster Aufmerksamkeit begegnete auch der durch den Geschäftsleiter, Ingenieur René Gonzenbach, verfasste und vorgetragene Bericht

über das Jahr 1961. Den genannten Unterlagen sind die folgenden Angaben entnommen.

Der Vorsitzende knüpfte an die überaus schweren Naßschneefälle an, die in den ersten Januartagen allein im Kanton Zürich 60 Hochspannungsstörungen und 800 Unterbrüche von Niederspannungsleitungen zur Folge hatten. Weitere schwerwiegende Elektrizitäts- und Telephonunterbrüche speziell in der Nordschweiz zeigten schlagrichtartig die hohe Empfindlichkeit unseres Energieversorgungsnetzes und legten die Frage nahe, was für eine relative Sicherstellung der Elektrizitätsversorgung zu tun wäre, u. a. auch unter dem Gesichtspunkt der Landesverteidigung. Der militärischen Empfindlichkeit unseres Energieverteilnetzes kann durch eine gewisse Dezentralisation der Erzeugungsanlagen begegnet werden, wobei gleichzeitig auch den Erfordernissen der Wirtschaftlichkeit Rechnung getragen wird. Im Hinblick auf die notwendig werdende Erstellung thermischer Anlagen vertrat Präsident Bühler die Auffassung, dass die Umwandlung in elektrische Energie möglichst nahe am Verbraucher oder überhaupt beim Verbraucher immer die wirtschaftlichste ist. Der Verbraucher, d. h. der Konsument, kann eine thermische Anlage nur erfolgreich betreiben, wenn er den als Wärme anfallenden Brennstoffanteil als Nutzwärme verwenden kann. Bei Betrieben, die keine Fabrikationswärme benötigen, aber bedeutende Gebäudekomplexe zu heizen haben, ist eine zweckmässige Verwendung des Wärmeanteils im Winter immer gegeben. Energieknappheit besteht ja vornehmlich im Winter, das heisst während der Heizperiode. Der Standort eines thermischen Grosskraftwerkes lässt nur in seltenen Fällen die Ausnützung der anfallenden Wärme für Heizzwecke zu. Kann dies nicht geschehen, so werden im Kühlwasser grosse Wärmemengen weggeführt, die in der Energiebilanz des Werkes als Verluste erscheinen. Der Wirkungsgrad solcher Anlagen, vom Brennstoff auf den Verbraucher bezogen, liegt etwa bei 20%. Bei Fernheizkraftwerken, die sowohl für die erzeugte elektrische Energie, als auch für den Wärmeanteil direkt am Verbraucher liegen, kann der Gesamt-Wirkungsgrad 80% erreichen. Alle Zwischenstufen sind möglich. Je höher der Wirkungsgrad auf den Verbraucher bezogen liegt, um so kleiner sind relativ die Brennstoffmengen, die gelagert werden müssen, für den gleichen energetischen Effekt beim Konsumenten. Die heute zur Anwendung kommenden Elektrizitätstarife sind leider nur in den wenigsten Fällen geeignet, das Erstellen von thermischen Anlagen bei der Industrie zu fördern. Es sollte jedoch über eine moderne Tarifgestaltung dazu ein Anreiz gegeben werden, in der Weise, dass die Primärwerke, d. h. die Energieproduzenten, sich dazu bereitfinden, die Kapitalinvestitionen ihrer Industrieabonnenten zu respektieren und ihnen durch entsprechende Tarifgestaltung entgegenzukommen. Die Primärwerke hätten im Ausmass der beim Konsumenten thermisch erzeugten elektrischen Leistung auf Grundpreisbezug zu verzichten, wobei allerdings über die zweckmässige Grösse einer Anlage mit den in Frage kommenden Werken zu sprechen wäre. Der Betrieb der Anlage und die Haltung eines angemessenen Brennstofflagers müssten durch Vertrag geregelt werden.

Der Leiter der Geschäftsstelle, R. Gonzenbach, hob hervor, dass in der energiewirtschaftlichen Diskussion im Jahre 1961 die

Probleme der Erdölversorgung unseres Landes einen breiten Raum eingenommen haben. Der hohe und immer mehr ansteigende Anteil der flüssigen Brennstoffe an der schweizerischen Rohenergieversorgung lässt es verständlich erscheinen, dass der Ausbau des westeuropäischen Pipelinennetzes bei uns einem lebhaften Interesse begegnet. Für den Bau und den Betrieb einer Erdölleitung durch die Kantone Tessin, Graubünden und St. Gallen wurden im abgelaufenen Jahr kantonale Bewilligungen erteilt. Dadurch wurden die Voraussetzungen für die Erstellung eines Pipelinestranges von Genua nach dem süddeutschen Raum, durch schweizerisches Territorium, geschaffen. Mit dem Bau von Teilstücken dieser Erdölleitung ist im St.-Galler Rheintal begonnen worden. Die Gesetzgebung über die Belange von Rohrleitungsanlagen vermochte der tatsächlichen Entwicklung auf diesem Gebiete nicht zu folgen, was zu einer gewissen Rechtsunsicherheit führte und zahlreiche Dispositionen erschwerte. In der eidg. Volksabstimmung vom 4./5. März 1961 wurde der neue Art. 26 bis der Bundesverfassung über die Rohrleitungsanlagen, der die Gesetzgebung über Rohrleitungsanlagen zur Beförderung flüssiger oder gasförmiger Brenn- und Treibstoffe zur Bundessache erklärt, gutgeheissen. Hierauf hat sich das Eidg. Post- und Eisenbahndepartement sofort der Ausarbeitung eines Vorentwurfes zu einem entsprechenden Bundesgesetz zugewandt. Das Vernehmlassungsverfahren zu dem am 18. Juli 1961 den Kantonen und Wirtschaftsverbänden unterbreiteten Vorentwurf zu einem Bundesgesetz über Rohrleitungsanlagen zur Beförderung flüssiger oder gasförmiger Brenn- oder Treibstoffe hat so auseinandergehende Auffassungen zutage treten lassen, dass sich das Departement nachträglich zur Einsetzung einer ausserparlamentarischen Expertenkommission entschliessen musste, deren Aufgabe es ist, den Gesetzesentwurf noch einmal gründlich zu überprüfen.

