

Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins
Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke
Band: 46 (1955)
Heft: 20

Rubrik: Energie-Erzeugung und -Verteilung : die Seiten des VSE

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 16.05.2025

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

Energie-Erzeugung und -Verteilung

Die Seiten des VSE

Der tägliche Verlauf der Belastungsverhältnisse

Bericht über die Diskussionsversammlung des VSE vom 12. Mai 1955, in Bern

[Siehe Bull. SEV Bd. 46(1955), Nr. 15, S. 701...705]

VI. Der Aufbau der Belastungskurve in grösseren städtischen Werken

Von J. Nater, Zürich

621.311.153

Die Art des Belastungsverlaufes oder die Form der Belastungskurve eines Elektrizitätswerkes wird hauptsächlich vom Energiekonsument, d. h. durch

den «Netzcharakter» bestimmt. In den vorhergehenden Referaten wurden Sie mit den verschiedenen Faktoren bekannt gemacht, die im besonderen für den «Netzcharakter» ausschlaggebend sind. Nach einigen allgemeinen Bemerkungen über die Darstellung der Belastungskurve, betrachten wir hier insbesondere den Aufbau der Belastungskurve eines grösseren städtischen Werkes.

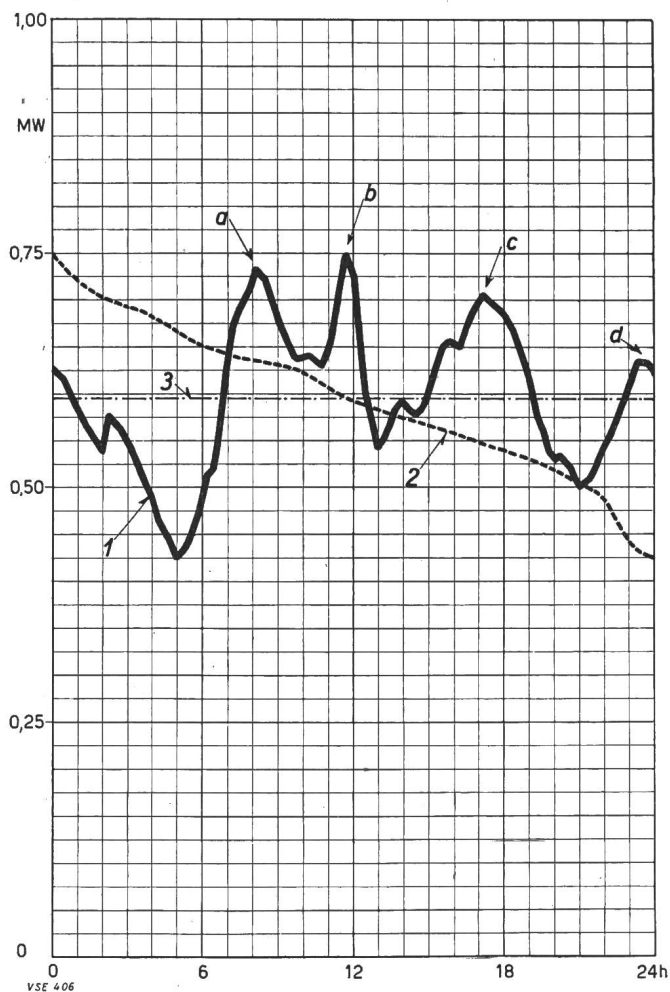


Fig. 1

Darstellung der Belastungskurve

- 1 Belastungskurve
- 2 Belastungsdauerlinie (geordnete Belastungskurve)
- 3 Mittlere Leistung
- a Morgenspitze
- b Mittagsspitze
- c Abendsspitze
- d Mitternachtsspitze

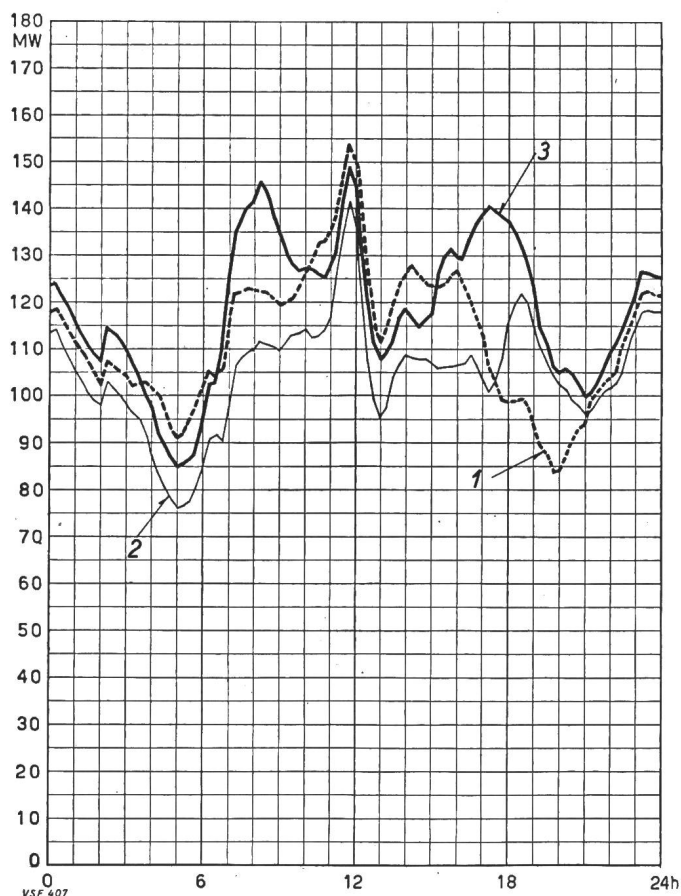


Fig. 2

Typische Belastungskurven

- 1 Belastungskurve des EWZ an einem Sommertag (15. Juli 1954)
- 2 Belastungskurve des EWZ an einem Übergangstag (30. Sept. 1954)
- 3 Belastungskurve des EWZ an einem Wintertag (22. Dez. 1954)

Darstellung und Untersuchung der Belastungskurve

Zur Darstellung und Untersuchung des Belastungsverlaufes eines Werkes trägt man die in jedem Augenblick verlangte Wirkleistung über dem Ablauf der Zeit auf (siehe Fig. 1). Die einfache

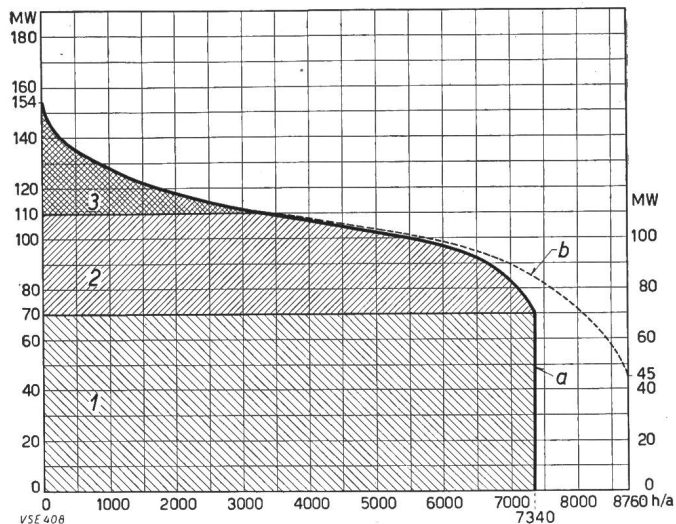


Fig. 3

Jahresdauerkurve der Gesamtleistung vom 6- und 11-kV-Netz des EWZ

- a Werktage allein
- b gesamtes Jahr
- 1 Grundlast
- 2 Mittellast
- 3 Spitzenlast

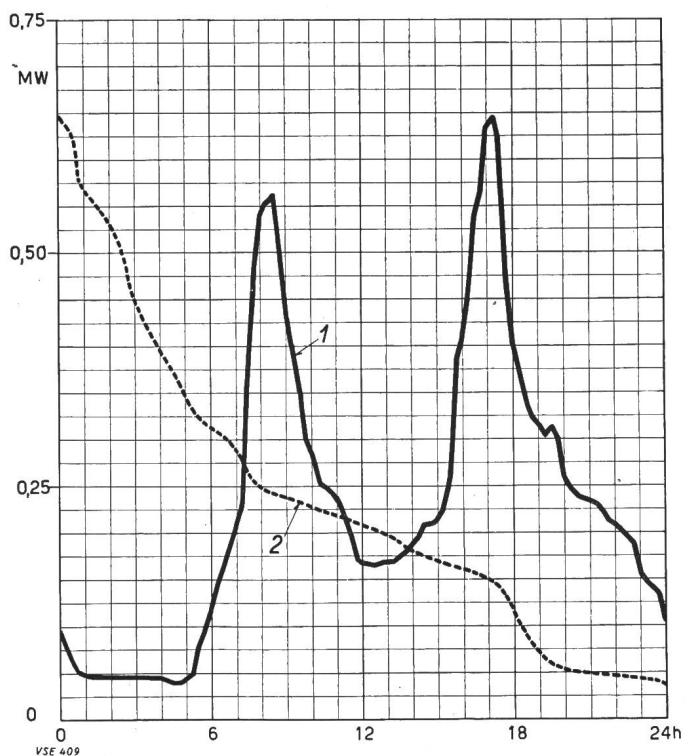


Fig. 4

Belastungskurve einer Einheitsnetzstation im Stadtzentrum (Wintertag)

- 1 Belastungskurve
- 2 Belastungsdauerlinie

Tagesbelastungskurve bildet den Ausgangspunkt für alle weiteren Belastungsbilder. Sie stellt den Leistungsanspruch der Abnehmerschaft dar, den

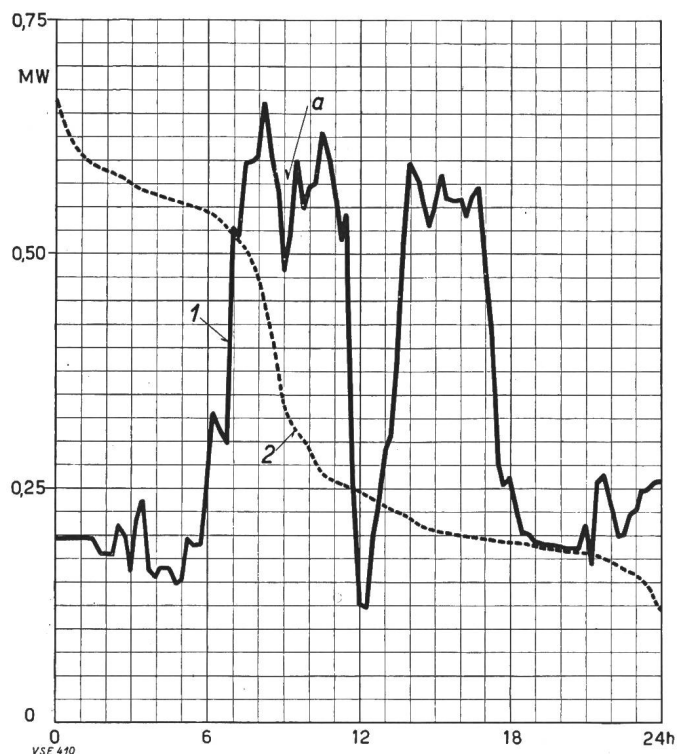


Fig. 5

Belastungskurve einer Transformatorstation im Industrie- und Gewerbegebiet (Wintertag)

