

Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins
Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke
Band: 23 (1932)
Heft: 18

Rubrik: Mitteilungen SEV

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: 17.02.2026

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

phonautomat, anderseits auf zwei Bedienungsplatten auf dem Schreibtisch im Kommandoraum, wo sie entweder direkt besprochen oder auf andere Stationen durchgeschaltet und überwacht werden können. Ausser den Partnern ist auch die Kraftwerksverwaltung in Rheinfelden/Aargau direkt an den Automaten im Werk angeschlossen, und zwar mit einem 20paarigen Erdkabel; ein Teil der Adern ist für die Uebermittlung von Messwerten vorgesehen.

Uhrenanlage.

Zur Vermeidung von Gangunterschieden ist für den Antrieb sämtlicher Wand- und Schaltuhren sowie für den Vorschub der Registrierinstrumente ein kleiner Synchronmotor in jeden einzelnen Apparat eingebaut. Alle diese Synchronmotoren werden von einem gemeinsamen Umformer gespeist, der durch einen Präzisionsregler auf konstant 50 Per./s gehalten wird. Kleinere Abweichungen von der genauen Zeit werden von Hand ausreguliert. Zur Kontrolle der von den Synchronuhren angezeigten Zeit mit der astronomischen Zeit sind zwei Periodenkontrolluhren eingebaut, die zwei übereinander laufende Minutenzeiger besitzen, von denen der eine von einem astronomischen Uhrwerk und der andere durch einen Synchronmotor angetrieben wird. Gangunterschiede in den beiden Zeitsystemen werden dadurch angezeigt, dass die beiden Minutenzeiger nicht übereinander stehen. Von dem Gleichstrommotor des oben erwähnten Umformers werden auch die Generatoren angetrieben, welche die Gleichstromhilfsspannungen für die Summenmessung und Summenteilung erzeugen. Ein Reserveumformeraggregat sowie Schutz- und automatische Umschalteinrichtungen sorgen dafür, dass

auch bei Störung diese für die Mess-, Zähl- und Uhrenanlage erforderlichen Hilfsströme zur Verfügung stehen.

Weitere Literatur.

Aus den zahlreichen bisher erschienenen Veröffentlichungen über das Kraftwerk Ryburg-Schwörstadt seien im folgenden einige erwähnt, welche einzelne Bauteile im besonderen betreffen:

- Die Verhütung schädlicher Kolke bei Sturzbetten. Von Th. Rehbock, Karlsruhe. «Der Bauingenieur», Berlin. Vom 27. Januar 1928.
- Fangdammesprengung in Ryburg-Schwörstadt. Von E. Wiesmann, Zürich. «Hoch- und Tiefbau», Zürich. Vom 15. November 1930.
- Die Telephonanlage des Kraftwerkes Ryburg-Schwörstadt. Von J. Sonderegger, Zürich. «Schweizer. Wasser- und Elektrizitätswirtschaft», Zürich. Vom 25. November 1930.
- Versuche mit einem grossen Luft-Oelkühler für Transformatoren. Von P. Güttinger. «Bulletin Oerlikon». Vom Dezember 1930.
- Abnahmeversuche an den Turbinen des Kraftwerkes Ryburg-Schwörstadt. Von S. Bitterli, Rheinfelden. «Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure», Berlin. Vom 28. März 1931.
- Die 32 500-kVA-Dreiphasen-Stromerzeuger für das Kraftwerk Ryburg-Schwörstadt. «Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure», Berlin. Vom 23. Mai 1931.
- Zusammenbaukrane für das Kraftwerk Ryburg-Schwörstadt. «Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure», Berlin. Vom 23. Mai 1931.
- Dreiphasen-Vierwicklungstransformator für Ryburg-Schwörstadt. Von H. Schneider. «Bulletin Oerlikon». Vom Mai 1931.
- Schleuderversuche am Polrad des ersten Grossgenerators der Kraftwerkseinrichtung Ryburg-Schwörstadt. Von K. Kupper. «Brown Boveri-Mitteilungen», Baden (Schweiz). Vom Juni 1931.
- Die Turbinen des Rheinkraftwerkes Ryburg-Schwörstadt. Von der Turbinenbau-Arbeitsgemeinschaft Ryburg-Schwörstadt. «Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure», Berlin. Vom 10. September 1931.

Technische Mitteilungen. — Communications de nature technique.

Besuch in den Werkstätten der Escher Wyss Maschinenfabriken A.-G., Zürich.

Die neue Leitung der Escher Wyss Maschinenfabriken A.-G. hatte in verdankenswerter Weise in der Woche vom 18. bis 23. Juli Vertreter der Hochschule, der Technikerschaft und der Presse zu einer Besichtigung ihrer Etablissements eingeladen, um den Fachkreisen zu zeigen, dass und wie in der Firma nach der finanziellen Rekonstruktion gearbeitet wird. Der neue Leiter des Unternehmens, Herr Hauptdirektor Huguenin, der den älteren Kunden von Escher Wyss kein Unbekannter ist, begrüsste die Anwesenden, erklärte kurz das Wesentliche dessen, was in den Werkstätten zu sehen ist und gab der Erwartung Ausdruck, dass es trotz der Ungunst der Zeiten gelingen werde, dem Namen Escher Wyss, der ja seit vielen Dezennien einen internationalen Ruf geniesst, mit neuen technischen und administrativen Mitteln, aber auf der soliden Basis der altbewährten Tradition zu neuem Glanz und Erfolg zu bringen. Es war der aufrichtige Wunsch wohl aller Anwesenden, dass sich dieser schöne Optimismus, der heute in unserer ganzen Wirtschaft nötiger ist als je, bewähren werde.

Unter der Führung der Herren Direktor Maas und Oberingenieur Moser wurde dann ein äusserst instruktiv vorberei-

teter Rundgang durch die Werkstätten angetreten, wobei man gleich als allgemeinen Eindruck den einer lebhaften Tätigkeit erhielt, die in der Turbinenabteilung gar nicht zu der vielbeklagten allgemeinen Arbeitslosigkeit zu passen schien. Für denjenigen, der längere Zeit die Fabrik nicht mehr gesehen hatte, fiel besonders die Neuartigkeit der Formen und die imposante Grösse der Abmessungen der Objekte auf. Sah man früher hauptsächlich die relativ einfachen Rotationskörper von Francis- und Peltonräder und dann etwa noch ein grosses gegossenes oder geschweißtes Spiralgehäuse, so sind es heute die fast phantastisch anmutenden Flügel- und Regulierorgane der Kaplan-turbinen und der dazugehörigen gewaltigen Gehäuse, die das Feld zu beherrschen scheinen. Escher Wyss hat diesen neuen Turbinentyp in den letzten Jahren besonders entwickelt; gegenwärtig sind 10 grosse derartige Turbinen in Arbeit: 3 zu 8000 kW für Wettingen, 3 zu 28 000 kW für Albrück-Dogern, 2 zu 15 000 kW für Klingnau, und 2 zu 1250 kW für das neue Limmatwerk Dietikon der EKZ. Im interessantesten Stadium der Ausführung sind eben die 3 Turbinen für Albrück-Dogern für rund 28 000 kW, 11,5 m Gefälle und 75 U/m, welche je 300 m³/s, d. h. das mittlere Hochwasser der Limmat bei Zürich schlucken, und die dritte der Turbinen für das Kraftwerk Wettingen, die allerdings «nur» rund 8000 kW leisten, bei 214 U/m, dafür aber unter dem höchsten bisher je für

Kaplan-turbinen angewandten Gefälle von 23 m arbeiten und gegenüber den Turbinen für Albbrock-Dogern bei zweifachem Gefälle eine Leistung von 30 %, aber ein Gewicht von nur rund 10 % aufweisen, ein instruktives Beispiel für den grossen Einfluss des Gefälles auf Gewicht und Preis einer Niederdruckanlage. Noch viel augenscheinlicher konnte dieser Einfluss des Gefälles und der verschiedenen Turbinarten an Laufrädern der Anlagen Albbrock-Dogern (Kaplan-turbine), Lac Noir (Francisturbine) und Vermunt (Pelton-turbine) demonstriert werden, die alle drei für ungefähr dieselbe Leistung von 25 000 bis 28 000 kW bemessen sind: Das Kaplanrad, für 11 m Gefälle, wiegt 112 t, das Francis-rad, obwohl es aus schwerer Bronze höchster Festigkeit (sogenannte Stahlbronze) besteht, für 117 m Gefälle, 7 t, und das Peltonrad, für 710 m Gefälle, 10 t. Dieses Peltonrad aus Stahlguss, mit einem Durchmesser von 2740 mm, dessen Schaufeln den außerordentlich hohen mechanischen Kräften und korrodierenden Einflüssen ausgesetzt sind, ist als Meisterwerk der Giessereitechnik anzusprechen, da Nabe und Schaufeln ein einziges Gußstück bilden.

Die grossen Kaplanlaufräder, mit je 5 bis zu 12 t schweren Flügeln, boten ganz besonderes Interesse, da die Bewegung der Flügel mittels eines Krans vorgezeigt und auch der Bewegungsmechanismus mit dem in der Wellenkupplung eingebauten Olservomotor besichtigt werden konnte. Dass bei diesen Laufradregulierungen ganz gewaltige Kräfte zur Auswirkung kommen, wird erst recht klar, wenn man erfährt, dass bei der Durchbrenntourenzahl von 179 pro Minute (= dem ca. 2,4fachen der normalen) pro Flügel eine Zentrifugalkraft von 650 t und eine Verstellkraft von ca. 600 t entsteht.

Wohl das imposanteste «Werkstück» bildet das Gehäuse der Albbrock-Dogern-Maschine mit den festen und beweglichen Leitschaufeln der äussern Regulierung mit ihrem Mechanismus; denn der Durchmesser dieses Stückes beträgt 12 m, die Höhe 15 m und das Gewicht 520 t. Der rotierende Teil des ganzen Maschinenggregates ist 19 m hoch und übt bei Belastung auf das zu oberst montierte Spurlager einen Druck von 830 t aus. Ein solches selbstschmierendes Gleit-Spurlager kleinerer Dimension (für Wettingen) war ebenfalls in seinen Einzelheiten zu sehen, wobei festzustellen war, dass nun auch EWC oder, wie es neuerdings heisst, EWAG auf das System der beweglichen, mit Weissmetall ausgerüsteten Segmente übergegangen ist.

