Die Elektrizitätsversorgung von Uznach mit besonderer Berücksichtigung des vollautomatischen Systems

Autor(en): **Schubiger, Franz**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Wasser- und Energiewirtschaft : Zeitschrift für Wasserrecht, Wasserbau, Wasserkraftnutzung, Energiewirtschaft und Binnenschiffahrt**

Band (Jahr): **25 (1933)**

Heft (10): **Schweizer Elektro-Rundschau**

PDF erstellt am: **31.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-922458

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

SCHWEIZER ELEKTRO-RUNDSCHAU

BEILAGE ZUR «SCHWEIZER WASSER- UND ENERGIEWIRTSCHAFT» NO. 10, 1933
HERAUSGEGEBEN VON A. BURRI UND A. HÄRRY • REDAKTION: GUTENBERGSTRASSE 6, ZÜRICH 2

DIE ELEKTRIZITÄTSVERSORGUNG VON UZNACH MIT BESONDERER BERÜCKSICHTIGUNG DES VOLLAUTOMATISCHEN SYSTEMS

Auszug aus einem Referat von Herrn FRANZ SCHUBIGER, Präsident der Genossenschaft Elektrizitätswerk Uznach, an der öffentlichen Versammlung des Linth-Limmatverbandes vom 14. Mai 1933 in Uznach

Der Mittelpunkt des heutigen Interesses in den Anlagen des E. W. Uznach ist unbestritten die Schaltanlage des automatischen Schaltsystems, das gestattet, 10 verschiedene Schaltungen (Stromleistung, Zähler, Schaltuhren usw.) unabhängig voneinander auszuführen in einem Intervall von zirka 25 Sekunden. Dazu wird nur ein Draht benötigt. Bis heute verlangte jede Schaltung einen Draht.

Die unbegrenzten Schaltungen geben im besonderen dem Werke die Möglichkeit, die Sperr- und Schaltuhren wegzunehmen und nur nach Bedarf und mit Sicherheit die verschiedenen Sperrungen und Schaltungen einzuleiten oder Tarife zu steuern.

Das E. W. U. hat in das Schaltsystem einbezogen: Tarife, Heisswasserspeicher, Strassenbeleuchtung ganz- und halbnächtige, Haushaltapparate exklusive Küche, Akkumulierofen, Gewerbemotoren, landwirtschaftliche Motoren, Hotel- und Coiffeur-Heisswasserspeicher, Grossabonnenten und stündliche Maximum-Auslösung bei den Kraftabonnenten sowie Sparsignale.

Der Sender, das heisst die Schaltanlage, befindet sich auf dem Werkbureau, woselbst das Wattmeter über die Belastung orientiert. Die Schalteinrichtung (Abb. 7) kann betätigt werden durch:

1. Wattmeter (Maximum-Einstellung)
2. Optik (Tageslicht für Strassenbeleuchtung)
3. Wärme
4. Kälte
5. Uhren
6. von Hand.

Gewisse Schaltungen können gekoppelt werden, derart, dass beim Einschalten gewisser Gruppen andere Gruppen ausschalten und umgekehrt. Zur grösseren Schaltmöglichkeit ist unser Netz in drei Sektoren eingeteilt. Damit keine unbefugten Schaltungen aus dem Netz eingeleitet werden können, sind entsprechende Verriegelungen, sogenannte Schützen in den Stationen eingebaut.

Die Impulse können also nur vom Werkbureau aus gesendet werden. Die Rückmeldeanlage orientiert über die ausgeführten Schaltungen. Als Schaltdraht dient der bis jetzt der Strassenbeleuchtung dienende Draht. Da in jeder Gemeinde eine Beleuchtung besteht, dürfte sich eine grosse Schaltdraht-Installation erübrigen.

Der Empfänger ist wie der Sender für unbegrenzte Schaltungen vorgesehen, unser Empfänger ist für 20 Schaltungen ausgebaut. Die Impulse des Senders stellen die Schaltklinke des Empfängers auf die gewünschte Schaltstelle oder Nummer. An die betr.