- 1 Belastungskurve
- 2 Belastungsdauerlinie
- a «Znüni»-Pause

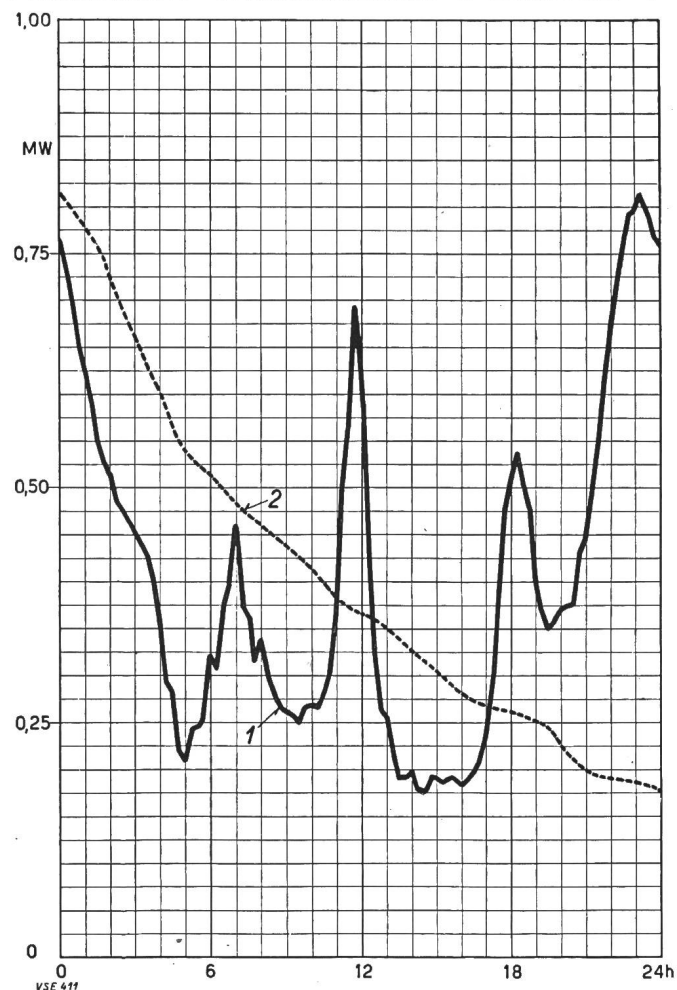


Fig. 6

Belastungskurve einer Einheitsnetzstation im Wohngebiet (Wintertag)

- 1 Belastungskurve
- 2 Belastungsdauerlinie

das Lieferwerk decken muss. Schon die Tageskurven zeigen gewisse Regelmässigkeiten, Perioden, die durch die regelmässige Verteilung der menschlichen Tätigkeiten, die Arbeitszeiten und -pausen, die Nachtruhe und sonstige Lebensgewohnheiten bestimmt werden. Eine grössere Periode ist die Woche, mit der regelmässigen Arbeitseinstellung

Für die Darstellung ganzer Jahre wählt man der Einfachheit halber nur für jede Jahreszeit, Sommer, Winter, Herbst und Frühjahr je einen charakteristischen Tag (Fig. 2). Der Wintertag gilt dann etwa für 60, der Sommertag für 150 Tage und ein Herbst- oder Frühlingstag, als Übergangszeit für 155 Tage.

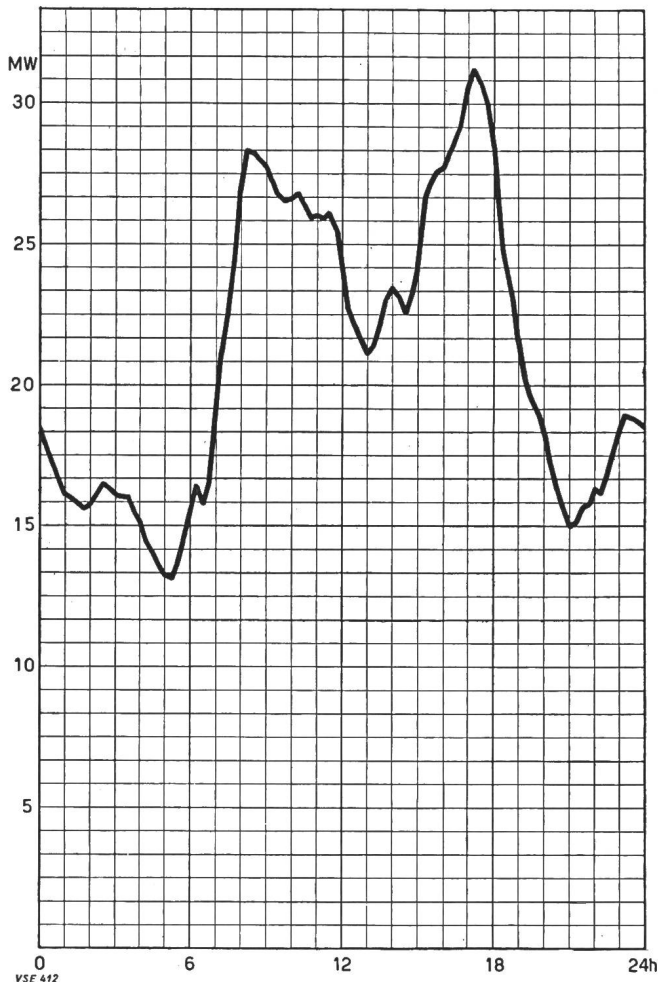


Fig. 7

Belastungskurve eines das innere Stadtgebiet versorgenden Unterwerkes (Wintertag)

an Samstagen und Sonntagen und im weiteren das Jahr, in dessen Ablauf sich neben dem Wechsel der Arbeitszeiten z. B. auch die Verteilung von Helligkeit und Dunkelheit in den verschiedenen Jahreszeiten ausprägt.

Die Gesambelastungskurve eines Werkes ist die Summation all der verschiedenen Leistungsansprüche seiner einzelnen Energiebezüger. Das Zusammenwirken der ganz verschiedenartigen Bezügergruppen bringt dem Werk andererseits den erwünschten Ausgleich in der Gesambelastung.

Bei der Darstellung der Belastungsbilder muss man sich klar sein, dass es ohne weiteres zulässig ist, grössere Zeitabschnitte des Jahres durch einen ausgewählten «charakteristischen, mittleren Tag» darzustellen. So kann man für die Darstellung der Belastung ganzer Monate, d. h. 22, 4 + 4 Tage je einen typischen Werktag, Samstag und Sonntag, herausgreifen.

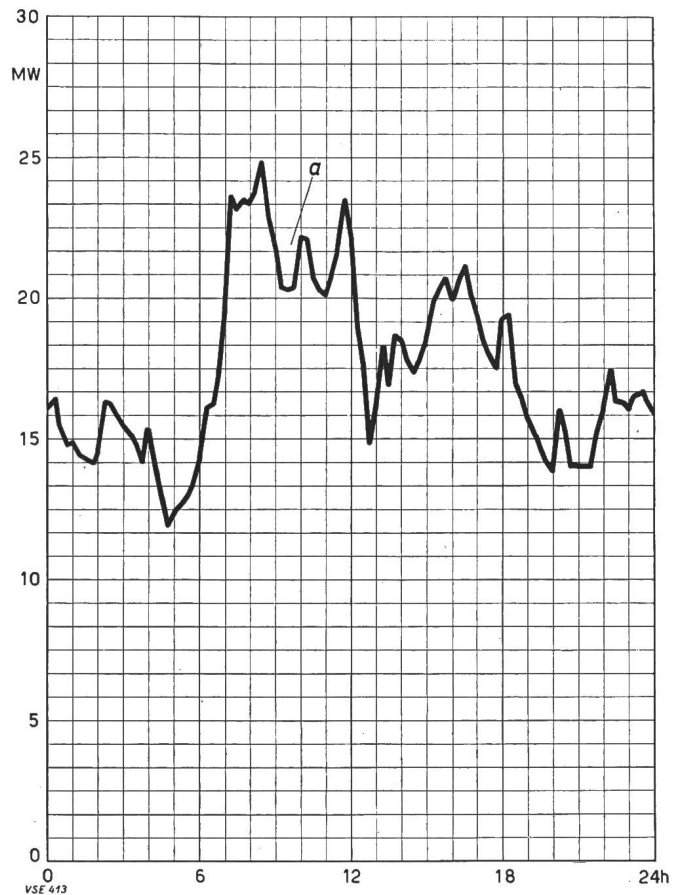


Fig. 8

Belastungskurve eines Unterwerkes, das Wohnquartiere und Gebiete mit Industrie und Grossgewerbe versorgt (Wintertag)
a «Znüni»-Pause

Aus den Belastungskurven typischer Tage können zur besseren Übersicht die «Belastungsdauerlinie» oder die sogenannten geordneten «Belastungskurven», welche die Belastung längerer Zeiträume übersichtlich zusammenfassen, konstruiert werden. In jeder Dauerlinie sind 3 charakteristische Abschnitte zu unterscheiden (Fig. 3).

1. Die Spitzen oder Spitzenlasten, wobei hier nicht nur die höchste Spitze, sondern alle die Leistungen verstanden sind, die an Grösse etwa $\frac{2}{3}$ derselben betragen.

2. Als Grundlast werden die Leistungen bezeichnet, die ganz oder nahezu während des ganzen betrachteten Zeitraumes, d. h. 24 Stunden für den Tag und 8760 Stunden für das Jahr erreicht werden.

3. Zwischen der Grund- und der Spitzenlast liegt die dritte, die Mittellast.

Die Grösse der 3 Lastanteile kann von Werk zu Werk stark variieren, je nach dem Belastungsfaktor, d. h. dem Verhältnis

$$\frac{P_m}{P_s} = \frac{\text{mittlere Leistung einer Zeit}}{\text{in der gleichen Zeit auftretende Spitze}}$$

Der Belastungsfaktor ist ein Mass dafür, wie weit die tatsächliche Belastung an die theoretisch günstigste Belastung heranreicht. Er hängt von der Art der Energiebezüge, d. h. vom «Netzcharakter» ab. Bei kleineren Werken der öffentlichen Versorgung, deren Hauptabnehmer Lichtbezüger sind, beträgt er etwa 0,3, bei mittleren Werken 0,4...0,5 und bei

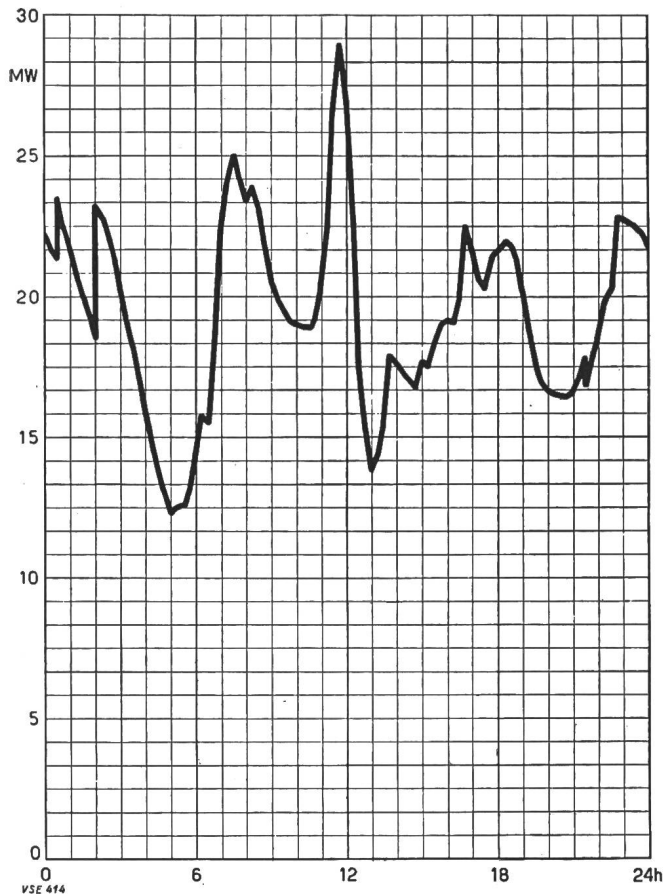


Fig. 9

Belastungskurve eines Unterwerkes, das ein Stadtgebiet mit Grossindustrie, Gewerbe und Wohnquartiere ohne Gasküche versorgt (Wintertag)

grossen Überland- und Städtewerken mit Grossindustrie und Gewerbe steigt er auf 0,6 und mehr. Beim Elektrizitätswerk der Stadt Zürich (EWZ) erreicht er heute im Sommer den Wert 0,7 und im Winter von 0,8.