In der Zeit vom 1. Oktober 1960 bis zum 30. September 1961 sind die nachstehenden neuen Werke und Werkerweiterungen mit mehr als 10 GWh jährlicher Erzeugung pro Werk in Betrieb gekommen: *Sils* (Kraftwerke Hinterrhein) im Oktober 1960; *Göschenen*, Stufe Andermatt-Göschenen (Kraftwerk Göschenen) im April 1961; *Gental-Fuhren* (Kraftwerke Oberhasli) im Mai 1961; *Maroz* der Bergeller Kraftwerke (Elektrizitätswerk der Stadt Zürich) im Juni 1961; *Rütiberg-Obersee* (Elektrizitätswerk der Gemeinde Näfels) im Juli 1961. Dass der Kraftwerkbau noch intensiv weitergeht, lässt sich aus der Beanspruchung von Fremdkapital ableiten. Der Nominalwert der im Jahre 1961 am schweizerischen Emissionsmarkt aufgenommenen Obligationen-Anleihen erreichte total 2319 Millionen Franken, wovon 1012 Millionen Franken auf ausländische Anleihen entfielen. Von den verbleibenden 1307 Millionen Franken für schweizerische Gesellschaften und Gemeinwesen beanspruchten die Kraft-, Gas- und Wasserwerke 384 (im Vorjahr 388) Millionen Franken, während ihr Höchstbedarf im Jahre 1958 mit 556 Millionen Franken ausgewiesen war. Nachdem die Entwicklung der Kerntechnik bedeutend mehr Zeit in Anspruch nimmt, als früher angenommen wurde, rechtfertigt sich der Einsatz von thermischen Anlagen mit konventionellen Brennstoffen um so mehr. Vor allem tritt bei den niedrigen Brennstoffpreisen die Wirtschaftlichkeit von Kraftwerken, die mit Kohle oder Öl und eventuell Naturgas betrieben werden, immer deutlicher in Erscheinung. In dieser Richtung gehen auch die Studien grosser Produktionsunternehmungen (z. B. Bernische Kraftwerke, Nordostschweizerische Kraftwerke).

Die Jahreserzeugung der *Wasserkraftwerke* war mit 22,2 TWh um 3,35 TWh grösser als im Vorjahr. Die starke Zunahme ist hauptsächlich auf die Erzeugung im Winterhalbjahr 1960/61 zurückzuführen, welche um 35% grösser war als im ungünstigen Winter des Vorjahres. Im Sommerhalbjahr 1961 waren die Wasserverhältnisse weniger gut und die Zunahme gegenüber dem Vorjahressommer machte nur 7% aus. Der gesamte Landesverbrauch elektrischer Energie einschliesslich Elektrokessel und Speicherpumpen erreichte 18,8 TWh und war damit um 1 TWh grösser als im Vorjahr. Ohne Elektrokessel und Speicherpumpen belief sich der Landesverbrauch elektrischer Energie auf 18,1 TWh, das sind 6,2% mehr als im Vorjahr. Auf gleich viele Tage umgerechnet, weil 1960 ein Schaltjahr war, hätte die Verbrauchszunahme 6,5% betragen. Bei der allgemeinen Industrie betrug die Zunahme 10,4%. Sie lag also über der prozentualen Zunahme des Landesverbrauchs. Haushalt, Gewerbe und Land-

wirtschaft verzeichneten nur 5,5% Zunahme. Der Energieverkehr mit dem Ausland wies für das Betriebsjahr 1960/61 einen Ausfuhrüberschuss auf. Im Winterhalbjahr belief sich der Ausfuhrüberschuss auf 0,86 TWh, und im Sommerhalbjahr auf 2,6 TWh.

Im Kalenderjahr 1961 betrug die Einfuhr von *festen Brennstoffen* (Kohle, Koks, Briketts) 2,4 Mt. Dabei zeigte sich gegenüber dem Vorjahr eine Verminderung von etwas mehr als 300 000 t, was teils durch einen Verbrauchsrückgang, teils aber auch durch Transportschwierigkeiten auf dem Rhein infolge geringer Wasserführung im 4. Quartal hervorgerufen wurde.

Die schweizerische Einfuhr von *flüssigen Brenn- und Treibstoffen* stieg von 3,88 Mt auf 4,18 Mt. Der Heizöl-Anteil mit 2,44 Mt im Jahre 1961 lag nur wenig über dem Wert des Vorjahres.

Der in der Schweiz entwickelte und gebaute Schwerwasserreaktor «Diorit» im Eidg. Institut für Reaktorforschung in Würenlingen erreichte am 20. Dezember 1961 seine geplante Höchstleistung von 20 MW thermischer Leistung. Im August 1960 war er kritisch geworden und durchlief seither seine Nulleistungsperiode, die es den Physikern erlaubte, im Innern des Reaktors Messungen vorzunehmen, die bei voller Leistung, der Radioaktivität wegen, nicht mehr möglich sind. Der «Diorit» kann nun seine Funktion als Versuchs- und Bestrahlungsreaktor aufnehmen.

Nach den geschäftlichen Traktanden hielt Dr.-Ing. Max Oesterhaus, Direktor des Eidg. Amtes für Wasserwirtschaft, Bern, einen Vortrag über das Thema «*Wandlungen in der schweizerischen Energiewirtschaft als Probleme des Verkehrs, insbesondere der Binnenschifffahrt*». Der Referent ging davon aus, dass Wasserkraftwerke als Voraussetzung unserer Projekte für die Binnenschifffahrt dienen können. Rund 35 bis 40% unserer Einfuhrmengen gehen über den Rhein, den bisher einzigen schiffbaren Zugang der Schweiz zum Meer.