In voller Entwicklung scheint auch die Pumpenabteilung zu sein, für die viele und interessante Arbeiten vorliegen. Da ist vor allem das 10,5 t schwere Laufrad für die Pumpenanlage Lac noir-Lac blanc, das ebenfalls aus Stahlbronze besteht und einen Durchmesser von 3200 mm aufweist; seine Schaufeln wurden eben glatt bearbeitet. Dazu gehört ein grosses, ebenfalls in Bearbeitung befindliches Spiralgehäuse mit 1800 m Eintrittsdurchmesser und 7,5 m grösster Breite, dessen gesteuerter Leitapparat 16 Leitschaufeln analoger Ausführung wie für die Francisturbinen besitzt. Diese Speicheranlage im oberen Elsass ist auch energiewirtschaftlich interessant, zeigt sie doch, welch grosse Bedeutung und Dimensionen die Tages-Wasserakkumulieranlagen unter günstigen Verhältnissen annehmen können. Diese Anlage wird als Speicherwerk gebaut und benützt die beiden natürlichen Seen, den schwarzen und weissen See, im Elsass, als Speicherbecken. Die natürliche Niveaudifferenz dieser beiden Seen beträgt ca. 117 m. Die Anlage wird ausgerüstet mit 4 Francisturbinen von je 28 000 kW und 4 Zentrifugalpumpen, deren Leistungsaufnahme im Maximum bis auf 20 000 kW ansteigen kann, bei einer Fördermenge von ca. 13 m³/s und 272 U/m. Die einzelnen Maschinengruppen sind vertikal angeordnet, wobei zu unterst die Pumpe, dann direkt starr gekuppelt die Turbine und, mit dieser wiederum starr gekuppelt, der Generator oben zu stehen kommt. Durch die starre Kupplung zwischen Turbine und Pumpe wird notwendig, den Wasserspiegel der leer mitlaufenden Maschine mittels Druckluft abzusenken; damit wird die sonst übliche ausrückbare Kupplung hinfällig.

Dass auch das Prinzip der Propellerturbine auf die Pumpe übertragen wurde, zeigen 4 solcher Propellerpumpen in Form von Abteupumpen, die für das Wasserwerk Basel geliefert werden. Infolge des Rheinstaues durch das Kraft-

werk Kembs müssen die Abwasser der Stadt Basel, die bis heute frei in den Rhein hinauslaufen, hochgepumpt werden. Die Fördermenge dieser Pumpen variiert zwischen 300 bis 1500 l/s und die Förderhöhe ist im Mittel ca. 4,6 m. Besonders interessant ist gerade der Pumpenprobierstand, wo Hochbetrieb herrscht. Die ägyptische Regierung hat nämlich letztes Jahr der Firma die Ausrüstung für 6 in Oberägypten liegende Bewässerungsanlagen in Auftrag gegeben. In diesen 6 Anlagen kommen total 28 vertikalaxige Zentrifugalpumpen zur Aufstellung, deren Fördermengen zwischen 350 bis 2000 l/s variieren, bei einer Förderhöhe von 8,5 m. Das Wasser wird durch lange Saugleitungen direkt dem Nil entnommen und durch Kanäle in das Innere des Landes gefördert. Auf dem Probierstand wird eine Pumpe durch Kontrollorgane der ägyptischen Regierung auf ihre Charakteristiken geprüft; die Versuchsanordnung ist derart ausgebildet, dass sie möglichst genau den tatsächlichen Verhältnissen entspricht, wobei das Wasser im Zirkulationsbetrieb umläuft, durch Düsen gemessen und auf den nötigen Druck gedrosselt wird. Momentan wird eine Pumpe für eine Fördermenge von 1000 l/s geprüft. Die Prüfung selbst erfolgt einerseits durch elektrische Messung, andererseits auch durch direkt eingebautes Dynamometer. Mit viel Interesse besichtigten die Besucher diese ganze Einrichtung, nicht ohne tiefsinngere Betrachtungen anzustellen über die Zweckmässigkeit und Schärfe von Abnahmever suchen in- und ausländischer Besteller!

Dass die neue Firma auch auf dem Gebiete der *Dampfkraftanlagen* arbeitet, zeigen ein Dampfkompressor von 275 kW und 7060 U/m, der nach Kanada geliefert wird, ferner eine Dampf-Umwälzgruppe, die für einen Löffler-Dampfkessel bestimmt ist, den eine Witkowitzer Firma an das Wärmetechnische Institut in Moskau liefert.

Eine Demonstration von Lauf- und Leitradschaufeln für Höchstdruck-Dampfturbinen zeigte, wie hier infolge der ganz außerordentlichen mechanischen und thermischen Beanspruchungen hochvergütetes Material mit Präzisionsverarbeitung zur Anwendung kommen muss.

Auch einige grosse Ammoniak-Kompressoren für *Kälteanlagen* waren zu sehen, die für das von Escher Wyss seit einigen Jahren mit Erfolg propagierte Gebiet der Kunsteisbahnen Verwendung finden.

Von der Tätigkeit auf dem Gebiete des *allgemeinen Maschinenbaues* zeugen 5 grosse vollautomatische Zentrifugen mit Druckölsteuerung für Stärkeausscheidung aus Flüssigkeit, wobei Trommeln von 1600 mm Durchmesser und bis 3500 l Inhalt wohl die grössten bisher ausgeführten Zentrifugen bilden und zeigen, wie auch auf diesem etwas weniger bekannten Gebiet auch schon ganz respektable Abmessungen und Leistungen angewandt werden.

Den Abschluss des Rundganges bildete die Besichtigung der *Laboratorien*, wo auf allen Gebieten wertvolle wissenschaftliche Pionierarbeit geleistet wird, die die Grundlage schafft für die erfolgreiche Weiterentwicklung. Für das Gebiet der Dampfturbinen und Kompressoren kam kürzlich ein neuer Versuchsstand zur Untersuchung von Achsialgebläsen in Betrieb. Er enthält die vollständige Einrichtung zur Bestimmung von Druck-Volumen-Charakteristiken und zur Wirkungsgradbestimmung. Detaillierte Strömungsuntersuchungen an tragflügelartig ausgebildeten Laufschaufeln waren ebenfalls im Gang. Des weiteren sah man eine Apparatur zur Untersuchung von Laufradschaufeln in Gitteranordnung mit der Möglichkeit zur Ermittlung des gegenseitigen Einflusses benachbarter Laufradschaufeln von Propellerrädern oder Dampfturbinen.

Herr Oberingenieur Streiff erklärte ferner an Hand von Lichtbildern die übrigen Forschungsgebiete, die in diesen vielseitigen Laboratorien gepflegt werden, worauf den Besuchern mit Hilfe stroboskopischer Beobachtungsmethoden sogar Gelegenheit gegeben wurde, an einem eingebauten Peltonrad die Strahl- und Schaufelverhältnisse im Betrieb zu beobachten. Ueber die einzelnen Untersuchungsgebiete, welche die Firma hier und zum Teil auch auswärts pflegt, orientieren folgende Angaben der Firma:

Pumpen. Die Untersuchung von Hochdruck- und Kessel-speisepumpen erstreckt sich über die normalen Messungen hinaus auf stroboskopische Beobachtung und Kavitationsver-

suehe. Dasselbe gilt bei Mitteldruckpumpen mit und ohne Leitapparat. Ein neuer Versuchsstand für Kaplanpumpen ist im Bau, wozu eine Grube von 5 m Tiefe ausgeschachtet wurde.

Freistrahlturbinen. Verbesserung der Schaufelform und damit des Wirkungsgrades durch stroboskopische Beobachtung. Mit derselben Methode wird versucht, die Drehzahl zu erhöhen, um die Dimensionen der Turbinen und damit des Kraftwerkes zu verkleinern. Der Hochdruckversuchsstand, an welchem diese Untersuchungen erfolgen, ist durch Automatisierung derart vervollkommen, dass ein einziger Mann die Messungen durchführen kann. Als Vorbereitung zur Steigerung der Gefälle unter Wahrung der Betriebssicherheit werden an einer Korrosionsmaschine, die dauernd im Betriebe ist, die verschiedensten Materialien der Tropfenschlagprobe unterzogen. Eingehende Strahluntersuchungen beim Kraftwerk Handeck unter 460 m Gefälle und mit verschiedenen Einlaufkrümmern geben Auskunft über die Ausbildung des Wasserstrahls und damit über die günstigste Wasserzuführung zum Laufrad.

Niederdruckturbinen. Die grosse Niederdruckanlage, ausgebaut für eine Wassermenge von 1,5 m³/s dient zur Untersuchung der Francis- und Kaplan-turbinen für spezielle Fälle und für die allgemeine Weiterentwicklung. Die Wasserzirkulation wird durch eine Kaplanpumpe besorgt, wodurch gleichzeitig Betriebserfahrungen mit dieser neuen Pumpentyp gesammelt werden können. Die automatisch arbeitende Kleinanlage für 1 m Gefälle dient zur Untersuchung der Zuströmverhältnisse (Spiralen) und Abflussverhältnisse (Saugrohr) der Turbinen.

Wird bei einer Turbine bei gegebener Saughöhe das Gefälle oder die Drehzahl gesteigert, so beginnt bei einem bestimmten Punkte das Wasser infolge des durch die grössere Geschwindigkeit verursachten Druckabfalles im Laufrad zu verdampfen, woraus letzten Endes ein Abfallen des Wirkungsgrades und ein Zerstören des Materials resultiert. In der Kavitationsanlage kann durch Messung dieses Wirkungsgrad-Abfalles und durch stroboskopische Beobachtung der Einfluss der erwähnten Verdampfung genau untersucht werden. Die bestehende Kavitationsanlage arbeitet unter 15 m Gefälle bei maximal 8,5 m Saughöhe; um besonders Kaplan-turbinen für noch höhere Gefälle als bisher bauen zu können, ist eine neue Versuchsanlage für bedeutend erweiterte Verhältnisse in Vorbereitung.

Druckmessungen mittels Piezoquartz gestatten, die bei Kavitation auftretenden hohen Druckstöße zu messen. Unter einem natürlichen Gefälle von über 500 m wird andauernd der Einfluss der Kavitation auf die verschiedensten Materialien untersucht. Auch für Akkumulieranlagen mit Meerwasser sind Materialuntersuchungen im Gange. Durch diese Materialuntersuchungen wird eine weitere Entwicklungsmöglichkeit für die Francis- und Kaplan-turbinen gegeben.

Strömungsforschung. Die Strömungsgesetze der Luft lassen sich mit grosser Genauigkeit auf das Wasser übertragen. Da Versuche mit Luft weniger kostspielig sind als Ver-

suehe mit Wasser, werden zur Zeit folgende Luftversuche durchgeführt: Am Ventilator I Untersuchung von Pumpenspiralen und Leitapparaten, am Ventilator II Untersuchung von Saugrohren, ferner Untersuchungen an einer Kaplan-pumpe. Eine Einrichtung zur Untersuchung von Zentrifugal-pumpen und Kompressoren ist in Ausführung begriffen.

Es werden also nach vorstehendem nicht blosse Wirkungsgrad- und Leistungsmessungen durchgeführt, sondern es wird vor allem darnach getrachtet, einen Einblick in die Strömungsvorgänge zu erhalten, um unter Kenntnis der Ursachen der mannigfaltigen Erscheinungen alle Entwicklungsmöglichkeiten verwerten zu können.

Nach 2½ stündiger Besichtigung verliess man die Fabrik mit dem aufrichtigen Gefühl der Hochachtung vor den immer noch hervorragenden Leistungen von Escher Wyss in Fabrikation und Forschung; möge dem fortschrittenen Geist, der die führenden Persönlichkeiten leitet und sie auch heute noch grosse Opfer für Forschung und Weiterentwicklung aufwenden lässt, ein voller Erfolg beschieden sein. K.

