Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen

Band: 68 (1977)

Heft: 7

Artikel: Das Elektrizitätswerk Obwalden (EWO)

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-915017

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: 10.07.2025

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

388 Hz und ist parallel auf das 26-kV-Netz angekoppelt. Es können damit 20 automatische Kommandos für die Steuerung der Strassenbeleuchtung, Tarifumschaltung, Boilersperrung usw. sowie 254 manuelle Doppelkommandos, die vor allem für die Fernbedienung der wichtigsten Lastschalter im 26-kV-Netz verwendet werden, ausgesendet werden.

Das 26-kV-Netz hat sich in den letzten Jahren stark erweitert und erfüllt die bezüglich Leistungsfähigkeit und Betriebssicherheit gestellten Anforderungen bestens. Im Jahre 1975 hat das EWN einen Energieverbrauch von rund 94 Millionen kWh im Verteilnetz des Kantons festgestellt.

Die Erstellungskosten der Anlagen des Kantonalen Elektrizitätswerkes Nidwalden (EWN) betragen Ende 1975 total 25,6 Millionen Franken, diejenigen der Kraftwerke Engelbergeraa AG (KWE) rund 43,5 Millionen Franken.

Adresse des Autors
Kantonales Elektrizitätswerk Nidwalden, Engelbergstrasse 34, 6370 Stans.

Das Elektrizitätswerk Obwalden (EWO)

Das Elektrizitätswerk Obwalden ist ein juristisch selbständiges, öffentlich-rechtliches Unternehmen des Kantons und der sieben Einwohnergemeinden von Obwalden. Es bezweckt unter anderem die alleinige Verteilung elektrischer Energie im ganzen Kantonsgebiet. Das Elektrizitätswerk Obwalden ist, unter Wahrung des Gemeinwohls, nach kaufmännischen Grundsätzen zu betreiben.

Es versorgt den ganzen Kanton Obwalden, bestehend aus dem historischen «alten Kantonsteil», mit dem Hauptort Sarnen, und der «Exklave Engelberg» mit Grafenort; mit andern Worten: ein Gebiet von 491 km² mit etwa 26000 Einwohnern. Die elektrische Stromversorgung erfolgt bis zum Detailabonnenten; Wiederverkäuferorganisationen bestehen keine.

Die verteilte Energie stammt zu rund einem Drittel aus der Eigenproduktion des Hochdruck-Speicherwerkes Melchsee-Frutt; der Rest wird von verschiedenen Gesellschaften, vorab Centralschweizerische Kraftwerke AG und Elektrizitätswerk Luzern-Engelberg AG (Konzessionsenergie), zugekauft.

Die Energieabgabe ins Verteilnetz betrug 1976 rund 92,5 Millionen kWh.

L'Entreprise d'électricité d'Obwald (EWO) est une organisation de droit public, juridiquement indépendante, du canton et des sept communes d'Obwald. Elle a pour but, entre autres, la distribution exclusive de l'énergie électrique sur tout le territoire du canton. Elle doit être exploitée d'après les règles du commerce, tout en respectant l'intérêt public.

L'Entreprise d'électricité d'Obwald dessert l'ensemble du canton de même nom, qui se compose de l'ancien canton, dont le chef-lieu est Sarnen, et de l'enclave d'Engelberg. Il s'agit d'un territoire de 491 km² comptant quelque 26000 habitants. L'entreprise distribue l'électricité jusque chez le consommateur. Il n'existe aucun revendeur.

L'énergie distribuée provient à raison d'un tiers de la propre centrale à accumulation à haute pression de Melchsee-Frutt. Les deux tiers restants sont fournis par différentes sociétés, dont principalement les Forces Motrices de la Suisse centrale et l'Elektrizitätswerk Luzern-Engelberg AG.

En 1976, l'Entreprise d'électricité d'Obwald a débité dans le réseau 92,5 millions de kWh.

1. Entstehung

Das Elektrizitätswerk Obwalden (EWO) ist eines der jüngsten kantonalen Elektrizitätswerke der Schweiz. Es ging hervor aus dem Gemeinde-Elektrizitätswerk Kerns (Betriebsaufnahme 1905), welches den sogenannten alten Kantonsteil (Gebiet zwischen Vierwaldstättersee und Brünigpass) versorgte, und dem Elektrizitätswerk Gebr. Hess AG, Engelberg, welches zur Hauptsache die Talschaft Engelberg belieferte.

