

Zeitschrift:	Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins
Herausgeber:	Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke
Band:	49 (1958)
Heft:	23
Rubrik:	Energie-Erzeugung und -Verteilung : die Seiten des VSE

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: 04.02.2026

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

Energie-Erzeugung und -Verteilung

Die Seiten des VSE

Die schweizerische Elektrizitätswirtschaft und die Erzeugung elektrischer Energie in Kernkraftwerken

Von R. Hochreutiner, Laufenburg

621.311.1(494) : 621.311.25

Die «Agence économique et financière» hat im Anschluss an die zweite internationale Atomenergiekonferenz eine Sondernummer¹⁾ über die Verwendung der Kernenergie für friedliche Zwecke herausgegeben. Als Mitarbeiter zeichnen verschiedene in- und ausländische Persönlichkeiten, die über einige Aspekte ihres Tätigkeitsgebietes im Lichte der Ergebnisse der Genfer Konferenz berichten.

Nachstehend veröffentlichen wir in deutscher Übersetzung den Beitrag von Herrn R. Hochreutiner, Direktor des Kraftwerks Laufenburg und Präsident des Komitees für elektrische Energie der «Commission Economique pour l'Europe» der Vereinigten Nationen. Darin kommt die Bedeutung zum Ausdruck, die die schweizerische Elektrizitätswirtschaft schon heute dem Problem der Erzeugung elektrischer Energie in Kernkraftwerken beimisst.

A la suite de la 2^e Conférence atomique de Genève, l'«Agence économique et financière» a publié un supplément¹⁾ consacré aux problèmes que pose l'utilisation pacifique de l'énergie nucléaire. Plusieurs personnalités éminentes de Suisse et de l'étranger ont collaboré à ce numéro spécial, éclairant certains aspects de leurs travaux à la lumière des résultats de la Conférence de Genève. Nous publions ci-après la version allemande de l'une de ces intéressantes contributions, celle de M. R. Hochreutiner, directeur des Forces Motrices de Laufenburg et président du Comité de l'énergie électrique de la Commission Economique pour l'Europe des Nations Unies, qui traite de l'importance que revêtent dorénavant déjà pour l'économie électrique suisse les questions relatives à la production d'énergie nucléaire.

Einleitung

Anlässlich der vom 8. bis 20. August 1955 in Genf durchgeföhrten Atomenergiekonferenz hatten die Vertreter von 72 Ländern zum ersten Mal Gelegenheit, die Ergebnisse ihrer Untersuchungen auf dem Gebiete der Verwendung der Kernenergie für friedliche Zwecke zu vergleichen. Seither wurden von den Physikern, Chemikern und Ingenieuren zahlreiche Fortschritte erzielt. Auch den Arbeiten der zweiten internationalen Konferenz in Genf kommt eine ganz besondere Bedeutung zu.

In der schweizerischen Elektrizitätswirtschaft finden vor allem die Berichte über die Möglichkeiten der Verwendung von Atomenergie für die Erzeugung elektrischer Energie, über die Erfahrungen im Betrieb von Kernkraftwerken und über die letzten Fortschritte im Bau der Reaktoren Beachtung.

Auf den ersten Blick mag es überraschend erscheinen, dass ein Land wie die Schweiz, die über bedeutende Wasserreserven verfügt, sich bereits angestrengt mit der Produktion kernelektrischer Energie beschäftigt. Um verständlich zu machen, weshalb die Elektrizitätswerke hoffen, in einer nicht allzu fernen Zukunft über Kernkraftwerke zu verfügen, ist es angebracht, zuerst an die gegenwärtige Lage auf dem Markt der elektrischen Energie zu erinnern, ferner langfristige Voraussagen über die Entwicklung des Verbrauches zu machen und endlich zu prüfen, wie die Bedürfnisse gedeckt werden können.

Die gegenwärtige Lage

Ein Studium des letzten Berichtes des Eidgenössischen Amtes für Elektrizitätswirtschaft über die Erzeugung und den Verbrauch elektrischer Energie

in der Schweiz zeigt, dass der Verbrauch elektrischer Energie — ohne die Elektrokessel und Speicherpumpen — in der Zeit zwischen den hydrographischen Jahren 1946/47 und 1956/57 von 8,35 Milliarden kWh auf 14,65 Milliarden kWh gestiegen ist; dies entspricht einer mittleren jährlichen Zunahme von 5,7 %. Die Erhöhung des Verbrauches im Laufe des letzten Jahres (1956/57) beträgt sogar 933 Millionen kWh, was einer Steigerung um 6,8 % im Vergleich zum Vorjahr entspricht. Wenn man die Erzeugung elektrischer Energie während des gleichen Zeitraums (10 Jahre) betrachtet, sieht es auf den ersten Blick so aus, als ob die hydraulischen Kraftwerke in der Lage gewesen wären, den Bedarf zu decken.

Aber diese Schlussfolgerung beruht auf einem Irrtum, weil wir den saisonalen Schwankungen in der hydraulischen Produktion nicht Rechnung getragen haben. Gewiss kann unter den gegenwärtigen Umständen im Sommer, wenn die Erzeugung der Laufkraftwerke ihr Maximum erreicht, nicht nur die Versorgung mit elektrischer Energie im Inland gesichert werden, sondern ganz beträchtliche Energieüberschüsse sind auch für den Export verfügbar. Während des Winterhalbjahres hingegen, d. h. vom 1. Oktober bis zum 31. März, kann die hydraulische Produktion ungenügend sein. Aus Fig. 1, welche die Entwicklung der Erzeugung und des Verbrauches elektrischer Energie im Laufe der 10 letzten Winterhalbjahre darstellt, geht klar hervor, dass die thermischen Reservekraftwerke und der Energieimport schon im Winter 1948/49 ein Defizit zu decken hatten. Im Laufe der letzten beiden Jahre war dieses Defizit so beträchtlich, dass pro Winter ungefähr 1 Milliarde kWh eingeführt werden mussten. Gemäss den letzten Veröffentlichungen erreichte diese Zahl im Winter 1957/58 sogar 1,3 Milliarden kWh.

¹⁾ «Agence économique et financière», Sondernummer vom 16. Oktober 1958: «L'atome pour la paix».

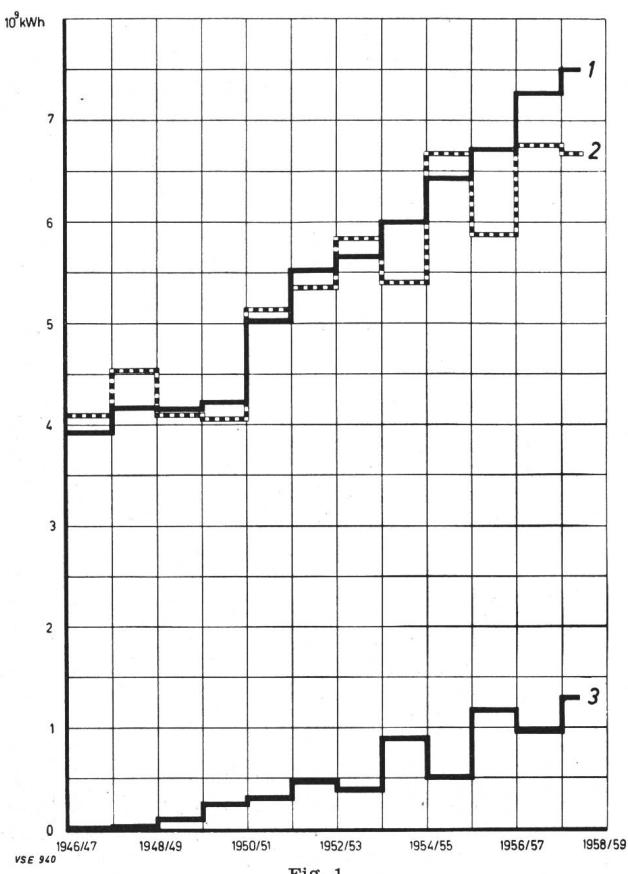


Fig. 1

- 1 Inlandverbrauch im Winterhalbjahr
 2 Erzeugung in Wasserkraftwerken im Winterhalbjahr
 3 Energieimport im Winter

Freilich sind diese Importe grösser als das zu deckende Defizit, weil aus verschiedenen Gründen in einem gewissen Umfang elektrische Energie exportiert wird. Erstens kann die Erzeugung elektrischer Energie im Winter beträchtliche Schwankungen aufweisen: infolge plötzlich ansteigender Temperatur oder einsetzender Niederschläge im Mittelland mit anschliessender Schneeschmelze in den untern Höhenlagen erreicht die Erzeugung in den Laufkraftwerken rasch ihr Maximum. Das Ergebnis sind Überschüsse, die im eigenen Land nicht verwertet werden können, selbst wenn die Produktion in den Speicherwerken auf ein Minimum herabgesetzt wird. Unter der Voraussetzung, dass die Wasserverhältnisse während der beiden letzten Wintermonate günstig sind, wird ferner ein Teil der Reserven, die im Hinblick auf einen möglichen kalten und trockenen Februar oder März vorsorglich in den Stauseen aufgespeichert wurden, verfügbar und muss — um einer Entwertung dieser Energie zuvorzukommen — vor dem Sommerhalbjahr verwendet werden. Endlich ist der Energieaustausch mit dem Ausland deshalb zu bejahen, um einerseits die Nutzbarmachung der Spitzenergie, welche auf Grund unseres Leistungsüberschusses noch während einiger Jahre verfügbar sein wird, zu gewährleisten und uns andererseits Energieimporte zu sichern.

Das während des Winterhalbjahres notwendige Exportvolumen ist übrigens bescheiden, da es zahlenmässig geringer ist als im Jahre 1930/31, ob-

schen sich die Produktion unterdessen verdreifacht hat.