Elektrische Teerschmelzwagen.

321.364:625.7

Unsere schweizerischen Stadtverwaltungen und städtischen Elektrizitätswerke dürfte interessieren, dass neuerdings in verschiedenen deutschen Großstädten an Stelle der holz- und kohlebeheizten Teerschmelzöfen solche mit elektrischer Beheizung in Betrieb genommen wurden, die ohne Rauch und Russ mit Hilfe der Elektrowärme in kurzer Zeit den Teer schmelzen und durch die fein regulierbare Beheizung in jedem gewünschten Masse flüssig erhalten. Meistens wird der Strom unmittelbar der Fahrdrähtleitung der Strassenbahn oder Stadtbahn entnommen, was durch einen Stromabnehmerbügel auch von oben her erfolgen kann, so dass der Fahrbetrieb der Bahn, die darunter hinwegfährt, nicht gestört wird. Auch kann der Anschluss unmittelbar an die unterirdischen Kabelnetze des Elektrizitätswerkes vorgenommen werden. Die elektrische Beheizung der Innenmulde vermeidet die Nachteile der Kohlefeuerung, bei welcher wegen der hohen Verbrennungstemperatur der Teer und seine Schlacke am Innenkessel festbrennen und nur mit Schlagzeug entfernt werden können. Vielleicht tritt in elektrisch geheizten Teerschmelzanlagen auch der starke, nur allzu bekannte Geruch weniger stark auf.

Drehfeuer auf dem Uetliberg.

Am 1. August d. J. kam auf dem Uetliberg ein Drehfeuer in Betrieb, das aus Anlass der Zürcher Lichtwoche (1. bis 9. Oktober d. J.) auf dem 30 m hohen Aussichtsturm montiert wurde. Das neue Drehfeuer besitzt einen geschliffenen Glasparabolspiegel von 60 cm Durchmesser und eine Lampe von 3000 W. Seine Reichweite beträgt 10 km; bei gutem Wetter soll es in einer Entfernung von über 40 km noch sichtbar sein. Es ist für eine Blitzfolge von 3 s eingerichtet.

Wirtschaftliche Mitteilungen.— Communications de nature économique.

Bundeshilfe für die Gebirgsbevölkerung.

Versorgung mit elektrischer Energie.

Im Bericht vom 14. November 1930 des Bundesrates an die Bundesversammlung zur Motion Baumberger wurden als weitere Massnahmen zu Gunsten von Berggebieten in Aussicht gestellt: «Die Versorgung mit elektrischer Energie (Kraft- und Lichtzuleitung), die Erstellung von Telephonleitungen und Trinkwasserversorgungen ständig bewohnter Siedlungen.» In einem Kreisschreiben des Bundesrates vom 20. Juli 1932 an die Kantonsregierungen werden nun die Bedingungen umschrieben, unter denen der Bundesrat unter dem Vorbehalt der Bewilligung der erforderlichen Kredite durch die Bundesversammlung bereit ist, Beiträge an die Erstellungskosten solcher Einrichtungen aus dem Kredit für Bodenverbesserungen zu leisten. Die Bestimmungen über die *Versorgung mit elektrischer Energie, Kraft- und Lichtzuleitung* lauten wie folgt:

- a) Es werden in der Regel nur solche landwirtschaftliche Bergsiedlungen berücksichtigt, die sehr abgelegen, aber ständig oder während des grössten Teils des Jahres bewohnt sind, soweit die Einrichtungen einem Bedürfnis entsprechen und wirtschaftlich sind;
- b) Beiträge werden nur an die Kosten der Freileitungen und Transformatorenstationen bewilligt. Die Kosten der Inneninstallation, des Stromes und des Unterhaltes finden keine Berücksichtigung;
- c) Einrichtungs- und Stromkosten der unterstützten Besitzer sollen durch Konzessionsgebühren und durch Gewinne der Elektrizitätswerke, an denen Kantone und Gemeinden beteiligt sind, nicht belastet werden.

Voraussetzung für die Subventionierung der genannten Unternehmen durch den Bund ist in allen Fällen die Leistung eines entsprechenden Beitrages durch den Kanton. Der Bundesbeitrag kann nur ganz ausnahmsweise und beim Vorhandensein zwingender Gründe über die Leistung des Kantons und über 20 % hinausgehen. Ing. A. Härry.

Energiestatistik

der grösseren Elektrizitätswerke der allgemeinen Elektrizitätsversorgung.

Bearbeitet vom Eidg. Amt für Elektrizitätswirtschaft und vom Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke.

Diese Statistik umfasst die 55 Elektrizitätswerke mit mehr als 10 Millionen kWh Jahresumsatz (grosses Werke). Die Energieerzeugung dieser Werke beträgt 96,5% der gesamten Erzeugung für die allgemeine Elektrizitätsversorgung. Nicht inbegriffen ist die Erzeugung der kleineren Elektrizitätswerke der allgemeinen Versorgung sowie die Erzeugung der Schweiz. Bundesbahnen für Bahnbetrieb und der Industriekraftwerke für den eigenen Bedarf. Eine Statistik über die Energieerzeugung und -Verwendung aller schweizerischen Elektrizitätswerke, der Schweiz. Bundesbahnen und der Industriekraftwerke wird jährlich einmal in dieser Zeitschrift erscheinen.

Monat	Energieerzeugung und Bezug														Speicherung			
	Hydraulische Erzeugung		Thermische Erzeugung		Bezug aus				Energieeinführ		Total		Energieinhalt der Speicher am Monatsende	Änderung im Berichtsmonat – Entnahme + Auffüllung				
	1930/31	1931/32	1930/31	1931/32	1930/31	1931/32	1930/31	1931/32	1930/31	1931/32	1930/31	1931/32	1930/31	1931/32	1930/31	1931/32	1930/31	1931/32
	in 10 ⁶ kWh														%	in 10 ⁶ kWh		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Oktober . . .	309,3	295,6	0,5	0,7	0,3	0,4	13,1	7,9	0,9	—	324,1	304,6	-6,0	395	375	+ 5	- 11	
November . . .	297,2	280,6	0,6	0,6	0,3	0,7	5,2	6,4	1,5	0,9	304,8	289,2	-5,1	389	343	- 6	- 32	
Dezember . . .	316,1	296,8	0,6	0,8	0,3	0,9	7,4	7,6	1,7	0,9	326,1	307,0	-5,9	347	282	-42	- 61	
Januar	312,6	285,2	0,6	0,8	0,5	0,7	6,8	5,1	1,8	1,0	322,3	292,8	-9,0	297	235	-50	- 47	
Februar ⁵⁾ . . .	280,7	279,7	0,6	2,8	0,5	0,8	8,5	8,7	1,3	1,0	291,6	293,0	+0,5	229	136	-68	- 99	
März	294,2	263,5	0,2	3,6	0,5	1,1	7,1	8,5	0,7	2,8	302,7	279,5	-7,7	202	74	-27	- 62	
April	286,1	280,1	0,1	0,4	0,4	0,6	2,8	1,9	0,1	3,6	289,5	286,6	-1,0	182	65	-20	- 9	
Mai	284,2	287,3	0,5	0,1	0,3	0,3	9,9	6,0	—	—	294,9	293,7	-0,4	236	157	+54	+92	
Juni	288,9	282,1	0,2	0,1	0,3	0,4	10,0	5,9	0,1	—	299,5	288,5	-3,7	292	251	+56	+94	
Juli	299,5	286,5	0,2	0,2	0,5	0,3	10,0	5,3	—	—	310,2	292,3	-5,8	311	362	+19	+111	
August	281,8	—	0,2	—	0,7	—	9,7	—	—	—	292,4	—	—	381	—	+70	—	
September . . .	287,3	—	0,2	—	0,4	—	11,0	—	—	—	298,9	—	—	386	—	+ 5	—	
Jahr	3537,9	—	4,5	—	5,0	—	101,5	—	8,1	—	3657,0	—	—	—	—	—	—	
Okt. bis Juli . .	2968,8	2837,4	4,1	10,1	3,9	6,2	80,8	63,3	8,1	10,2	3065,7	2921,2	-4,5	—	—	—	—	
Monat	Verwendung der Energie														Energieausfuhr	Speicherpumpen, Eigenverbrauch und Verluste ⁶⁾		
	Haushalt, Landwirtschaft und Kleingewerbe		Industrie ¹⁾		Chemische, metallurg. u. thermische Betriebe ²⁾		Bahnen ³⁾		Abgabe an mittlere und kleinere Elektrizitätswerke ⁴⁾		Total		Energieausfuhr		Speicherpumpen, Eigenverbrauch und Verluste ⁶⁾			
	1930/31	1931/32	1930/31	1931/32	1930/31	1931/32	1930/31	1931/32	1930/31	1931/32	1930/31	1931/32	Veränderung gegen Vorjahr	1930/31	1931/32	1930/31	1931/32	
	in 10 ⁶ kWh														%	in 10 ⁶ kWh		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Oktober . . .	66,7	69,4	46,7	45,6	34,4	21,2	14,8	17,0	25,8	28,5	188,4	181,7	-3,5	90,4	78,6	45,3	44,3	
November . . .	67,0	71,2	43,7	44,4	31,8	20,1	14,7	16,7	26,0	28,7	183,2	181,1	-1,2	79,1	64,5	42,5	43,6	
Dezember . . .	77,7	84,4	45,7	43,7	20,9	12,6	20,1	19,2	29,7	33,4	194,1	193,3	-0,4	83,5	67,9	48,5	45,8	
Januar	76,8	79,2	42,7	42,7	20,9	9,8	19,4	20,7	31,9	33,1	191,7	185,5	-3,2	85,5	64,1	45,1	43,2	
Februar ⁵⁾ . . .	67,3	76,4	41,2	40,6	19,0	11,1	16,5	20,3	28,6	34,0	172,6	182,4	+5,7	78,8	68,5	40,2	42,1	
März	69,4	71,6	43,0	39,0	25,5	14,0	17,0	17,9	27,5	31,7	182,4	174,2	-4,5	77,0	63,3	43,3	42,0	
April	61,6	65,0	41,4	38,8	30,6	22,2	14,3	20,4	23,7	26,6	171,6	173,0	+0,6	78,5	72,0	39,4	41,6	
Mai	59,3	61,9	40,1	36,4	32,3	27,0	14,5	15,4	22,2	22,7	168,4	163,4	-3,0	87,5	78,1	39,0	52,2	
Juni	57,1	60,0	44,2	36,1	28,3	24,8	14,5	15,1	21,1	22,4	165,2	158,4	-4,1	92,9	84,5	41,4	45,6	
Juli	58,7	58,0	46,8	36,6	29,8	28,9	16,1	16,1	22,9	21,8	174,3	161,4	-7,4	92,2	85,3	43,7	45,6	
August	58,9	—	41,4	—	31,9	—	15,8	—	22,7	—	170,7	—	—	82,6	—	39,1	—	
September . . .	67,0	—	44,0	—	22,8	—	15,8	—	25,3	—	174,9	—	—	84,4	—	39,6	—	
Jahr	787,5	—	520,9	—	328,2 (142,4)	—	193,5	—	307,4	—	2137,5	—	—	1012,4	—	507,1 (32,0)	—	
Okt. bis Juli . .	661,6	697,1	435,5	403,9	273,5	191,7	161,9	178,8	259,4	282,9	1791,9	1754,4	-1,9	845,4	726,8	428,4	446,0 (29,7)	

¹⁾ Ohne Abgabe an chemische, thermische und metallurgische Betriebe.