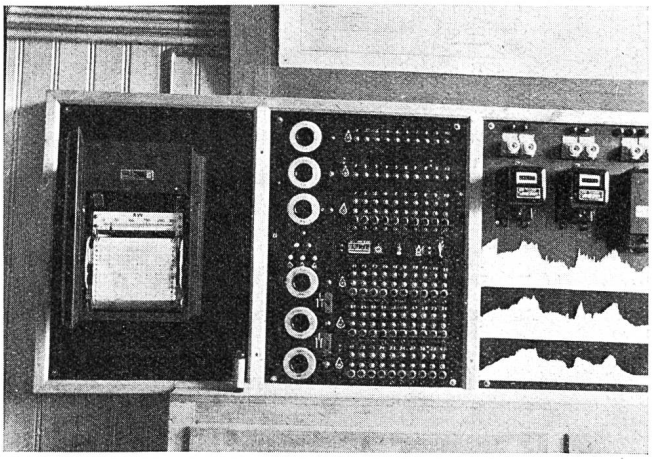

Abb. 7 EW Uznach. Schalteinrichtung auf dem Werkbureau.

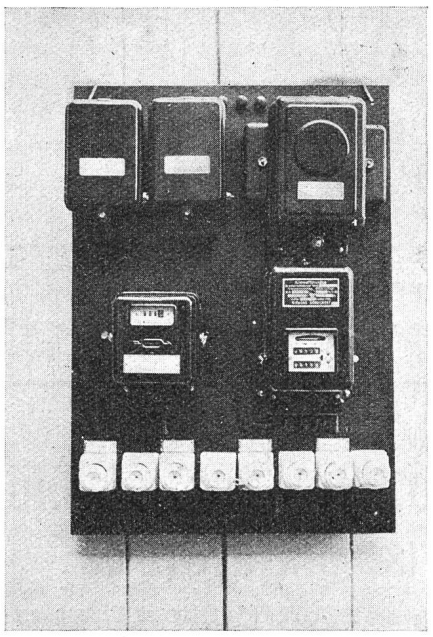

Abb. 8 EW Uznach. Zählerbrett beim Abonnenten.

Nummern des Empfängers sind Schrittschalter angeschlossen, die das Ein- und Ausschalten der verschiedenen Gruppen besorgen.

Je ein Empfänger ist erforderlich für ein alleinstehendes Haus oder für einen Häuserblock.

Von diesem Empfänger aus werden dann die Schrittschalter der Wohnungen oder der angebauten Häuser und der Strassenbeleuchtung betätigt.

Die neue Strassenbeleuchtung mit 70 Leuchten à 300 Watt wäre nicht möglich gewesen ohne die Erstellung einer separaten Leitung. Durch unser System werden je nachdem Gruppen bis zu 5 Lampen an einen naheliegenden Empfänger angeschlossen, der nicht nur die Schaltung besorgt, sondern auch den Strom aus dem Nez abnimmt. Durch diese Schaltmöglichkeit kann die Beleuchtung örtlich und zeitlich vom Werk aus gesteuert werden.

Dieses System kann sehr gut zum Ausgleich der Belastungsspitzen dienen. Die Spitzenbelastung war von jeher ein Sorgenkind der Elektrizitätswerke. Die stromliefernden Werke müssen entweder eine Spitzenberechnung mit kleinerem kWh-Preis oder keine Spitzenberechnung mit grösserem kWh-Preis durchführen. Viele Werke fürchten, durch den Anschluss weiterer Apparate die Spitzen zu erhöhen, ohne zu bedenken, dass die Spitzenbelastung nur einen Bruchteil des totalen Anschlusswertes ausmacht. Grosse Teile unserer blühenden Industrie liegen darnieder und an ein Wiederaufkommen ist noch nicht zu denken. Der Konsum an Industrieenergie wird also vorläufig zurückbleiben und damit der Energieabsatz der schweizerischen Wasserkraftwerke.

Ich glaube, dass es unter Anwendung unseres automatischen Schaltsystems durch Regulierung und Verteilung der Belastung möglich sein sollte, eine bessere Ausnutzung unserer Wasserkraft-Elektrizitätswerke herbeizuführen.

Bei der Anwendung unseres Systems ist von folgenden Ueberlegungen auszugehen:

1. Welche Teile der Energielieferung können ohne Schädigung des Abonnenten reguliert und begrenzt werden?
2. Welche Lieferung muss ein Werk immer bereithalten?