Diese rasche Prüfung zeigt, dass der Verbrauch elektrischer Energie in den letzten 10 Jahren schneller gestiegen ist als die Produktion und dass während der Wintersemester zur Sicherung der Versorgung mit elektrischer Energie und eines minimalen Exportes immer bedeutendere Energiemengen einzuführen waren, die sich von 28 Millionen kWh im Jahre 1946/47 auf 1,3 Milliarden kWh im Jahre 1957/58 erhöhten (Fig. 1).

Die wahrscheinliche Entwicklung des Verbrauches

Ausgehend von der gegenwärtigen Lage kann man die langfristige Entwicklung des Bedarfes an elektrischer Energie und die Bedingungen, unter denen er gedeckt werden kann, abschätzen. In Beantwortung einer kürzlichen Rundfrage der Organisation für Europäische Wirtschaftszusammenarbeit (OECE) über die Entwicklungsaussichten der Elektrizitätswirtschaft bis zum Jahr 1975 sah sich das Eidg. Amt für Elektrizitätswirtschaft veranlasst, einige Voraussagen zu machen. Auf Grund einer eingehenden Untersuchung der Nachfrage nach Elektrizität in der Schweiz für einen längeren Zeitabschnitt und einer Studie, die einzeln für die grossen Verbrauchergruppen durchgeführt wurde, rechnen unsere Behörden mit einer jährlichen mittleren Erhöhung des Verbrauches von 5 %. Diese Zuwachsrate ist ein wenig geringer als die in den letzten 10 Jahren festgestellte. Sie ist ebenfalls kleiner als die Schätzungen der Energiekommission der OECE, welche für Westeuropa mit einer mittleren jährlichen Zuwachsrate von 7,2 % rechnet, was einer Verdoppelung des Verbrauches in 10 Jahren entspricht; um einer gewissen möglichen Sättigung der Nachfrage nach 1965 Rechnung zu tragen, wurde in einer zweiten Schätzung eine Zuwachsrate von 5,5 % errechnet.

Unter der Annahme einer mittleren Zunahme des Energieverbrauches von 5,5 % wird die Nachfrage im Jahre 1975 36 Milliarden kWh erreichen. Die für die Verteilung der elektrischen Energie verantwortlichen Unternehmungen haben indessen unter allen Umständen für die Deckung des Bedarfes der Konsumenten zu sorgen; sie dürfen sich daher nicht auf das Studium der Voraussagen, die von einer mittleren Erhöhung von 5 % ausgehen, beschränken, sondern sie müssen auch die Möglichkeit einer grösseren Zunahme ins Auge fassen. Daraus ist auch die Entwicklung des Verbrauches unter der Voraussetzung einer mittleren jährlichen Erhöhung von 6 % zu prüfen. Es ist gar nicht unwahrscheinlich, dass dieser Fall eintritt; denn es ist zu berücksichtigen, dass diese Quote geringer ist als jene, die der Verdoppelung des Verbrauches innerhalb 10 Jahren entspricht, eine Feststellung, die in einer grossen Anzahl von Ländern verifiziert wurde. Unter der Voraussetzung dieser Entwicklung würde die Nachfrage nach elektrischer Energie im Jahre 1975 42,5 Milliarden kWh erreichen (Fig. 2).

Wie kann die Deckung dieses Bedarfes durch die Wasserkraftwerke gewährleistet werden? Von 1963/

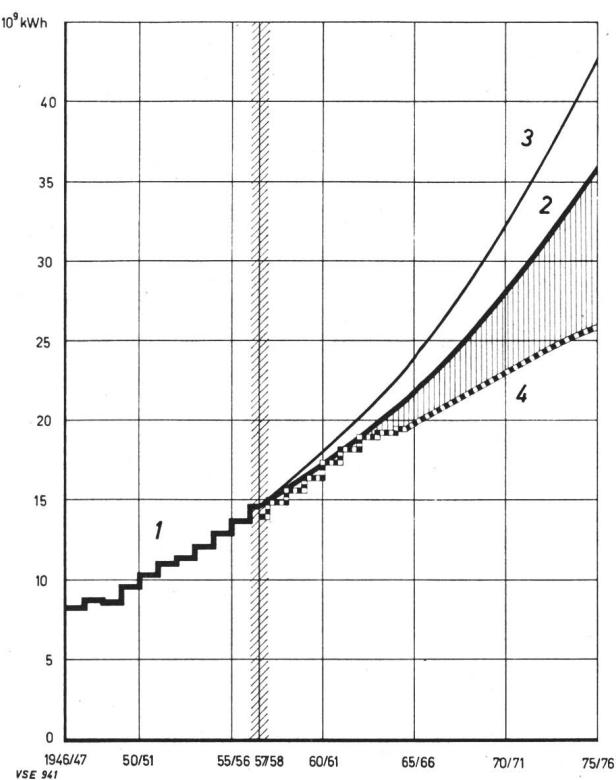


Fig. 2

- 1 Jährlicher Verbrauch an elektrischer Energie
 2 Extrapolierte Kurve des jährlichen Verbrauchs;
 jährliche Zuwachsrate 5 %
 3 Extrapolierte Kurve des jährlichen Verbrauchs;
 jährliche Zuwachsrate 6 %
 4 Erzeugungsmöglichkeit in einem sehr trockenen Jahr

64 an werden die heute im Bau befindlichen Anlagen während eines mittleren Jahres die Erhöhung der Produktion auf 24 Milliarden kWh ermöglichen. Auf Grund einer kürzlichen Schätzung wird die Verwirklichung der wirtschaftlich gerechtfertigten Projekte in einem mittleren Jahr eine hydraulische Produktion von 33 Milliarden kWh zulassen. Unter der Annahme, dass das gegenwärtige einen Rekord darstellende Bauvolumen im Laufe der nächsten Jahre aufrechterhalten wird und dann, entsprechend der Erschöpfung der ausbauwürdigen Wasserkräfte, eine gewisse Reduktion erfährt, sollte der Ausbau der Wasserkräfte im Jahre 1975 vollendet sein.

Das bedeutet, dass der Verbrauch im Jahre 1975 von 36 Milliarden kWh um 3 Milliarden kWh grösser als die Erzeugung ist. Die Zahl von 33 Milliarden entspricht der Produktion in einem mittleren Jahr; in einem ausgesprochen trockenen Jahr wären nicht mehr als 26 Milliarden kWh verfügbar. Wie wir nun aber schon vorgängig bemerkt haben, müssen die Elektrizitätswerke, die unter allen Umständen den Bedarf der Verbraucher decken müssen, auch die Deckung eines Defizites bei sehr ungünstigen Wasserverhältnissen in Betracht ziehen. Unter diesen letzten Voraussetzungen würden im Jahre 1975 10 Milliarden kWh fehlen und sogar 16,5 Milliarden, wenn die jährliche Zuwachsrate nicht nur 5, sondern 6 % betragen sollte (Fig. 2).

Wohlverstanden wird in dieser Abschätzung der langfristigen Entwicklung ein eventueller Rückgang

der guten Wirtschaftskonjunktur nicht berücksichtigt.

Was die Erhöhung der Erzeugung hydro-elektrischer Energie betrifft, sind unsere Hypothesen eher optimistisch und tragen den 3 folgenden Faktoren, welche den Bau von Wasserkraftwerken verlangsamten könnten, keine Rechnung:

1. Die Wirtschaftlichkeit der noch auszubauenden Wasserkräfte wird zusehends geringer und die von den Konzessionsbehörden festgelegten Bedingungen immer ungünstiger; ebenso könnte die Verwirklichung gewisser Kraftwerkbauteile in Frage gestellt werden.
2. In dem Masse wie die Ausnutzung unserer Wasserkräfte zunimmt, werden unsere Behörden der Frage der Restwassermenge in unseren Flüssen und dem Schutz der Landschaft grössere Aufmerksamkeit schenken müssen.
3. Verschiedene Projekte können erst nach Abschluss von Vereinbarungen mit unseren Nachbarn verwirklicht werden, ob es sich nun um Grenzkraftwerke oder um Anlagen handelt, welche das Wasser ausserhalb unseres Landes fassen. Die Erfahrung zeigt, dass die Verhandlungen mit dem Ausland die Ausführung der internationalen Projekte verlangsamen; es muss hier mit Fristen in der Grössenordnung von 10 Jahren gerechnet werden.

Es ist daher sehr wahrscheinlich, dass aus diesen Gründen die Kurve der Erzeugung elektrischer Energie (Fig. 2) zeitlich etwas verschoben wird und dass in einem trockenen Jahr nicht bereits von 1975 an 26 Milliarden kWh verfügbar sind, sondern erst 3 bis 4 Jahre später. Dies würde ein noch grösseres Auseinanderklaffen zwischen Verbrauch und Erzeugung zur Folge haben.

Die Deckung des zukünftigen Bedarfes

Die geschilderte Entwicklung beschäftigt all jene Kreise, die für die Versorgung mit elektrischer Energie verantwortlich sind und die vorauszusehen haben, auf welche Art und Weise ein immer grösser werdendes Defizit zu decken ist. Zum Teil dürfte es möglich sein, die Lücke durch Energieimporte zu schliessen, indem man hofft, den internationalen Austausch noch mehr zu entwickeln; aber man kann kaum damit rechnen, dass diese Hilfe grösser als 2 oder 2,5 Milliarden kWh sein wird. Bei regelmässigen Energieimporten und einem Ausnützungsfaktor von mehr als 3000 oder 4000 Stunden pro Jahr ist an die Aufnahme einer thermischen Produktion in der Schweiz zu denken. In der Tat ist der Transport elektrischer Energie kostspielig; es ist vorteilhafter, den Brennstoff zu transportieren und diesen in thermischen Kraftwerken in der Nähe der grossen Verbrauchszentren zur Gewinnung elektrischer Energie einzusetzen.