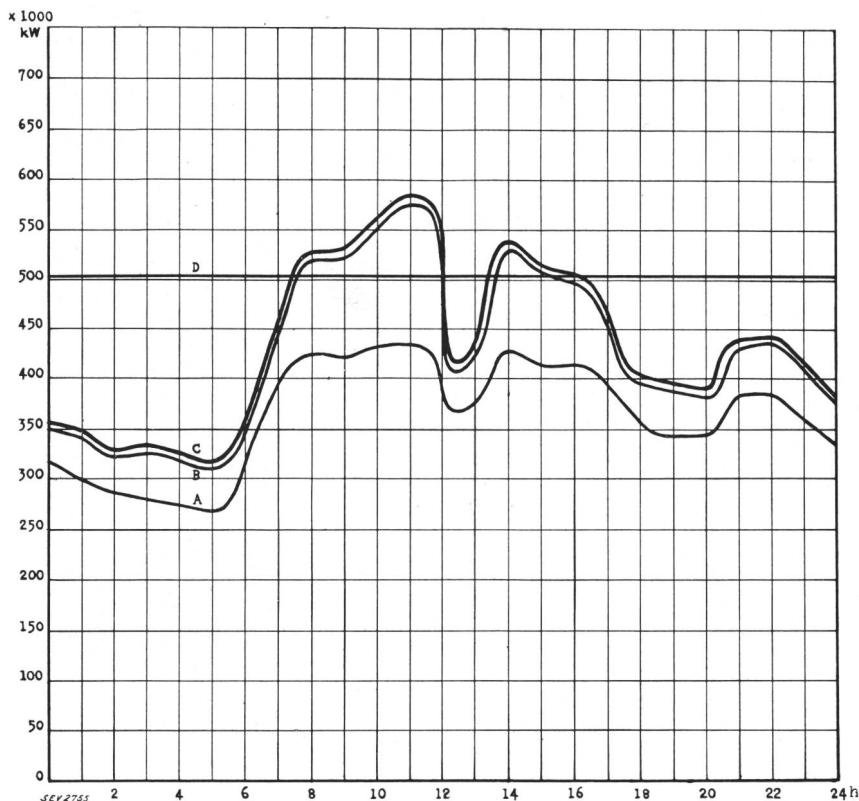
²⁾ Die in Klammern gesetzten Zahlen geben den Anteil der ohne Liefergarantie, zu «Abfallpreisen», abgegebenen Energie an.

³⁾ Ohne die Eigenerzeugung der SBB für Bahnbetrieb.

⁴⁾ Die Verwendung dieser Energie wird in der oben erwähnten Jahresstatistik angegeben.

⁵⁾ Februar 1932 mit 29 Tagen!

⁶⁾ Die in Klammern gesetzten Zahlen geben den Verbrauch für Speicherpumpenantrieb an.

Tagesdiagramm der beanspruchten Leistungen, Mittwoch, den 13. Juli 1932.**Legende :**

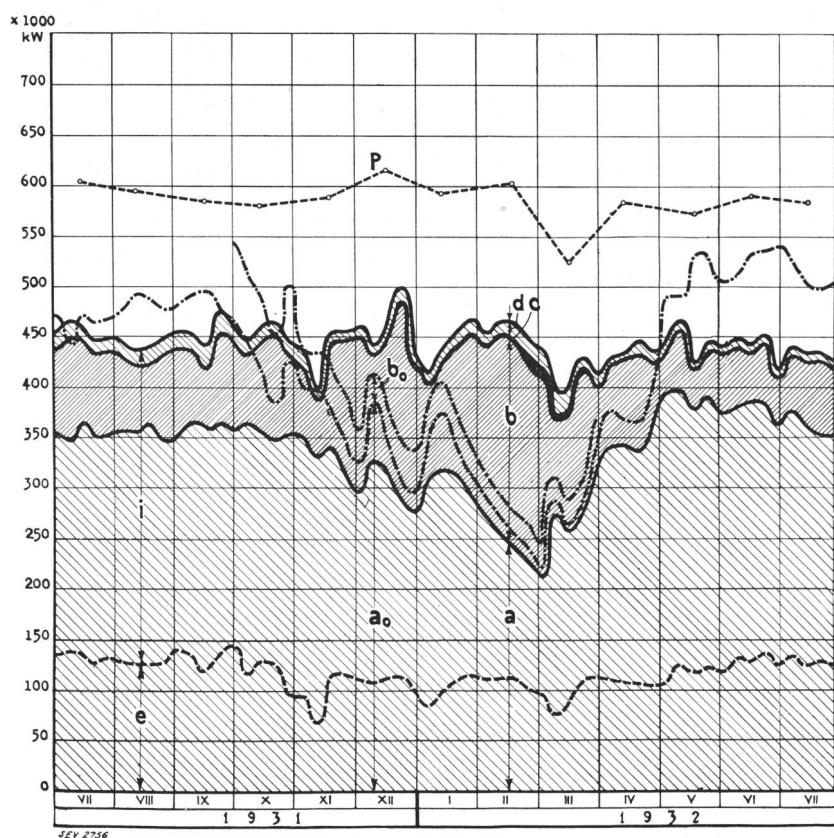
1. Mögliche Leistungen :	10^3 kW
Laufwerke auf Grund der Zuflüsse (O—D)	502
Saisonspeicherwerke bei voller Leistungsabgabe (bei max. Seehöhe)	431
Thermische Anlagen bei voller Leistungsabgabe	65
Total	998

2. Wirklich aufgetretene Leistungen :

O—A Laufwerke (inkl. Werke mit Tages- und Wochenspeicher)	
A—B Saisonspeicherwerke	
B—C Thermische Werke, Bezug aus Werken der SBB, der Industrie und des Auslandes	

3. Energieerzeugung :

10^6 kWh
Laufwerke
Saisonspeicherwerke
Thermische Werke
Erzeugung, Mittwoch, den 13. Juli 1932
Bezug aus Werken der SBB, der Industrie und des Auslandes
Total, Mittwoch, den 13. Juli 1932
Erzeugung, Samstag, den 16. Juli 1932
Erzeugung, Sonntag, den 17. Juli 1932

Jahresdiagramm der verfügbaren und beanspruchten Leistungen, Juli 1931 bis Juli 1932.**Legende :****1. Mögliche Erzeugung aus Zuflüssen :**
(nach Angaben der Werke)

a ₀ Laufwerke	
b ₀ Saisonspeicherwerke	

2. Wirkliche Erzeugung :

a Laufwerke	
b Saisonspeicherwerke	
c Thermische Werke	
d Bezug aus Werken der SBB, der Industrie und des Auslandes	

3. Verwendung :

i Inland	
e Export	

4. O—P Höchstleistung an dem der Mitte des Monats zunächstgelegenen Mittwochen.

NB. Die unter 1—3 erwähnten Größen entsprechen den durchschnittlichen 24-stündigen Mittwochleistungen.

$\left(\frac{\text{Mittwocherzeugung in kWh}}{24 \text{ h}} \right)$

Aus den Geschäftsberichten bedeutender schweizerischer Elektrizitätswerke.

Elektrizitätswerk Olten-Aarburg A.-G., für die Zeit vom 1. April 1931 bis 31. März 1932.

Der Energieumsatz, Energieerzeugung in den eigenen Werken plus Fremdenergiebezug, ist von $474,2 \cdot 10^6$ kWh im Vorjahr auf $436,7 \cdot 10^6$ kWh im verflossenen Jahre zurückgegangen.

Die aus dem Energieverkauf erzielte Bruttoeinnahme betrug	Fr. 6 796 474
Der Ertrag der Beteiligungen und diverse andere Einnahmen betragen	1 160 992
	Total 7 957 466
Die Ausgaben setzen sich zusammen aus:	

Obligationenzinsen	1 377 661
Steuern und Konzessionsgebühren	619 285
Unkosten, Betrieb und Unterhalt	1 274 264
Abschreibungen und Rückstellungen	1 765 087
Die Aktionäre erhalten 8 %	2 800 000

Das Aktienkapital beträgt $35 \cdot 10^6$ Fr., das Obligationenkapital $30 \cdot 10^6$ Fr. Unter den Aktiven figurieren die Werke Gösgen und Ruppoldingen, die Verteilanlagen und Liegenschaften mit $40,9 \cdot 10^6$ Fr., die Beteiligungen und Verträge mit $16,1 \cdot 10^6$ Fr. und ein Bankguthaben von $14,1 \cdot 10^6$ Fr.

Elektrizitätswerk der Stadt Winterthur, pro 1931.

Der Energieumsatz ist gegenüber dem Vorjahr um 5,3 % auf 38 918 628 kWh zurückgegangen, die beinahe vollständig vom Elektrizitätswerk des Kantons Zürich bezogen werden.

Ende 1931 betrug der Anschlusswert

für Licht	9 433 kW
für Motoren	39 030 kW
für Wärmezwecke	21 965 kW

Die momentane Höchstbelastung betrug 9600 kW.

Die aus dem Betriebe erzielten Einnahmen betragen 3 566 177 (wovon 3,43 Millionen für die verkaufte Energie)

Die aus dem Installationsgeschäft erzielten Rein-Einnahmen betragen bei einem Umsatze von Fr. 620.055.— 30 504

Diesen Einnahmen stehen folgende Ausgaben gegenüber:

für Energieankauf	1 648 662
» Passivzinsen	186 535
» Verwaltung, Betrieb und Unterhalt	513 969
» Abschreibungen und Einlage in den Reservefonds	458 189
» Abgabe an die Stadtkasse	789 326

Bis Ende 1931 betragen die gesamten Baukosten Fr. 8 628 725.

Der Buchwert der Anlagen betrug Ende 1931 Fr. 3 093 364, derjenige der Materialvorräte Fr. 542 598 und die Schuld an die Stadtkasse Fr. 3 635 962.

Vente à crédit.

L'Electricité de Strasbourg a créé un nouveau département «Electric-Crédit» qui permet d'acheter un appareil électrique de ménage et faire exécuter son installation à crédit chez n'importe quel vendeur ou installateur affilié à l'«Electric-Crédit». Les fournisseurs et installateurs affiliés à l'«Electric-Crédit» par l'intermédiaire desquels on peut bénéficier du nouveau système de crédit, se reconnaissent à une pancarte ovale portant l'inscription: «Ici vous pouvez acheter à crédit», disposée bien en vue dans la vitrine ou le magasin.