Durch das Gesetz über das Elektrizitätswerk Obwalden, welches am 13. Mai 1956 vom Obwaldnervolk mit grosser Mehrheit angenommen wurde, sind ihm folgende Aufgaben übertragen:

– Bau und Betrieb des Kraftwerkes Melchsee-Frutt (Betriebsaufnahme 1957).

– Alleinige Verteilung elektrischer Energie im ganzen Kantonsgebiet vom Ablauf bestehender Verträge an, das heisst für Engelberg ab 1964; für den alten Kantonsteil ab 1965.

– Betrieb eines Installationsgeschäftes.

Durch Kantonsratsbeschluss kann das Werk überdies ermächtigt werden:

– Zum Bau und Betrieb von weiteren Kraftwerken im Gebiet des Kantons Obwalden.

– Zur Beteiligung an anderen Kraftwerken.

– Zur Übernahme bestehender Kraftwerke im Zeitpunkt ihres Rückkaufs oder Heimfalls.

Im Zusammenhang mit dem letztgenannten Punkt ist zu erwähnen, dass der Kanton Obwalden auf den frühestmöglichen Rückkaufstermin (31. Dezember 1981) die Konzession des Lungernsee-Werkes der CKW gekündigt hat. Die Rechtsform der zu gründenden Nachfolgeorganisation ist heute noch offen.

Der Kanton beteiligte sich überdies mit 10% an der Elektrizitätswerk Luzern-Engelberg AG und mit 30% an der Kraftwerk Sarner-Aa AG.

2. Organisation

Das Elektrizitätswerk Obwalden ist eine öffentlich-rechtliche Anstalt mit eigener Rechtspersönlichkeit. Träger sind der Kanton und alle sieben Einwohnergemeinden. Als Besonderheit des EWO gegenüber andern kantonalen Elektrizitätswerken ist erwähnenswert, dass die Einwohnergemeinden direkt am EWO beteiligt sind. Diese brachten $^7/_{15}$ des Dotationskapitals auf, während der Kanton $^8/_{15}$ beschaffte. Ein allfälliger Reingewinn wird jedoch hälftig zwischen Kanton und Gemeinden aufgeteilt. Der im Gesetz festgelegte Schlüssel sieht vor, dass der Anteil der Gemeinden zu $^3/_5$ nach den Einnahmen aus dem Energieverkauf, zu $^1/_5$ nach der Einwohnerzahl und zu $^1/_5$ nach den Anlagewerten des EWO in den einzelnen Gemeinden zu verteilen ist.

Die Gemeinden sind auch in den Verwaltungsorganen angemessen vertreten.

Von einer Eingliederung des EWO in die kantonale Verwaltung wurde vom Gesetzgeber von Anfang an absichtlich Abstand genommen, um dieses politischen Einflüssen weitgehend zu entziehen.

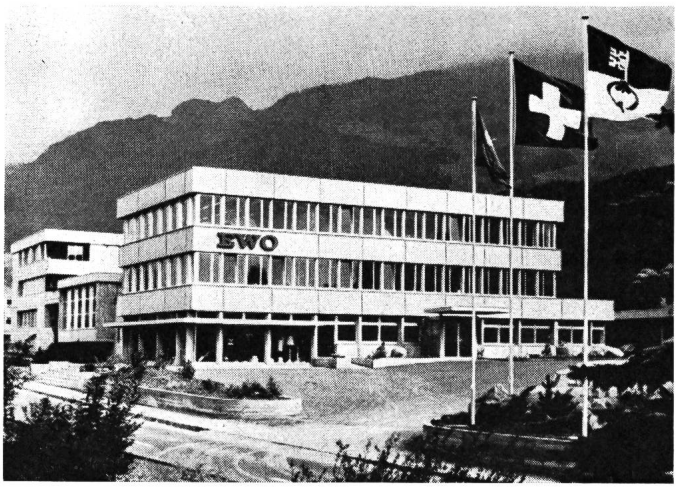

Fig. 1 Verwaltungsgebäude in Kerns

Durch die gewählte Rechtsform geniesst es im Rahmen der gesetzlichen Bestimmung – dass das EWO unter Wahrung des Gemeinwohls nach kaufmännischen Grundsätzen zu betreiben ist – eine weitgehende Selbständigkeit.