Eine nähere Untersuchung der Erzeugung, des Bedarfes und vor allem der Belastungskurven im Sommer und im Winter zeigt, dass wahrscheinlich gegen 1963 oder 1964 auf die Erzeugung thermischer Energie zurückzugreifen ist (klassische Wärmekraftwerke oder Kernkraftwerke).

Zur Ergänzung der hydro-elektrischen Produktion werden die Elektrizitätswerke daher den Bau von thermischen Kraftwerken einige Zeit vor der Erschöpfung der Wasserkraftreserven in Angriff nehmen müssen.

Da die Selbstkosten der in Kernkraftwerken erzeugten Elektrizität noch höher sind als jene der in den klassischen Wärmekraftwerken produzierten Energie, müssen wir uns unter den gegenwärtigen Umständen vorübergehend auf die Nutzbarmachung der klassischen Energiequellen beschränken. Dank andauernder Fortschritte ist aber damit zu rechnen, dass die in Kernkraftwerken erzeugte Elektrizität gegenüber der in klassischen thermischen Kraftwerken erzeugten konkurrenzfähig wird. Dabei ist es offensichtlich, dass die Rentabilität von Kernkraftwerken zuerst in Gebieten mit hohen Selbstkosten für die aus klassischen Brennstoffen erzeugte elektrische Energie eintritt. Nun ist aber gerade die thermische Energie in unserem Lande relativ teuer, da wir weder Kohle, noch Erdöl, noch

Naturgas besitzen und infolge der geographischen Lage (weite Distanzen zu den Meerhäfen) ein billiger Import von Brennstoffen ausgeschlossen ist. Unter diesen Bedingungen wird die Schweiz sehr wahrscheinlich eines der ersten Länder sein, in denen die Kernenergie die klassischen Energiequellen vorteilhaft ergänzen wird.

Es ist daher verständlich, dass die schweizerischen Elektrizitätswerke mit grossem Interesse die Fortschritte verfolgen, die auf dem Gebiet der Erzeugung von Elektrizität aus Kernenergie verwirklicht werden; ebenso, dass sie sich am Bau von Versuchsreaktoren beteiligen, um sich mit der neuen Technik vertraut zu machen; und endlich, dass sie auch wünschen, die industrielle Verwertung mögelnugend schnell voranschreiten, damit wir rechtzeitig über wirtschaftliche Kernkraftwerke verfügen.

D. : Fl.

Adresse des Autors:

R. Hochreutiner, Dipl. Ing. ETH, Direktor des Kraftwerkes Laufenburg, Laufenburg (AG).

Unfall- und Brandverhütung beim Kraftwerkbau im Gebirge

Von H. Losinger, Bern

614.8 + 614.84 : 621.311.21.002.2

Der Artikel gibt einen Überblick über die zur Unfall- und Brandverhütung auf Kraftwerkbaustellen im Gebirge angeordneten Sicherheitsmassnahmen.

L'auteur donne un aperçu des mesures qui sont prises sur les chantiers d'usines électriques en montagne en vue de prévenir les accidents et les incendies.

Des öfters erscheinen in der Tagespresse Meldungen über schwere Unfälle und bedeutende Brände, die sich auf Grossbaustellen des Kraftwerkbaues im Gebirge ereigneten. Durch derartige Presseanmeldungen fühlt sich die Öffentlichkeit beunruhigt, weil sie sich fragt, ob überhaupt etwas getan wird, um solche tragische Ereignisse zu vermeiden. Es sei deshalb ein Überblick über die Massnahmen gegeben, welche getroffen werden, um Unfälle und Brände zu verhindern.

Die Unfall- und Brandverhütung ist vornehmste Pflicht aller an der Ausführung eines Bauwerkes Beteiligten. Ausserdem ist sie durch Gesetz und durch Vorschriften seitens der Unfall- und Brand-

versicherungsanstalten vorgeschrieben. Sie gehört zur Grundausbildung der Baufachleute und bildet einen wesentlichen Bestandteil der Kunst des Bauens.

Es stehen zwei Gruppen von Massnahmen zur Erhöhung der Betriebssicherheit auf Baustellen zur Verfügung:

1. die *technische Unfallverhütung* durch die Wahl sicherer Baumethoden, bewährter baulicher Einrichtungen und die Verwendung unfallverhütender Werkzeuge und Schutzmittel
2. die *psychologische Unfallverhütung* durch die Aufklärung über die Gefahren und die Überwachung der angeordneten Sicherheitsmassnahmen.

Schon gewöhnliche Baustellen im Tiefland bieten den verantwortlichen Organen viele Probleme der Sicherheit, doch bei den Grossbaustellen im Gebirge stellen sich zusätzliche, die sich einerseits durch die naturgegebenen Verhältnisse im Gebirge und anderseits durch die aussergewöhnlichen Ausmasse der Bauvorhaben ergeben, nicht zuletzt auch dadurch, dass den zahlreichen Arbeitern an Ort und Stelle eine Unterkunft geboten werden muss.

Im Vordergrund steht bei den Gebirgsbaustellen die *Sicherung gegen die Naturgewalten*, wie Lawinen, Steinschlag, Wildwasser, Blitzschlag und Feuer. Deshalb müssen bereits beim Projektieren der Baustelleneinrichtungen und des Arbeiterdorfes diese Gefahren berücksichtigt werden. In erster Linie wird danach getrachtet, einen sicheren Standort zu wählen. Ist dies wegen der örtlichen Verhältnisse nicht möglich, werden technische Schutzmassnahmen getroffen. Als Beispiele derartiger Sicherungen

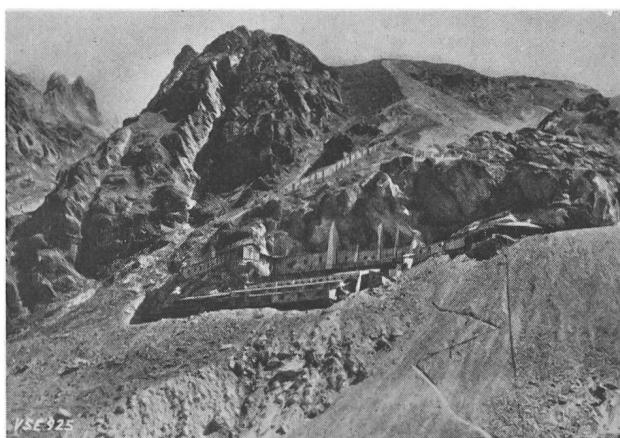


Fig. 1

Unterkunftsbaracken mit Sicherungen gegen Steinschlaggefahr

gegen Naturgewalten sei auf die Figuren 1...7 hingewiesen. Fig. 1 zeigt Unterkunftsbaracken, die wohl an einem lawinensicheren Ort aufgestellt werden konnten, wo dafür aber wegen Steinschlaggefahr der Fels mittelst Betonstützen, Ankereisen, Drahtseilen und Drahtgeflechten gesichert werden musste. Wie in Fig. 2 ersichtlich ist, musste ein Luftseilbahnmast durch Lawinenschutzbauten geschützt werden, damit die einzige Zugangsmöglichkeit zur Baustelle im Winter auch nach Lawinenniedergängen benützbar blieb. Fig. 3 und 4 zeigen eine grosszügige Lawinenverbauung oberhalb eines Arbeiterbarackendorfes, wo trotz bestmöglicher Verlegung des Dorfes an eine geschützte Stelle immer noch Lawinengefahr bestand. Schliesslich ist auf Fig. 5, 6 und 7 ersichtlich, wie eine Arbeitsstelle durch Drahtgeflecht gegen Steinschlag gesichert werden kann.

In lawinengefährdeten Gegenden ist trotz baulicher Schutzmassnahmen ein gut organisierter

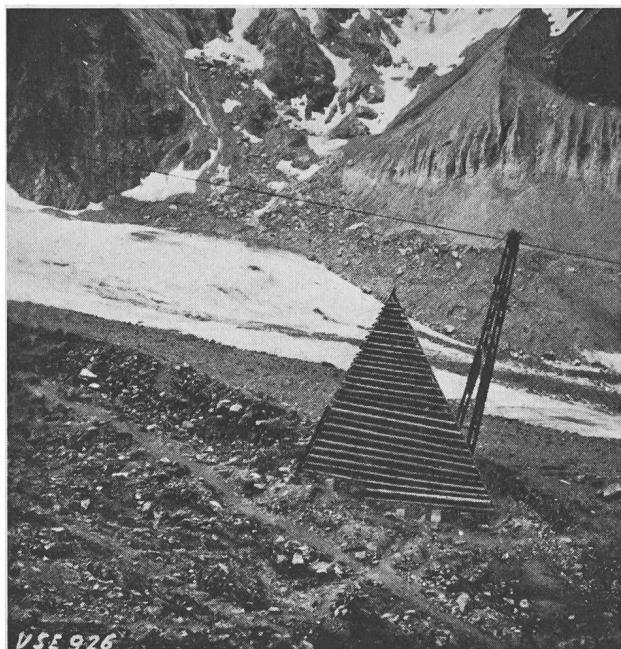


Fig. 2
Schutz eines Luftseilbahnmaстes gegen Lawinengefahr

Lawinendienst unter der Leitung eines erfahrenen Bergführers unerlässlich. Diesem fällt auch die Aufgabe der Überwachung der Zugänge zur Baustelle und die Warnung vor Skifahrten im gefährdeten Gebiete zu. Verschiedene Baustellen mussten mit Minenwerfern ausgerüstet werden, damit Lawinen vorzeitig und kontrolliert ausgelöst werden können. Da trotz aller Vorkehrten mit einem Lawinenunglück gerechnet werden muss, werden diese gefährdeten Baustellen mit dem erforderlichen Such- und Rettungsmaterial ausgerüstet. Sehr abgelegenen Baustellen wird ein Lawinenhund zugeteilt, der an einem der Kurse für Lawinenhunde auf der Kleinen Scheidegg ausgebildet worden ist.