Après acceptation d'une demande adressée à E. C. celui-ci se substitue à l'acheteur pour payer le vendeur ou l'installa-

teur. L'E. C. se fait rembourser au moyen de paiements mensuels échelonnés sur une période pouvant atteindre 24 mois. Les factures mensuelles de E. C. sont présentées en même temps que les factures d'énergie.

O. Gt.

Unverbindliche mittlere Marktpreise je am 15. eines Monats.

Prix moyens (sans garantie) le 15 du mois.

		August Août	Vormonat Mois précédent	Vorjahr Année précédente
Kupfer (Wire bars) .	Lst./10kg	34/10	31/10	36/10
Cuivre (Wire bars) .	Lst./10kg	140/10	124/5	115/10
Banka-Zinn .	Lst./10kg	12/15	11/13/9	11/7/6
Etain (Banka) .	Lst./10kg	10/7/6	10/-	11/16/3
Zink — Zinc .	Lst./10kg	58.—	58.—	85.—
Bleu — Plomb .	Lst./10kg	68.—	72.50	94.—
Formeisen .	Sehw. Fr./t	38.—	38.—	45.10
Fers profilés .	Sehw. Fr./t	25.—	25.—	41.—
Stabeisen .	Sehw. Fr./t	66.50	68.—	74.—
Fers barres .	Sehw. Fr./t	130.—	130.—	115.—
Ruhrkußkohlen .	Sehw. Fr./t	0/2 ⁵ /16	0/1 ³ /4	0/2 ⁹ /16
Charbon de la Ruhr .	Sehw. Fr./t	138	138	150
Saarnkußkohlen .	Sehw. Fr./t			
Charbon de la Saar .	Sehw. Fr./t			
Belg. Anthrazit .	Sehw. Fr./t	64.—	64.—	70.50
Anthracite belge .	Sehw. Fr./t	40.—	40.—	42.50
Unionbrikets .	Sehw. Fr./t	66.50	68.—	74.—
Briquettes (Union) .	Sehw. Fr./t			
Dieselmotorenöl (bei Bezug in Zisternen)	Sehw. Fr./t			
Huile p.moteurs Diesel (en wagon-citerne)	Sehw. Fr./t			
Benzin .	Sehw. Fr./t	130.—	130.—	115.—
Benzine .	sh/lb			
Rohgummi .	sh/lb	0/2 ⁵ /16	0/1 ³ /4	0/2 ⁹ /16
Caoutchouc brut .	sh/lb			
Indexziffer des Eidg. Arbeitsamtes (pro 1914 = 100).		138	138	150
Nombr index de l'office fédéral (pour 1914 = 100)				

Bei den Angaben in engl. Währung verstehen sich die Preise f. o. b. London, bei denjenigen in Schweizerwährung franko Schweizergrenze (unverzollt).

Les Prix exprimés en valeurs anglaises s'entendent f. o. b. Londres, ceux exprimés en francs suisses, franco frontière (sans frais de douane).

Neuer Tarif des E.-W. Burgdorf.

621.317.8 (494)

Das Elektrizitätswerk der Stadt Burgdorf hat mit Wirkung ab 1. Juni 1932 einen neuen Grundgebührentarif eingeführt, welcher den gesamten Energiebedarf für den Haushalt erfassen soll. Dieser neue Tarif wird den Energiebezügern neben den bisher bestehenden Zählereinfach- oder Mehrfachtarifen zur freien Auswahl vorgelegt. Es kann also jeder Bezüger diejenige Tariffform wählen, die ihm für seine Verhältnisse die geeignetste zu sein scheint. Der neue Grundgebührentarif lautet folgendermassen:

Energieabgabe an Haushaltungen für Beleuchtungs- und Wärmezwecke und für Antriebsmotoren von Hausrat. (Die Nennaufnahme jedes einzelnen Motors darf 1000 Watt nicht übersteigen.)

Von jedem Energiebezüger werden erhoben:

1. Eine jährliche *Grundgebühr*, berechnet nach der Grundfläche des umbauten Raumes.
2. Eine *Arbeitsgebühr* nach Massgabe der bezogenen Kilowattstunden (kWh).

Die Grundgebühr wird auf besonderem Formular schriftlich vereinbart.

Als Grundfläche gilt der äussere Gebäude- oder Wohnungsgrundriss einschliesslich Mauer- oder Wandstärke. Für Wohnungen, die nicht den ganzen Gebäudegrundriss belegen, sowie für einzelne ausserhalb der Wohnung liegende Räume wird die lichte Bodenfläche mit einem Zuschlag von 10 % für Mauer- oder Wandstärke in Rechnung gestellt. Die Grundfläche bewohnter Räume wird voll berechnet, diejenige von Kellerräumen, Waschküchen und nicht bewohnbaren Dachräumen nur mit $\frac{1}{5}$ des wirklichen Ausmasses eingesetzt.

Für Aussenlampen wird keine Grundgebühr erhoben.

Veränderungen der für die Berechnung in Betracht fallenden Grundfläche hat der Strombezüger dem Elektrizitätswerk unverzüglich schriftlich zu melden.

Die Grundgebühren für Anschlüsse nach Tarif VI, Grundrissänderungen und Anschlusslösungen werden jeweils erst vom Beginn des nächstfolgenden Kalendermonats an in Rechnung gestellt.

Die Grundgebühr ist zahlbar in monatlichen Raten.

Die Arbeitsgebühr wird nach Anzahl der verbrauchten kWh berechnet mit Preisabstufungen je nach Tagezeit, Wochentag oder Jahreszeit.

Tarif VI.

1. *Grundgebühr*:

Pro m² gebührenpflichtiger Grundfläche jährlich 50 Rp.

2. *Arbeitsgebühr*:

a) Während der Monate:

März, April, Mai, Juni, Juli, Aug., Sept.	
in der Zeit von 7.00 Uhr bis 12.00 Uhr	
und von 13.00 Uhr bis 22.00 Uhr	10 Rp./kWh
Ausserhalb der vorerwähnten Zeiten . . .	5 Rp./kWh

b) Während der Monate:

Januar, Februar, Oktober, Nov., Dez.	
in der Zeit von 7.00 Uhr bis 8.30 Uhr	
und von 16.00 Uhr bis 21.00 Uhr	15 Rp./kWh

in der Zeit von 8.30 Uhr bis 12.00 Uhr
und von 13.00 Uhr bis 16.00 Uhr 10 Rp./kWh
Ausserhalb der vorerwähnten Zeiten . . . 5 Rp./kWh

- c) Während des ganzen Jahres
jeweile von Samstag 12.00 Uhr bis Montag 7.00 Uhr 5 Rp./kWh

Eine besondere Gebühr für den erforderlichen Dreifachzähler und für die Steueruhr wird nicht erhoben; dieselbe ist bereits in der Grundgebühr enthalten.

Neue Tarife der Elektrizitätswerke des Kantons Zürich (EKZ).

621.317.8 (494)

Die EKZ haben auf 1. Januar 1932 verschiedene Tarife geändert; seit diesem Datum sind folgende Tarife, die in den Tabellen I bis V figurieren, in Kraft:

Ausserdem bestehen noch folgende Spezialtarife:

Energietarif für Wiederverkäufer W;

Pauschaltarif für abgelegene Lampen;

Spezialtarif für elektrisch beheizte Vollspeicher-Brotbacköfen;

Spezialtarif für elektrische Kirchenheizungsanlagen;

Spezialtarif für Karussells, Schaubuden, Festhütten u. dgl.;

Spezialtarif für vorübergehende Motorenanschlüsse;

Spezialtarif für überzeitigen Energiebezug für Pumpwerke bei Feuerausbruch, nach Betriebsstörungen, sowie für Feuerwehrübungen und technische Proben;

Zählergebührentarif;

Spezial-Reglement und Tarif über Erstellung, Unterhalt und Betrieb von elektrischen Strassenbeleuchtungsanlagen und über Abgabe von Lichtenergie für öffentliche Zwecke.

Gleichzeitig haben die EKZ ein neues allgemeines Reglement über die Abgabe elektrischer Energie herausgegeben, welches ab 1. Januar 1933 Gültigkeit haben wird; in seinen wichtigsten Bestimmungen lehnt sich dasselbe an das von der Kommission des VSE für Energietarife aufgestellte Normalreglement an (s. Bull. SEV 1932, Nr. 4, S. 101).

Licht- und Haushalttarif L.

Tabelle I.

Tarif-Bezeichnung	Zähler für	Preise pro kWh	Anwendung für										
2 L 2 (Voll elektrifizierter Haushalt)	<i>Doppeltarif</i> (Gebühr Fr. 2,25 im Quartal)	<p><i>Lichtstromkreis</i></p> <table border="0"> <tr> <td>hoch : 50 Rp. für die ersten 125 im Rechnungs - Quartal</td> <td></td> </tr> <tr> <td>43 " " weitere 250 "</td> <td>" "</td> </tr> <tr> <td>36 " " 500 "</td> <td>" "</td> </tr> </table> <p><i>nieder : 16 " " die ersten 45 "</i></p> <table border="0"> <tr> <td>7 " " alle weiteren "</td> <td>" "</td> </tr> </table>	hoch : 50 Rp. für die ersten 125 im Rechnungs - Quartal		43 " " weitere 250 "	" "	36 " " 500 "	" "	7 " " alle weiteren "	" "	Beleuchtung und häufig benutzte Kleinapparate		
hoch : 50 Rp. für die ersten 125 im Rechnungs - Quartal													
43 " " weitere 250 "	" "												
36 " " 500 "	" "												
7 " " alle weiteren "	" "												
	<i>Doppeltarif</i> (im Allgemeinen keine Gebühr)	<p><i>Kochstromkreis</i></p> <table border="0"> <tr> <td>Tag : 7 Rp. für die ersten 1500 im Rechnungs - Quartal</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6 " " weitere 3000 "</td> <td>" "</td> </tr> <tr> <td>5,5 " " alle weiteren "</td> <td>" "</td> </tr> </table> <p><i>Nacht : 3,5 " " die ersten 1500 "</i></p> <table border="0"> <tr> <td>3,2 " " weitere 3000 "</td> <td>" "</td> </tr> <tr> <td>3,0 " " alle weiteren "</td> <td>" "</td> </tr> </table>	Tag : 7 Rp. für die ersten 1500 im Rechnungs - Quartal		6 " " weitere 3000 "	" "	5,5 " " alle weiteren "	" "	3,2 " " weitere 3000 "	" "	3,0 " " alle weiteren "	" "	Kochapparate mit Heisswasserspeichern, Speicheröfen und dergl. für Spät Nachtstrombezug
Tag : 7 Rp. für die ersten 1500 im Rechnungs - Quartal													
6 " " weitere 3000 "	" "												
5,5 " " alle weiteren "	" "												
3,2 " " weitere 3000 "	" "												
3,0 " " alle weiteren "	" "												