Bei der Stauregelung eines Flusses wird das Wasser durch den Einbau von Wehren in seinem natürlichen Bett aufgestaut, wodurch für die Kraftnutzung das nötige Gefälle und für die Schifffahrt die erforderliche Wassertiefe unter gleichzeitiger Milderung der Strömung geschaffen werden. Durch die Schaffung einer Reihe von Staustufen wird der Fluss für die Zwecke der Kraftnutzung und Schifffahrt geregelt. Die weitere Schiffbarmachung besteht dann zur Hauptsache darin, die Stauwehre durch Schleusenanlagen zu umgehen, welche den Schiffen erlauben, von einer Stauhaltung in die andere zu gelangen. In den rasch arbeitenden Schleusen wird ein grosser Höhenunterschied überwunden und durch das Wasser eine erhebliche Arbeit geleistet, was für die Schiffe eine entsprechende Einsparung an Treibstoffen und Zeit auf den Flußstrecken bedeutet, die zwischen den Schleusen gelegen sind. Zudem wird die Schifffahrt durch die Stauregelung praktisch ganzjährig mit voller Abladetiefe möglich, kennt also kaum eine wesentlich grosse Behinderung durch Niederwasserzeiten. Es ist deshalb falsch, wenn etwa generell behauptet wird, dass die Schifffahrt auf stauregulierten Flüssen teurer sei als auf den freifliessenden. So ist also die Erzeugung elektrischer Energie durch die Wasserkraftanlagen an Flüssen ein entscheidender technischer und wirtschaftlicher Faktor für die schweizerischen Schifffahrtsprojekte: es ist nun ein je nach den Verhältnissen in mehr oder weniger weite volkswirtschaftliche Zusammenhänge eingespanntes Verkehrsproblem, ob und wie dieser Faktor genutzt werden soll. Durch den Ausbau unserer Wasserkraft zur Gewinnung elektrischer Energie ergab sich eine augenfällige Wandlung in unserer Energiewirtschaft. Wir brauchen nur an die Elektrifikation der schweizerischen Eisenbahnen zu denken, wodurch ein Teil der Kohleneinfuhr für andere Verwendungszwecke frei wurde. So trat beispielsweise von 1913 bis 1918 im schweizerischen Kohlenkonsum eine starke Verschiebung von der Verbrauchergruppe «Transportanstalten» auf die Verbrauchergruppe «Hausbrand und Gewerbe» auf. Doch war der schweizerische Gesamtverbrauch an Kohle in beiden genannten Jahren praktisch gleich gross.

#### *Prognosen für das Jahr 1970*

Der Referent untersuchte die Frage der Verdrängung fester Brennstoffe durch die auf dem Weltmarkt dominierenden flüssigen Brennstoffe. Er kam in seinen Überlegungen zum Resultat, dass bis zum Jahre 1970 mit einem Import von rund 3 Mt Kohle

pro Jahr zu rechnen sei. In dieser Schätzung ist auch ein zusätzlicher Bedarf für die bis 1970 noch zu erwartenden thermischen Kraftwerke inbegriffen. Hieran dürfte die Rheinschiffahrt bis Basel mit etwa 1,8 Mt pro Jahr entsprechend 60% beteiligt sein, allerdings unter Vorbehalten hinsichtlich des Tempos und Ausmasses der Einführung von Atomenergie und Erdgas. Weniger leicht sind die Verhältnisse betreffend Entwicklung des Verbrauchs von flüssigen Brennstoffen zu überblicken. Das sprunghafte Anwachsen des Motorfahrzeugverkehrs hat alle Erwartungen übertroffen. Auf Grund verschiedener Quellen beurteilte Dr. Oesterhaus die Situation für das Jahr 1970 so, dass unter Voraussetzung einer ungestörten Tätigkeit der Wirtschaft und Industrie mindestens 6 Mt pro Jahr an flüssigen Brennstoffen erforderlich sein werden. Die Überlegungen des Referenten berücksichtigten verschiedene Einflüsse, welche durch Pipelines aus dem Süden, durch die Verarbeitung von Rohöl in Collombey/Aigle und in der Ostschweiz (St.-Galler Rheintal) eventuell zu erwarten sind. Sofern solche neue Verarbeitungsbetriebe in diesen Landesgebieten entstehen werden, lassen sich für den Import auf dem Rheinwasserweg bis Basel etwa 2,7 Mt pro Jahr für 1970 erwarten. Bei einer Vergrößerung der Produktion der Raffinerie Aigle von 2 auf etwa 3 Mt pro Jahr, würde die für die Rheinschiffahrt verbleibende Importmenge an flüssigen Brennstoffen auf 1,7 Mt zu veranschlagen sein. Sie wäre damit etwas unter dem heutigen Transportvolumen von rund 1,9 Mt. Es sind aber auch Ansichten vertreten worden, welche sogar diese reduzierte Menge noch für fraglich halten. Für den Weitertransport der flüssigen Brennstoffe ab Basel lassen eingehende Untersuchungen, die sich auf das Jahr 1970 beziehen, erkennen, dass eine Produkten-Pipeline von Basel ins Landesinnere mit Entnahmestellen in Obergösgen bei Olten, Dintikon und Zürich-Affoltern den wirtschaftlichen Anreiz geben könnte, dass 1,2 bis etwa 1,6 Mt pro Jahr als Transportmenge in Frage käme. Für die Schiffahrt Rhein-Bodensee wären bei Existenz dieser Pipeline bis zu etwa 1,8 Mt pro Jahr als Transportmenge zu erwarten. Ein kleiner Ausblick betraf auch die Atomenergie und das Naturgas, wobei dieses eher als Konkurrenz zu bisherigen Energieträgern in Betracht fällt als die Atomenergie, die auf lange Sicht ergänzenden und nicht ersetzenden Charakter haben könnte.

In seinen Schlussfolgerungen wies der Referent darauf hin, dass eine schiffbare Rhone-Rhein-Verbindung durch die Schweiz von der Schaffung einer Rhone-Schiffahrtsstrasse von Lyon bis zum Genfersee abhängig sei. Ihre Verwirklichung scheint weniger aussichtsreich zu sein, als jene des nördlichen Abschnittes der transhelvetischen Wasserstrasse bis zu den Juraseen, der auch geringere Kosten verursachen würde. Rechnen wir damit, dass das Kraftwerk Neurheinfelden frühzeitig genug in Bau genommen werde, so könnte, rechtzeitige vertragliche Regelungen und Finanzierung vorausgesetzt, die Schiffbarmachung bis zur Aaremündung und bis Eglisau als 1. Etappe in etwa 12 Jahren beendet sein. Erst dann käme der Zeitpunkt, gegebenenfalls an die Weiterführung der Schiffahrt in die Aare und bis in den Bodensee zu schreiten. Für die Strecke Eglisau-Bodensee wären in der Zwischenzeit auch noch Fragen des Natur-, Heimat- und Gewässerschutzes weiter abzuklären. In rund 12 Jahren dürfte man aber wohl viel klarer sehen, wie sich das Ergebnis des heutigen stürmischen Entwicklungsprozesses, einschliesslich der sich noch abzeichnenden Möglichkeiten auf dem Gebiete der Energiewirtschaft, der doch in den nächsten Jahren seinem Höhepunkt entgegengehen dürfte, auf die spätern Etappen unserer Schiffahrtsprojekte auswirkt. Bei objektiver Betrachtung darf aus der heutigen Situation in der Energiewirtschaft heraus auf jeden Fall noch nichts endgültig Entscheidendes gegen die spätern Schiffahrts-Etappen folgert werden, auch in Anbetracht der Zunahme der Transporte anderer Güterarten. Abschliessend behandelte der Referent die Verwirklichung der ersten Etappe des Rheinausbaus, d. h. der Schiffbarmachung der Strecke von Rheinfelden bis zur Aaremündung bzw. bis Eglisau. Seit der Abfassung des bundesrätlichen Berichtes von 1956 ist das Interesse der Wirtschaft an der Frage der Schiffahrt Rhein-Bodensee gestiegen, was besonders auf der Strecke von Rheinfelden bis in die Aare hinein, in Niederlassungen und Landkäufen bedeutender Firmen zum Ausdruck kommt. Ferner erörterte der Referent die Frage, ob die Schiffbarmachung dieser Rheinstrecke nicht zur Ent-