Ein weiterer Dienst, der auf allen grossen Baustellen eingerichtet wird, stellt die **Feuerwehr** dar. Damit diese einen allfälligen Brand erfolgreich bekämpfen kann, müssen die Baustellen über genü-



Fig. 3
Lawinenverbauung zum Schutz eines Arbeiterbarackendorfes

gend Wasser und ein gut angelegtes Leitungsnetz mit Hydranten sowie über die erforderlichen Löschgeräte verfügen. Die Feuerwehren werden in periodischen Übungen geschult.

Grössere Barackendorfer werden oft mit Brandmauern in mehrere Brandabschnitte unterteilt, damit ein Übergreifen von einem Sektor zum nächsten erschwert und die Bekämpfung erleichtert wird. Selbstverständlich sind überall in genügender Anzahl Handfeuerlöscher aufgestellt, denn die Bekämpfung eines Brandausbruches ist bekanntlich dann am erfolgreichsten, wenn sie sofort am Ort des Entstehens erfolgt, solange das Feuer noch klein ist.

Viele Grossbaustellen sind im Abonnement dem **Brandverhütungsdienst für Industrie und Gewerbe** angeschlossen. Inspektoren dieses Institutes besuchen periodisch die Baustellen; sie machen die Bauplatzorgane auf vorhandene brandgefährliche Punkte aufmerksam und schlagen die zu treffenden Massnahmen vor.

Neben dem Kampf gegen die Naturgewalten wird durch sehr viele **Unfallverhütungsmassnahmen** versucht, menschliches und technisches Versagen zu verhindern oder mindestens in harmlose Abläufe zu lenken. Grundlage hiezu bilden die von der **Schweizerischen Unfallversicherungsanstalt in Luzern (SUVA)** herausgegebenen Verordnungen, welche vom Bundesrat allgemein verbindlich erklärt wur-



Fig. 4
Das Barackendorf der Fig. 3 im Winter



Fig. 5

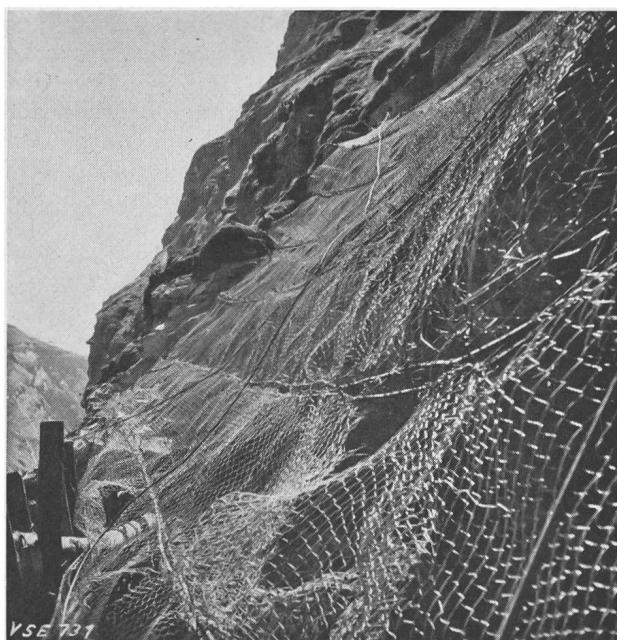


Fig. 7

Fig. 5, 6 und 7
Sicherung von Baustellen durch Drahtgeflecht gegen
Steinschlaggefahr



Fig. 6

den. Ausser den hierdurch vorgeschriebenen Vorkehrungen werden zusätzliche Massnahmen zur Unfallverhütung getroffen, von denen hier folgende erwähnt seien:

- Tragen von Schutzhelmen gegen Steinschlag, herunterfallende Gegenstände aller Art und dergleichen
- Tragen von Schutzbrillen bei allen Arbeiten, bei welchen die Augen durch herumspritzende Steinsplitter, Funken, Stahlspäne usw. verletzt werden könnten
- Anseilen der Leute an allen exponierten Arbeitsstellen
- Erstellen von Schutzgeländern bei gefährlichen Arbeitsstellen
- Abschranken oder Überdecken von Gräben und Schächten
- gute Beleuchtung der Arbeitsplätze und Wege bei Nachtarbeit
- Beleuchtung der Stollenzüge hinten und vorne
- Sanden vereister Plätze und Durchgänge
- Wegräumen und Ausnageln herumliegender Bretter
- Vermeidung des Aufenthaltes unter schwebenden Lasten
- Abstellen der Maschinen und Ausschalten des elektrischen Stromes bei Reinigungs- und Reparaturarbeiten.

Die Verantwortung für die Anordnung und Überwachung dieser Schutzvorkehrungen trägt der **Bauführer** als örtlicher Vertreter der Bauunternehmung. Er muss wachsam sein und Sinn für all die vielen kleinen Unfallgefahren haben, die rechtzeitig erkannt und beseitigt werden müssen. Es gibt mehrere Bauherren, die für ihre Kraftwerksbauten einen besonderen Sicherheitsingenieur einsetzen, welcher die Bauführer hinsichtlich der Unfallverhütung unterstützt und berät. Auch sind Bauunternehmungen dazu übergegangen, eigene Sicherheitsbeauftragte zu halten, die im engsten Kontakt mit den Baustellen über die Verhütung von Unfällen und Bränden zu wachen haben. Zudem besuchen periodisch technische Inspektoren der SUVA und des Baumeisterverbandes die Baustellen, kontrollieren und beraten mit den Bauführern die getroffenen oder zu treffenden Schutzmassnahmen.

Der Einsatz solcher Sicherheitsbeauftragter, die periodisch die Baustellen besuchen, hat sich sehr bewährt. Der Außenstehende sieht die Unfallgefahren besser, als der sich ständig auf der Baustelle befindliche Bauführer, welcher zu vertraut ist mit allen Gefahren. Damit berühren wir bereits das Problem der *psychologischen Unfallverhütung*, die vor allem in einer *ständigen Überwachung* der getroffenen und angeordneten Vorkehren besteht. Die Aufsicht darf nie erlahmen. Es spielt sich ein ständiger Kampf zwischen der Gewohnheit, Bequemlichkeit und Überheblichkeit einerseits und der Unfallverhütung andererseits ab.

Vielfach sind sich die Leute der Gefahren gar nicht bewusst. Deshalb ist eine *Aufklärung über die Unfallgefahren* notwendig. Diese erfolgt vielfach in Form von kurzen Besprechungen zwischen den Sicherheitsbeauftragten und den Polieren. Dadurch können diese auf ihre Pflicht, die Arbeiter vor Un-

fallschäden zu bewahren, vorbereitet werden. Auf diese Weise wird versucht, das Wissen um die Gefahren derart zu heben, dass die angeordneten Sicherheitsmaßnahmen zur Selbstverständlichkeit werden.

Trotz aller Massnahmen und Kontrollen lassen sich nicht jegliche Unfälle vermeiden. Deshalb wird auf den Baustellen Sanitätsmaterial deponiert und auf den Grossbaustellen werden eigentliche *Unfallstationen* eingerichtet. Um Verunfallte möglichst schnell und schonend in eine Klinik zu transportieren, ist in mehreren Fällen die Flugwacht aufgeboten worden.

Abschliessend kann festgestellt werden, dass die Unfall- und Brandverhütung nur dann Erfolg haben kann, wenn sämtliche an einem Bau Beteiligten, vom projektierenden Ingenieur über die Bauherr-

schaft, die Bauunternehmung, bis zum letzten Hilfsarbeiter, sich der Gefahren bewusst sind und auch gewillt sind, mit allen zur Verfügung stehenden Mitteln Unfälle zu verhüten. Es darf festgehalten werden, dass heute Baumethoden und Sicherheitsvorkehrungen und -einrichtungen zur Verfügung stehen, welche die Unfallhäufigkeit auf ein Mindestmass reduzieren. Die Bauherren und die Bauunternehmungen scheuen tatsächlich keine Anstrengungen, die Arbeits- und Wohnverhältnisse ihrer Arbeiter und Angestellten so unfallsicher als möglich zu gestalten. Die Sicherheit darf unter keinen Umständen zu Gunsten einer erhöhten Wirtschaftlichkeit geopfert werden!

Adresse des Autors:

H. Losinger, dipl. Ing. ETH, Sicherheitsingenieur der Bauunternehmung Losinger & Co. A.-G., Bern.

Verbandsmitteilungen

44. Jubilarenfeier des VSE, Samstag, den 4. Oktober 1958, in Lugano

Zur diesjährigen 44. Jubilarenfeier lud der Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke die Jubilare und Veteranen in den Südzipfel unseres Landes nach Lugano ein. Mehr als 350 Feiernde, die den schweizerischen Elektrizitätswerken während 25, 40 oder sogar 50 Jahren treue Dienste geleistet haben, traten am 4. Oktober die Reise durch den Gotthard oder Simplon an. Zum Teil waren sie schon tags zuvor in Lugano eingetroffen, und manch einer von ihnen «rekognoszierte» bereits am Freitag den Ort der Feierstätte und überraschte die Organisatoren bei den letzten Vorbereitungen.