Tarifzeiten *Lichtstromkreis*: hoch: Januar, Februar, November, Dezember 7 bis $8\frac{1}{2}$ und $16\frac{1}{2}$ bis 21, März und September $18\frac{1}{2}$ bis 21, April bis August $19\frac{1}{2}$ bis 21, Oktober $17\frac{1}{2}$ bis 21 Uhr
nieder: übrige Zeit

Kochstromkreis: Tag: 6 bis 21, Nacht: 21 bis 6 Uhr

Für noch nicht voll elektrifizierte Haushalte werden die passenden Elemente dieses Tarifs 2 L 2 kombiniert.
Es entstehen daraus die folgenden Tarif-Unterformen:

Tarif-Bezeichnung	Zähler für	Preise pro kWh	Anwendung für
1 L 2	<i>Einfachtarif</i> (Gebühr 60 Rp. bzw. 90 Rp. im Quartal)	Lichtstromkreis 45 Rp. für die ersten 125 im Rechnungs - Quartal 39 " " weitere 250 " " " 33 " " 500 " " "	Beleuchtung und wenig benützte Kleinapparate
	<i>Doppeltarif</i> (im Allgemeinen keine Gebühr)	Kochstromkreis Tag: 7 Rp. für die ersten 1500 im Rechnungs - Quartal (6 bis 21) 6 " " weitere 3000 " " " Nacht: 3,5 " " die ersten 1500 " " " (21 bis 6) 3,2 " " weitere 3000 " " "	Kochapparate mit Heisswasserspeichern, Speicheröfen und dergl. für Spätnachtstrombezug
2 L 1	<i>Doppeltarif</i> (Gebühr Fr. 2.25 im Quartal)	Lichtstromkreis hoch: 50 Rp. für die ersten 125 im Rechnungs - Quartal (Zeiten wie 2 L 2) 43 " " weitere 250 " " " 36 " " 500 " " "	Beleuchtung und häufig benützte Kleinapparate
	<i>Einfachtarif</i> (im Allgemeinen keine Gebühr)	Kochstromkreis 7 Rp. für die ersten 1500 im Rechnungs - Quartal 6 " " weitere 3000 " " "	Kochapparate ohne Heisswasserspeicher
1 L 1	<i>Einfachtarif</i> (Gebühr 60 Rp. bzw. 90 Rp. im Quartal)	Lichtstromkreis 45 Rp. für die ersten 125 im Rechnungs - Quartal 39 " " weitere 250 " " " 33 " " 500 " " "	Beleuchtung und wenig benützte Kleinapparate
	<i>Einfachtarif</i> (im Allgemeinen keine Gebühr)	Kochstromkreis 7 Rp. für die ersten 1500 im Rechnungs - Quartal 6 " " weitere 3000 " " "	Kochapparate ohne Heisswasserspeicher
3 L	<i>Dreifachtarif</i> (Gebühr Fr. 3.— im Quartal)	<i>nur Lichtstromkreis, aber mit dritter Tarifstufe für die Spätnachtanschlussobjekte</i> hoch: 50 Rp. für die ersten 125 im Rechnungs - Quartal ¹⁾ 43 " " weitere 250 " " " 36 " " 500 " " "	Beleuchtung und Kleinapparate, daneben Heisswasserspeicher, Speicheröfen und dergl. für Spätnachtstrombezug
		mittel: 16 " " die ersten 45 " " " 7 " " die weiteren " " " nieder: 4,5 " " alle " " "	
		Tarifzeiten: hoch: wie bei 2 L 2 nieder: 21 bis 6 und 12 bis 13 Uhr mittel: übrige Zeit	
2 L	<i>Doppeltarif</i> (Gebühr Fr. 2.25 im Quartal)	<i>nur Lichtstromkreis</i> hoch: 50 Rp. für die ersten 125 im Rechnungs - Quartal ¹⁾ (Zeiten wie 2 L 2) 43 " " weitere 250 " " " 36 " " 500 " " "	Beleuchtung und häufig benützte Kleinapparate
1 L	<i>Einfachtarif</i> (Gebühr 60 Rp. im Quartal)	<i>nur Lichtstromkreis</i> 45 Rp. für die ersten 125 im Rechnungs - Quartal ¹⁾ 39 " " weitere 250 " " " 33 " " 500 " " "	Beleuchtung und wenig benützte Kleinapparate
Pauschalzuschlag für normale Klingeltransformatoren Fr. 1.25 im Quartal			

¹⁾ Für Grossbezüger besteht Jahres-Preisabstaffelung gemäss den ausführlichen Bestimmungen der Einzeltarife

Motorentarif M für Gewerbe und Industrie.

Tabelle II.

Tarif-Bezeichnung	Zähler für	Grundpreise pro PS (für Kleinbezüger) bzw. kW (für Grossbezüger) Kleinbezüger Verbrauchspreise pro kWh Grossbezüger	Anwendung für
	<i>Doppeltarif</i> (Gebühr für Kleinbezüger Fr. 2,25 im Quartal)	<i>Grundpreise:</i> Fr. 6.— im Quartal <i>Verbrauchspreise:</i> Tag: 16 Rp. für die ersten 125 im Quartal bzw. die ersten 500 im Jahre (6 bis 12 und 13 bis 21 Uhr) 14 " weitere 250 " " weitere 1000 " 12 " 500 " " 2000 " 10 " alle " weitern " " 6500 " 8,5 " " " " 15000 " 7,5 " " " " 50000 " 6,5 " " " " 125000 " 5,5 " " " " alle weitern " Nacht: 3,5 " die ersten 1500 im Quartal bzw. die ersten 6000 im Jahre (übrige Zeit) 3,2 " weitere 3000 " " weitere 12000 " 3,0 " alle weitern " " alle weitern "	Vorläufig bis Ende 1933 Fr. 24.— im Jahre
2 M	<i>Einfachtarif</i> (Gebühr für Kleinbezüger 90 Rp. im Quartal)	<i>Grundpreise:</i> Fr. 6.— im Quartal <i>Verbrauchspreise:</i> 16 Rp. für die ersten 125 im Quartal bzw. die ersten 500 im Jahre 14 " weitere 250 " " weitere 1000 " 12 " 500 " " 2000 " 10 " alle " weitern " " 6500 " 8,5 " " " " 15000 " 7,5 " " " " 50000 " 6,5 " " " " 125000 " 5,5 " " " " alle weitern "	Vorläufig bis Ende 1933 Fr. 24.— im Jahre
	<i>Doppeltarif</i> (Gebühr für Kleinbezüger Fr. 2,25 im Quartal)	<i>Grundpreise:</i> Fr. 1,50 im Quartal <i>Verbrauchspreise:</i> Tag: 16 Rp. für die ersten 125 im Quartal bzw. die ersten 500 im Jahre (6 bis 12 und 13 bis 21 Uhr) 14 " weitere 250 " " weitere 1000 " 12 " 500 " " 2000 " 10 " alle " weitern " " 6500 " 8,5 " " " " 15000 " 7,5 " " " " 50000 " 6,5 " " " " 125000 " 5,5 " " " " alle weitern " Nacht: 3,5 " die ersten 1500 im Quartal bzw. die ersten 6000 im Jahre (übrige Zeit) 3,2 " weitere 3000 " " weitere 12000 " 3,0 " alle weitern " " alle weitern "	Vorläufig bis Ende 1933 Fr. 6.— im Jahre
2 M t		<i>Als Sperrzeiten</i> gelten: Januar, Februar, November, Dezember, 7 bis 8½ und 16½ bis 21, März und September 18½ bis 21, April bis August 19½ bis 21, Oktober 17½ bis 21 Uhr.	Motoren etc. mit Betrieb während der Zeit der Tageshelle und mit regelmässigem Spät-nacht-betrieb, unter Sperrung während der Hauptbeleuchtungszeit
1 M t	<i>Einfachtarif</i> (Gebühr für Kleinbezüger 90 Rp. im Quartal)	<i>Grundpreise:</i> Fr. 1,50 im Quartal <i>Verbrauchspreise:</i> 16 Rp. für die ersten 125 im Quartal bzw. die ersten 500 im Jahre 14 " weitere 250 " " weitere 1000 " 12 " 500 " " 2000 " 10 " alle " weitern " " 6500 " 8,5 " " " " 15000 " 7,5 " " " " 50000 " 6,5 " " " " 125000 " 5,5 " " " " alle weitern "	Vorläufig bis Ende 1933 Fr. 6.— im Jahre
	<i>Einfachtarif</i> (Gebühr für Kleinbezüger 90 Rp. im Quartal)	<i>kein Grundpreis</i> <i>Verbrauchspreise:</i> 3,5 Rp. für die ersten 1500 im Quartal bzw. die ersten 6000 im Jahre 3,2 " weitere 3000 " " weitere 12000 " 3,0 " alle weitern " " alle weitern "	Motoren etc. unter Beschränkung des Betriebes auf die Spät-nacht und die Mittagszeit
M n		Betriebsszeit nur von 21 bis 6 und von 12 bis 13 Uhr.	

Tarif K für Wärmeanwendung in Gewerbe und Industrie.

Tabelle III.

Tarif-Bezeichnung	Zähler für	Kleinbezüger	Preise pro kWh	Grossbezüger	Anwendung für	
2 K	Doppeltarif	<p>Tag: 7 Rp. für die ersten 1500 im Quartal bzw. die ersten 6000 im Jahre 6 „ „ weitere 3000 „ „ weitere 12000 „ „ 5,5 „ „ alle weiteren „ „ alle weiteren „ „</p> <p>Nacht: 3,5 „ „ die ersten 1500 „ „ die ersten 6000 „ „ 3,2 „ „ weitere 3000 „ „ weitere 12000 „ „ 3,0 „ „ alle weiteren „ „ alle weiteren „ „</p> <p>Tarifzeiten Tag: 6 bis 21 Uhr Nacht: 21 bis 6 Uhr</p>				Koch- und Wärmeapparate für Tages- und Nachtbetrieb ¹⁾
1 K	Einfachtarif	7 Rp. für die ersten 1500 im Quartal bzw. die ersten 6000 im Jahre 6 „ „ weitere 3000 „ „ weitere 12000 „ „ 5,5 „ „ alle weiteren „ „ alle weiteren „ „			Koch- und Wärmeapparate für Tagesbetrieb ¹⁾	
K n	Einfachtarif	3,5 Rp. für die ersten 1500 im Quartal bzw. die ersten 6000 im Jahre 3,2 „ „ weitere 3000 „ „ weitere 12000 „ „ 3,0 „ „ alle weiteren „ „ alle weiteren „ „			Wärmeapparate für reinen Nachtbetrieb	

¹⁾ je ohne Apparate für direkte Winter-Raumheizung

Niederspannungs-Sammeltarif N-S für selbst verbrauchende Grossbezüger.

Tabelle IV.