lastung von Strasse und Bahn sowie der Basler Rheinhäfen erforderlich sei. In Anbetracht der sich abzeichnenden Verkehrs- und Wirtschaftsbedürfnisse werden jetzt im Kanton Aargau in um- und weitsichtiger Weise die noch erforderlichen Abklärungen durchgeführt und es ist zu erwarten, dass im Kanton Zürich diese Arbeit ebenfalls bald an die Hand genommen und zu Ende geführt wird, damit gegebenenfalls dann mit Deutschland weiter abgeklärt werden kann, unter welchen Bedingungen das Werk auf zwischenstaatlicher Ebene ermöglicht werden könnte.

Der Vortrag von Dr. Max Oesterhaus und der Jahresbericht des EKV für 1961 werden vollinhaltlich wie gewohnt im «Energie-Konsumenten» erscheinen. Mt.

### Generalversammlung des Vereins für ein Schweizerisches Technisches Museum

Am 3. April 1962 versammelten sich Mitglieder und Freunde des Vereins zur 6. Generalversammlung im Stadtcasino Winterthur. Unter dem Vorsitz des Präsidenten, H. C. Egloff, wurden zuerst die statutarischen Geschäfte erledigt. Wenn auch die Erstellung der Lagerhalle das Budget verändert hat, lautet die Jahresrechnung günstig. Sie weist einen Einnahmenüberschuss von Fr. 19 610.41 aus und wurde zusammen mit dem Revisorenbericht von der Generalversammlung einstimmig genehmigt. Dem Vorstand wurde Decharge erteilt. Man setzte folgende Minimalmitgliederbeiträge für 1962 fest: Kollektivmitglieder (Vereine) Fr. 20.—, juristische Personen Fr. 50.—, Einzelmitglieder Fr. 3.—. Ingenieur Jacques Lalive d'Epinau, AG Brown, Boveri & Cie., trat als neues Mitglied dem Vorstand bei. Dieser wurde ermächtigt, sich selbst im Laufe des Jahres von 18 auf 25 Mitglieder zu erweitern.

Das Sammelgut nahm auch im Berichtsjahr vor allem durch sehr wertvolle Schenkungen zu. Nur in wenigen Fällen mussten Ankäufe getätigt werden, um besondere Stücke vor Auslandsinteressenten sicherzustellen. Man war daher froh, dass die Lagerhalle anfangs Winter beziehbar wurde. Das benötigte Land hat die Stadt Winterthur im Baurecht zu den üblichen Konditionen zur Verfügung gestellt. Von der 1200 m<sup>2</sup> grossen, nutzbaren Fläche belegt der Verein heute ein Drittel. Zwei Drittel wurden vermietet, so dass durch die Miete die Belastung für den Verein geringer wird und die Lagerhalle in nutzbarer Frist amortisiert werden kann. Der grosse Erfolg, der den Ausstellungen des Sammelgutes in Bern, Zürich und Winterthur beschieden war, bewies erneut, dass das Technorama einem ursprünglichen Bedürfnis der heutigen Menschen entspricht, weil es die Brücke schlägt von der ihm oft unverständlichen modernen Technik zu der einfacheren der Vergangenheit.

Anschliessend an die Generalversammlung folgte ein interessanter Lichtbildervortrag von Oskar Stücheli, Winterthur, über die Frühgeschichte des Eisengusses in der Schweiz. H. Bowald

**Freifachvorlesungen an der Eidg. Technischen Hochschule.** An der Allgemeinen Abteilung für Freifächer der ETH werden während des Sommersemesters 1962 unter anderem folgende öffentliche Vorlesungen gehalten, auf die wir unsere Leser besonders aufmerksam machen möchten:

#### Literatur, Sprachen und Philosophie

- Prof. Dr. G. Calgari: Introduzione alla vita italiana (Corso di lingua) parte IIa (Mo und Di 17—18 Uhr, 26d)
- Prof. Dr. J. A. Doerig: Einführung in die spanische Sprache und Kultur II (Mo und Fr 18—19 Uhr, 30b)
- Prof. Dr. G. Huber: Anthropolog. Grundlagen heutiger Pädagogik (Di 17—18 Uhr, 16c)
- Dr. A. Ribbi: Deutsch für Fremdsprachige (Mo und Do 18—19 Uhr, 3c)
- Prof. Dr. K. Schmid: Überblick über die Geschichte der deutschen Literatur, II. Teil (17.—19. Jahrhundert), (Mo 17—18 Uhr, IV)
- Prof. Dr. K. Schmid: Kritische Gänge durch die Alltagssprache (Mi 18—19 Uhr, I)
- Dr. K. Tschenkéli: Russisch III, für Fortgeschrittene, (Mo 18.15—19.45 Uhr, 40c)
- Prof. Dr. A. Viatte: Cours supérieur de langue française: Lecture d'un ouvrage moderne (Di 17—18 Uhr, 30b)
- Prof. Dr. M. Wildi: Einführung in die englische Sprache (Zweiter Teil) (Mo und Fr 17—18 Uhr, 23d)
- Prof. Dr. H. Lüthy: Die Schweiz im 20. Jahrhundert (Fr 18—19 Uhr, 23d)
- Prof. Dr. J. R. de Salis: Questions actuelles (Di 17—18 Uhr, 24c)

## Kunst und Kunstgeschichte

- Prof. Dr. E. Egli: Hochkulturen des Städtebaues in Asien und Amerika (Mo 17–18 Uhr, 30b)  
Prof. Dr. E. Gradmann: Kunstgeschichte: Architektur 19. und 20. Jahrhundert (Mo 17–19 Uhr, 4b)  
Prof. Dr. K. Schmid und  
Prof. Dr. M. A. Vogt: Was heisst romantisch? (Do 17–18 Uhr, I)