Entsprechend seiner Organisation als juristisch selbständige öffentlich-rechtliche Anstalt besitzt das EWO eigene Verwaltungsorgane und eine eigene Direktion, denen die oberste Leitung zukommt.

Aufsichtsbehörde ist der Kantonsrat, welchem – abgesehen von den vorgenannten gesetzlichen Bestimmungen über den Bau neuer Kraftwerke, oder der Beteiligung an bestehenden Kraftwerken oder deren Übernahme – im wesentlichen die Genehmigung von Jahresbericht und -rechnung obliegt.

In der Tarifgestaltung ist das EWO im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen frei, doch unterliegen Tarifänderungen der Genehmigung durch den Regierungsrat.

Als Termin für die Betriebsaufnahme des EWO als selbständige öffentlich-rechtliche Anstalt wurde durch Regierungsratsbeschluss der 1. Januar 1960 festgelegt. Auf diesen Zeitpunkt erfolgte auch die Übergabe des Kraftwerkes Melchsee-Frutt vom Kantonalen Baudepartement an das Elektrizitätswerk Obwalden.

Die Organisation des EWO gliedert sich im wesentlichen in die Abteilungen:

- Energieerzeugung
- Bau und Betrieb, mit einer relativ selbständigen Gruppe in der Exklave Engelberg
- Installationsgeschäft
- Verwaltung

Die Abteilung «Energieerzeugung» umfasst zurzeit nur das Hochdruck-Speicherwerk Melchsee-Frutt mit einer durchschnittlichen Jahresproduktion von 37 Millionen kWh.

In den kommenden Jahren wird dieser Betriebszweig aber sicher wachsende Bedeutung erlangen.

Die Abteilung «Bau und Betrieb» ist wohl der umfangreichste Betriebszweig. Wie der Name zum Ausdruck bringt, befasst sich diese Abteilung mit dem Bau und dem Betrieb der Verteilanlagen; von der 50-kV-Ebene bis zum 380/220-V-Hausanschluss des Detailabonnenten.

Da das Verteilnetz der Exklave Engelberg räumlich vom Netz des alten Kantonsteiles abgetrennt ist und nur über eine Fahrdistanz von rund 30 km durch den Kanton Nidwalden erreicht werden kann, besteht dort eine eigene Bau- und Unterhaltsequipe von 5 Mann. Von diesen betreut ein Mitarbeiter ausschliesslich das Zählerwesen und die Rundsteuerung dieses Netzteiles.

Der Bau- und Betriebsabteilung sind auch das Zählerwesen und die Installationskontrolle unterstellt.