Zwar zeigte sich Lugano am Samstagmorgen nicht von seiner allerschönsten Seite. Vom «cielo azzurro» war nicht viel zu sehen; statt dessen segelten graue Wolken über den Ceresio. Am späten Vormittag versammelten sich die 186 Jubilare mit 25 Dienstjahren, die 182 Veteranen mit 40 und sogar 2 mit 50 Dienstjahren mit ihren Angehörigen zur Feier im festlich geschmückten Padiglione Conza der einstigen Fiera Svizzera di Lugano. Zum Auftakt spielte das im Kursaal gastierende ungarische Orchester eine festliche Melodie, worauf Herr Dr. Wanner, Direktor der Elektrizitätswerke des Kantons Zürich, im Namen des Vorstandes des VSE die folgenden Worte an die Festversammlung richtete:

«Liebe Veteranen,
Liebe Jubilare,

Einzig schön und beglückend erscheint mir der Auftrag, der mir heute als Vorstandsmitglied des VSE übertragen ist. Ich darf Sie alle und auch die Sie begleitenden Angehörigen, sowie die Vertreter der Werke, der Behörden und der Presse zu unserer diesjährigen Jubilarenfeier herzlich willkommen heissen. Dass diese Feier wieder einmal in unserem Südkanton stattfindet, gibt ihr einen ganz besonderen Glanz und macht unsere Freude noch grösser. Ist doch allein schon die Reise in den Tessin immer ein grosses Erlebnis, wobei bei manchem die Erinnerung an Ferien oder Militärdienst hinzukommen mag.

So sind also alle äusseren Umstände gegeben, um uns in festliche Stimmung zu versetzen und unser Gemüt aufnahmefähig für die Genüsse des Tages zu machen. Bevor wir jedoch unsere Reise mit Schiff und Postauto durch die Tessiner Landschaft antreten, erlauben Sie mir einige Gedanken über Sinn und Zweck unserer traditionellen Jubilarenfeier.

Der VSE hat mit der gemeinsamen Ehrung der Arbeitsveteranen vor mehr als 40 Jahren in einer Zeit begonnen, als man in Öffentlichkeit und Presse noch nicht so viel vom Arbeitsklima und von der Betriebsgemeinschaft sprach wie heute. Er hat in dieser langen Zeitspanne mehr als 7000 Jubilare und 1000 Veteranen das Treuediplom des VSE ausgehändigt, sowie 21 Veteranen mit 50 Dienstjahren besonders geehrt. Er hat damit einen wesentlichen Beitrag zum Zusammenhalt der Werke untereinander und zur Förderung der Berufstreue geleistet. Dem Sekretariat unseres VSE, das diese Zusammenkünfte seit Jahren mit nie erlahmender Zuverlässigkeit or-

ganisiert und das dabei auch einen so schönen Turnus der Regionen einzuhalten weiß, gebührt heute unser aller Dank.

An der heutigen Tagung wollen wir 186 Jubilare und 182 Veteranen, sowie 2 Veteranen mit 50 Dienstjahren ehren und in den Dank auch die Frauen und Familien unserer Aktiven einbeziehen. Wir freuen uns, dass eine so grosse Zahl von Angehörigen der Einladung der Werke Folge leistete und an unserer Feier teilnimmt.

Meine lieben Veteranen und Jubilare, Sie werden mit mir einiggehen, wenn ich hier feststelle, dass auch unseren Frauen ein ganz wesentlicher Anteil an unserem Berufserfolg, an der Berufstreue und an der Berufsfreude zukommt. Darf diese Feststellung allgemein gemacht werden, so gilt sie ganz besonders für die Arbeit in einem Elektrizitätswerk — und zwar für jeden einzelnen Mitarbeiter, an welchen Arbeitsplatz er auch immer hingestellt sei. Denn unser Dienst an der Bevölkerung ist nur dann denkbar, wenn vom planenden Ingenieur, Techniker und Zeichner bis zum rechnenden Kaufmann, vom Freileiter und Betriebsmonteur bis zum Schaltwärter, Wehrwärter, Magaziner und Chauffeur jeder einzelne sich voll für seine Aufgabe einsetzt.

Ich weiss, dass damit noch lange nicht alle unsere Berufarten aufgezählt sind. Die Aufzählung soll auch nur einen Hinweis auf das Zusammenwirken von Aussendienst und Innendienst, von Front- und Stabsarbeit geben. Sie soll uns die Schönheit, aber auch die Verantwortung und die Härte des von uns gewählten Berufes in Erinnerung rufen. Das Personal der Elektrizitätswerke unseres Landes leistet einen unerlässlichen Beitrag zum geordneten Gang unserer Wirtschaft, zur vielbewunderten Sauberkeit unserer Dörfer und Städte, zur Schaffung gleicher Wettbewerbsbedingungen in Stadt und Land.

Wir dürfen stolz darauf sein, eine Lebensaufgabe gewählt zu haben, die sichtbar und unbestritten dem ganzen Land zugutekommt. Im Elektrizitätsverbrauch pro Kopf der Bevölkerung steht die Schweiz in Europa an vierter Stelle, und ihre Tarife sind bis heute mit Abstand am tiefsten. Mit dem Verbrauch pro Haushalt steht sie heute durch den steilen Anstieg seit dem Krieg an der Spitze. Der höhere Elektrizitätsverbrauch im Schweizer Haushalt ist nicht nur ein Gradmesser für den Wohlstand, die gehobenen Lebensverhältnisse und unsere gute Hygiene. Er zeugt auch für den politischen Willen unseres Volkes, sich die Vorteile der Technik nutzbar zu machen und sich zum neuen Lebensstil unseres technischen Zeitalters mit Waschmaschine, Kühlschrank und Badezimmer zu bekennen und beim täglichen Gebrauch der vielen Elektrogeräte im Haushalt nicht ein schlechtes Gewissen zu empfinden.

Wer durch seine Arbeit in einem Elektrizitätswerk alle diese wunderbaren und ewig geheimnisvoll bleibenden «Druckknopfleistungen» möglich macht, wird, ob er will oder nicht, in den Konflikt zwischen Technik und Natur mithineingezogen. Gewiss, für diesen Konflikt gibt es keine Patent-



Fig. 1

Foto Rizzi - Lugano



Fig. 2

Foto Rizzi - Lugano



Fig. 3

Fig. 1, 2, 3
Die Feier im Padiglione Conza

lösung. Bis zu einem gewissen Grad sind wir sicher alle Naturschutzhänger. Jene Mitbürger, die die Technik in letzter Zeit so oft zum Sündenbock unserer Zeit stempeln und die den Bau eines Kraftwerkes gerne zu einer weltanschaulichen Bekennnisfrage gestalten, sollten eines bedenken: nicht die bösen Kraftwerke und ihre Propaganda haben den ständigen Mehrverbrauch an Elektrizität geschaffen, der den Bau immer neuer Kraftwerke nötig macht; nein, dieser Mehrverbrauch ist eine Erscheinung unserer freien Marktwirtschaft. Er ist abhängig vom Angebot des billigen Stromes für Haushalt, Industrie, Gewerbe und Landwirtschaft, entspricht aber ganz offenkundig auch der Wertschätzung für die Dienstleistungen, die die Elektrizität bietet.

Die Elektrizitätswerke gehorchen nur dem Verbraucherwillen und befriedigen die Wünsche ihrer Kundschaft. Deshalb betrachteten sie es bis jetzt als ihre ungeschriebene Pflicht, die Stromerzeugung dem Stromverbrauch anzupassen und in der Versorgung nicht zu sehr das Ausland zuziehen zu müssen. Leider ist diese Abhängigkeit in der Versorgung mit flüssigen und festen Brennstoffen vorhanden und nicht zu ändern, sofern unsere Erdöl-Bohrungen, die im Gange sind, nicht eine neue Situation schaffen.

Meine Damen und Herren, Sie werden sich fragen, was diese scheinbare Abschweifung mit unserer Jubiläumsfeier zu tun hat. Darf ich die Antwort sofort vorwegnehmen mit meiner

Überzeugung, dass die langjährigen Mitarbeiter in jedem Unternehmen für die Meinungsbildung und die Ausstrahlung in der Öffentlichkeit ein ganz grosses Kapitel darstellen. Wenn Sie während 25 und 40 Jahren Ihren Unternehmen die Treue hielten, so ist das ein Beweis dafür, dass Sie sich längstens mit den Sorgen und Nöten, aber auch mit den Erfolgen und Leistungen Ihrer Werke identifizieren. Sich mit einer Sache identifizieren, heisst aber in erster Linie auch, für diese Sache einstehen. Ich will noch etwas weitergehen und sagen, dass beim langjährigen Mitarbeiter ein besonderes Vertrauens- und Treueverhältnis ohne weiteres angenommen werden darf. Ihre Bereitschaft, sich auch über allgemeine Fragen der Elektrizitätswirtschaft ein selbständiges Urteil zu erarbeiten, erscheint mir deshalb als besonders wertvoll.

Liebe Veteranen und Jubilare, wir alle sind uns schon allein kraft unseres Lebensalters bewusst, dass unser technisches Zeitalter voller Gefahren ist. So wird vor allem die fast zwangsläufige Entwicklung zur Automation und zur immer weiteren Arbeitszeitverkürzung den Menschen vor sehr schwierige Gewissensfragen stellen. Keine Ideologie und keine von Propaganda-Trommeln verkündete Weltanschauung kann uns hier von der eigenen Urteilsfindung und vom eigenen Gewissensscheid befreien. Vielleicht verstehen Sie besser, was ich damit ausdrücken will, wenn ich Sie zum Schluss auffordere, sich mit allem Vorbedacht frühzeitig ein *richtiges Hobby*



Foto Rizzi - Lugano

Übergabe der Zinnkannen an die beiden Veteranen mit 50 Dienstjahren

zuzulegen: ein Hobby, das ein Gegengewicht zur Einseitigkeit jeder beruflichen Arbeit zu schaffen vermag, das Ihnen aber auch später den endgültigen Abschied von Ihrem Beruf erleichtern wird. Damit möchte ich keineswegs Ihre Einstellung zur Länge der Arbeitszeit beeinflussen oder gar das für jeden einmal kommende Pensionierungsalter in Erinnerung rufen — ich würde das allein schon deshalb nicht wagen, weil unsere Statistik beweist, dass unsere Generation alle Aussichten hat, 10 oder 20 Jahre länger zu leben —, ich möchte Ihnen ganz einfach mit diesem Rat eines Hobby eine Möglichkeit zeigen, mehr Lebensfreude zu haben.