## Volkswirtschaft und Recht

- Prof. Dr. E. Böhler: Die wirtschaftliche Integration Europas (Mo 18–19 Uhr, 3d)  
Prof. Dr. E. Böhler: Finanzierung industrieller Unternehmungen (Mi 17–19 Uhr, 3d)  
Prof. Dr. W. Hug: Sachenrecht (Mo 10–12 und Di 17–18 Uhr, III)  
Prof. Dr. W. Hug: Patentrecht (Di 18–19 Uhr, 40c)  
Dr. R. L. Jagmetti: Baurecht (Mo 18–19 Uhr, 24c)  
Prof. Dr. P. R. Rosset: Economie nationale suisse (Fr 17–19 Uhr, 40c)  
Prof. Dr. P. R. Rosset: Le financement de l'entreprise (Sa 10–12 Uhr, 40c)

## Mathematik und Statistik

- Prof. Dr. H. P. Künzi: Spezielle Kapitel der Unternehmensforschung (Operations Research) (Mo 17–19 Uhr, ML II)  
Dr. P. Läubli: Einführung in die Monte-Carlo-Methode (Do 17–18 Uhr, 26d)  
Prof. Dr. H. Rutishauser: Kolloquium über die Formelsprache ALGOL (Mo nach Vereinbarung)  
P.-D. Dr. E. Soom: Statistische Methoden in der Betriebswissenschaft (Mi 17–19 Uhr, 3c)  
P.-D. Dr. F. Weinberg: Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung, für Ingenieure, II (Do 17–19 Uhr, ML II)  
Prof. Dr. H. Wyss: Versicherungsmathematik II (Di 7–9 Uhr, 23d)

## Naturwissenschaften

- Prof. Dr. J.-P. Blaser:  
Prof. Dr. W. Känzig:  
Prof. Dr. P. E. Marmier:  
Prof. Dr. J. L. Olsen:  
Prof. Dr. P. Stoll:  
Prof. Dr. G. Epprecht: Röntgenograph. Methoden für analytische Chemie, Metallkunde und Mineralbestimmung (Mi 17–18 Uhr, NO 18f)  
Prof. Dr. F. Gassmann: Geophysik I (Seismik, Geoelektrik) (Do 7–9 Uhr, 30b)  
P.-D. Dr. T. Gäumann: Kernphysikalische Chemie: Massenspektroskopie (während einer Woche am Semesteranfang, LFW 15d)  
Prof. Dr. H. Gränicher: Grundlagen physikalischer Messungen (Mi 15–17 Uhr, Ph. 6c)  
Prof. Dr. H. Gutersohn: Hydrographie (Mo 9–11 Uhr, NO 3g)  
Prof. Dr. E. Imhof: Kartographie II, them. Karten (Nach Vereinbarung, 24d)  
Prof. Dr. W. Känzig: Spektroskopie des festen Körpers (Mi 10–12 Uhr, Ph. 6c)  
Prof. Dr. J. Lugeon: Übungen zur allgemeinen Meteorologie mit Rücksicht auf das Flugwesen (Do 17–19 Uhr, MZA)  
Prof. Dr. P. E. Marmier: Kernphysik II (Do 10–12 Uhr, Ph. 22c)  
Prof. Dr. K. Mühlethaler: Einführung in die Elektronenmikroskopie (Während einer Woche am Semesteranfang, LFW 15d)  
Prof. Dr. A. Niggli: Einführung in die Kristallstrukturbestimmung (Do 15–17 Uhr, NO 18f)  
Prof. Dr. J. L. Olsen: Supraleitung und ihre technische Anwendung (Mo 14–15 Uhr, Ph. 17c)  
P.-D. Dr. W. Rieder: Niederspannungs-Schaltgeräte (Mi 17–19 Uhr, Ph. 15c)  
Prof. Dr. P. Stoll: Einführung in die experimentellen Methoden der Kernphysik I (Do 17–19 Uhr, Ph. 6c)  
P.-D. Dr. R. Wiederöbe: Kernphysikalische Apparate II (Mo 18–19 Uhr, Ph. 6c)

## Technik

- Dr. F. Alder: Strahlenschutz im Reaktorbau (Mo 8–10 Uhr, ML IV; Zeit und Ort können geändert werden [evtl. im EIR., Würenlingen])  
Prof. E. Baumann: Physikalische Grundlagen des Farbfernsehens (Di 10–12 Uhr, Ph. 15c)  
Dr. W. Dollfus: Geschichte des Flugwesens und Aufbau des Weltluftverkehrs II (Di 17–18 Uhr, 34d)

- Prof. Dr. G. Epprecht: Mikrowellenmesstechnik, mit praktischen Übungen (Teilnehmerzahl beschränkt)  
Prof. E. Gerecke: Stromrichter (Sa 8–10 Uhr, Ph. 17c)  
Prof. E. Gerecke: Automatik (Mo 10–12 Uhr, alle 14 Tage, und Fr 8–10 Uhr, Ph. 17c)  
P.-D. Dr. W. Guggenbühl: Schaltungstechnik der Transistoren II (Di 17–19 Uhr, Ph. 15c)  
Dr. W. Hülgl: Reaktortheorie, mit Übungen (Di 9–12 und Do 8–10 Uhr, ML IV)  
Prof. Dr. F. Held: Allgemeine Werkstoffkunde (Mi 7.30–9 Uhr, Ch. D 18)  
Prof. Dr. H. Kasper: Photogrammetrie I (Di 8–10 Uhr, 16c)  
P.-D. C. G. Keel: Schweisstechnik II, mit Übungen, in Gruppen (Mo 16–17, 17–18, 18–19 Uhr, I, 49a)  
Prof. Dr. J. G. Linvill: Transistors and active Circuits: linear circuits [nur erste Semesterhälfte] (Mi 17–19 Uhr, Ph. 17c)  
Prof. Dr. J. G. Linvill: Transistors and active Circuits: switching circuits [nur erste Semesterhälfte] (Do 17–19 Uhr, Ph. 17c)  
Prof. Dr. B. Marincek: Giessereikunde II (Di 11–13 Uhr, 35d)  
Prof. Dr. B. Marincek: Metallurgie des Eisens (Mi 10–12 Uhr, 35d)  
Dr. O. H. C. Messner: Technologie der Nichteisenmetalle (Fr 8–10 Uhr, ML V)  
P.-D. Frau Dr. E. M. Modl: Pulvermetallurgie (Mo 15–17 Uhr [kann verlegt werden], Ch. D 28)  
P.-D. Dr. K. Oehler: Eisenbahnsicherungseinrichtungen II (Do 17–19 Uhr, 16c)  
Prof. Dr. P. Profos: Planung von Dampf- und Atomkraftwerken (ausgewählte Kapitel) (Fr 10–12 Uhr, ML V)  
P.-D. A. P. Speiser: Seminar über den Entwurf einer elektronischen Rechenmaschine (Fr 17–19 Uhr, Ph. 15c)  
Prof. Dr. M. Strutt: Elektronische Festkörpertechnik, insbesondere Transistoren (Fr 10–12 Uhr, Ph. 15c)  
Prof. Dr. M. Strutt: Praktikum über elektronische Impulsschaltungen zur Anwendung der Schaltalgebra in Stark- und Schwachstromtechnik (Mo 9–12, 14–17 Uhr, Ph. 12d)  
P.-D. Dr. T. Stutz: Digitale elektronische Mess-Schaltungen (Do 17–19 Uhr, Ph. 15c)  
P.-D. Dr. E. Walter: Geschichte der Technik im Überblick (mit Lichtbildern) (Mo 17–18 Uhr, 40c)  
Prof. O. Zweifel: Ausgew. Kapitel aus der Fahrzeug- und Fördertechnik (Di 10–12 Uhr, ML II)