Unter regulier- und begrenzbare Energie fallen bei uns:

1. Bei Licht: keine Position.
2. Bei Wärme:
   a) Heisswasserspeicher (Nachtbeheizung und ev. Tagesheizung);
   b) Haushaltapparate exkl. Küche (Bügeln, Waschen, Kühlen usw.);
   c) Heizen (Akkumulierofen und Effektöfen, Zusatzgeräte für Zentralheizungen);
   d) Uebrige Wärmeapparate für Industrie und Gewerbe.
3. Bei Kraft: Tageskraft, Industriestrom (z. B. für Dampfbereitung usw.).

Unter freien Strom fallen bei uns:

1. Bei Licht: alle Positionen.
2. Bei Wärme: Kochen und maschinelle Küchengeräte.
3. Bei Kraft: Fabrikkraft.

Die Anwendung des Automatensystems dient in erster Linie zur Verflachung der für uns schädlichen Spitzen, die hauptsächlich durch Motoren, Heizung und Bügeln in der Hauptbeleuchtungszeit auftreten. Durch die Schaltmöglichkeit können wir in der kritischen Zeit, die meistens nur eine Stunde dauert, Motoren und Wärmeapparate sperren und zwar sektorenweise, abonnementsweise oder im ganzen

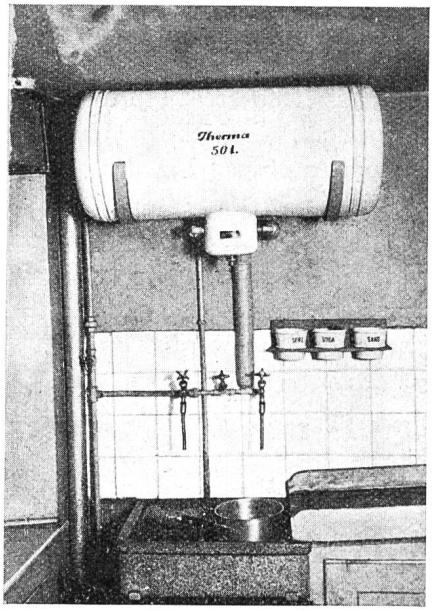

Abb. 9 EW Uznach. Heisswasserspeicher in der Küche.

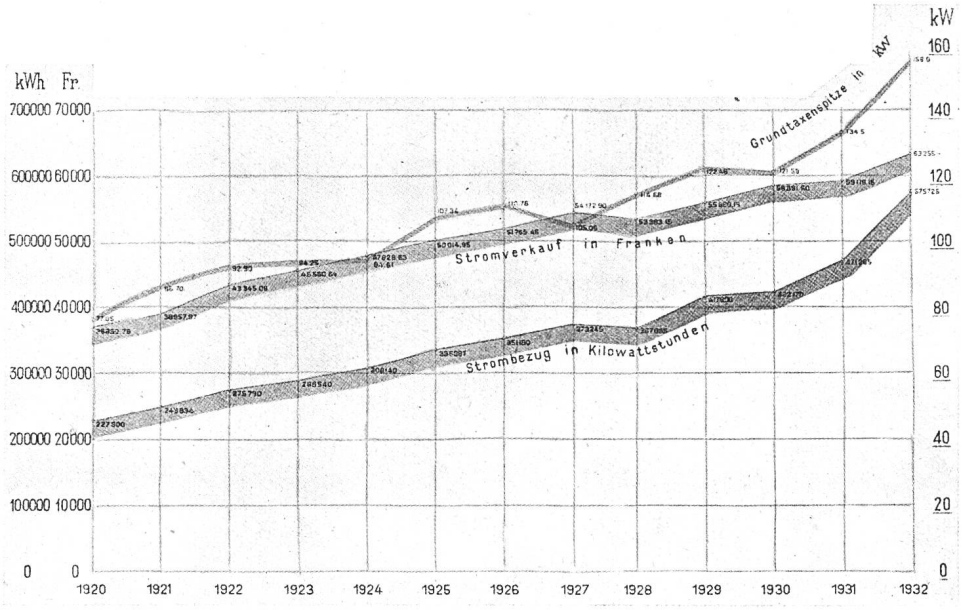

Abb. 10 EW Uznach. Grundtaxenspitze, Stromverkauf, Strombezug von den SAK.