Liebe Jubilare, damit bin ich am Schluss meiner Ausführungen: ich danke Ihnen und Ihren Frauen für die Ihrem Arbeitgeber gegenüber bewiesene Berufstreue und für Ihre gute Einstellung zu unserer Elektrizitätswirtschaft als Ganzes. Geniessen Sie diesen Tag als einen Tag der Freude und der öffentlichen Anerkennung für Ihre Leistungen und Ihren persönlichen Anteil an einer so grossen Gemeinschaftsarbeit wie es unsere schweizerische Elektrizitätsversorgung nach allgemeinem Urteil darstellt.»



Tessiner Trachtenmädchen

Anschliessend wandte sich Herr Pedrazzini, Direktor der Società Elettrica Sopracenerina, an die Teilnehmer aus der Westschweiz und aus dem Tessin. Einen herzlichen Willkommenstransport entbot er Regierungsrat N. Celio und den Vertretern der Luganer Behörden, Prof. A. Petralli und F. Pelli.

Nach diesen Ansprachen durften als erste die beiden Veteranen mit 50 Dienstjahren zur Erinnerung an ihr Arbeitsjubiläum eine Zinnkanne entgegennehmen. Alsdann wurde den Veteranen mit 40 Dienstjahren ein Zinnbecher überreicht. Die Jubilare mit 25 Dienstjahren erhielten in Anerkennung der geleisteten Dienste ein Diplom. Als kleine Überraschung verteilten 4 hübsche Tessinerinnen in ihren Trachten jedem Teilnehmer einen «Boccalino», der vom Elektrizitätswerk Lugano gespendet wurde. Die Angehörigen waren sichtlich stolz auf die Geehrten und applaudierten die Ehrungen lebhaft. Mit dem Schweizer Psalm fand die Feier ihren würdigen Abschluss.

Zu einer Festtagung gehört auch ein gutes Mittagessen, zu dem man sich im Kursaal einfand. Zur Unterhaltung der



Stimmungsbild von der Seerundfahrt

Gäste hat Herr Salvisberg von den BKW mit einer kleinen Produktion beigetragen. Beim schwarzen Kaffee durfte man allerdings nicht zu lange verweilen, denn schon bald begann die Rundfahrt mit Schiff und Postauto. Die Fahrt durch den Malcantone war wohl für jeden ein besonderes Erlebnis. Wer den Malcantone nicht kennt, hat den Tessin nicht gesehen! In angenehmer Fahrt führten die Postautos die Teilnehmer ins Hügelland mit seinen originellen Kirchen und Kapellen. Cademario, Breno und Aranno sind einige der typischen Tessiner Dörfer, wo man nur allzu gerne ausgestiegen wäre und einige Stunden — oder Tage — verbracht hätte. Die Fahrt aber ging weiter nach dem malerischen Ponte Tresa nahe der italienischen Grenze. Zwischen San Salvatore und Monte Generoso hindurch gings zurück nach Lugano. Die Stimmung auf dem Schiff war ausgezeichnet, Wein und Musik trugen das ihrige dazu bei. Allzu früh war der Damm von Melide in Sicht, und pünktlich um 6 Uhr abends fand der offizielle Teil der Feier in Lugano seinen Abschluss. Viele der Teilnehmer reisten noch am gleichen Abend nach Hause, andere blieben zurück, und wer weiß, mancher hat sich vielleicht sogar zu einem verlängerten Wochenende entschlossen.

Der Musikgesellschaft Lugano, die am Sonntagmorgen zu Ehren der Jubilare auf der Piazza Riforma ein Konzert gab, sei für ihre freundliche Geste herzlich gedankt. *Fl.*

Liste der Jubilare des VSE 1958 — Liste des jubilaires de l'UCS en 1958

Liste der Veteranen

50 Dienstjahre:

50 années de service:

*Nordostschweizerische Kraftwerke A.G.,
Baden:*

Balthasar Hösli, Betriebsleiter-
Stellvertreter

Entreprises Electriques Fribourgeoises, Fribourg:

Albert Rayroud, monteur stationné

40 Dienstjahre:

40 années de service:

Aargauisches Elektrizitätswerk, Aarau:

Robert Stöckli, Chefbuchhalter und
Prokurist

Ernst Ehrensperger, Betriebsleiter und
Prokurist

Josef Buser, Konstrukteur

Paul Hirschi, Prüfbeamter der Eich-
stätte

Ernst Kym, Gruppenführer

Industrielle Betriebe der Stadt Aarau:

Emil Stierli, Schaltafelwärter

Elektrizitäts- und Wasserversorgung Aarburg:

Emil Trächsel, Elektromonteur

Elektrizitätswerk Ursen, Andermatt:

Johann Simmen, Maschinist

Kaspar Christen, Monteur

Elektrizitäts- und Wasserwerke Appenzell:

Franz Etter, Magaziner

Fritz Maurer, Elektriker

Elektrizitätswerk des Kantons Thurgau, Arbon:

Fräulein Ida Möckli, kaufmännische Angestellte

Wasser- und Elektrizitätswerk Arbon:

Ernst Pfister, Freileitungsmonteur

Elektrizitätswerk Arosa:

Samuel Brunold, Magaziner/Elektromonteur

Nordostschweizerische Kraftwerke A.-G., Baden:

Hermann Damm, Konstrukteur.

Städtische Werke Baden:

Friedolin Spörrli, Maschinist

Theodor Winkler, Hilfsmaschinist

Elektrizitätswerk Basel:

Hans Pletscher, Einziger I

Reinhold Meier, Stellvertreter des Chefs der Abteilung Stromverrechnung

Hans Bickel, Einziger I

Bernhard Knop, Sekretär II

Walter Mohler, Vorarbeiter

Emil Wangler, Handwerker I

Karl Donné, angelernter Berufssarbeiter

Bernische Kraftwerke A.-G., Bern:

Rudolf Huber, Materialverwalter

Ernst Marti, Maschinist

Gottlieb Schmid, Maschinist

Alfred Kästli, Installationsmonteur

Hermann Wenger, Strommietechef

Fritz Hösli, Konstrukteur

Ernst Lüthi, Beamter des Strommietebüros

Alfred Affolter, Freileitungsmonteur/Gruppenchef

Albert Gerber, Maschinist/Schichtleiter

René Müller, monteur de compteurs Oskar Ritter, Meister der Reparaturabteilung

Fritz Burkhalter, Werkstattarbeiter Alexander Ruchti, Vorarbeiter

Elektrizitätswerk der Stadt Bern:

Josef Strelbel, Werkstättechef

Elektrizitätswerk Biel:

George Steiner, Sekretär

Emil Feitknecht, Anlagewärter

Léon Duparc, Zählermonteur

Fritz Schürch, Chefmonteur

Elektrizitätsgenossenschaft Bubikon:

Jean Naef, Präsident

Service Electrique de la Ville de Bulle:

Henri Deforel, chef-monteur

Alfred Rime, chef d'usine

Elektrizitätswerk Burgdorf

Fräulein Gertrud von Arx, kaufmännische Angestellte

Société Romande d'Electricité, Clarens-Montreux:

Ernest Cherix, magasinier

Roger Dupuis, comptable

Emile Vauthey, monteur

Charles Cherix, mécanicien

Louis Henchoz, monteur

Edmond Pittet, chef du service des lampes

Maurice Bonjour, régleur
Oscar Pignat, régleur*Elektrizitätswerk Frauenfeld:*

Jakob Lüthy, Chefmonteur

*Entreprises Électriques Fribourgeoises, Fribourg:*Hector Albertone, monteur
Mademoiselle Maria Forestier, employée
Jules Lambert, machiniste
Alfred Périsset, monteur
Edouard Riesen, monteur
Emile Sauterel, chef d'équipe
Linus Schaller, monteur stationné*Services Industriels de Genève:*Edmond Bosson, dessinateur
Marcel Revillet, chef de bureau
Jules Vaucher, commis principal
Aimé Ammann, chef de section
Henri Clerc, sous-chef de section
Charles Chalier, contrôleur
Robert Bertrand, commis principal
Louis Comtat, contrôleur
Emile Quiry, chef de section
Paul Gaillard, commis
Albert Werlen, commis principal*Elektrizitätswerk Grabs:*

Jakob Vetsch, Maschinist

Industrielle Betriebe Interlaken:

Wilhelm Sarbach, Maschinist-Vorarbeiter

Elektrizitätswerke Wynau, Langenthal:

Ernst Loosli, Monteur

Licht- und Wasserwerke Langnau:

Werner Lehmann, Buchhalter-Kassier

*Kraftwerk Laufenburg*Otto Freudemann, Elektriker
Raimund Rehmann, Elektriker*Compagnie Vaudoise d'Electricité, Lausanne:*Jean Walther, monteur-électricien
Paul Vuagniaux, chef du service de la comptabilité au Bureau central, fondé de pouvoirs
Clément Lambelet, monteur-électricien*Service de l'Electricité de la Ville de Lausanne:*Charles Burgin, contrôleur électricien
Alexandre Pittet, technicien-chef*Städtische Werke Lenzburg:*

Alfred Strasser, Zählerableser

Società Elettrica Sopracenerina, Locarno:

Giuseppe Sartori, procuratore

Ettore Legena, capocentrale a Piotta

Luigi Meloni, montatore della squadra esterna di Biasca

Officina Elettrica Comunale, Lugano:

Arnoldo Belloni, aggiunto contabile

*Centralschweizerische Kraftwerke, Luzern:*Josef Arnet, Kreismonteur
Josef Horat, Kreismonteur
Fräulein Josy Fioroni, Sekretärin
Emil Sidler, Prokurist
Josef Häfliger, Zählermechaniker
Gottfried Jöhl, Zählermechaniker
Anton Zurfluh, kaufmännischer Abteilungschef

Alois Strelbel, kaufmännischer Angestellter

Peter Bonetti, Freileitungs-Gruppenchef

*Centralschweizerische Kraftwerke, Altdorf:*Martin Muheim, Chef der Leitungsbauabteilung
Josef Zgraggen, MaschinistRobert Fedier, Maschinist
Alois Dittli, Maschinist*Elektrizitätswerk der Stadt Luzern:*Otto Staffelbach, Kassier
Josef Häfliger, Adm. Adjunkt*Dorfgemeinde Meiringen:*

Werner Lengacher, Betriebschef

*Elektra Birseck, Münchenstein:*Josef Bobbia, Kreismonteur
Fräulein Margrit Boder, Bureauangestellte
Otto Gürtler, Monteur
Fritz Ruegger, Zählermonteur
Peter Heizmann, Monteur*Electricité Neuchâtel, Neuchâtel:*

Oswald Binggeli, monteur

*Aare-Tessin A.-G. für Elektrizität, Olten:*Paul Sommerhalder, Gruppenchef
Othmar Dietschi, Schichtführer
Gottlieb von Arx, Hilfsarbeiter
Karl Schleuniger, Kommandowärter
Alfons von Arx, Maler
Walter Zimmerli, Chefmonteur
Paul Albisser, Schaltwärter*Städtische Werke Olten:*

Karl Uebelhard, Bürochef

Kraftwerke Brusio A.-G., Poschiavo:

Giovanni Iseppi, Guardiano

*Gemeindewerke Rüti:*Heinrich Zuppinger, Elektromonteur
Rudolf Müller, Zählerrevisor*Services Industriels, Sierre:*

Edouard Florey, agent

*Gesellschaft des Aare- und Emmenkanals, Solothurn:*Fräulein Rosa Hähnle, 1. Verkäuferin
Oskar Wolf, Chef des Fakturenbüros
Felix Walker, Kassier
Alfred Studer, Zentralenchef
Karl Gort, Maschinist*Elektrizitätswerk des Kantons Schaffhausen:*Hans Egger, Leitender Betriebs-techniker
Hans Sprenger, Zählerableser
Emil Hausmann, Schaltwärter*Elektrizitätswerk der Stadt Schaffhausen:*

Paul Frey, Maschinist

Elektrizitätswerk Schuls:

Töna Taisch, Buchhalter

*St. Gallisch-Appenzellische Kraftwerke A.-G., St. Gallen:*Laurenz Egger, Unterstationswärter
Albert Meier, Chef des statistischen Büros

Josef Voser, Maschinist

Karl Schneider, Platzmonteur

*Elektrizitätswerk der Stadt St. Gallen:*Karl Hilber, Leitender Beamter
Gottfried Angehrn, Monteur
Josef Brandenberg, Hilfsmonteur
Karl Ryser, Monteurchef
Otto Stahlberger, Spezialhandwerker*Elektrizitätswerk der Gemeinde St. Moritz:*

Giuseppe Monigatti, Spezialmonteur

Licht- und Wasserwerke Thun:

Heinrich Bachmann, Buchhalter

Société Electrique du Châtelard, Vallorbe:

René Golaz, encaisseur

Lonza, Walliser Kraftwerke, Visp:

Leo Antonioli, Chefmonteur

Joseph Délèze, monteur-électricien

Elektrizitätswerk Wald:
Otto Hess, Einzüger

Elektrizitätswerk der Stadt Winterthur:
Hans Rebsamen, Magaziner
Johann Schmid, Obermonteur

Service Communal de l'Electricité, Yverdon:
Raphaël Wohlhauser, chef de section des installations intérieures

Wasserwerke Zug:
Albert Stöckli, Einzüger

Elektrizitätswerke des Kantons Zürich:
Robert Zumbühl, Zählermechaniker
Alfred Aeschbach, Kaufmann
Adelrich Kuster, Chauffeur
Walter Haab, Kaufmann
Emil Habersaat, Kaufmann
Heinrich Egli, Maschinenmeister
Karl Nüssli, Magaziner
Alfred Oehninger, Freileitungsmonteur
Heinrich Kägi, Uhrmacher
Fritz Poschung, Techniker
Christian Blaser, Schlosser
Gottlieb Bowald, Magaziner
Anton Cattaneo, Chefmonteur
Eugen Isler, Freileitungs-Obermonteur
Xaver Zgraggen, Freileitungsmonteur
Johann Egli, Ortsmonteur
Robert Schrempp, Kaufmann

Elektrizitätswerk der Stadt Zürich:
August Aeppli, kaufmännischer Beamter
Paul Wackerling, Bürochef
Jean Benz, Techniker
Arnold Laupper, Chefeinzüger
Emil Weber, Rechnungsführer
Edwin Egli, technischer Angestellter
Josef Senn, kaufmännischer Angestellter
Ernst Bertschi, Handw.-Vorarbeiter
Ernst Binder, Handw.-Vorarbeiter
Ernst Mathys, Zählerreicher
Josef Schaich, Magaziner
Paul Lehmann, Buchhalter

Technische Prüfanstalten des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, Materialprüfanstalt, Zürich:
Viktor Heimann, Vorgesetzter Zählermechaniker der Eichstätte des SEV

Liste der Jubilare

25 Dienstjahre: 25 années de service:

Aarewerke A.G., Aarau:
Eugen Küffer, Schichtführer, Kraftwerk Klingnau

Aargauisches Elektrizitätswerk, Aarau:
Robert Wernli, kaufmännischer Angestellter
Hans Häggi, Elektrotechniker

Industrielle Betriebe der Stadt Aarau:
Albert Suter, Chefmonteur

Etzelwerk A.G., Altendorf
Oswald Gantenbein, Schichtführer
Martin Lacher, Maschinist
Albert Bohli, Maschinist

Elektrizitätswerk Ursern, Andermatt:
Ernst Regli, Maschinist

Elektrizitätswerk des Kantons Thurgau, Arbon:
Karl Elsener, Zähler-Reparateur
Erwin Pfund, Kreismonteur
Max Sieber, Kreismonteur

Nordostschweizerische Kraftwerke A.G., Baden:
Albert Meier, Freileitungsmonteur

Städtische Werke Baden:
August Suter, Hilfsmonteur

Elektrizitätswerk Basel:
Paul Mösch, Verwaltungsassistent I
Samuel Glaus, Einzüger I
Pierre Mayor, Einzüger I
Erwin Pfister, Betriebsassistent I
Otto Käslin, Werkmeister II
Arthur Bühler, Zählereicher I
Hans Grauwiler, Handwerker I

Azienda Elettrica Comunale, Bellinzona:
Domenico Mellini, montatore

Bernische Kraftwerke A.G., Bern:
Jules Robichon, Chef der Installationskontrolle
Paul Rohrbach, Platzmonteur
Friedrich Müller, Beamter des Strommietebüros
Paul Schaefer, Beamter des Strommietebüros
Hans Leuenberger, Maschinist/Schichtführer
Ernst Kräuchi, Stationsmonteur
Hans Steinmann, Installationsmonteur
Joseph Allemann, magasinier
Willi Aeberhard, Bauarbeiter

Elektrizitätswerk der Stadt Bern:
Rudolf Zaugg, Chefmonteur
Paul Wullsleger, Kanzlist
Ernst Kohli, Magaziner

Aar e Ticino S.A. di Elettricità, Bodio:
Natalino Franscini, cassiere, vice-capo contabile
Paolino Beffa, montatore linee
Felice Dolfini, capo-montatore linee
Josef Jauch, capo-gruppo sorveglianza linea del Gottardo
Luigi Vallana, II. sostituto capo-centrale Biaschina
Americo Barudoni, capo officina meccanica Biaschina

Société Romande d'Electricité, Clarens-Montreux:
Marcel Kalbfuss, mandataire commercial
Ferréol Cochard, chef-monteur
Edouard Huguenin, monteur
Gustave Dufaux, régleur
César Martinet, comptable

Entreprises Electriques Fribourgeoises, Fribourg:
Henri Aviolat, monteur stationné
René Berthold, employé
Georges Blanc, monteur
Henri Boson, monteur
Jean Bouquet, aide-monteur
Edouard Coucet, monteur
Ernest Gachoud, chef de service
René Gumy, chef de chantier
Georges Morel, chef de chantier
Ernest Ribet, monteur stationné
Karl Stammbach, chef-monteur
Louis Stempfel, monteur stationné
Marcel Verdon, monteur
Louis Mauron, monteur

Services Industriels de Genève:
Auguste Babel, monteur
Marcel Babel, manœuvre
Armand Badoud, monteur-électricien
Léon Bünzli, coupeur
Henri Cevey, chef d'équipe
Robert Crottaz, manœuvre
Ernest de Lorenzi, conducteur
Charles Dénéréaz, maçon

**Ernest Flury, monteur de ligne
Romano Guadagnini, maçon
Fritz Hausler, monteur de ligne
Richard Lüthi, monteur de ligne
René Mauris, chef d'équipe
Bruno Méda, aide-monteur
André Perrelet, chef d'équipe
Alexis Théodoloz, maçon
Marius Thévoz, aide-contrôleur
René Chappuis, contrôleur
Pierre Métral, monteur
André Amici, conducteur
Jean Duborgel, chef de bureau
Adrien Maréchal, menuisier
André Germain, opérateur
Charles Baudat, monteur-électricien
Gilbert Ferrand, employé technique principal
Emile Gendre, employé technique principal
Fernand Janner, horloger
Léon Magnin, peintre
Charles Pastore, maçon
Georges Welti, horloger
Innocent Peduzzi, maçon
Charles Mauch, ouvrier
Roger Glatz, horloger
Ernest Chollet, monteur
Fernand Dejussel, magasinier**