## Arbeitswissenschaften und Betriebswirtschaftslehre

- Prof. Dr. H. Biäsch: Sozialpsychologie (Fr 17–19 Uhr, 16c)  
Prof. Dr. H. Biäsch,  
Assistent B. Fischer: Psychologisches Laboratorium (Di 8–10 Uhr, Forschungsstelle für Arbeitspsychologie)  
Prof. Dr. E. Gerwig: Bilanzanalyse und Unternehmensstruktur, mit Übungen (Betriebswirtschaftslehre II) (Fr 17–19 Uhr, 3d)  
P.-D. Dr. H. P. Künzi: Spezielle Kapitel der Unternehmensforschung (Operations Research) (Mo 17–19 Uhr, ML II)  
Prof. H. A. Leuthold: Ausgewählte Kapitel der Energiewirtschaft (Do 17–18 Uhr, ML III)  
P.-D. Dr. F. Weinberg: Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung für Ingenieure II (Do 17–19 Uhr, ML II)

Das Betriebswissenschaftliche Institut der ETH, Zürich, hält zwischen dem 30. April und 25. Mai 1962 drei 15tägige Ausbildungskurse über Methods-Time Measurement (MTM) ab.

Auskunft erteilt das Betriebswissenschaftliche Institut der ETH, Zürichbergstrasse 18, Zürich 7/32.

Schweiz. Verein für Schweisstechnik, Basel. Der Verein veranstaltet in den Monaten April, Mai und Juni 1962 Einführungs-Tageskurse und Weiterbildungs-Abendkurse auf den Gebieten der Autogenschweissung, Lichtbogenschweissung und Kunststoffverarbeitung. Ferner finden Spezialkurse über Schutzgas sowie für Metallkleben statt. Auskunft erteilt Dr. C. G. Keel, Direktor des Schweiz. Vereins für Schweisstechnik, Basel.

## Vereinsnachrichten

In dieser Rubrik erscheinen, sofern sie nicht anderweitig gezeichnet sind, offizielle Mitteilungen des SEV

### Fachkollegium 211 des CES

#### Wärmeapparate

Das FK 211 hielt am 2. März 1962 in Zürich unter dem Vorsitz seines Präsidenten, H. Hofstetter, die 6. Sitzung ab. Die Beratung der allgemeinen Bestimmungen der Publikation 11 der CEE, Anforderungen an elektrische Koch- und Heizgeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke, die als Basis für die Aufstellung der schweizerischen Sicherheitsvorschriften verwendet wird, konnte praktisch beendet werden. Die dabei gefassten Beschlüsse werden nun von den Mitgliedern zu einem Entwurf ausgearbeitet, dessen Inhalt dann an Hand der Anleitung für die Aufstellung von Vorschriften, Regeln und Leitsätzen des SEV zu ordnen ist. Bei der folgenden Durchberatung der Sonderbestimmungen wurden die bei den allgemeinen Bestimmungen gemachten Änderungen sinngemäss übernommen, wobei einige Punkte, wie z. B. die Unterscheidung der Herde und ähnlicher

Geräte in «zum Einbau geeignete» und «nicht zum Einbau geeignete» und die mechanische Festigkeit von Tauchsiedern, besonders eingehend diskutiert wurden. C. Bacchetta

### Inkraftsetzung der Regeln für Lichtbogen-Schweissgleichrichter

(Publ. Nr. 3012 des SEV)

Der Vorstand des SEV hat auf Grund der ihm von der 75. Generalversammlung erteilten Vollmacht die

Publ. Nr. 3012 Regeln für Lichtbogen-Schweissgleichrichter

auf den 1. April 1962 in Kraft gesetzt.

Diese Publikation kann bei der Verwaltungsstelle des SEV (Seefeldstrasse 301, Zürich 8) zum Preise von Fr. 4.— (für Mitglieder Fr. 2.50) bezogen werden.

# Prüfzeichen und Prüfberichte des SEV

Die Prüfzeichen und Prüfberichte sind folgendermassen gegliedert:

1. Sicherheitszeichen; 2. Qualitätszeichen; 3. Prüfzeichen für Glühlampen; 4. Radiostörschutzzeichen; 5. Prüfberichte.

## 2. Qualitätszeichen



— · · · ·  
ASEV

} für besondere Fälle

### Schmelzsicherungen

Ab 1. Februar 1962.

Xamax AG, Zürich.

Fabrikmarke:



Elemente zur Einspeisung in Sammelschienen.

Ausführung: Speise-Elemente zum Querverbinden von Sicherungselementen mittels Rund-, Vierkant- oder Flachsammelschienen. Anschlußschienen aus Messing (25 mm<sup>2</sup>) bzw. aus Kupfer (70 und 120 mm<sup>2</sup>). Elemente für Schalttafeleinbau mit Klauenbefestigung, Elemente für Aufputzmontage mit Befestigungsplatte. Kappe aus weissem Isolierpreßstoff.