Netz. Anderseits aber können wir in den bezugsarmen Zeiten den Abonnenten zu den verschiedensten Zwecken, speziell auch zum Heizen zu niederen Preisen Energie abgeben. In zweiter Linie gestattet unser System die gleichmässige Belastung bei Tag und bei Nacht. Damit ist das Werk in der Lage, seinen Abonnenten billige Energie zur Verfügung zu stellen.

Der Erbauer dieser patentierten Apparate, wie Sender, Empfänger und Schrittschalter nach der Entwicklung unseres Betriebsleiters ist die Firma Fr. Sauter A.-G. in Basel.

Tarife: Bei sehr vielen, hauptsächlich städtischen Werken müssen die indirekten Steuerabgaben aus Gas, Wasser und Elektrizität in viel zu weitgehendem Masse an den Finanzlasten mittragen. Diese Abgaben belasten die minderbemittelten Kreise und zahlreichen Familien verhältnismässig mehr als die Begüterten. Das Elektrizitätswerk Uznach hat dem Ziele seiner Gründer je und je nachgelebt und das Motiv «Billige Energie für jedermann» weitgehend in die Tat umgesetzt. Als Lichtpreis verzeichnen wir:

1906	45 Rappen die kWh
1907	45 Rappen die kWh
1908/09	40 Rappen die kWh
1910	35 Rappen die kWh
seit 1911	30 Rappen die kWh bis heute.

Uznach hatte bis 1929 keine günstigen Bezugstarife. Seit aber der Tarif G der S. A. K. in Kraft ist, geniessen wir von den grossen Erleichterungen, die dieser Tarif in sich birgt, zum Vorteile unserer Abonnenten und unseres Werkes selbst, speziell durch unsere Schaltanlage.

Das heutige Absatzgebiet der elektrischen Energie ist neben der Beleuchtung insbesondere die Wärme. Persönlich verstehe ich es nicht, wie viele Werke dem Wärmeabsatz und besonders der Nachtwärme keine Beachtung schenken. Die Zukunft gehört der Wärme und wenn das Kaltlicht einmal eingeführt wird, wird es für jene Werke unliebsame Erlebnisse geben, die ihren Absatz nicht durch Wärmeenergie kompensiert haben.

Seit 28. Mai 1931 hat Uznach einen neuen Tarif für Licht, Wärme und Kraft.

Die Tarifansätze sind Sommer und Winter gleich. Die Winterkraft teurer abzugeben als die Sommerkraft, hat meiner Ansicht nach heute keine grosse Berechtigung mehr und ich glaube auch, dass in absehbarer Zeit diese Differenz verschwindet, denn wir sollten unsere nationalen Güter das ganze Jahr ausnutzen und unserem eingenen Lande in erster Linie zuführen.

Der Lichttarif:

pro Rechnungsjahr	30 Rappen die ersten 500 kWh
	25 Rappen die weiteren kWh

Der Wärmetarif:

Die Grundlage bildet der nachtbeheizte und plombierte *Küchen-Heisswasserspeicher*, der als Auslaufspeicher installiert wird.

Eine besondere Beachtung findet die elektrische Küche.

Als grösster Vorteil für unsere Abonnenten werden Bügeln, Heizen und Haushaltapparate bis 2 kW zum Wärmetarif angeschlossen.

Wir kennen drei Gruppen im Doppeltarif und einen Einfachtarif.

Tarifzeiten: Hoch 6—22 Uhr
Nieder 22—6 Uhr.

1. 6 Cts. Hoch, 4 Cts. Nieder. Bedingung: Küchenspeicher nachtbeheizt und plombiert mit elektrischer Vollküche, inbegriffen aber sperrbar in der Hauptbeleuchtungszeit: Bügeln, Waschen, Kühlen, Heizen und sonstige Haushaltapparate bis 2 kW. (Akkumulierofen im Niedertarif nachts und mittags.)