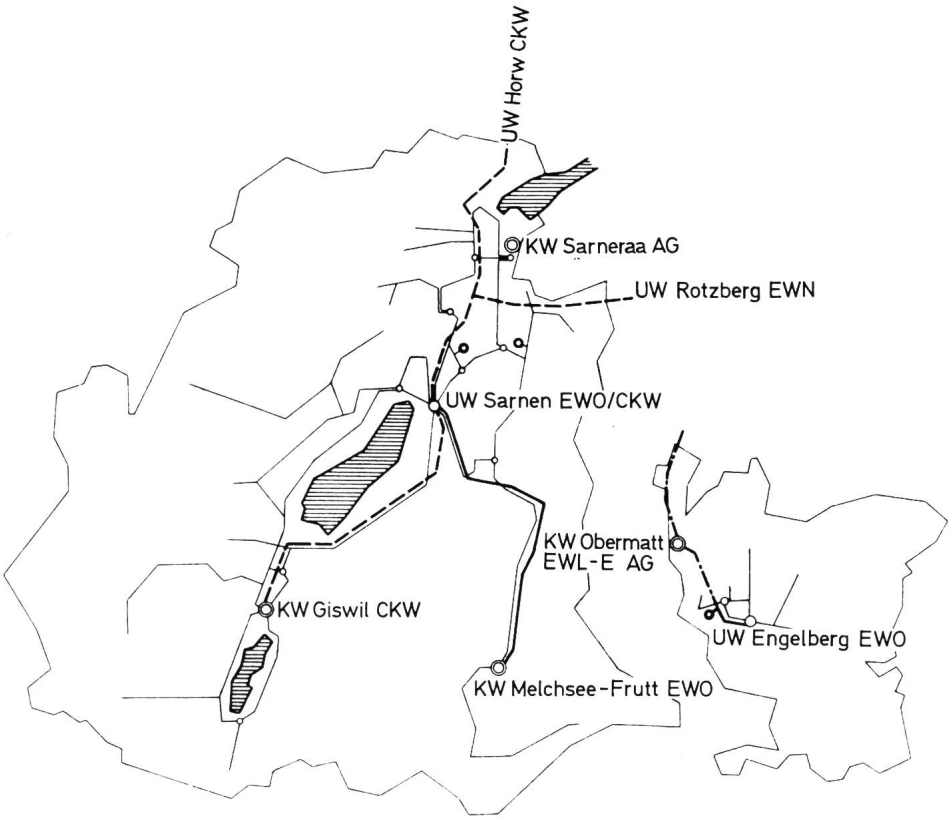

Fig. 2
Versorgungsstruktur des Kantons Obwalden mit elektrischer Energie (ohne lokale Versorgung 16 und 0,4 kV)

- Doppelleitung CKW 50 kV
- Doppelleitung EWLE 50 kV
- 50 kV EWO
- 16 kV EWO

Die Installationsabteilung, welche seinerzeit vom Gemeinde-Elektrizitätswerk Kerns übernommen wurde, befasst sich mit der Ausführung von Hausinstallationen. Als besondere Stärke darf die Projektierung, Ausführung und Betreuung von Industrieinstallationen erwähnt werden. Der Installationsabteilung ist ein modernes Verkaufsgeschäft, welches auch der Kundenberatung zu dienen hat, angeschlossen.

Die Verwaltung gliedert sich in die Bereiche Direktion, Buchhaltung und Abonnementswesen. Nebst der technischen und kaufmännischen Leitung des Unternehmens untersteht der Direktion das Personalwesen mit insgesamt 80 Betriebsangehörigen.

Die Buchhaltung arbeitet für alle Sparten mit einer EDV-Anlage, über welche auch die Stromfakturierung für den ganzen Kanton erfolgt.

Das Abonnementswesen befasst sich im wesentlichen mit der Zählerablesung, der Bereitstellung der Daten für die EDV-Anlage, den Mutationen und der Beratung in Tariffragen.

3. Energieversorgung

Die Energieversorgung stützt sich im alten Kantonsteil zur Hauptsache auf vier Anlagen (Fig. 2).

Hauptstützpunkt ist das 1966 dem Betrieb übergebene Unterwerk Sarnen mit zurzeit rund 20 MVA Transformatorenleistung 50/16 kV.

Die Speisung erfolgt einerseits ab dem betriebseigenen Kraftwerk Melchsee-Frutt über eine 50-kV-Leitung, anderseits ist die 50-kV-Doppelleitung der CKW (Lungernsee-Kraftwerk Giswil-Horw) im Unterwerk Sarnen eingeschlauft.

Das Unterwerk Sarnen (Fig. 3) bildet als sehr zentral gelegene Anlage gewissermassen die Drehscheibe der Energieversorgung im alten Kantonsteil.

Zur Verbesserung der Spannungshaltung im Gebiet von Alpnach besteht im Kraftwerk der Sarner-Aa AG eine 3-MVA-Einspeisung aus dem 12-kV-Netz der CKW.

Als Stützpunkt für die Versorgung des Melchtals und der umfangreichen touristischen Transportanlagen im schönen und schneesicheren Gebiet von Melchsee-Frutt dient ein 50/16-kV-Transformator von 4 MVA Leistung, welcher direkt in der Zentrale des Kraftwerkes Melchsee-Frutt aufgestellt ist.

Die Versorgung des oberen alten Kantonsteiles (vom Sarnersee aufwärts Richtung Brünig) stützt sich auf einen 7,5-MVA-Transformator 50/16 kV, welcher in der Zentrale Unter-Aa des Lungernsee-Werkes der CKW stationiert ist.