Tarif-Bezeichnung	Zähler für	Grundpreis pro kW Verbrauchspreise pro kWh	Anwendung für																																							
2 N-S	Doppeltarif	<p>Grundpreis: vorläufig bis Ende 1933 Fr. 51.— im Jahre</p> <p>Verbrauchspreise:</p> <table> <thead> <tr> <th></th> <th>Winter</th> <th>Sommer</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Tag :</i></td> <td>12,5 Rp. bzw. 9,5 Rp.</td> <td>für die ersten 3500 im Halbjahre</td> </tr> <tr> <td>(6 bis 12 Uhr)</td> <td>8 " " 6 " "</td> <td>weitere 6500 " "</td> </tr> <tr> <td>und</td> <td>6,5 " " 5 " "</td> <td>15000 " "</td> </tr> <tr> <td>13 bis 21 Uhr)</td> <td>5,5 " " 4 " "</td> <td>50000 " "</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4,8 " " 3,6 " "</td> <td>125000 " "</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4,3 " " 3,3 " "</td> <td>alle weiteren " "</td> </tr> <tr> <td><i>Nacht :</i></td> <td>3,7 " " 3,2 " "</td> <td>die ersten 3500 " "</td> </tr> <tr> <td>(übrige Zeit)</td> <td>3,4 " " 3,0 " "</td> <td>weitere 6500 " "</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3,2 " " 2,8 " "</td> <td>15000 " "</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3,0 " " 2,6 " "</td> <td>50000 " "</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2,8 " " 2,5 " "</td> <td>125000 " "</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2,7 " " 2,4 " "</td> <td>alle weiteren " "</td> </tr> </tbody> </table>		Winter	Sommer	<i>Tag :</i>	12,5 Rp. bzw. 9,5 Rp.	für die ersten 3500 im Halbjahre	(6 bis 12 Uhr)	8 " " 6 " "	weitere 6500 " "	und	6,5 " " 5 " "	15000 " "	13 bis 21 Uhr)	5,5 " " 4 " "	50000 " "		4,8 " " 3,6 " "	125000 " "		4,3 " " 3,3 " "	alle weiteren " "	<i>Nacht :</i>	3,7 " " 3,2 " "	die ersten 3500 " "	(übrige Zeit)	3,4 " " 3,0 " "	weitere 6500 " "		3,2 " " 2,8 " "	15000 " "		3,0 " " 2,6 " "	50000 " "		2,8 " " 2,5 " "	125000 " "		2,7 " " 2,4 " "	alle weiteren " "	Beliebige Zwecke, bei regelmässigem und namhaftem Spätnachtenergie- bezug
	Winter	Sommer																																								
<i>Tag :</i>	12,5 Rp. bzw. 9,5 Rp.	für die ersten 3500 im Halbjahre																																								
(6 bis 12 Uhr)	8 " " 6 " "	weitere 6500 " "																																								
und	6,5 " " 5 " "	15000 " "																																								
13 bis 21 Uhr)	5,5 " " 4 " "	50000 " "																																								
	4,8 " " 3,6 " "	125000 " "																																								
	4,3 " " 3,3 " "	alle weiteren " "																																								
<i>Nacht :</i>	3,7 " " 3,2 " "	die ersten 3500 " "																																								
(übrige Zeit)	3,4 " " 3,0 " "	weitere 6500 " "																																								
	3,2 " " 2,8 " "	15000 " "																																								
	3,0 " " 2,6 " "	50000 " "																																								
	2,8 " " 2,5 " "	125000 " "																																								
	2,7 " " 2,4 " "	alle weiteren " "																																								
1 N-S	Einfachtarif	<p>Grundpreis: vorläufig bis Ende 1933 Fr. 51.— im Jahr</p> <p>Verbrauchspreise:</p> <table> <thead> <tr> <th></th> <th>Winter</th> <th>Sommer</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Tag :</i></td> <td>12,5 Rp. bzw. 9,5 Rp.</td> <td>für die ersten 3500 im Halbjahre</td> </tr> <tr> <td>8 " " 6 " "</td> <td>weitere 6500 " "</td> </tr> <tr> <td>6,5 " " 5 " "</td> <td>15000 " "</td> </tr> <tr> <td>5,5 " " 4 " "</td> <td>50000 " "</td> </tr> <tr> <td>4,8 " " 3,6 " "</td> <td>125000 " "</td> </tr> <tr> <td>4,3 " " 3,3 " "</td> <td>alle weiteren " "</td> </tr> </tbody> </table>		Winter	Sommer	<i>Tag :</i>	12,5 Rp. bzw. 9,5 Rp.	für die ersten 3500 im Halbjahre	8 " " 6 " "	weitere 6500 " "	6,5 " " 5 " "	15000 " "	5,5 " " 4 " "	50000 " "	4,8 " " 3,6 " "	125000 " "	4,3 " " 3,3 " "	alle weiteren " "	Beliebige Zwecke, aber in der Regel ohne namhaften Spätnachtenergie- bezug																							
	Winter	Sommer																																								
<i>Tag :</i>	12,5 Rp. bzw. 9,5 Rp.	für die ersten 3500 im Halbjahre																																								
8 " " 6 " "	weitere 6500 " "																																									
6,5 " " 5 " "	15000 " "																																									
5,5 " " 4 " "	50000 " "																																									
4,8 " " 3,6 " "	125000 " "																																									
4,3 " " 3,3 " "	alle weiteren " "																																									

Hochspannungs-Sammeltarif H-S für selbst verbrauchende Grossbezüger.

Tabelle V.

Tarif-Bezeichnung	Zähler für	Grundpreis pro kW Verbrauchspreise pro kWh	Anwendung für																																							
	<i>Doppeltarif</i>	<p><i>Grundpreis:</i> vorläufig bis Ende 1933 Fr. 45.— im Jahre</p> <p><i>Verbrauchspreise:</i></p> <table> <thead> <tr> <th></th> <th>Winter</th> <th>Sommer</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Tag:</i></td> <td>7 Rp. bzw. 5 Rp.</td> <td>für die ersten 5500 im Halbjahre</td> </tr> <tr> <td>(6 bis 12 Uhr)</td> <td>6 „ 4,4 „</td> <td>weitere 6500 „ „</td> </tr> <tr> <td>und 5,3 „</td> <td>3,9 „</td> <td>15000 „ „</td> </tr> <tr> <td>13 bis 21 Uhr</td> <td>4,8 „ 3,5 „</td> <td>50000 „ „</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4,3 „ 3,1 „</td> <td>125000 „ „</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3,8 „ 2,7 „</td> <td>alle weiteren „ „</td> </tr> <tr> <td><i>Nacht:</i></td> <td>3,5 „ 3,0 „</td> <td>die ersten 3500 „ „</td> </tr> <tr> <td>(übrige Zeit)</td> <td>3,3 „ 2,8 „</td> <td>weitere 6500 „ „</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3,1 „ 2,6 „</td> <td>15000 „ „</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2,9 „ 2,5 „</td> <td>50000 „ „</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2,7 „ 2,4 „</td> <td>125000 „ „</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2,6 „ 2,3 „</td> <td>alle weiteren „ „</td> </tr> </tbody> </table>		Winter	Sommer	<i>Tag:</i>	7 Rp. bzw. 5 Rp.	für die ersten 5500 im Halbjahre	(6 bis 12 Uhr)	6 „ 4,4 „	weitere 6500 „ „	und 5,3 „	3,9 „	15000 „ „	13 bis 21 Uhr	4,8 „ 3,5 „	50000 „ „		4,3 „ 3,1 „	125000 „ „		3,8 „ 2,7 „	alle weiteren „ „	<i>Nacht:</i>	3,5 „ 3,0 „	die ersten 3500 „ „	(übrige Zeit)	3,3 „ 2,8 „	weitere 6500 „ „		3,1 „ 2,6 „	15000 „ „		2,9 „ 2,5 „	50000 „ „		2,7 „ 2,4 „	125000 „ „		2,6 „ 2,3 „	alle weiteren „ „	Beliebige Zwecke, bei regelmässigem und namhaftem Spät Nachtenergie- bezug
	Winter	Sommer																																								
<i>Tag:</i>	7 Rp. bzw. 5 Rp.	für die ersten 5500 im Halbjahre																																								
(6 bis 12 Uhr)	6 „ 4,4 „	weitere 6500 „ „																																								
und 5,3 „	3,9 „	15000 „ „																																								
13 bis 21 Uhr	4,8 „ 3,5 „	50000 „ „																																								
	4,3 „ 3,1 „	125000 „ „																																								
	3,8 „ 2,7 „	alle weiteren „ „																																								
<i>Nacht:</i>	3,5 „ 3,0 „	die ersten 3500 „ „																																								
(übrige Zeit)	3,3 „ 2,8 „	weitere 6500 „ „																																								
	3,1 „ 2,6 „	15000 „ „																																								
	2,9 „ 2,5 „	50000 „ „																																								
	2,7 „ 2,4 „	125000 „ „																																								
	2,6 „ 2,3 „	alle weiteren „ „																																								
2 H-S	<i>Einfachtarif</i>	<p><i>Grundpreis:</i> vorläufig bis Ende 1933 Fr. 45.— im Jahre</p> <p><i>Verbrauchspreise:</i></p> <table> <thead> <tr> <th></th> <th>Winter</th> <th>Sommer</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>7 Rp. bzw. 5 Rp.</td> <td>für die ersten 3500 im Halbjahre</td> </tr> <tr> <td></td> <td>6 „ 4,4 „</td> <td>weitere 6500 „ „</td> </tr> <tr> <td></td> <td>5,3 „ 3,9 „</td> <td>15000 „ „</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4,8 „ 3,5 „</td> <td>50000 „ „</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4,3 „ 3,1 „</td> <td>125000 „ „</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3,8 „ 2,1 „</td> <td>alle weiteren „ „</td> </tr> </tbody> </table>		Winter	Sommer		7 Rp. bzw. 5 Rp.	für die ersten 3500 im Halbjahre		6 „ 4,4 „	weitere 6500 „ „		5,3 „ 3,9 „	15000 „ „		4,8 „ 3,5 „	50000 „ „		4,3 „ 3,1 „	125000 „ „		3,8 „ 2,1 „	alle weiteren „ „	Beliebige Zwecke, aber in der Regel ohne namhaften Spät Nachtenergie- bezug																		
	Winter	Sommer																																								
	7 Rp. bzw. 5 Rp.	für die ersten 3500 im Halbjahre																																								
	6 „ 4,4 „	weitere 6500 „ „																																								
	5,3 „ 3,9 „	15000 „ „																																								
	4,8 „ 3,5 „	50000 „ „																																								
	4,3 „ 3,1 „	125000 „ „																																								
	3,8 „ 2,1 „	alle weiteren „ „																																								

Miscellanea.

Der Internationale Verband beratender Ingenieure hält vom 7. bis 10. September in Zürich seinen 6. Kongress ab. Die Organisation wird vom Schweizerischen Verband beratender Ingenieure durchgeführt. Die Sitzungen finden in der Eidg. Technischen Hochschule statt. Unter den Verhandlungsgegenständen befinden sich: Rechte und Pflichten des beratenden Ingenieurs (Berichterstatter Dr. B. Bauer, Wien), Schutz des Ingenieurtitels (L. Prangey, Paris), Verantwortlichkeit der beratenden Ingenieure (R. E. Mathot, Brüssel), Tarife und Honorare (S. Rodovicz, Warschau), Schutz des geistigen Eigentums nicht verlangter technischer Projekte (C. Butticaz, Lausanne), Gutachten und Schiedsgerichte (A. C. Robert, Rom; H. Schachermeyr, Linz, und H. Roth, Bern); weitere Berichte erfolgen von L. Ravier, Paris; D. A. Läufer, Wien; G. Roux, Paris; Dr. A. Fono, Budapest, und W. van Gogh, Amsterdam.