Technische Betriebe Gossau:
Clemens Schöb, Kontrolleur

Kraftwerke Oberhasli A.G., Innertkirchen:
Charles Brabner, Schichtführer

Industrielle Betriebe Interlaken:
Albert Bhend, Chefbuchhalter

Elektrizitätswerk Jona-Rapperswil A.G., Jona:
Hans Stoffel, Materialverwalter

Elektrizitätswerk Kreuzlingen:
Fridolin Wieland, Monteur

Compagnie Vaudoise d'Electricité, Lausanne:
Louis Rochat, contremaître

Service de l'Electricité de la Ville de Lausanne:
Eugène Péclard, comptable 1^{re} classe

S.A. l'Energie de l'Ouest-Suisse, Lausanne:
Alphonse Carrupt, employé d'Usine de Chandoline
Denis Moulin, employé d'Usine de Chandoline
Hector Ramuz, employé d'Usine de Martigny-Bourg

Società Elettrica Sopracenerina, Locarno:
Vittore Leoni, capo del riparto fatturazioni
Esperanto Marcacci-Rossi, montatore elettricista
Rodolfo Decarli, impiegato presso il riparto fatturazioni
Vito Roberti, macchinista
Carlo Tinetti, capo-montatore

Officina Elettrica Comunale, Lugano:
Luigi Rossi, operaio specialista
Alessandro Maderni, operaio specialista
Vittorino Marchi, montatore
Enrico Morandi, montatore

Centralschweizerische Kraftwerke, Luzern:
Fräulein Ella Schauss, kaufmännische Angestellte
Anton Portmann, Kreismonteur

Centralschweizerische Kraftwerke, Betrieb Schwyz:
Oskar Schneider, Installationskontrolleur

Elektrizitätswerk der Stadt Luzern:

Josef von Büren, Berufsarbeiter
 Walter Bachmann, Maschinist
 Adolf Seeholzer, Standablesler
 Josef Sidler, Verwaltungsbeamter
 Ernst Gut, Standablesler
 Kurt Bolzern, Adm. Adjunkt

Elektrizitätswerk Männedorf:

Emil Hausmann, Betriebschef
 Willy Blum, Chefmonteur

Azienda Elettrica Comunale, Massagno:

Carlo Del Don, maschinista

Azienda Elettrica Comunale, Mendrisio:

Camillo Beretta, montatore
 specializzato

Elektra Birseck, Münchenstein:

Otto Kleiber, Elektromonteur
 Georges Runser, Kreismonteur
 Albert Zoller, Werkmeister
 Otto Kohler, Monteur
 Anton Meier, Bureauangestellter

Service de l'Electricité de la Ville de Neuchâtel:

Maurice Racine, mécanicien

Services Industriels de la Commune de Nyon:

Charles Rindlisbacher, boursier communal, chef du Service de la comptabilité

Aare-Tessin A.-G. für Elektrizität, Olten:

Arnold Brügger, Schichtführer
 Paul Saner, Kassier
 Hans Steiner, 1. Schaltwärter
 Oskar Huber, Schaltwärter
 Konrad Rauber, 1. Schaltwärter
 Max von Arx, Chefmonteur
 Stellvertreter
 Fräulein Bertha Gertsch, Verkäuferin

Städtische Werke Olten:

Eduard Gilomen, Betriebsleiter

Max Schenk, Stellvertreter des Chef-monteurs

Kraftwerke Brusio A.-G., Poschiavo:

Luigi di Antonio Paganini, operaio
 Angelo Plozza, capo-turno

Services Industriels de la Commune de Pully:

Victor Vez, chef du service administratif

Elektrizitäts- und Wasserversorgung Rothrist:

Adolf Hofer, Elektromonteur

Service Electrique de la Vallée de Joux, Le Sentier

Paul-William Piguet, chef-monteur
 Julien Piguet, préposé aux abonnements

Services Industriels de la Commune de Sion:

Aristide Bagnoud, maschiniste
 Joseph Lietti, fumiste

Gesellschaft des Aare- und Emmentals, Solothurn:

Gottfried Schumacher, Betriebsmonteur

Elektrizitätswerk des Kantons Schaffhausen:

Max Seiler, Kanzlist

Ernst Wanner, Gruppenchef

Fritz Benesch, Elektromonteur

Elektrizitätswerk der Stadt Schaffhausen:

Karl Hug, Chefmonteur

Elektrizitätswerk Schuls:

Clà Crastan, Elektromonteur

Elektrizitätswerk Schwanden:

Ernst Bösch, Chefmonteur

Elektrizitätswerk der Gemeinde St. Moritz:

Andrea Rungger, Maschinist

Rhätische Werke für Elektrizität A.-G., Thusis:

Gottfried Ernst Habegger, Mechaniker

Société Electrique du Châtelard, Vallorbe:

Mademoiselle Elsa Matthey, demoiselle de magasin
 Alfred Magnenat, monteur

Lonza A.-G., Walliser Kraftwerke, Visp:

Lucien Michelet, maschiniste

Technische Gemeindebetriebe Weinfelden:

Hans Vetsch, 1. Betriebsmonteur

Elektrizitätswerk der Stadt Winterthur:

Alfred Weilenmann, Zeichner
 Albert Reimann, Elektrotechniker
 Ernst Ammann, Kanzleidjunkt
 Robert Gubelmann, Vizedirektor

Wasserwerke Zug:

Johann Kränzlin, Maschinist
 Vinzenz Nietlispach, Einzüger

Elektrizitätswerke des Kantons Zürich:

Hans Glarner, Freileitungsmonteur

Karl Grob, Kaufmann

Adolf Kesselring, Kaufmann

Alfred Bachmann, Ortsmonteur

Karl Freund, Ortsmonteur

Konrad Rusterholz, Meister

Hans Staub, Chefmonteur

Erhard Hotz, Feinmechaniker

Elektrizitätswerk der Stadt Zürich:

Jakob Farmer, Ingenieur

Anton Marty, Maschinenmeister

Anton Spirig, Rechnungsführer

Emil Haubensak, Einzüger

Walter Müller, Einzüger

Hans Lindenmann, Handw.-Vorarbeiter

Hans Wäckerli, Schichtführer

Robert Bürkli, Zählereicher

Heinrich Zürrer, Handwerker

Technische Prüfanstalten des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, Materialprüfanstalt, Zürich:

Walter Murbach, Instrumentenmechaniker

84. Meisterprüfung

Vom 30. September bis 3. Oktober 1958 fand in der «Ecole d'Agriculture de Marcellin s/Morges» die 84. Meisterprüfung statt. Von insgesamt 39 Kandidaten aus der französisch- und deutschsprechenden Schweiz haben folgende die Prüfung mit Erfolg bestanden:

Anderegg Peter, Wiedlisbach (BE)
 Aschwanden Werner, Erstfeld
 Bättig Ernst, Effretikon
 Eggenberger Heinrich, Basel
 Eglin Charles, Martigny-Bourg
 Emch Willy, Trimbach
 Gäperle Karl, Gossau
 Gertsch Heinz, Thun
 Kälin Hans, Gossau (SG)
 Köpfli Willy, Luzern
 Kurmann Oskar, Erstfeld
 Marti Ernst, Wil (SG)
 Meister Bruno, Biel
 Merz Edwin, Fahrwangen
 Nansoz Maurice, Chamoson
 Python Georges, Romont
 Ruesch Alfred, Oberuzwil
 Salamin René, Vernayaz
 Schaufelberger Hanspeter, Riehen
 Scherer Paul, Rickenbach b/Wil
 Schifferli Kurt, Olten
 Thoma August, Wilen/Wil

Welter Alfred, Schatteldorf
 Wettstein Albert, Dietlikon

Meisterprüfungskommission VSEI/VSE

Neuer Sonderdruck

Im Bulletin SEV Bd. 49 (1958), Nr. 19, 20 und 22, Seiten des VSE, wurde der Bericht über die 18. Diskussionsversammlung des VSE vom 29. Mai 1958 in Bern, die den «Fragen des Brandschutzes und der Brandbekämpfung in elektrischen Anlagen» gewidmet war, veröffentlicht.

Wir beabsichtigen, von dieser Artikelreihe einen 28seitigen Sonderdruck anzuverfertigen. Der Preis dieser Publikation, die im Laufe des Monats Dezember erscheinen soll, wird je nach Auflage Fr. 2.— bis Fr. 4.— pro Exemplar betragen.

Die Mitglieder des VSE haben kürzlich ein diesbezügliches Zirkular mit Bestellschein erhalten. Andere allfällige Interessenten sind gebeten, ihre Bestellungen an das Sekretariat des VSE, Postfach 3296, Zürich 23, zu richten.

Sekretariat VSE**Arbeitszeit im Winterhalbjahr 1958/59**

Ab 1. November 1958 bleibt das Sekretariat des VSE jeden ersten Samstag im Monat geschlossen. Im übrigen gelten folgende Bureauzeiten:

Montag bis Freitag 07.50 bis 12.00 Uhr
 und 13.50 bis 18.00 Uhr
 Samstag 07.50 bis 12.00 Uhr.

Redaktion der «Seiten des VSE»: Sekretariat des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke, Bahnhofplatz 3, Zürich 1, Postadresse: Postfach Zürich 23, Telefon (051) 27 51 91, Postcheckkonto VIII 4355, Telegrammadresse: Electrunion Zürich.

Redaktor: Ch. Morel, Ingenieur.

Sonderabdrucke dieser Seiten können beim Sekretariat des VSE einzeln und im Abonnement bezogen werden.