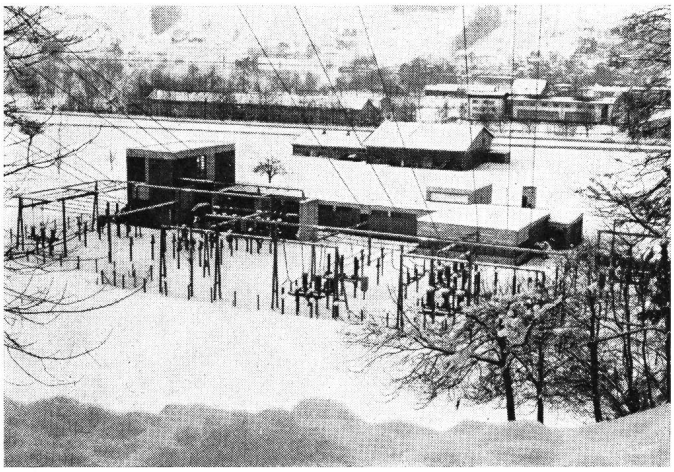

Fig. 3 Unterwerk Sarnen

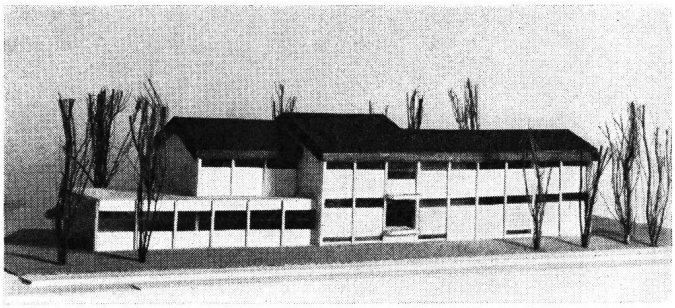

Fig. 4 Modellaufnahme des Unterwerks Engelberg (Ansicht von Norden)

Fig. 5 Einmast-Transformatorenstation (Betonmast)

Zusätzlich stehen noch etwa 2 MVA Maschinenleistung von zwei kleineren Kraftwerken der Korporation Kerns und die Überschussenergie aus einigen hydraulischen Eigenanlagen der Industrie zur Verfügung.

Die Exklave Engelberg wird mit einer 50-kV-Leitung über die provisorische Unterstation Espen (6,3 MVA) ab dem Kraftwerk Obermatt der EWLE AG versorgt.

Für das zu Engelberg gehörende, topographisch selbständige Gemeindegebiet Grafenort liefert das EW Nidwalden die benötigte Energie an das EWO.

Um in Engelberg bald die Transportkapazität der Leitungen erhöhen zu können, soll die Verteilspannung 1978 von 6 auf 16 kV erhöht werden. Darum, und um die Sicherheit der Energieversorgung dieses Kurortes zu erhöhen, beginnen wir im Frühjahr 1977 mit dem Bau eines Unterwerkes in Engelberg, welches gleichzeitig unserer dortigen Betriebsabteilung Obdach bieten soll (Fig. 4).

4. Das Verteilnetz des EWO (Fig. 2)

Eine eigene 50-kV-Übertragungsleitung besteht vorläufig nur zwischen der Zentrale des KW Melchsee-Frutt und dem UW Sarnen.

Im alten Kantonsteil stützt sich die Energieversorgung auf ein gut ausgebautes, leistungsfähiges 16-kV-Ringleitungssystem, während dieses in Engelberg erst im Aufbau begriffen ist und zurzeit noch mit 6 kV betrieben wird.

Da der Kanton Obwalden, wie übrigens die ganze Zentralschweiz, eine typisch alemannische Streusiedlung aufweist, ist auch das Versorgungsnetz weit verästelt und umfasst Höhenlagen von 450 m ü. M. bis 2200 m ü. M. Um eine optimale Versorgung dieser Besiedlungsstruktur zu gewährleisten, ist es nötig, mit 16 kV bis zu jedem sich abzeichnenden Verbrauchs-

schwerpunkt zu fahren und dort eine Transformatorenstation zu erstellen. Nur auf diese Weise gelingt es, unwirtschaftlich lange Sekundärleitungen zu vermeiden, welche bei den heutigen Anschlusswerten landwirtschaftlicher Heimwesen ohnehin keine genügende Spannungshaltung gewährleisten. Für solche Zwecke eignet sich die von uns verwendete Einmast-Transformatorenstation (Betonmast) vorzüglich (Fig. 5).