Nähtere Auskunft erteilt der Generalsekretär des Kongresses, Ing. A. M. Hug, Thalwil.

Der Schweiz. Verein von Gas- und Wasserfachmännern hält seine diesjährige 59. Generalversammlung vom 10. bis 12. September in Luzern ab. Die Tagesordnung der ordentlichen Vereinsversammlung, Sonntag, den 11. September, 8.30 Uhr, im Regierungsgebäude, nennt u. a. vier Vorträge: Der Umbau des Gaswerkes Zürich und die Koksfrage, von Direktor Escher, Zürich; Kurze Mitteilungen über die Druckbehälteranlage im Gaswerk Luzern, von Direktor Günther, Luzern; Vertiefung von Grundwasserbrunnen und Einbau von Pumpen als Mittel zur Leistungssteigerung, von Ing. Linder, Basel; Nouveaux captages d'eau dans le canton de Genève, von Direktor Béant, Genf.

Der Schweizerische Wasserwirtschaftsverband hält seine diesjährige Hauptversammlung am 8. Oktober in Zürich, während der Zürcher Lichtwoche (1. bis 9. Okt.), ab.

Kraftwerke Oberhasli A.-G. Nachdem die hauptsächlichsten Bauarbeiten schon letztes Jahr beendet waren und im vergangenen Frühjahr nur noch die letzten Fugen der

grossen Staumauer gefüllt werden mussten, hat nun auch am 18. August abends der grosse Stausee auf der Grimsel erstmals seine Maximalkote von 1912 m erreicht; am 19. August 2.45 Uhr haben dann die Saugüberfälle an der Seufereggsperrre das erste Mal angesprochen. Damit hat dieser neueste schweizerische Stausee (der übrigens seit Monatsfrist auch von einem rassigen Motorboot befahren wird) bei einer Oberfläche von 2,475 km² einen Stauinhalt von 100·10⁶ m³ bzw. einen Energieinhalt von rund 115·10⁶ kWh erreicht, welcher zusammen mit den 15·10⁶ kWh des Gelmersees im kommenden Winter den 3 Aktionären, den Bernischen Kraftwerken, den Elektrizitätswerken der Städte Basel und Bern, zur Verfügung steht; hoffentlich findet sich auch die nötige Absatzmöglichkeit, woran bei ähnlichen Witterungsverhältnissen wie im vergangenen Winter nicht zu zweifeln ist.

Schweisskurs in Basel. Vom 26. September bis 1. Oktober 1932 wird in Basel ein theoretisch-praktischer Schweisskurs für autogenes und elektrisches Schweissen abgehalten.

Jeden Morgen findet ein Vortrag mit Diskussion statt, dem am Vor- und Nachmittag praktische Uebungen im Schweissen von Flusseisen, Gusseisen, Aluminium, Kupfer usw. folgen. Es kommen neben den Grundlagen der modernen Schweissverfahren auch eine Reihe von Neuerungen zur Sprache, wie das Eckschweissen, das Schweissen überlappter Bleche, das Aufwärtsschweissen, der neue Zwei-flammenbrenner und seine Anwendung etc.

Ein grosser Lehr- und Praktikerfilm, hergestellt vom schweizerischen Acetylen-Verein, zeigt den Teilnehmern die Anwendung der autogenen Schweissung in verschiedenen grösseren und kleineren Werken der Schweiz, die verschiedenen Schweissmethoden und -stellungen, das Schweissen verschiedener Metalle usw.

Das Schweissen ist heute überall dringend nötig und wie man es ökonomisch und gut macht, wird im Schweisskurs geübt und gelehrt.

Anmeldungen und Anfragen sind an das Sekretariat des Schweiz. Acetylen-Vereins, Ochsengasse 12, Basel, zu richten.

Normalien und Qualitätszeichen des SEV.



Schalter.

Gemäss den «Normalien zur Prüfung und Bewertung von Schaltern für Hausinstallationen» und auf Grund der mit Erfolg bestandenen Annahmeprüfung stehen folgenden Firmen für die nachstehend angeführten Schalterarten das Recht zur Führung des SEV-Qualitätszeichens zu. Die für die Verwendung in der Schweiz zum Verkauf gelangenden Schalter tragen ausser dem vorstehenden SEV-Qualitätszeichen auf der Verpackung eine SEV-Kontrollmarke. (Siehe Veröffentlichung im Bulletin SEV 1930, Nr. 1, Seite 31/32.)

Ab 15. Juli 1932.

Remy Armbruster jun., Basel. (Vertretung der Firma Ver einzige elektrische Fabriken F. W. Busch & Gebr. Jaeger A.-G., Lüdenscheid i. W.)

Fabrikmarke:



II. Kipphebelschalter für 250 V, 6 A.

- A. für Unterputzmontage in trockenen Räumen.
 - a) mit brauner Isolierstoff-Abdeckplatte rund oder viereckig: J.
 - b) mit brauner Isolierstoff-Einsatzplatte und Glas ring: Gl.
- 27. Nr. 203/6 Sp, einpol. Wechselschalter III

Stern-Elektrizitäts A.-G., Zürich (Vertreterin der Firma Spohn & Burkhardt, Blaubeuren).

Fabrikmarke:



I. Kastenschalter für die Verwendung in feuchten Räumen.

1. Dreipoliger Ausschalter mit Sicherungen (Schema A) für 500 V, 15 A; 380 V, 20 A.
2. Dreipoliger Ausschalter mit in der Anlaufstellung überbrückten Sicherungen (Schema B) für 500 V, 15 A; 380 V, 20 A.

Die Kastenschalter werden mit Rohrstützen ausgeführt.

Ab 15. August 1932.

Adolf Feller A.-G., Fabrik elektrischer Apparate, Horgen.

Fabrikmarke:



V. Dosen-Drehschalter für 380 V, 6 A ~ (nur für Wechselstrom)

- A. für Aufputzmontage in feuchten Räumen, mit Por zellangehäuse.
- Nr. 8107/380, zweipoliger Ausschalter Schema 0

B. für Unterputzmontage in trockenen Räumen mit quadратischen Glas-, Isolierstoff- oder Metallabdeckplatten. Nr. 7107/380, zweipoliger Ausschalter Schema 0

Schmelzsicherungen.

Gemäss den «Normalien zur Prüfung und Bewertung von Schmelzsicherungen für Hausinstallationen» und auf Grund der mit Erfolg bestandenen Annahmeprüfung steht folgenden Firmen für die nachstehend angeführten Schmelzsicherungen das Recht zur Führung des SEV-Qualitätszeichens zu. Die für die Verwendung in der Schweiz auf den Markt gelangenden Objekte tragen ausser dem vorstehenden SEV-Qualitätszeichen auf der Verpackung eine SEV-Kontrollmarke. (Siehe Veröffentlichung im Bulletin SEV 1930, Nr. 1, Seite 31/32.)

Ab 1. Juli 1932.

Siemens-Elektrizitätserzeugnisse A.-G., Abteilung: Siemens-Schuckertwerke, Zürich (Vertretung der Siemens-Schuckertwerke A.-G., Berlin).

Fabrikmarke:



- I. Schmelzeinsätze für 500 V (D-System).
Nennstromstärke: 20, 35, 50 und 60 A.

Isolierte Leiter.

Gemäss den «Normalien zur Prüfung und Bewertung von isolierten Leitern für Hausinstallationen» und auf Grund der mit Erfolg bestandenen Annahmeprüfung steht folgender Firma für die nachstehend angeführten Leiterarten das Recht zur Führung des SEV-Qualitätszeichens zu.

Das Zeichen besteht in dem gesetzlich geschützten SEV-Qualitätskennfaden, welcher an gleicher Stelle wie der Firmenkennfaden angeordnet ist und auf hellem Grund die oben angeführten Morsezeichen in schwarzer Farbe trägt.

Ab 15. Juli 1932.

Louis Bauer, Zürich. (Vertreter der Osnabrücker Kupfer- und Drahtwerke, Osnabrück)

Firmenkennfaden: braun.

Gummischlauchleiter, Einleiter, GS-Draht, 1 bis 16 mm²
(Aufbau gemäss § 11 der Leiternormalien, III. Auflage).

Gummiblekabel, Mehrleiter, GK-Draht, 1 bis 16 mm²
(Aufbau gemäss § 15 der Leiternormalien, III. Auflage).

Fassungsader, Mehrleiter, FA-Litze, 0,75 bis 1,5 mm²
(Aufbau gemäss § 18 der Leiternormalien, III. Auflage).

Verselte Schnur, Mehrleiter, VS-Litze, 0,75 bis 4 mm²
(Aufbau gemäss § 21 der Leiternormalien, III. Auflage).

Rundschnur, Mehrleiter, RS-Litze, 0,75 bis 20 mm²
(Aufbau gemäss § 22 der Leiternormalien, III. Auflage).

Gummiadreschnur, Mehrleiter, GAS-Litze, 0,75 bis 2,5 mm²
(Aufbau gemäss § 23 der Leiternormalien, III. Auflage).

Vereinsnachrichten.

Die an dieser Stelle erscheinenden Artikel sind, soweit sie nicht anderweitig gezeichnet sind,
offizielle Mitteilungen des Generalsekretariates des SEV und VSE.

Totenliste des SEV.

Am 15. August d. J. verschied nach kurzer Krankheit im Alter von erst 49 Jahren Herr J. J. Elink, Schuurman, Direktor der A.-G. Brown, Boveri & Cie., Baden, Mitglied des SEV seit 1928. Wir sprechen der Trauerfamilie und der Firma unser herzliches Beileid aus.

Ein Nachruf wird folgen.

Zulassung von Elektrizitätsverbrauchsmessersystemen zur amtlichen Prüfung und Stempelung.

Auf Grund des Art. 25 des Bundesgesetzes vom 24. Juni 1909 über Mass und Gewicht und gemäss Art. 16 der Voll-

ziehungsverordnung vom 9. Dezember 1916 betreffend die amtliche Prüfung und Stempelung von Elektrizitätsverbrauchsmessern hat die eidgenössische Mass- und Gewichtskommission die nachstehenden Verbrauchsmessersysteme zur amtlichen Prüfung und Stempelung zugelassen und ihnen die beifolgenden Systemzeichen erteilt:

Fabrikant: *Landis & Gyr A.-G., Zug.*

 Induktionszähler für Mehrphasenstrom mit zwei Triebssystemen, Typen FG 1, HG 1, KG 1, LG 1, DG 1.

Bern, den 8. August 1932.

Der Präsident
der eidg. Mass- und Gewichtskommission:
J. Landry.