Die Totalbelastungskurve eines Werkes, die ja der Ausdruck der Leistungsanforderung des ganzen Verbraucherkreises ist, gibt wichtigen Aufschluss über die Grösse der auszubauenden Soll-Leistung, d. h. der Gesamtkapazität der Produktionsanlagen. Aus betrieblichen Gründen muss die Ausbauleistung mindestens so gross sein, dass die Leistungsreserve den Ausfall der grössten vorhandenen Produktionseinheit bei Störungen, Revisionen, Reparaturen usw. decken kann. Dazu ist zu berücksichtigen, dass in normalen Zeiten der Bedarf sich in Richtung steigender Spitzenleistung entwickelt. Der Ausbau der Produktionsanlagen hat daher immer mit einer gewissen zeitlichen Voraussicht zu

erfolgen, worüber die Belastungskurve oder Leistungsbedarfskurve stets Aufschluss gibt. Ein Mass für die Grösse der Reserveleistung ist der Reservefaktor, d. h. das Verhältnis

$$\frac{P_a}{P_{s\max}} = \frac{\text{ausgebaute Leistung}}{\text{max. Spitzenleistung}}$$

Der Wert ist immer grösser als 1. Beim EWZ beträgt er gegenwärtig etwa 1,4 je nach der Erzeugungsmöglichkeit bzw. der Wasserführung.

Aufbau der Belastungskurve eines grösseren städtischen Werkes

An Hand einer Reihe charakteristischer Bilder wird nun als Beispiel für ein Stadtwerk der Aufbau der Gesamtbelastungskurve des EWZ erörtert.

Fig. 4 zeigt die Belastungskurve eines Netzsektors des Einheitsnetzes im Stadtzentrum mit Geschäftshäusern, Hotels, Restaurants und Ladengeschäften mit vorwiegend Lichtbelastung und schwacher Nachtbelastung. Die Mittagsspitze fehlt ganz.

Fig. 5 stellt die Belastungskurve eines Netzsektors in einem Industrie- und Gewerbegebiet dar. Die Tagesbelastung, ohne Mittagsspitze, überwiegt.

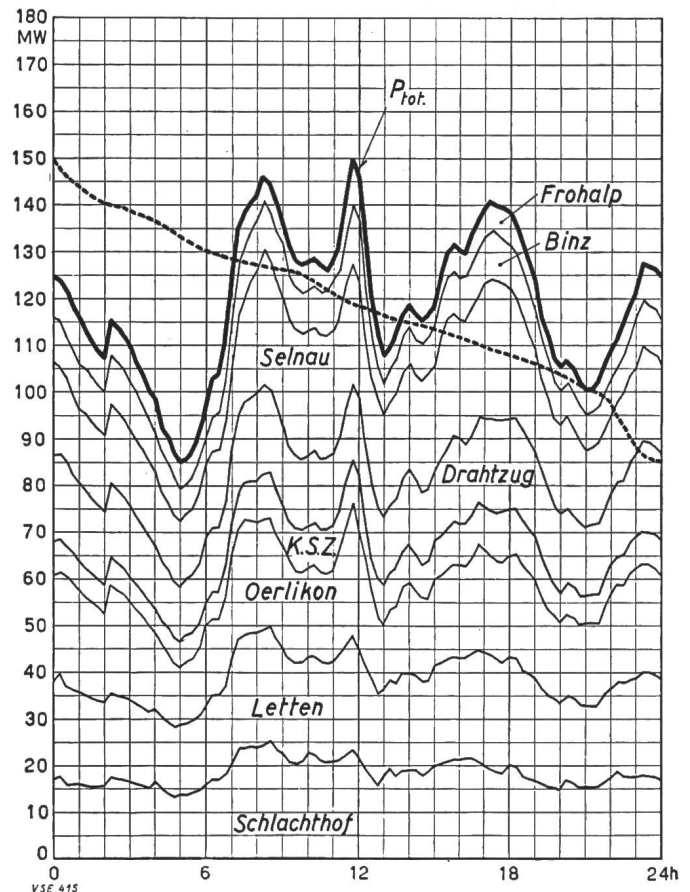


Fig. 10

Aufbau der Gesamtbelastungskurve des 6- und 11-kV-Netzes der EWZ an einem Wintertag
P_{tot} Gesamtbelastung

Es sind die Namen der einzelnen Unterwerke angegeben

Wie aus der Belastungskurve gewisse Lebensgewohnheiten ersichtlich sind, zeigt das Absinken der Belastung während der Znünpause.

Fig. 6 zeigt die Belastungskurve eines Netzsektors des Einheitsnetzes eines grösseren Wohnquartiers, ohne Gas. Die Mittagsspitze ist stark ausgeprägt, ebenso die Mitternachtsbelastung für die Heisswasserbereitung, während die Morgen- und Abendspitzen (Licht und Küche) beträchtlich unter der Mittagsspitze liegen.

Fig. 7 zeigt die Belastung eines Unterwerkes an einem Wintertag, welches das innere Stadtgebiet versorgt, wo das Gas in den Wohnquartieren und im Gewerbe stark verbreitet ist. Die Morgen- und Abendspitzen sind stark ausgeprägt, dagegen fehlt die Mittagsspitze ganz. Der Belastungsfaktor ist gut, er beträgt 0,68.

Fig. 8 zeigt die Belastungskurve einer Unterstation, die Wohnquartiere und Gebiete mit Industrie und Grossgewerbe versorgt.

Die Morgenspitze übersteigt die Mittagsspitze, da in den älteren Wohnquartieren die Gasküche stark

verbreitet ist. Der Belastungsfaktor ist sehr gut, er beträgt 0,7.

Fig. 9 zeigt die Belastung eines Unterwerkes, das das Stadtgebiet mit Grossindustrie, Gewerbe und grosse Wohnquartiere — wo das Gas fehlt — versorgt. Die Mittagsspitze ist ziemlich ausgeprägt. Sie wird zum Teil durch den Abfall der Industriebelastung kompensiert. Die Boiler-Nachtbelastung (Heisswasser) wird in diesem Unterwerk ferngesteuert. Aus der Kurve ist ersichtlich, wie die Mitternachtsspitze (00.30 Uhr) gebrochen wird. Der Belastungsfaktor beträgt ebenfalls 0,7.

Fig. 10 zeigt die Summierung der einzelnen Unterwerksbelastungen zur Gesamtbelastungskurve des Mittelspannungsnetzes an einem Wintertag. Bemerkenswert ist, wie wenig die Morgen-, Mittags- und Abendspitzen voneinander abweichen.

Adresse des Autors:

J. Nater, technischer Adjunkt, Elektrizitätswerk der Stadt Zürich, Zürich.

Wirtschaftliche Mitteilungen

Erzeugung und Verwendung elektrischer Energie in Italien im Jahre 1954

31 : 621.311 (45)

Die «Associazione nazionale imprese produttrici e distributrici di energia elettrica» (Anideli) veröffentlichte kürzlich ihren Tätigkeitsbericht für 1954, der die Statistiken über die Erzeugung und Verwendung elektrischer Energie in Italien im genannten Jahr enthält.

Vereinfachter Vergleich zwischen den Bilanzen für 1953 und 1954

Tabelle I

	1953 GWh	1954 GWh	Veränderung %
Netto-Energieerzeugung:			
Elektrizitätswerke der Allgemeinversorgung	26 552	29 089	+ 9,6
Industriekraftwerke	6 067	6 485	+ 6,4
Total	32 619	35 574	+ 9,1
Energieeinfuhr	263	313	+ 19,4
Energieausfuhr	- 311	- 646	+ 108,0
Gesamte für den Verbrauch im Land bereitgestellte Energie	32 571	35 241	+ 8,2

Tabelle I gibt einen vereinfachten Vergleich zwischen den Energiebilanzen für 1953 und 1954. Aus dieser Tabelle ist ersichtlich, dass die gesamte für den Verbrauch im Inland bereitgestellte Energiemenge im Jahre 1954 um 8,2 % höher war als im Jahre 1953; sie betrug 1954 35 241 GWh gegenüber 32 571 GWh im Jahre 1953. Gegenüber 1953 erhöhte sich die Netto-Energieerzeugung um 9,06 %. In den vorhergehenden Jahren betrug die Zunahme: 1952 auf 1953: 5,76 %; 1951 auf 1952: 5,54 %. Seit dem Jahre 1950 stieg somit die jährliche Netto-Energieerzeugung um 44 %, d. h. mehr als dem Gesetz der Verdoppelung innerhalb 10 Jahren entspricht.

Die hydraulische Energieerzeugung betrug 1954 29 217 GWh (siehe Tabelle II), gegenüber 27 797 GWh im Jahre 1953, was einer Steigerung um ca. 5,1 % entspricht. Die thermische Energieerzeugung hingegen nahm von 4822 GWh im Jahre 1953 auf 6357 GWh im Jahre 1954, also um 32 % zu. Trotzdem stellte 1954 die hydraulische Energieerzeugung immer noch 82,1 % der Gesamterzeugung dar.

Aus Tabelle II ist ferner zu entnehmen, dass die Netto-Energieerzeugung der Elektrizitätswerke der Allgemeinversorgung im Jahre 1954 81,8 % und diejenige der Industriekraftwerke 18,9 % der Gesamterzeugung ausmachte. Beachtenswert ist, dass die privaten Werke mit 92,9 % an der Energieerzeugung der Elektrizitätswerke der Allgemeinversorgung beteiligt waren.

Im Jahre 1954 erzeugten: Norditalien 71,45 %, Zentralitalien 14,94 %, Süditalien 10,20 %, Sizilien 2,10 % und Sardinien 1,31 % der gesamten in Italien erzeugten elektrischen

Energieerzeugung im Jahre 1954 Verteilung nach der Art der Elektrizitätswerke

Tabelle II

Art der Elektrizitätswerke	Erzeugung			
	thermische GWh	hydraulische GWh	Total GWh	%
Elektrizitätswerke der Allgemeinversorgung:				
Private Werke	5 094	21 943	27 037	92,9
Gemeindewerke	38	2 014	2 052	7,1
Total	5 132	23 957	29 089	100,0
Industriekraftwerke:				
Industrie	1 225	4 420	5 645	87,0
Elektrische Bahnen	—	840	840	13,0
Total	1 225	5 260	6 485	100,0
Gesamttotal	6 357	29 217	35 574	—

Energie. Der Anstieg der Erzeugung gegenüber dem vorhergehenden Jahr betrug 8,79 % für Norditalien, 6,66 % für Zentralitalien, 13,23 % für Süditalien und 13,61 % für die Inseln.