#### 1. für Einspeisekabel von 25 mm<sup>2</sup> Querschnitt für Rund- oder Vierkantsammelschienen

Nr. 38330	für Phase	} für Aufputzmontage, mit Isolierpreßstoffkappe.
Nr. 38331	1 P + N	
Nr. 38340	K1 für Phase	} für Schalttafeleinbau, mit Isolierpreßstoffkappe.
Nr. 38341	K1 1 P + N	
Nr. 38345	K1 für Phase	} für Schalttafeleinbau, ohne Isolierpreßstoffkappe.
Nr. 38346	K1 1 P + N	

#### 2. für Einspeisekabel von 70 mm<sup>2</sup> Querschnitt a) für Rund- oder Vierkantsammelschienen

Nr. 38530	für Phase	} für Aufputzmontage, mit Isolierpreßstoffkappe.
Nr. 38531	1 P + N	
Nr. 38540	K1 für Phase	} für Schalttafeleinbau, mit Isolierpreßstoffkappe.
Nr. 38541	K1 1 P + N	
Nr. 38545	K1 für Phase	} für Schalttafeleinbau, ohne Isolierpreßstoffkappe.
Nr. 38546	K1 1 P + N	

#### b) für Flachsammelschienen

Nr. 36530	für Phase	} für Aufputzmontage, mit Isolierpreßstoffkappe.
Nr. 36531	1 P + N	
Nr. 36540	K1 für Phase	} für Schalttafeleinbau, mit Isolierpreßstoffkappe.
Nr. 36541	K1 1 P + N	
Nr. 36545	K1 für Phase	} für Schalttafeleinbau, ohne Isolierpreßstoffkappe.
Nr. 36546	K1 1 P + N	

#### 3. für Einspeisekabel von 120 mm<sup>2</sup> Querschnitt a) für Rund- oder Vierkantsammelschienen

Nr. 38730	für Phase	} für Aufputzmontage, mit Isolierpreßstoffkappe.
Nr. 38731	für Nulleiter	
Nr. 38740	K1 für Phase	} für Schalttafeleinbau, mit Isolierpreßstoffkappe.
Nr. 38741	K1 für Nulleiter	
Nr. 38745	K1 für Phase	} für Schalttafeleinbau, ohne Isolierpreßstoffkappe.
Nr. 39746	K1 für Nulleiter	

#### b) für Flachsammelschienen

Nr. 36730	für Phase	} für Aufputzmontage, mit Isolierpreßstoffkappe.
Nr. 36731	für Nulleiter	
Nr. 36740	K1 für Phase	} für Schalttafeleinbau, mit Isolierpreßstoffkappe.
Nr. 36741	K1 für Nulleiter	
Nr. 36745	K1 für Phase	} für Schalttafeleinbau, ohne Isolierpreßstoffkappe.
Nr. 36746	K1 für Nulleiter	

### Isolierte Leiter

Ab 1. Januar 1962.

P. M. Scheidegger, S. à r. l., Bern.

Vertretung der Firma Kabelwerke Reinshagen GmbH, Wuppertal-Ronsdorf (Deutschland).

Firmenkennzeichen: Firmenkennfaden.

Hochspannungskabel für Leuchtröhrenanlagen, zulässig bis zu einer max. Leerlaufspannung von 6 kV<sub>eff</sub>. Typ TvH zweischichtig, 0,5 mm<sup>2</sup> Cu-Querschnitt, Seil flex. mit Isolation auf Polyäthylen-Polyvinylchlorid-Basis.

### Schalter

Ab 1. Januar 1962.

Carl Maier & Cie., Schaffhausen.

Fabrikmarke:



Motorschutzschalter für Handbetätigung.

Ausführung: Dreipolige MS, thermische Überstromauslöser in allen drei Phasen eingebaut. Abwälzkontakte aus Silber mit zwei Unterbrechungsstellen pro Pol. Funkenkammern aus keramischen Material. Druckknöpfe und Kugelgriffe aus Isolierpreßstoff.

A. MS für 15 A, 500 V~

Typ	Ausführung	Betätigung mittels	Verwendung für Räume
ATp 15	für Aufbau, mit Isolierpreßstoffgehäuse	Druckknöpfen	t
CTp 15	für Aufbau, mit Leichtmetallgehäuse	Druckknöpfen	t
CTp 15w	für Aufbau, mit Leichtmetallgehäuse	Druckknöpfen	⚠
ETp 15	für Aufbau, mit Leichtmetallgehäuse	Kugelgriff	⚠ (Ex)
DTp 15	für Aufbau, mit Graugussgehäuse	Kugelgriff	⚠
Tp 15	für Einbau hinter Türe, Betätigungsschale aus Isolierpreßstoff	Druckknöpfen	t
VTp 15t	für Einbau hinter Schalttafel, Abschlußstück aus Isolierpreßstoff	Druckknöpfen	t
VTp 15b	für versenkten Einbau, Frontplatte aus Grauguss, mit Einbaublechgehäuse	Druckknöpfen	t
VTp 15r	für versenkten Einbau, Frontplatte aus Grauguss, mit Einbaurost	Druckknöpfen	t
VTp 15a	für versenkten Einbau, Frontplatte aus Grauguss, für extra kleine Einbautiefe	Druckknöpfen	t
VTp 15e	für versenkten Einbau, Frontplatte aus Grauguss, für extra kleine Einbauöffnung	Druckknöpfen	t
VTp 15s	für versenkten Einbau, Frontplatte aus Grauguss, mit extra kleinem Einbaublechgehäuse	Druckknöpfen	t
VDTp 15b	für versenkten Einbau, Deckel aus Grauguss, mit Einbaublechgehäuse	Kugelgriff	▽
VDTp 15r	für versenkten Einbau, Deckel aus Grauguss, mit Einbaurost	Kugelgriff	t

Auslöser:

0,05...0,08 \*), 0,07...0,11 \*), 0,1...0,175, 0,17...0,3, 0,28...0,5, 0,48...0,84, 0,8...1,25, 1,2...1,86, 1,6...2,5, 2,4...3,75, 3,2...5, 4,8...7,5, 6,4...10, 9,6...15 A.

\*) Diese Überstromauslöser sind für eine Nennspannung von maximal 380 V~ verwendbar.

B. MS für 25 und 40 A, 500 V~

für nasse Räume, mit Leichtmetallgehäuse.

Typ CTp 25: für 25 A, 500 V~, für Direkt-Anlauf.