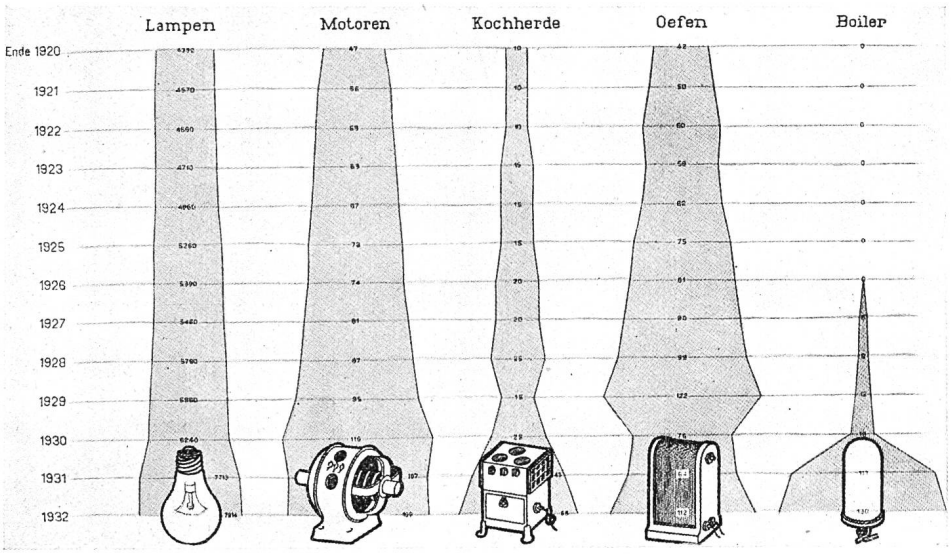

Abb. 11 EW Uznach. Entwicklung der Anschlüsse.

2. 7 Cts. Hoch, 4 Cts. Nieder, Bedingung: Küchenspeicher nachtbeheizt und plombiert ohne Küche, inbegriffen aber sperrbar wie sub 1.

3. 8 Cts. Hoch, 5 Cts. Nieder, ohne Küchenspeicher und ohne Küche, aber sperrbar wie sub 1. Jahresminimale Fr. 30.— pro kW.

Einfachtarif 20 Cts. ohne Einschränkung bis 1,5 kW Anschluss.

Der Krafttarif:

1. Fabrikkraft (durchgehend)

bis 500 Gebrauchsstunden Grundtaxe pro Abonn. kW Fr. 10.— per Jahr, Strompreis 15 Cts. kWh

über 500 Gebrauchsstunden Grundtaxe pro Abonn. kW Fr. 20.— per Jahr,

Strompreis die ersten	1000	kWh	14 Cts.
weitere	1000	kWh	12 Cts.
weitere	8000	kWh	11 Cts.
weitere	40000	kWh	10 Cts.

2. Tageskraft (sperrbar in der Hauptbeleuchtungszeit): Grundtaxen und Tarifansätze wie bei Fabrikkraft mit einem Rabatt von 25 %.

3. Kombinierte Fabrik- und Tageskraft je nach Bedürfnis des Abonnenten in beliebigem Prozentverhältnis. Die Energie-Messung erfolgt nur durch einen Zähler, und sie wird mittelst einem Strombegrenzer für die abonnierte Fabrikkraft und einem Sperrapparat für die abonnierte Tageskraft begrenzt und gesperrt.

4. Liftanlagen: Grundtaxe Fr. 20.—.
kWh-Preis kombiniert mit Wärme- oder Krafttarif.

5. Kleingewerbemotoren bis 1½ kW:

Wärmetarif mit Grundtaxe pro Jahr
Fr. 20.— bei 30-Liter-Küchenspeicher
Fr. 15.— bei 50-Liter-Küchenspeicher
Fr. 10.— bei 75-Liter-Küchenspeicher

6. Landwirtschaftliche Motoren bis 3 kW

Wärmetarif mit Grundtaxe pro Jahr Fr. 5.— bei 50-Liter-Küchenspeicher ohne Grundtaxe bei 75-Liter-Küchenspeicher.

Apparate: Selbstverständlich müssen die Zählerapparate zum Schaltsystem passen (Abb. 8).

1. Zählerbrett: Sämtliche Bretter bei allen Abonnenten werden nach und nach ausgewechselt und nach unserem Einheitstyp installiert. Die Ausrüstung besteht in Lichtzähler, Doppeltarifzähler für Wärme, Doppeltarifzähler für Kraft, Empfänger und Schrittschalter, nebst den Sicherungen, wovon die Speichersicherung plombiert ist.

2. Die Zähler: Einfachtarif, gewöhnliche Ausführung, Doppeltarifzähler Hoch unten, Nieder oben, da wir die Tarifrelais mit der Phase erregen und dadurch noch weitere Schaltungen kombinieren können.