Netto-Engpassleistung Ende 1954 der thermischen und hydraulischen Kraftwerke

Verteilung nach der Art der Elektrizitätswerke

Tabelle III

Art der Elektrizitätswerke	Thermische Kraftwerke		Hydraulische Kraftwerke	
	MW	%	MW	%
Elektrizitätswerke der Allgemeinversorgung:				
Private Werke	1 571	96,4	6 593	92,6
Gemeindewerke	59	3,6	530	7,4
Total	1 630	100,0	7 123	100,0
Industriekraftwerke:				
Industrie	667	100,0	1 006	85,0
Elektrische Bahnen	—	—	177	15,0
Total	667	100,0	1 183	100,0
Gesamttotal	2 297	—	8 306	—

Aus Tabelle III ist die Verteilung der Engpassleistung der Kraftwerke nach der Art der Elektrizitätswerke zu entnehmen. Bei den Elektrizitätswerken der Allgemeinversorgung sind 96,4 % der thermischen sowie 92,6 % der hydraulischen Engpassleistung in privaten Händen. Im Sektor der Industriekraftwerke besitzen, wie aus Tabelle III ebenfalls ersichtlich, die elektrischen Bahnen lediglich hydraulische Kraftwerke; diese stellen 15,0 % der gesamten hydraulischen Engpassleistung in diesem Sektor dar.

Gegenüber dem 1. Januar 1954 mit 7919 MW erhöhte sich auf den 1. Januar 1955 die Gesamt-Engpassleistung der hydraulischen Kraftwerke um 4,9 %, also um 387 MW. Diese

letzte Zahl gibt ebenfalls die Leistung der neuen, 1954 in Betrieb gesetzten, Maschinengruppen wieder; es kam also zu keiner Leistungsverminderung durch Ausserbetriebsetzung von alten Einheiten.

Die neuen Anlagen verteilen sich wie folgt:

Private Werke: 315 MW
Gemeindewerke: 61 MW
Industriekraftwerke: 11 MW

Während der gleichen Periode stieg die mittlere mögliche Erzeugung der Wasserkraftwerke von 29 578 GWh auf 30 830 GWh, also um ca. 4,2 % an.

Verbrauch an elektrischer Energie im Jahre 1952
Tabelle IV

	Verbrauch	
	GWh	%
Bergwerke	562	2,20
Metallurgie	1 351	5,28
Elektrochemie und -Metallurgie	5 864	22,92
Bahnen	2 212	8,65
Andere Industrien	10 180	39,76
Öffentliche Beleuchtung, Beleuchtung in Gewerbe und Haushalt, weitere Haushaltenwendungen, Kleinmotoren in Gewerbe, Haushalt und Landwirtschaft	5 422	21,19
<i>Total</i>	25 591	100,00
Verbrauch der Pumpen zur Füllung der Speicherseen	242	
Energieverlust in den Netzen	5 000	
Gesamte für den Verbrauch im Land bereitgestellte Energie	30 833	

Die Gesamt-Engpassleistung der thermischen Kraftwerke nahm von 2283 MW am 1. Januar 1954 auf 2297 MW am 1. Januar 1955 zu, was einer Steigerung um nur 0,6 % entspricht. Diese Steigerung kam in der Hauptsache dadurch zustande, dass in einem thermischen Kraftwerk die Leistung von zwei Generatorgruppen anlässlich ihrer Erneuerung erhöht wurde.

Der Gesamt-Energieinhalt der Speicherbecken betrug Ende 1954 4272 GWh, war also um 82 GWh oder 2 % höher als Ende 1953 und um 143 % grösser als Ende 1938 (er betrug damals 1775 GWh).

Tabelle IV betrifft den Verbrauch elektrischer Energie im Jahre 1952. Die Anidel war bestrebt, den Verbrauch genau auf die verschiedenen Industrien aufzuteilen, was notwendigerweise viel Zeit beanspruchte und die verspätete Bekanntgabe der Zahlen erklärt. Der Verbrauch wurde auf 27 Kategorien von Energiekonsumenten verteilt (um die Tabelle nicht unnötig zu belasten, haben wir die Zahlen in Gruppen zusammengefasst). Wie aus Tabelle IV ersichtlich ist, entfielen 1952 21,19 % der im Lande verbrauchten Energie auf die Gruppe «öffentliche Beleuchtung, Beleuchtung in Gewerbe und Haushalt, weitere Haushaltenwendungen, Kleinmotoren in Gewerbe, Haushalt und Landwirtschaft». Der Verlust in den Netzen betrug 5000 GWh, was ca. 16,2 % der gesamten für den Verbrauch im Lande bereitgestellten Energie entspricht.

Am 31. Dezember 1954 betrug die mittlere mögliche Erzeugung sämtlicher hydraulischer und thermischer Kraftwerke 39 700 GWh. Bei den Mitgliedern der Anidel waren damals Wasserkraftwerke mit einer mittleren möglichen Erzeugung von 4300 GWh im Jahr und thermische Anlagen mit einer jährlichen Erzeugungsmöglichkeit von 1500 GWh im Bau. Dazu kommen die Anlagen, die bei den Gemeindewerken und der Industrie im Bau waren; ihre mittlere mögliche Jahreserzeugung betrug schätzungsweise 1300 GWh. Die mittlere mögliche Jahreserzeugung von sämtlichen sich im Betrieb oder im Bau befindlichen Kraftwerken betrug also Ende 1954 46 800 GWh. Einen solchen Umfang wird der Verbrauch voraussichtlich im Jahre 1959 erreichen; der Bau weiterer Kraftwerke ist also dringend notwendig.

Nach einem kürzlich aufgestellten Plan soll zwischen 1955 und 1958 mit dem Bau von hydraulischen und thermischen Kraftwerken mit einer jährlichen Erzeugungsmöglichkeit von 8000 GWh begonnen werden. Für die fünf nächsten Jahre werden voraussichtlich die Neuinvestitionen für Kraftwerke 800 Milliarden Lire und diejenigen für Übertragungs- und Verteilanlagen 980 Milliarden Lire betragen. Sa.

Verbandsmitteilungen

41. Jubilarenfeier des VSE, Samstag, den 25. Juni 1955 in Rheinfelden

061.7 : 061.2(494) VSE : 621.31

Die diesjährige 41. Jubilarenfeier fand wiederum turnusgemäß in der deutschen Schweiz statt, und zwar in einer Gegend, die bisher von diesen Veranstaltungen noch nicht besucht worden war, nämlich in Rheinfelden. Es ist den Veranstaltern zu gratulieren, dass sie diese Idee aufgegriffen und durchgeführt haben, denn leider ist die schöne Rheingegend und besonders das Fricktal mit seinem romantischen Grenzstädtchen Rheinfelden nur wenigen bekannt, obwohl ja die Verkehrsverhältnisse mindestens ebenso günstig sind wie an anderen Orten unseres Landes. Die grosse Anzahl der Teilnehmer bedingte andererseits, dass das gemeinsame Essen auf verschiedene Hotels aufgeteilt werden musste, was aber, wie der Erfolg zeigte, der Gemütlichkeit der ganzen Veranstaltung keinen Schaden tat, da ja der Diplomierungsakt und auch der Nachmittags-Ausflug gemeinsam durchgeführt werden konnten.

Nachdem auch der letzte Zug mit ziemlicher Verspätung angekommen war (er kam nicht etwa aus Bern) konnte Herr Präsident Aeschmann um 10.55 Uhr die Jubiläumsversammlung im grossen Saal des Hotels «Bahnhof» eröffnen. Eine flotte Equipe des Rheinfelder Kurorchesters spielte zur Begrüssung ihr gesamtes Repertoire von Wienermusik aus der «Lustigen Witwe» vor, offenbar in der Meinung, dass diese Veranstaltung mehr eine Lustbarkeit als ein feierlicher Gedenk- und Ehrentag sein sollte. Nachdem die Fanfaren der Schlussakkorde verebbt waren, ergriff Herr Präsident Aeschmann das Wort zu seiner gehaltvollen Ansprache an die vielen Veteranen und Jubilare mit ihren Angehörigen und Begleitern ihrer Werke, die — in der bisher nie dagewesenen Zahl von 770 Personen — im schön dekorierten Saal Platz genommen hatten.

Seine Ansprache lautete:

«Liebe Veteranen und Jubilaren,
Sehr geehrte Damen und Herren,

Zum 41. Mal feiern wir heute im Rahmen des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke die Mitarbeiter, die während 40 oder 25 Jahren der gleichen Unternehmung treu geblieben sind. Wir sind glücklich, unsere traditionelle Feier dieses Jahr im alten und heimeligen Städtchen Rheinfelden durchführen zu können und danken an dieser Stelle für die uns gewährte Gastfreundschaft.

Ich habe die Ehre, als Vertreter der Behörden von Rheinfelden Herrn Stadtmann Dr. Beetschen unter uns begrüßen zu dürfen. Der Gemeinde und dem Gemeinderat von Rheinfelden danke ich im Namen des VSE bestens für das Interesse, das sie unserer Veranstaltung entgegenbringen. Der Regierungsrat des Kantons Aargau ist an unserer Feier ebenfalls vertreten, und zwar in der Person von Herrn Ing. Senn, Direktor des Aargauischen Elektrizitätswerkes; Herr Bezirksverwalter Stöbel ist wegen Ferienabwesenheit verhindert, an unserer Feier teilzunehmen, und wünscht Ihnen allen einen recht schönen Tag.

Die bis heute durchgeführten 40 Jubilarenfeiern sind sozusagen die Spiegelbilder der Entwicklung unserer Elektrizitätswirtschaft. In den ersten Jahren, in denen Jubilarenfeiern durchgeführt wurden, d.h. 1914 bis etwa 1920, konnten jeweils rund 15 bis 35 Mitarbeiter geehrt werden. Sie hatten mit ihrer Tätigkeit im letzten Jahrzehnt des vergangenen Jahrhunderts, also zur Zeit als die Anwendung der Elektrizität in ihrem ersten Anfang lag, begonnen. In der Folge hat die Zahl der Teilnehmer ständig zugenommen. In den letzten Jahren nahmen jeweils rund 60 und mehr Veteranen und über 300 Jubilare an der Feier teil. Bei einer Teilnehmerzahl von 700—800 mit den Familienangehörigen und den Begeleitpersonen der Unternehmungen ist es nicht

leicht, die Feier an einem kleinen Ort durchzuführen. In unserer Zeit, in der immer mehr Reisen unternommen werden, haben wohl die meisten schon Zürich, Genf oder andere grosse Städte kennengelernt. Ich nehme aber an, dass mehrere unter Ihnen zum erstenmal Gelegenheit haben, in Rheinfelden, dem schönen Städtchen an der Nordgrenze unseres Landes, zu weilen und ein wenig den Charme der Rheinlandschaft zu geniessen. Wir fühlen uns hier auch so recht



Fig. 1

Eine fröhliche Gruppe von Jubilaren aus der Westschweiz

unter uns, und der Zweck dieser Feier ist es ja gerade, das Zusammensein alter Kameraden und Kollegen zu ermöglichen. Obwohl unser Bankett auf verschiedene Hotels verteilt werden muss, glaube ich, dass wir uns glücklich schätzen dürfen, in Rheinfelden zusammenzukommen, und ich hoffe, dass Sie auch später noch oft an diese Jubilarenfeier zurückdenken und sich darüber freuen werden, dass sie hier in Rheinfelden stattfand.