Typ CTHp 25: für 25 A, 500 V~, für Direkt-Anlauf, kombinierter Schalter z. B. für Ventilatormotor und Heizung.

Typ CTSp 25: für 25 A, 500 V~, für Stern-Dreieck-Anlauf.

Typ CTSp 40: für 40 A, 500 V~, für Stern-Dreieck-Anlauf.

Auslöser:

CTp 25 und CTHp 25:

0,85...1,35, 1,3...2, 1,7...2,7, 2,5...4, 3,2...5, 4,8...7,5, 6...10, 9...14, 11...18, 17...25 A.

CTSp 25:

3...4,6, 4,4...7, 5,5...8,5, 8...13, 11...16, 15...25 A.

CTSp 40:

20...30, 29...43 A.

Die Motorschutzschalter können auch mit Überstromauslösern für erschwerten Anlauf (träge Auslösecharakteristik) ausgerüstet werden.

## Kondensatoren

Ab 1. Januar 1962.

Condensateurs Fribourg S. A., Fribourg.

Fabrikmarke:



Störschutz-Kondensatoren in flachem Hartpapierrohr mit auf beiden Stirnseiten durch Giessharzverschlüsse herausgeführten thermoplastisierten Anschlusslitzen.

35592 - A	} 0,05 + 2 × 0,0025 μF (b) 220 V~, 80 °C.
35592 - B	
35592 - C	
35675 - 1	} 0,05 + 0,005 μF (b) 220 V~, 80 °C.
35675 - 2	
35675 - 3	

Verwendung: Einbau in Apparate für trockene Räume.

Ab 1. Februar 1962.

Condensateurs Fribourg S. A., Fribourg.

Fabrikmarke:



cosp-Kondensator 36291/1, 3,75 μF ± 4 %, 380 V, 50 Hz, 80 °C.

Papier-Folien-Wickel in tiefgezogenem, rundem Leichtmetallbecher. Giessharzverschluss mit eingegossenen Anschluss-Löt-fahnen.

Störschutz-Kondensatoren 31191-A, 35805-1, 35805-2 und 35805-5, 0,1 μF ± 10 %, 220 V~, 80 °C.

Papier-Folien-Wickel in rundem Leichtmetallrohr. Thermoplast-isolierte Anschlusslitzen durch beide stirnseitigen Giessharzverschlüsse geführt.

Verwendung: Einbau in Apparate für feuchte Räume.

Condensateurs Fribourg S. A., Fribourg.

Fabrikmarke:



Störschutz-Kondensatoren 31191-B und 35807-1, 0,2 μF ± 10 %, 220 V~, 80 °C.

### Herausgeber:

Schweizerischer Elektrotechnischer Verein, Seefeldstrasse 301, Zürich 8.  
Telephon (051) 34 12 12.

### Redaktion:

Sekretariat des SEV, Seefeldstrasse 301, Zürich 8.  
Telephon (051) 34 12 12.

«Seiten des VSE»: Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke  
Bahnhofplatz 3, Zürich 1.  
Telephon (051) 27 51 91.

### Redaktoren:

Chefredaktor: H. Marti, Ingenieur, Sekretär des SEV.  
Redaktor: E. Schiessl, Ingenieur des Sekretariates.

Papier-Folien-Wickel in rundem Leichtmetallrohr. Thermoplast-isolierte Anschlusslitzen durch beide stirnseitigen Giessharzverschlüsse geführt.

Störschutz-Kondensatoren 32372, 0,2 μF ± 10 %, 250 V~, 60 °C.

Papier-Folien-Wickel in rundem Hartpapierrohr. Thermoplast-isolierte Anschlusslitzen durch eine der beiden stirnseitigen Giessharzverschlüsse geführt.

Verwendung: Einbau in Apparate für trockene Räume.

## Löschung des Vertrages

Der Vertrag betreffend das Recht zum Führen des SEV-Qualitätszeichens für Kleintransformatoren der Firma

Peter Häny, Postweg 514, Zuchwil (SO)

ist gelöscht worden.

Kleintransformatoren mit der Firmaaufschrift Häny, Zuchwil-Solothurn, dürfen deshalb nicht mehr mit dem SEV-Qualitätszeichen in Verkehr gebracht werden.

## 5. Prüfberichte

Gültig bis Ende Januar 1965.

P. Nr. 5485.

(Ersetzt P. Nr. 4152.)

Gegenstand: **Gesichts-Sauna**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 39650 vom 30. Januar 1962.

Auftraggeber: Hans Treu AG, Bellerivestrasse 40, Zürich.

Aufschriften:

AS<sup>+</sup>  
S

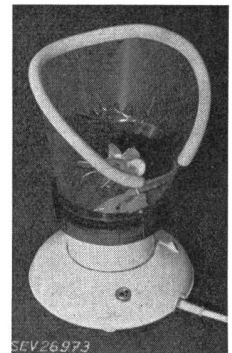
Typ C 010 Nr. 31277  
200...250 Volt  
90...140 Watt



Beschreibung:

Gesichts-Sauna gemäss Abbildung. Kocher aus Aluminium von 55 mm Innendurchmesser und 50 mm Tiefe mit Seitenheizung und Gehäuse aus Isolierpreßstoff. Zwei Stromkreise mit je einem Temperaturbegrenzer. Drei Kontaktstifte an der Unterseite des Kochers zur Verbindung desselben mit dem Sockel, in welchem sich 1 Regulier- und 1 Ausschalter, sowie ein Signallämpchen befinden. Zuleitung Doppelschlauchschnur mit Stecker 2P+E. Dampfverteiler und Gesichtsmaske auf den Kocher gesteckt.

Der Apparat hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden.  
Verwendung: in trockenen Räumen.



SEV26973

### Inseratenannahme:

Administration des Bulletins SEV, Postfach Zürich 1.  
Telephon (051) 23 77 44.

### Erscheinungsweise:

14tägig in einer deutschen und in einer französischen Ausgabe  
Am Anfang des Jahres wird ein Jahresheft herausgegeben.

### Bezugsbedingungen:

Für jedes Mitglied des SEV 1 Ex. gratis. Abonnemente im Inland: pro Jahr Fr. 60.-, im Ausland: pro Jahr Fr. 70.-. Einzelnummern im Inland: Fr. 5.-, im Ausland: Fr. 6.-.

### Nachdruck:

Nur mit Zustimmung der Redaktion.

Nicht verlangte Manuskripte werden nicht zurückgesandt.