3. Der Heisswasserspeicher, der Auslaufspeicher für die Küche auch in liegender Form (Abb. 9) ist folgendermassen installiert:

Der Füllhahn des Speichers wird im Schüttstein zwischen Kalt- und Warmwasserhahn gesetzt. Das Füllen des Speichers geschieht nur einmal im Tage und zwar abends nach Beendigung der Küchenarbeit. Das Ueberlaufrohr zeigt an, wenn der Speicher gefüllt ist. Durch unsere Schaltanlage wird nachts das Wasser geheizt auf zirka 90° Celsius. Die Energie wird geliefert je nach Aufheizzeit und Einteilung zwischen 22 und 6 Uhr. Den ganzen Tag entnehmen wir dem Speicher heisses Wasser ohne kaltes Wasser nachzufüllen, so dass der ganze Inhalt bis zum Schluss heiss bleibt. Wiederholte Vergleiche haben ergeben, dass die Temperatur abends bei gleicher Mengenentnahme beim Auslaufspeicher 75° Celsius und beim gewöhnlichen Speicher 18° Celsius beträgt. (Die automatische Wasserfüllung abends steht noch bevor.) Zur Sicherung und zum Schutze des Speichers sind ein Trockenregler und eine Wärmesicherung eingebaut, damit bei eventuel-

ler Nichtfüllung dem Apparate kein Schaden erwächst. In Uzach und Kaltbrunn sind seit drei Jahren über 200 Speicher ohne jegliche Störung im Betrieb. Abgesehen davon, dass diese Installation sehr ökonomisch ist, kann man den 50-Literspeicher in liegender Form verwenden, was für unsere manchmal niederen Küchen ausserordentlich vorteilhaft ist. Es werden bei uns hauptsächlich 50-Literspeicher verwendet, nicht selten in Kombination mit einem Badezimmer im Nebenraum. Der Auslaufspeicher kann sowohl hängend als liegend angeordnet werden.

Zur Förderung der Wärmeanwendung geben wir die Apparate während einer gewissen Zeit (Speicher und Herde) zu Subventionspreisen ab.

Ein wichtiges Kapitel ist der Verkauf der Apparate. Es sollte nach meiner Ansicht möglich sein, dass die Apparatefabriken ihre hohen Preise noch mehr senken, sie sollten sich von der These leiten lassen: «Jedem einen billigen Apparat».

Steigerung des Stromabsatzes und der Anschlüsse: (Tabelle 1 und Abb. 10): Im Gründungsjahr 1906 Umsatz von 30 869 kWh bei maximaler Belastung 18,5 kW; im Jahre 1931/32 Umsatz von 564 125 kWh bei maximaler Belastung 156 kW bei einem Totalanschluss von 1600 kW.