Wie ich schon sagte, ist unsere Jubilarenfeier ein Spiegelbild der Entwicklung unserer schweizerischen Elektrizitätswirtschaft. Diese Entwicklung in den letzten 25 Jahren war, wie Sie selbst beurteilen können, ohne Zweifel eindrucksvoll. Unsere heutigen Veteranen haben ihre Arbeit zu Beginn des Ersten Weltkrieges aufgenommen, und sicherlich mussten viele von ihnen in den ersten Jahren ihrer Tätigkeit diese vielfach durch den Grenzbesetzungsdienst unterbrechen. Der Vergleich zwischen damals und der heutigen Hochkonjunktur fällt in vielen Punkten zugunsten unserer Zeit aus. Vor 25 Jahren, als die heute anwesenden Jubilare in die Unternehmungen, denen sie bis heute treu geblieben sind, eintraten, befand sich unser Land und unsere Industrie an der Schwelle einer Krise. Die Arbeitslosigkeit stand als drohende Gefahr über jedem Arbeitnehmer, und Kürzungen der Arbeitszeit und der Löhne waren an der Tagesordnung. Wer in dieser Zeit das Glück hatte, eine Beschäftigung in einem Elektrizitätswerk zu finden, wurde als Privilegiierter betrachtet, tatsächlich war unser Personal damals gegen die erwähnten Risiken und Gefahren besser gesichert als in andern Zweigen der Industrie und des Handels. Trotz dieser relativen Sicherheit, die die Werke zu bieten hatten, nahm der Verbrauch elektrischer Energie in den Krisenjahren nur dank den grössten Anstrengungen der Werke zu. Es war, wie Sie sich sicher noch erinnern, die Zeit der intensiven Propaganda, des Kampfes zwischen Gas und Elektrizität. Ich kann an dieser Stelle nicht in alle Einzelheiten eintreten, um zwischen den Arbeitsbedingungen von damals und von heute eine Parallele zu ziehen, was sicher sehr interessant wäre. Noch weniger kann ich hier die geschichtliche Entwicklung der Elektrizität darstellen; sie lebt sicher in Ihrem Gedächtnis weiter. Ich hoffe aber, dass viele unter Ihnen heute Gelegenheit finden, alte Erinnerungen aufzufrischen und auch daran zu denken, dass die sogenannte gute alte Zeit, wie man sie zu nennen pflegt, in vielerlei Beziehungen mehr verlangte und härtere Bedingungen stellte als die Gegenwart. Die Schutzrelais funktionierten vielleicht noch nicht so zuverlässig wie heute, die Überspannungsableiter sprachen häufiger an, die Handregulierung war recht mühsam. Man war weniger motorisiert, und die Vornahmen von Leitungsreparaturen entsprachen vielfach sportlichen Leistungen zu Fuss oder per Velo. Auch in den Büros standen weniger technische Hilfsmittel zur Verfügung, und die bestehenden waren weniger ausgeklügelt, dafür aber geräuschvoller. Man schlug

sich mit Dossiers der verschiedensten Formate herum und Folioblätter störten die schöne Ordnung des Normalformates, worin der Kampf der Tradition gegen die aufsteigende Rationalisierung zum Ausdruck kam. Welche Zeit war die glücklichere? Ich überlasse es jedem von Ihnen, diese Frage gemäss seinem Temperament zu beantworten. Für die einen treten die damaligen Unannehmlichkeiten hinter der Romantik und dem Gemütlicheren zurück, und sie denken mit Wehmut an die gute alte Zeit. Den andern wiederum bedeutet der heutige Fortschritt mehr. Und Sie, verehrte Damen, werden vor allem an die Entwicklung der Anwendung der elektrischen Energie im Haushalt denken, wodurch Ihnen Ihre Arbeit erleichtert wird. Einige unter Ihnen werden vielleicht auch mit Wehmut daran denken, dass Ihr Gemahl damals eine etwas schlankere Figur hatte und die Farbe Ihres Haars noch kräftiger leuchtete.

Liebe Veteranen und Jubilare,

Wir haben deshalb einen kurzen Blick in die Vergangenheit geworfen, weil wir heute zusammen einen wichtigen Tag in Ihrem Berufsleben feiern. Die Zahl von 40 oder 25 Jahren bedeutet an sich nicht viel, wenn sich damit nicht Gelegenheit böte, kurz Halt zu machen, um den zurückgelegten Weg zu überschauen, aber auch einen Blick in die Zukunft zu werfen. Diese Rückschau in die Vergangenheit erfüllt Sie gewiss mit Stolz; der Zukunft aber können Sie mit Vertrauen entgegensehen. Sie dürfen stolz sein auf die geleistete Arbeit, aber auch darauf, dass Sie Ihren Vorgesetzten, Ihren Kollegen und Ihren Untergebenen, mit einem Wort Ihrer Unternehmung, je und je die Treue hielten. Einige von Ihnen hatten vielleicht in ihrer bisherigen Laufbahn manches zu überwinden, mancher Versuchung zu widerstehen, nach etwas Neuem zu greifen und der sich gleichbleibenden täglichen Arbeit auszuweichen. Die Bande, die Sie mit Ihrer Unternehmung, Ihrem Arbeitsplatz und Ihren Kollegen verbinden, haben Sie zurückgehalten. Sie haben ihr Zutrauen erworben, immer mehr Erfahrung gewonnen und können deshalb, wie ich sagte, der Zukunft mit Vertrauen entgegensehen.



Fig. 2

Vergnügte Teilnehmer geniessen die Rheinfahrt

Vertrauen dürfen Sie aber auch Ihrer Unternehmung entgegenbringen, besonders wenn Sie nicht vergessen, dass auch Ihr Werk sich laufend den veränderten wirtschaftlichen Verhältnissen anpassen, den technischen Fortschritt mitmachen und mit der allgemeinen sozialen Entwicklung Schritt halten musste. Ich darf hier feststellen, dass die schweizerischen Elektrizitätswerke ihre Aufgabe gegenüber der Öffentlichkeit, aber auch gegenüber ihren Mitarbeitern, stets erfüllt haben. Die relativ grosse Zahl der heutigen Veteranen und Jubilare ist dafür ein sprechendes Zeichen. Mit den heutigen Ehrungen von 97 Veteranen und 393 Jubilaren erhöht sich die Gesamtzahl unserer Veteranen auf 950, darunter 11, die sogar 50 Dienstjahre hinter sich haben. Die Diplome als Dank für 25 Jahre treuer Arbeit konnten bis heute insgesamt 6813 Jubilaren überreicht werden. In diesen Zahlen kommt

deutlich die Stabilität der Beziehungen zwischen den Elektrizitätswerken und ihren Mitarbeitern zum Ausdruck, aber auch die Bedeutung und die Entwicklung unserer schweizerischen Elektrizitätswirtschaft.

Bevor Ihnen von unseren vier reizenden Trachtenmädchen die Diplome ausgehändigt werden, möchte ich auch Ihnen, sehr verehrte Damen, den herzlichen Dank aussprechen, auf den Sie Anspruch haben. Sie haben während 40 oder 25 Jahren direkt oder indirekt alles, Freuden und Sorgen Ihrer

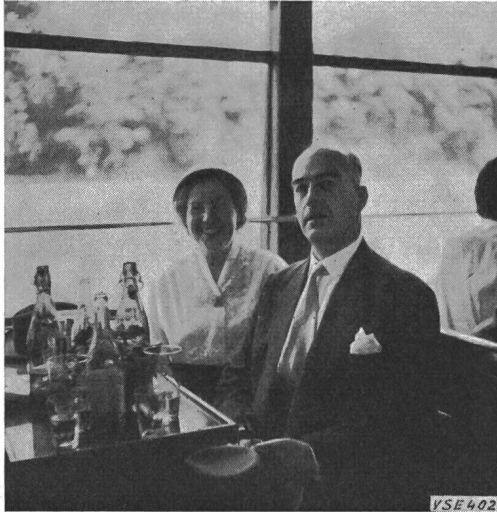


Fig. 3
Jugendfrische Jubilarin mit ihrem Begleiter

Gatten, mitgetragen. Man mag zwischen Arbeit und Familie eine strikte Trennung vornehmen wollen, eines steht gleichwohl fest: die Tatsache, dass Ihre Gattinnen alle Ihre Freuden und Sorgen im Berufsleben, ohne dass Sie es vielleicht bemerkten, kannten und miterlebten. Ich glaube sogar, und das ist menschlich, dass sie die Auswirkungen Ihrer Sorgen noch etwas mehr zu spüren bekamen als diejenigen Ihrer Freuden. Am heutigen Tag, an dem jeder von Ihnen für sich die Bilanz über all das Positive und Negative zieht, ist es daher angebracht, dass Ihre Gattinnen mit Ihnen sind. Wir sind glücklich, dass so zahlreiche Damen an unserer Feier teilnehmen und für einige Stunden die Aufgaben und die täglichen Sorgen des Haushaltes vergessen können. Ich wünsche auch Ihnen einen schönen Tag, an den Sie noch lange zurückdenken mögen.

Meine Damen und Herren,

Ich habe gesagt, dass dieser Tag ein Tag der Freundschaft und der angenehmen Erinnerungen sein soll. Sie freuen sich gewiss darauf, solche mit Ihren Kameraden auszutauschen und haben deshalb sicher keine Lust, eine lange Rede anzuhören, um so mehr, als ich sie in zwei Sprachen vortragen muss. Es bleibt mir deshalb nur noch übrig, Ihnen die herzlichsten Glückwünsche des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke zu übermitteln. Unser Verband dankt Ihnen für Ihre treu geleistete Arbeit, die dazu beitrug, eine ungestörte Versorgung unseres Landes mit elektrischer Energie zu gewährleisten. Gestatten Sie mir, auch in Ihrem Namen allen Herren in Rheinfelden wie auch den Mitarbeitern des Sekretariates, die sich für die Organisation unserer Jubilarenfeier eingesetzt haben, den besten Dank auszusprechen. Ich wünsche Ihnen einen schönen und glücklichen Tag und hoffe, dass Sie in Ihrer Arbeit noch viele Jahre Ihre Befriedigung finden werden.

Nach dieser inhaltsreichen Rede schritt man zur Verteilung der Zinnbecher an die Veteranen und der Diplome und Abzeichen an die Jubilare. Die sehr grosse Anzahl von 97 Veteranen und 393 Jubilaren bedingte ein etwas beschleunigtes Verfahren. Prompt folgten die oft noch recht jungen Veteranen und Jubilare dem schneidigen Appell des Verbandssekretärs Dr. Froelich, der sie alle in alphabetischer Reihenfolge verlas und zur Entgegennahme ihrer Becher und Urkunden aufforderte.

Vier nette und freundliche Fricktalerinnen in ihrer kleidsamen Tracht besorgten mit vorbildlicher Promptheit die Verteilung an die zu Ehrenden; die etwas gedrängte Zeit ver-

schonte sie, dabei allzu viele deutlichere Ausdrücke der Bewegtheit und der Dankbarkeit seitens der geehrten Herren entgegennehmen zu müssen, die ihrer Jugendlichkeit und dem noch immer vorhandenen inneren Feuer nur bescheiden Ausdruck geben konnten, obwohl es die vier Fricktalerinnen sicher nicht an Freundlichkeit und Liebreiz fehlen liessen.

Nach diesem immer wieder schönen und bedeutungsvollen Diplomierungsakt wurde die Gesellschaft noch dadurch geehrt, dass ein offizieller Vertreter der Aargauer Regierung das Wort ergriff und damit auch von hoher Warte der Veranstaltung die offizielle Anerkennung darbrachte. Herr Direktor Senn vom AEW richtete im Namen des Regierungsrates des Kantons Aargau und der Rheinfelder Behörden die folgende Ansprache an die Anwesenden:

«Sehr geehrter Herr Präsident,
Liebe Veteranen und Jubilare,
Werte Anwesende!

Ich habe die Ehre, Sie im Auftrag und Namen des Regierungsrates des Kantons Aargau zu begrüßen und herzlich willkommen zu heissen. Leider ist es dem Regierungsrat nicht möglich gewesen, ein Mitglied abzuordnen, da die Herren bereits anderweitig in Anspruch genommen sind und sich deshalb für heute entschuldigen lassen.

Meine Damen und Herren!