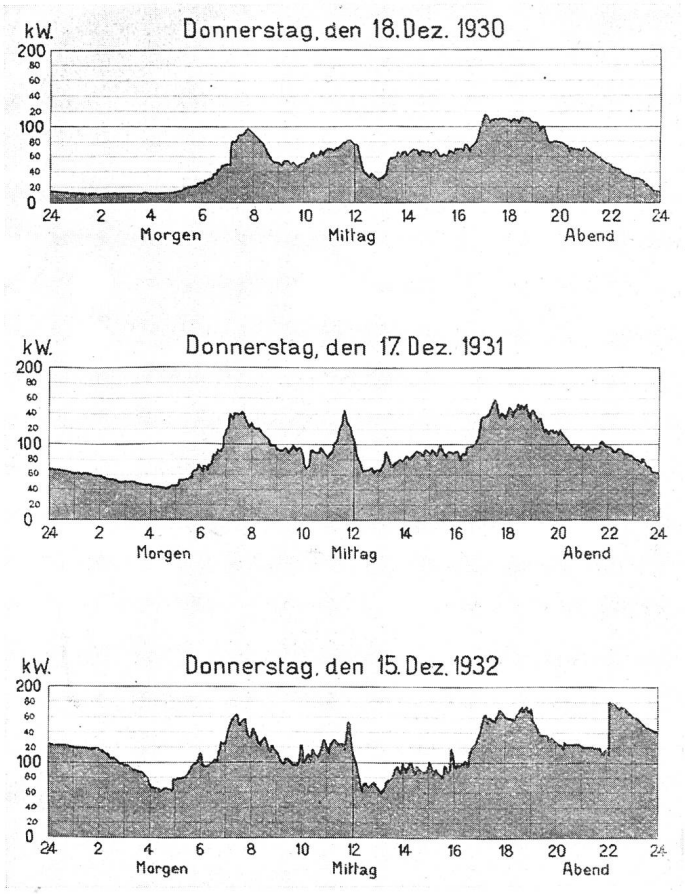

Abb. 12 EW Uznach. Belastungskurven in drei aufeinanderfolgenden Jahren.

Tabelle I Energiebezug und Energielieferung beim E. W. Uznach (St. Gallen)

1. Bezug von den S. A. K.	kWh	1931/32 kWh	kWh	1930/31 kWh	kWh	1929/30 kWh
a) Primär-Messung: Hoch		384 517		350 807		354 314
Nieder		179 608		95 818		44 661
		564 125		446 625		398 975
b) Sekundär-Messung[1]		11 594		24 644		22 902
Total-Bezug		575 719		471 269		421 877
2. Lieferung						
Abonnenten-Zähler						
a) Licht	152 896		109 335		109 067	
b) Wärme: Hoch	185 765		} 187 564		} 139 524	
c) Wärme: Nieder	102 436					
d) Motoren	81 436		85 760		86 497	
e) St. Josef-Gebiet	—		21 004		19 268	
f) Eigenbedarf	13 467		—		—	
Total-Ausbeute		536 000		403 663		354 356
3. Verlust		39 719		67 606		67 521
Verlust in %		7 %		14,34 %		16 %
4. Mehrbezug	gegenüber 1931	104 450	gegenüber 1930	49 392	gegenüber 1929	4 270
Mehrbezug in %		22 %		11 %		1 %
5. Mehrlieferung	gegenüber 1931	132 337	gegenüber 1930	49 307	gegenüber 1929	11 074
Mehrlieferung in %		32 %		14 %		3 %
6. Grundtaxenspitze Primär		156 kW		134,5 kW		121,59 kW
7. Gebrauchsdauer Primär		3616 h		3320 h		3282 h
8. Durchschnittl. cos. φ, Primär		0,9358		0,8841		0,8533

[1] Die Sekundär-Messung ist seit 1. Mai 1932 aufgehoben.

Ueber die Bewegung im Stromumsatz seit 1920 orientiert die Aufstellung und die Kurvenzeichnung. Stromumsatzkurve und Spitzenkurve verlaufen bis 1931 ziemlich parallel. Dann wirkt sich der Niedertarif aus.

Das letzte Jahr zeigt, dass das E. W. Uznach bei seiner Absatzsteigerung ohne Spitzenregulierung nicht auskommen kann, das soll durch die im Einbau befindliche Schaltanlage geschehen. Die Zunahme des Absatzes, besonders im Niedertarif, ergibt sich aus der Tabelle. In den letzten vier Monaten hatten wir folgenden cos. φ zu verzeichnen: Dezember: 0,97/0,98, Januar: 0,98/0,99, Februar: 0,97/0,98, März: 0,96/0,97. Das gute Ergebnis verdanken wir zur Hauptsache der Kabelanlage und den Speichern.

Tabelle I u. Abb. 11 zeigen die Zunahme des Anschlusses von Apparaten, namentlich von Heisswasserspeichern. Wir haben trotz einer vorhandenen Gasversorgung dieses Resultat erreicht dank dem Grundsatz: «Billiger Strom und billige Apparate». *Belastungskurven:* Abb. 12 zeigt Belastungskurven von demselben Wochentag in drei aufeinanderfolgenden Jahren. Man erkennt deutlich die zunehmende Belastung durch die Heisswasserspeicher um 22 Uhr. Die Speicher sind im Laufe des Oktobers 1932 plombiert worden. Sie sind das ganze Jahr während der Nachtzeit in Betrieb. Die Kurven zeigen, wo wir mit unserer Schaltanlage eingreifen müssen, um eine gleichmässigere Belastung zu erzielen. Durch kürzere Aufladezeiten werden wir eine stufenweise Einschaltung zu erzielen suchen, z. B. in drei Gruppen, wobei Gruppe 1 um 22 Uhr, Gruppe 2 um 23 Uhr und Gruppe 3 um 24 Uhr einschaltet, wobei um 6 Uhr sämtliche Speicher aufgeheizt sein sollen.