Der VSE tagt nicht zum erstenmal im Kanton Aargau. Vor 60 Jahren, 1895 fand die erste Generalversammlung des VSE in Aarau statt. Dann wechselte es zwischen Baden und Aarau, wo 1934 das letztmal eine Versammlung des Verbandes durchgeführt wurde. Heute, nach 20 Jahren, tagt Ihr Verband wieder im Kanton Aargau, an seiner Nordwestecke, in Rheinfelden, das sich heute im schönsten Sonnenschein präsentiert. Wir freuen uns, Sie bei diesem Anlasse so zahlreich begrüßen zu dürfen.

Der Kanton Aargau hat mit der schweizerischen Elektrizitätswirtschaft viele Anknüpfungspunkte. Als Land der Ströme verfügt er nach den Kantonen Graubünden, Wallis und Bern über die grössten Wasserkräfte. Die letztjährige Produktion betrug mehr als 2,2 Milliarden kWh, was ungefähr $\frac{1}{5}$ der schweizerischen Energieerzeugung für die Allgemeinversorgung ausmacht. Schon in den 90er Jahren entstanden bedeutende Kraftwerke an der Aare, am Rhein, an



Fig. 4
Ernstes Gespräche während der Rheinfahrt

der Limmat und an der Reuss. Ebenso liessen sich wichtige Unternehmen der Elektroindustrie im Aargau nieder. Wie andernorts war es nicht der Staat, der auf dem Gebiet der Elektrizitätswirtschaft Pionierarbeit leistete, sondern die privaten Industrien und die aufstrebenden Gemeinden. Die Entwicklung hat im Kanton den gleichen Gang genommen wie in der übrigen Schweiz. Auf die Initiative der aargauischen Regierung und besonders des damaligen Baudirektors, Herrn a. Nationalrat Emil Keller, ist die 1914 erfolgte Gründung der Nordostschweiz. Kraftwerke A.-G., NOK, in Baden, zurückzuführen. Am 1. Januar 1916 nahm das aargauische Elektrizitätswerk, AEW, den Betrieb auf und kann demnächst auch sein 40jähriges Jubiläum feiern.

Ich möchte aber nicht weiter die kantonalen Belange erörtern, denn heute feiern wir Ihr persönliches Fest. Der

Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke ehrt alle Jahre diejenigen, welche 25 und 40 Dienstjahre in der gleichen Unternehmung gearbeitet haben. Es ist dies ein schöner Brauch und eine verdiente Ehrung für jeden Veteran und



Fig. 5

Die vier anmutigen Ehrendamen aus dem Fricktal

Jubilar, eine Anerkennung der geleisteten treuen Dienste. In diesem Sinne übermittle ich Ihnen noch einmal die Grüsse und Gratulationen der Regierung des Kantons Aargau, im besonderen an die Veteranen und Jubilare sowie ihre Angehörigen und wünsche allen eine frohe und schöne Tagung.»

Wieder folgte eine musikalische Darbietung, zum letzten Schlussakt überleitend; das allzeit fröhliche Orchester wählte dazu wieder eine Suite Walzermelodien, die wohl manch einem männlichen und weiblichen Teilnehmer ganz leise das Tanzbein in Bewegung setzen wollte. Es war dann auch nicht ganz leicht, von dieser fröhlichen Stimmung wieder in die ernstere überzugehen; als aber dann nach altem Brauch die Melodien des Schweizerpsalms ertönten, erhoben sich wieder alle Teilnehmer, und jeder sang in seiner Muttersprache das eindrucksvolle Lied mit, wodurch dann mit einem ersten Ton die Feier ihren schönen Abschluss fand.

Genau programmgemäss begab man sich in die verschiedenen Hotels zum Mittagmahl, das vorbildlich gut zubereitet und serviert wurde. In angeregten Gesprächen verlief dieses Bankett, ungestört durch weitere offizielle Ansprachen, recht vergnüglich und ohne Hast, so dass man sich um 14.30 Uhr an den Rheinhafen begeben konnte, um die seltene und prächtige Rheinfahrt von Rheinfelden bis Basel zu geniessen. Drei stattliche Motorschiffe nahmen die Gesellschaft auf und führten sie in reizvoller Fahrt rheinabwärts

Basel zu. Dabei erlebte man zwei Schleusungen, zuerst beim Kraftwerk Augst und dann beim neuen Kraftwerk Birsfelden, wo unser Vorstandsmitglied, Herr Direktor Aemmer, von hoher Warte aus die Gesellschaft begrüßen konnte. Voll Interesse und Staunen sah man in die durch die Stauung der Kraftwerke sanft und ruhig gewordene Flusslandschaft, liess das badische Trompeterstädtchen Säckingen rechts liegen und bewunderte und kritisierte wohl auch die modernen Bauten des eben neu erstandenen Kraftwerkes Birsfelden. Auch die dortigen grossen Hafenanlagen, die wohl die wenigsten der Teilnehmer kannten und sich so vorgestellt hatten, fanden gebührende Beachtung. Bald war man im Weichbild von Basel angelangt, fuhr unter den neuen und alten Brücken durch die alte Rheinstadt mit ihrem imposanten Münster, dessen roten Türme von oben her heruntergrüssten. Die Fahrt ging aber noch weiter bis an die Schweizer Grenze und ins Gebiet des aufstrebenden ebenso imposanten Basler Rheinhafens, dessen gewaltige Ausdehnung mit seinen vielen Kranen und Lagerhäusern die ungeteilte Bewunderung fand. Dann gings wieder ein Stück rheinaufwärts bis zur Schiffanlegestelle unterhalb der Wettsteinbrücke, wo man die gastlichen Schiffe verliess und die ganze gelungene Veranstaltung ihren offiziellen Abschluss fand. Mancher Teilnehmer mit Familie besichtigte und genoss noch die Schönheiten Basels, bis man sich auf die Züge begab und dort mit Vergnügen feststellen konnte, dass der diesen Sommer etwas gar launische Wettergott seine Blitze und Regengüsse auf die Zeit aufgespart hatte, als jedermann schon im Zuge oder bei seinen heimatlichen Penaten sass.



Fig. 6

Jubilarengruppe aus dem Vereinsgebäude

Allen Teilnehmern wird diese schöne Veranstaltung in Rheinfelden in dauernder dankbarer Erinnerung bleiben. Mögen die Veteranen und Jubilare noch recht manches Jahr sich dieser Erinnerung freuen.

A.K.

Liste der Jubilare des VSE 1955 — Liste des jubilaires de l'UCS 1955

Veteranen (40 Dienstjahre):

Vétérans (40 années de service):

Nordostschweizerische Kraftwerke A.-G., Baden:

Oskar Bugmann, Maschinist
Fräulein Anna Busslinger, kaufmännische Angestellte
Josef Giger, Kraftwerkerarbeiter
Fräulein Clotilde Kramer, kaufmännische Angestellte
Paul Probst, Konstrukteur

Elektrizitätswerk Basel:

Paul Woodtli, Hilfsmaschinist I
Johann Brack, Einzüger I

Bernische Kraftwerke A.-G., Bern:

Hans Baumgartner, Hauptbuchhalter
Gothelf Hefti, Installationsmonteur/
Kochherdrevisor
Rudolf Wichtermann, kaufmännischer Beamter
Arnold Schneider, Platzmonteur
Max Weber, Magaziner
Louis Usherti, monteur d'installations

Elektrizitätswerk der Stadt Bern:

Hermann Ehret, Einzieher
Hans Luder, Uhrmacher

Aar e Ticino S. A. di Elettricità, Bodio:

Mario Campanini, capo-servizio pompieri impianti Atel Sud

Services Industriels de la Ville de La Chaux-de-Fonds:

Georges Poyard, chef monteur
Victor Freiburghaus, mécanicien-électricien
Louis Magnin, outilleur
Georges Perret, monteur-électricien
Edgar Guyot, poseur de compteurs

Société Romande d'Electricité, Clarens:

Robert Hegglin, magasinier Vevey
Marcel Genillard, magasinier Vevey
André Gottraux, chef magasin Vevey
Mademoiselle Rose Jotterand, employée

Services Industriels de Delémont:

Joseph Parpan, chef d'exploitation

Entreprises Electriques Fribourgeoises, Fribourg:

Paul Bornet, monteur
Max Conus, monteur
Pierre Dénervaud, monteur
Louis Fontana, monteur
François Kessler, chef de chantier
Walter Riesen, monteur stationné

Service de l'Electricité de Genève:

Ferdinand Wald, commis
Marcel Bardonneau, chef de bureau
Albert Anderwerth, commis principal
Ernest Geiser, chef de bureau
Henri Piguët, commis

Licht- und Kraftwerk, Glattfelden:

Johann Riser, Freileitungsmonteur

Elektrizitätswerk Horgen:

Rudolf Grob, Zählermonteur

Elektrizitätswerk Jona-Rapperswil A.-G., Jona:

Hermann Kühne, Chefmonteur-Stellvertreter

A.-G. Bündner Kraftwerke, Klosters

Gottfried Sigg, Monteur

Elektrizitätswerk Wynau, Langenthal:

Albert Schären, Maschinist

Kraftwerk Laufenburg:

Adolf Müller, Schaltwärter

Eugen Ries, Maschinist

Eugen Winter, Maschinist

Compagnie vaudoise d'électricité,**Lausanne:**Edmond Paccaud, agent de 1^{re} classe

Henri Bonzon, monteur

S. A. l'Energie de l'Ouest-Suisse,**Lausanne:**Robert Abbet, employé d'usine à
Martigny-Bourg**Elektra Baselland, Liestal:**

Gottfried Baumann, Kreismonteur

Services Industriels de la Ville du Locle:

Edouard Perrin, monteur de ligne

Centralschweizerische Kraftwerke,**Luzern:**Robert Dörfli, Installations-
monteur

Ludwig Troxler, Hilfsmaschinist

Ferdinand Imbach, kaufmännischer

Angestellter

Josef Meier, Kreismonteur-Stellvertre-
ter**Centralschweizerische Kraftwerke,****Elektrizitätswerk Altdorf:**

Karl Arnold, Maschinist

Elektra Birseck, Münchenstein:

Ernst Baumann, Elektromonteur

Elektrizitätswerk Obergoms A.-G.,**Münster:**

Louis Werlen, Werkführer

Elektrizitätswerk Näfels:

Josef Landolt, Maschinist

Service de l'Electricité de la Ville de**Neuchâtel:**Georges Bettens, caissier administra-
tion général**Elektrizitätswerk Rüti (ZH):**

Otto Honegger, Buchhalter

Services Industriels de Sion:

Nicolas Julmy, chef appareilleur

Cie du Chemin de Fer Electrique de**Loèche-les-Bains, La Souste:**

Meinrad Meichtry, Bahnhofgehilfe

Elektrizitätswerk der Stadt Schaffhausen:

Ernst Gehrig, Magaziner

Elektrizitätswerk der Stadt St. Gallen:

Walter Koch, Verwaltungs-Adjunkt II

St.-Gallisch-Appenzellische Kraftwerke**A.-G., St. Gallen:**Emil Rüdisühli, Freileitungsgruppen-
führer

Johann Baumann, Freileitungsmonteur

Ludwig Barbano, Bureauangestellter

Josef Baumann, Hauswart

Elektrizitätswerk der Gemeinde**St. Moritz:**

Hans Alpstätig, Zählerchef

Rhätische Werke für Elektrizität Thusis:

Fritz Faes, Obermaschinist

Hermann Scheidegger, Schichtenführer

Walter Haller, Schichtenführer

Lonza A.-G. Walliser Kraftwerke, Visp:

Leo Brenner, Schichtenführer

Severin Furrer, Stationswärter

Wasser- und Elektrizitätswerk**Wallenstadt:**

Franz Steinmann, Vorarbeiter

Andreas Albertin, Maschinist

Elektrizitätswerk der Stadt Winterthur:

Samuel Fricker, Monteur

Carlo Borsani, Hilfsmonteur

Elektrizitätswerke des Kantons Zürich:

Gottfried Heusser, Kaufmann

Jakob Büeler, Magaziner

Ernst Baumann, Schaltwärter

Arnold Meier, Kassier

Ernst Kuhn, Ortsmonteur

Otto Wydler, Kaufmann

Emil Haag, Kaufmann

Emil Greter, Revisions-Obermonteur

Elektrizitätswerk der Stadt Zürich:

Paul Domenig, technischer

Angestellter

Jakob Portmann, Verwaltungs-Beamter

Albert Obrist, kaufmännischer

Angestellter

Karl Bühler, kaufmännischer

Angestellter

Fräulein Lina Rüegg, kaufmännische

Angestellte

Karl Stoll, Einzüger

Ernst Gloor, Maschinist

Max Fischer, Chauffeur

Emil Hiestand, Magaziner

Fritz Kägi, Handwerker

Florian Pedrett, Handwerker

Jubilar (25 Dienstjahre):**Jubilaires (25 années de service):****Aargauisches Elektrizitätswerk Aarau:**

Ernst Wiederkehr, Wickler

Anton Läderach, Magaziner

Elektrizitätswerk des Kantons Thurgau,**Arbon:**

Ernst Bollinger, Zählerreparateur

Albert Krebs, kaufmännischer

Angestellter

Wasser- und Elektrizitätswerk Arbon:

Otto Weber, Chefmonteur

Albert Knabenhans, Monteur

Josef Ribler, Einzüger

Elektrizitätswerk Arosa:

Andreas Zogg, Elektromonteur

Siegfried Klotz, Elektromonteur

Fräulein Aita Stricker, Kanzlistin

Elektrizitätswerk Baar:

Karl Ineichen, Elektromonteur

Emil Frank, Elektromonteur

Karl Fäh, Elektromonteur

Nordostschweizerische Kraftwerke A.-G.,**Baden:**

Karl Graf, Techniker

Eduard Huggler, Freileitungsmonteur

Hans Iten, Schaltwärter

Alfred Kuhn, Feinmechaniker

Konrad Langhard, Oberingenieur

Adolf Meier, Zeichner

Werner Neukomm, Zeichner

Fritz Suter, Schaltwärter

Ernst Scherrer, Techniker

Martin Thalman, Portier

Elektrizitätswerk Basel:

Ernst Marti, Ingenieur-Assistent II

Albert Meyer, Einzüger I

Willy Keller, Vorarbeiter der Hand-
werker

Ernst Reusser, Monteur-Vorarbeiter

Franz Gutzwiller, Installations-
Kontrolleur

Franz Schaub, Chef der Fernheizung

Hermann Schmid, Installations-
Kontrolleur

Wilhelm Plüss, Schaltwärter I

Karl Stucki, Einzüger I

Rudolf Fischer, angelernter Berufs-
arbeiter

Emil Schweizer, Einzüger I

Heinrich Winiger, Handwerker I

Fräulein Sophie Diriwächter, Haus-
halterin

Otto Wanner, Chef des Leitungsbaues

Bernische Kraftwerke A.-G., Bern:Paul Steffen, Gehilfe des Materialver-
waltersAlfred Chappuis, Chef des Ober-
betriebsbureaus

Hans Käser, Dipl. Ingenieur

Gottfried Mörgeli, Konstrukteur

Hans Dauwalder, Chef des Leitungs-
baubureaus

Emil Storrer, technischer Assistent

Fräulein Emma Grünenwald,

Kanzlistin

Ernst Meier, Installationsmonteur

Willy Gasser, Freileitungsmonteur/
Gruppenchef

Max Schaad, Betriebsassistent

Fritz Hofer, Techniker/Kontrolleur

Ernst Baer, kaufmännischer Beamter

Eduard Hirzel, Materialbeamter

Simon Hasler, Chefmonteur

Heinrich Ramseyer, Platzmonteur

Ernst Senn, Platzmonteur

Walter Mosimann, Installations-
monteur

Walter Schmid, Installationsmonteur

Walter Schönenberger, Installations-
monteurErnst von Rohr, Installationsmonteur/
Einzüger

Oskar Rehmann, Installationsmonteur

Hans Meier, Zentralenchef Hagneck

Edwin Minder, Chefmonteur

Hans Baumann, Maschinist/Schichten-
führer

Fritz Adam, Hilfsmaschinist

Emil Schneider, Freileitungsmonteur/
Gruppenchef

Fritz Müller, Freileitungsmonteur

Charles Grossenbacher, aide-monteur
de ligne

Willy Nikles, Chauffeur/Mechaniker

Max Loeliger, Betriebsassistent

Erwin Jordi, Wehrwärter

Elektrizitätswerk der Stadt Bern, Bern:Emil Hugentobler, Adjunkt des Chefs
der kaufmännischen AbteilungWilhelm Hirschi, Chef der Abonnen-
tenkontrolle

Albert Vontobel, technischer Beamter

Adrien Reber, Chefmaschinist

Karl Zimmermann, Chefmonteur

Ernst Gerber, Rechnungsführer

Erwin Lüthi, Kanzlist

Ernst Lindenmann, Einzieher

Eduard Mischler, Feinmechaniker

Ewald Germann, Mechaniker

Walter Zingg, Hilfsmonteur

Fritz Gerber, Apparatesetzer

Aar e Ticino S. A. di Elettricità, Bodio:Dionigi Barudoni, sostituto capo-cen-
trale PiottinoEmilio Borini, sostituto capo-
sorvegliante sottostazione RiazinoLino Genasci, macchinista centrale
PiottinoLodovico Morinini, capo-sciolta
centrale PiottinoPlinio Scolari, sorvegliante presa
PiottinoRoberto Snider, capo-sciolta centrale
Piottino**Industrielle Betriebe der Stadt Brugg,****Brugg:**

Peter Neuhaus, Elektromonteur

Wasser- und Elektrizitätswerk der**Gemeinde Buchs:**

Edwin Schoch, Freileitungsmonteur

Service Electrique de la Ville de Bulle:

Emile Gex, monteur de lignes

Elektrizitätswerk der Stadt Burgdorf:

Ernst Thalmann, kaufmännischer
Angestellter

**Services Industriels de la Ville de
La Chaux-de-Fonds:**

Alfred Jeannet, serrurier-électricien
Willy Michel, monteur-électricien

Industrielle Betriebe der Stadt Chur:

Hans Bernhard, Standabnehmer
Anton Senti, Maschinist

Société Romande d'Electricité, Clarens:

Henri Depallens, régleur
Emile Antonietti, monteur
Robert Gilliéron, monteur
Paul Degruddy, chef bureau technique
Arnold Fleck, monteur
Willy Abt, monteur
Francis Aubert, contrôleur d'abonne-
ments
Paul Magnin, adjoint chef comptable
Roger Sermond, contremaître
François Monney, monteur
Georges Heyer, monteur
Madame Georgette Chardon, vendeuse
Roger Rau, ingénieur, adjoint de
direction
Pierre Laeser, contremaître
Ami Bricod, secrétaire d'installation
René Perrin, encaisseur
Auguste Muller, chef monteur
Gustave van der By, encaisseur

Elektrizitätswerk Davos:

Ernst Blum, Gehilfe des Zählerchefs
Josef Reutemann, Zählerchef
Luzius Ladner, Maschinist
Alfred Ramseier, Schlosser

**Entreprises Electriques Fribourgeoises,
Fribourg:**

Meinrad Aeby, monteur
Fritz Beutler, magasinier
Gottfried Bracher, monteur
Alphonse Cottier, monteur
Fernand Demierre, monteur
Willy Guillod, monteur
Louis Jaquet, technicien
Louis Macherel, monteur
Henri Muller, aide-monteur
Vincent Philipona, employé
Louis Pilloud, magasinier
Marc Prod'hom, chef d'équipe
Félix Ruffieux, machiniste
Walter Werndly, technicien
Marcel Bruand, monteur

Service de l'Electricité de Genève:

Emile Beausoleil, chef d'atelier
Eugène Cambron, mécanicien
Alfred Badan, contremaître
Henri Morel, chef d'équipe
Marius Vidonne, contremaître
Georges Guntz, chef d'équipe
Gustave Favre, machiniste
Jules Barbey, monteur
Joseph Fuglistaler, chef d'équipe
Jean Poccioni, monteur-électricien
Henri Ducret, contremaître
Henri Epiteaux, monteur-électricien
Georges Pellet, commis principal
René Robert, chef d'équipe
Jules Raaflaub, contremaître
Gustave Merk, chef d'usine
Ernest Murier, contremaître
René Serex, contremaître
Marcel Blaser, contrôleur
Emile Kisligh, chef d'équipe
André Mouchet, monteur-électricien
Charles Abresol, machiniste
Raymond Burkhalter, conducteur
d'auto

**Elektrizitätsversorgung der Gemeinde
Glarus:**

Karl Leins, Chefmonteur-Stellvertreter
**Elektrizitätswerk Bündner Oberland
A.-G., Ilanz:**

Josef Derungs, Elektromonteur
Kraftwerke Oberhasli A.-G.,

Innerkirchen:

Ulrich Eggenberger, Betriebsleiter
Rudolf Gilomen, Anlagewärter

**Wengernalp- und Jungfraubahn,
Interlaken:**

Hermann Urfer, Maschinist

Elektra Fraubrunnen, Jegenstorf:

August Lanz, Elektrotechniker

**Elektrizitätswerk Jona-Rapperswil A.-G.,
Jona:**

Rupert Fässler, Standableser
Frau Marie Wettenschwiler,
Verkäuferin
Max Lattmann, kaufmännischer
Beamter

A.-G. Bündner Kraftwerke, Klosters:

Fräulein Albertina Erni, kaufmännische Angestellte
Christian Eschmann, Bürogehilfe

Elektrizitätswerk Küsnacht (ZH):

Emil Amberg, Installationskontrolleur
Gottfried Diggelmann, Monteur
Josef Pfyl, Monteur

Elektrizitätswerke Wynau, Langenthal:

Ernst Gerber, Hilfsmonteur

**Industrielle Betriebe der Gemeinde
Langenthal:**

Walter Röhliberger, Magazin-
verwalter

Kraftwerk Laufenburg:

Karl John, Maschinist
Paul Vögele, Buchhalter

**Städtische Elektrizitäts- und Wasserver-
sorgung, Laufenburg:**

Herbert Zimmerli, Werkmeister

**Compagnie vaudoise d'électricité,
Lausanne:**

Jules Hermann, monteur
Henri Gattolliat, agent de 1^{re} classe
Vincent Cabalzar, monteur
René Lamberg, monteur
André Soumy, monteur
Fernand Bettex, monteur
Roger Gervex, commis

**Service de l'Electricité de la Ville de
Lausanne:**

Jean Cuénoud, technicien-chef
Arthur Furrer, monteur
Edmond Hugonnet, monteur spécialiste

**S. A. l'Energie de l'Ouest-Suisse,
Lausanne:**

Julien Dubochet, chef de l'Usine de
Chandoline
Louis Gillioz, adjoint au chef de
l'Usine de Chandoline
Albert Dussex, employé d'usine à
Chandoline
Joseph Schnyder, employé d'usine à
Chandoline
Eugène Mayor, employé d'usine à
Chandoline
Emanuel Crettaz, employé d'usine à
Chandoline
Joseph Mudry, employé d'usine à
Chandoline
Vincent Sierro, employé d'usine à
Chandoline

**Inspectorat des installations à courant
fort de l'ASE, Lausanne:**

Mademoiselle Denise Pincez, secrétaire

Städtische Werke Lenzburg:

Ernst Häfeli, Elektromonteur

Elektra Baselland, Liestal:

Charles Gabler, Werkstattchef
Josef Stäuble, Freileitungsmonteur
Società Elettrica Sopracenerina S. A.,

Locarno:

Carlo Spadini, capocentrale a

Ponte Brolla

Officina Elettrica Comunale, Lugano:

Carlo Pagani, capo taratore

Mario Genni, addetto alla statistica

Centralschweizerische Kraftwerke,**Luzern:**

Ernst Weilenmann, Bauleiter
Franz Randa, Installationsmonteur
Eduard Widmer, Ortsmonteur
Josef Steiner, Installationsmonteur
Josef Albrecht, Installationskontrolleur
Albert Felber, kaufmännischer
Angestellter

Alfred Gurtner, Kreismonteur

Centralschweizerische Kraftwerke,**Betrieb Schwyz:**

Christian Steiner, Installationsmonteur
Robert Wiget, kaufmännischer
Angestellter

Traugott Benz, Obermaschinist

Fräulein Marie-Louise Triner,

kaufmännische Angestellte

Kurt Schwerzmann, Installations-
monteur

Centralschweizerische Kraftwerke,**Elektrizitätswerk Atdorf:**

Adolf Christen, Platzmonteur

Elektrizitätswerk der Stadt Luzern:

Emil Loser, Monteur mit Spezialdienst
Edmund Dienger, Verwaltungsbeamter
Adolf Kuster, Standabnehmer

Steiners Söhne & Cie. A.-G., Malters

Jost Rüedi, Hilfsmonteur

Azienda Elettrica Comunale, Mendrisio:

Santino Ferrari, aggiunto d'ufficio

Elektra Birseck, Münchenstein:

Max Jundt, Standableser
Otto Karrer, Schmied
Alois Leber, Eicher
Josef Weider, Standableser

Electricité Neuchâteloise S. A.,**Neuchâtel:**

Louis Senn, technicien
André Barbezat, chef d'agence
César Roulin, monteur

**Service de l'Electricité de la Ville de
Neuchâtel:**

André Burgat, horloger
Benjamin Perret-Gentil, machiniste
Arthur Glanzmann, commis
Charles Junod, monteur
Edouard Barrelet, monteur

Société du Plan-de-l'Eau, Noiraigue:

Willy Jeanneret, sous-chef
Emile Currit, machiniste

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

Walter Meier, Kontrollleur
Viktor Berchtold, Chefmonteur
Peter Grütter, Garagechef

S. A. Forze Motrici Brusio, Poschiavo:

Rodolfo Pozzi, macchinista
Giovanni Reich, macchinista

**Kraftwerk Ryburg-Schwörstadt A.-G.,
Rheinfelden:**

Hugo Bommeli, Maschinist
Gustav Bugmann, Schichtführer
Waldemar Dammroff, Maschinist
Walter Fischler, Wehrwärter
Bruno Fläschel, Schaltwärter
Georg Glatzmaier, Hilfsarbeiter
Leo Hofer, Elektriker
† Josef Kaiser, Maschinist

Oskar Keser, Maschinist
 Arthur Killer, Schaltwärter
 Karl Klausmann, Maschinist
 Fritz Krebs, Werkstattchef
 Josef Metzger, Hilfsarbeiter
 Gottfried Moll, Betriebsleiter
 Arthur Müller, Mechaniker
 Max Rehholz, Schichtführer
 Emil Schmid, Wehrwärter
 Albert Schneider, Schaltwärter
 Anton Schraner, Wehrwärter
 Rudolf Spinnler, Schaltwärter
 Willi Wissler, Maschinist
 Karl Wunderlin, Wehrwärter

Elektrizitätswerk Rüti (ZH):
 Ernst Richi, Elektromonteur

Service Electrique de la Vallée de Joux, Le Sentier:
 Paul-Henri Guignard, monteur-électricien
 Ernest Lebet, aide-magasinier

A.-G. Kraftwerk Wägital, Siebnen:
 Alfred Ammann, Chefbuchhalter

Services Industriels de la Commune de Sion:
 Eugène Gross, technicien-électricien
 René Oggier, monteur-électricien
 Denis Torrent, monteur-électricien
 Ernest Cläusen, monteur-électricien
 Alfred Schaller, monteur-électricien
 Célestin Morard, machiniste
 Emile Biemann, encaisseur
 André Gilliard, encaisseur
 Lucien Moreillon, encaisseur
 Adolphe Staffelbach, encaisseur

Wasser- und Elektrizitätswerk Sirnach:
 Josef Fritsche, Buchhalter

Gesellschaft des Aare- und Emmenkanals, Solothurn:
 Hans Scheidegger, Maschinist
 Fräulein Mathilde Lanz, I. Kanzlistin

Elektrizitätswerk der Stadt Solothurn:
 Emil Trachsler, Chefmonteur
 Hugo Rüttsch, Zählermonteur

S. A. Electrique et Immobilière de Sonceboz:
 Achille Meuret, chef-électricien

Elektrizitätswerk des Kantons Schaffhausen:
 Hermann Scherrer, Elektrotechniker
 Joseph Schmid, Kaufmann
 Albert Wäckerlin, Kaufmann
 Fräulein Paula Keller, Stenodaktylographin
 Hans Jörg, Hilfsarbeiter

Elektrizitätswerk der Stadt Schaffhausen:
 Albert Spörli, Monteur

Elektrizitätswerk der Stadt St. Gallen:
 Ferdinand Künzler, Reparatuer I

St.-Gallisch-Appenzellische Kraftwerke A.-G., St. Gallen:
 Vinzenz Hess, Freileitungsgruppenführer
 Oskar Krumm, Betriebsmonteur
 Julius Schätti, Platzmonteur
 Alfred Kuhn, Wehrwärter
 Ulrich Berweger, Maschinist
 Karl Eisenring, Maschinenmeister-Stellvertreter
 Jakob Homberger, Erdplattenrevisor

Services Techniques de la Municipalité de St-Imier:
 Madame Edith Foerster, employée de bureau et aux achats

Société des Forces Electriques de la Goule, St-Imier:
 Willy Gerber, employé de bureau
 Jean Gygax, employé de bureau

Elektrizitätswerk Stäfa:
 Fridolin Blum, Elektromonteur

A.-G. Elektrizitätswerk Trins, Tamins:
 Felix Riesch, Maschinist

Licht- und Wasserwerke Thun:
 Hans Probst, Elektriker/Magaziner

Elektrische Verteilungsanlage Unterkulm:
 Jakob Spirgi, Verwalter
 Ernst Elsasser, Elektriker

Société Electrique du Châtelard, Vallorbe:
 Sostène Visinand, chef-machiniste
 René Martin, sous-chef d'exploitation

Elektrizitätswerk Wallisellen:
 Eduard Egger, Rechnungsführer

Elektrizitätsversorgung Wattwil:
 Bruno Eichmann, Betriebsbuchhalter

Elektrizitäts- und Wasserwerk Wettingen:
 Hermann Widmer, Einzüger

Gas- und Elektrizitätswerk Wil:
 Rudolf Boesch, Direktor

Elektrizitätswerk der Stadt Winterthur:
 Ernst Blatter, Kanzlist

S. A. de l'Usine Electrique des Clées, Yverdon:
 Charles Keusch, chef d'exploitation

Elektrizitätsversorgung Zollikon:
 Walter Mülli, Standabnehmer

Wasserwerke Zug:
 Oskar Mosimann, Betriebsleiter
 Hans Stoop, Kontrolleur
 Gustav Huber, Monteur

Elektrizitätswerke des Kantons Zürich:
 Fritz Zollinger, Zählermonteur
 Alois Meier, Installationsmonteur
 Aymon Desarzens, Kaufmann
 Erich Glogg, Kontrolltechniker
 Othmar Höhn, Magaziner
 Bernhard Löpfe, Zimmermann
 Jakob Schumacher, Chauffeur
 August Ritter, Freileitungsmonteur
 Albert Michel, Kaufmann
 Thomas Kälin, Installationsmonteur
 Max Colpi, Installationsmonteur
 Hans Isler, Installationsmonteur
 Alois Kälin, Obermonteur
 Hans Muttner, technischer Angestellter
 Ernst Wartmann, Kaufmann
 Max Zeller, Maschinenmeister-Stellvertreter
 Willi Scheidegger, Freileitungsmonteur

Elektrizitätswerk der Stadt Zürich:
 Paul Wildi, Betriebsinspektor
 Rudolf Guggenbühl, Ingenieur
 Oskar Beer, Chefbuchhalter
 Adolf Wintsch, technischer Beamter
 Ernst Neukom, Kassier
 Albert Schenkel, Rechnungsführer
 Ernst Studer, Maschinenmeister
 Hans Fries, Rechnungsführer
 Louis Gilliet, Rechnungsführer
 Adolf Riniker, Techniker
 Walter Burkhardt, technischer Angestellter

Albert Conrad, Verwaltungsbeamter
 Paul Müller, Verwaltungsbeamter
 Walter Sigrist, Garagechef
 Robert Stappung, technischer Angestellter
 Josef Zimmerli, Aufseher
 Fidel Bentele, kaufmännischer Angestellter
 Jacques Harsch, kaufmännischer Angestellter
 Ernst Meier, kaufmännischer Angestellter
 Walter Vogel, kaufmännischer Angestellter
 Walter Meier, kaufmännischer Angestellter
 Wilhelm Stauffer, kaufmännischer Angestellter
 Paul Horat, Einzüger
 Paul Leonhardt, Einzüger
 Fritz Reist, Einzüger
 Alwin Sulzberger, Einzüger
 Ernst Uehlinger, Einzüger
 Henri Bovet, Handwerker-Vorarbeiter
 Albert Müller, Schichtführer
 Heinrich Oberholzer, Handwerker-Vorarbeiter
 Robert Raggenbass, Handwerker-Vorarbeiter
 Hermann Schmid, Handwerker-Vorarbeiter
 Robert Vollenweider, Handwerker-Vorarbeiter
 August Jirka, Maschinist
 Alfred Leupp, Maschinist
 Paul Aegerter, Handwerker
 Heinrich Bahnmüller, Magaziner
 Anton Doswald, Handwerker
 Emil Fricker, Handwerker
 Josef Gubser, Handwerker
 Ulrich Gugerli, Chauffeur
 Ernst Kuhl, Chauffeur
 Hans Meier, Handwerker
 Eugen Nötzli, Handwerker
 Adolf Schawalder, Chauffeur
 Albert Bleiker, Handlanger-Vorarbeiter
 Gottlieb Loretan, Handlanger-Vorarbeiter
 Friedrich Müller, Handlanger-Vorarbeiter
 Fridolin Suter, Handwerker
 Otto Wespi, Handlanger-Vorarbeiter
 Walter Frommenweiler, Gruppenführer
 Emil Meier, Gruppenführer
 August Oggenfuss, Gruppenführer
 Fritz Baumann, Hilfsmonteur
 Johann Brandenburg, Magazin-Gehilfe
 Robert Rössli, Handwerker-Gehilfe
 Alfred Senn, Magazin-Gehilfe
 Fritz Wüthrich, Hilfsmonteur
 Bernhard Ackermann, Handlanger

Schweizerischer Elektrotechnischer Verein, Zürich:
 Alfred Imholz, Hauswart des Vereinsgebäudes SEV

Technische Prüfanstalten des SEV, Zürich:
 Otto Bodmer, technischer Assistent
 Gottfried Mauchle, Eichgehilfe
 Paul Raeber, technischer Assistent
 Emil Rellstab, Zähler-Eichbeamter
 Otto Rietmann, Zählermechaniker