Wir hoffen, dass das Elektrizitätswerk Uznach mit seiner neuen Anlage zur Förderung der Anwendungen der Elektrizität als unseres nationalen Gutes das Seine beitragen kann.

INSTRUKTIONSKURS FÜR WERBE-, AKQUISITIONS- UND MONTEURPERSONAL, WERBEDAMEN DER WERKE UND FÜR ANGESTELLTE DER PRIVATINSTALLATEURE

Die «Elektrowirtschaft», Schweizerische Geschäftsstelle für Elektrizitäts-Verwertung, veranstaltet am 22. und 23. November im grossen Saale zur «Kaufleuten» in Zürich, Pelikanstrasse 18, einen Instruktionskurs. Der Kurs ist so gegliedert, dass es nicht notwendig ist, dass jeder Teilnehmer beide Tage bleiben muss. Der erste Tag bringt folgende Vorträge:

1. *Technik der Konstruktion von Kochherden und Boilern, sowie Wirtschaftlichkeit der Verwendung.*
   a) *Konstruktionstechnik.* Referent Herr Direktor *Zubler,* EKZ. Der Vortrag behandelt die folgenden Punkte: Fabrikation, Konstruktion, Herkunft und Qualität der Apparate, in leichtverständlicher Darstellung.
   b) *Die Wirtschaftlichkeit des elektrischen Kochens mit Berücksichtigung der elektrischen Heisswasserbereitung. Betriebskosten.* Referent Herr Direktor *Pfister,* A.E.K.
2. *Verkauf und Akquisition elektrischer Apparate, speziell von Kochherden und Boilern.* Referentin: Fräulein *Douvern von der Organisation A. G.,* Zürich. Der Vortrag behandelt ungefähr die folgenden Punkte:
   Wie ist der Interessent zu fassen?
   Reihenfolge in der Besprechung mit dem Klienten.
   Orientierung über die Verkaufspunkte.
   Herkunft und Qualität im allgemeinen.
3. *Reparaturen an elektrischen Apparaten, speziell an Kochherden, Boilern,* usw. Referent: noch nicht bestimmt. Der Vortrag behandelt die folgenden Punkte:
   Behandlung der Kochherde und Boiler. — Kleinere Eingriffe, soweit sie vom Laien vorgenommen werden dürfen. — Reparaturen, die ausschliesslich in den Bereich des Elektrikers fallen — Zweck und Notwendigkeit von Temperaturreglern, Sicherheitsdruckreduzier- und Rückschlagventil an Boilern. — Instruktion über den Einbau und allfällige Reparaturen an solchen. — Instruktion über das Einstellen von Temperaturreglern und Ventilen, soweit eine Einstellung ohne besondere Laboratoriumseinrichtung möglich ist.

Am zweiten Tag, der hauptsächlich für Werbedamen und Kochlehrerinnen der Elektrizitätswerke bestimmt ist, wird zuerst das Referat 2 von Fräulein Douvern in etwas anderer Form wieder gebracht. Es folgt dann eine Instruktion in Form eines Referates mit Vorführung von Herrn H. Frei von den E.K.Z.

Herr Frei wird unter Assistenz von Kochlehrerinnen zuerst darstellen, wie ein normales Schaukochen auf elektrischen Herden etwa am besten durchgeführt wird. Sodann wird er erläutern, was ausserhalb der normalen Schaukochen noch geschehen kann, wie z. B. Kochvorführungen in Verbindung mit Obstverwertungsgesellschaften, Vorführungen in Verbindung mit Organisationen für die Verwertung von Milch- und Milchprodukten usw. Sodann wird gezeigt, wie man am besten Anleitungen gibt für die Herstellung von Backwerk, Grillspezialitäten, Gemüse, Sondergerichte usw. Er wird auch auf die Eigenschaften hinweisen, die das Vorführungspersonal haben muss, um Erfolge zu erzielen. Weiter folgen Mitteilungen über den Kundendienst im allgemeinen und über mit dem Thema zusammenhängende Fragen.

Die in Betracht kommenden Stellen werden noch besondere Einladungen erhalten.