In dichter besiedelten Gebieten wurden alte Hochspannungsleitungen sukzessive verkabelt und neue nur noch als Kabelleitungen erstellt. Darum nimmt im 16-kV-Netz trotz dem weitgestreuten Verteilgebiet der Kabelanteil an der Gesamtlänge stärker zu als der Freileitungsanteil. Im Niederspannungsnetz wächst der Kabelanteil sogar sehr stark, während sich die Freileitungslänge prozentual, wie auch absolut, dauernd vermindert.

Hausanschlüsse werden von uns nur noch mittels Kabel erstellt.

Das Übertragungs- und Verteilnetz des EWO umfasste am 31. Dezember 1976 folgende Längen:

	Kabel (km)	Freileitung (km)
50 kV	–	13
16 kV und 6 kV	69	148
380/220 V	224	436

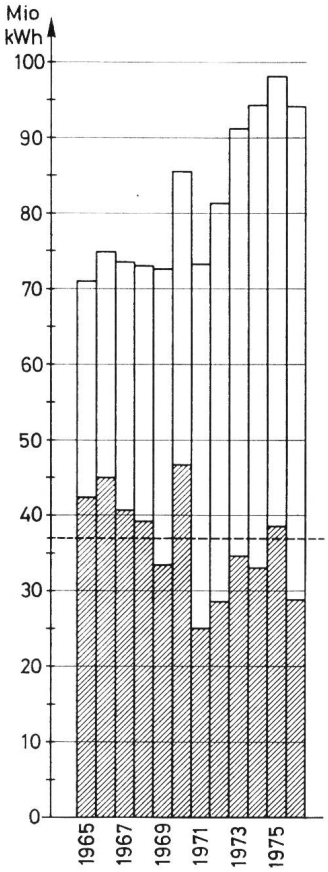

Fig. 6 Energiebeschaffung

- Produktion im Kraftwerk Melchsee-Frutt
- Fremdbezüge, total
- --- Mittlere Jahresproduktion des KW Melchsee-Frutt

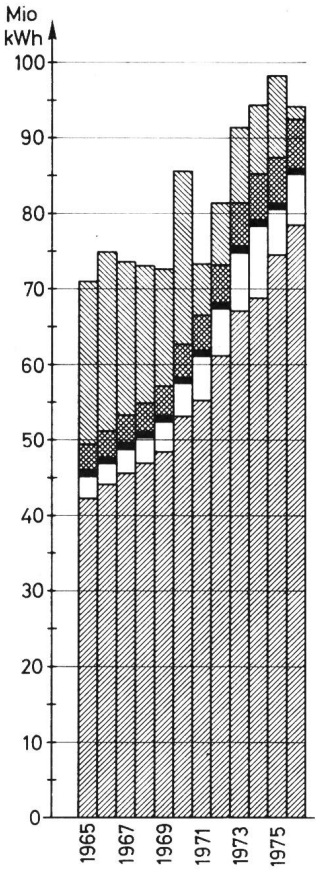

Fig. 7 Energieverwendung

- Haushalt, Gewerbe, Landwirtschaft
- Industrie
- Bahnen
- Übertragungsverluste
- Abgabe an CKW

Die verteilte Energie wurde über 243 Transformatorenstationen abgesetzt. Die durchschnittliche, pro Station installierte Transformatorenleistung betrug 300 kVA.

Es ist interessant, festzustellen, dass sich der spezifische Energieverbrauch pro Kilometer Sekundärleitung von 90147 kWh/km im Jahre 1965 auf 140200 kWh/km im Jahre 1976 verbessert hat. Diese Zahlen sind aber immer noch ein deutlicher Hinweis auf ein wenig rentables, weitgestreutes Verteilnetz im Berggebiet.

Vergleicht man diese spezifischen Werte mit jenen von Elektrizitätswerken des schweizerischen Mittellandes, so wundert man sich immer wieder, dass sich unsere Tarife in ihrer Höhe gar nicht wesentlich von den Ansätzen derjenigen Werke unterscheiden, welche durch eine höhere Energiedichte begünstigt sind.

5. Erzeugung und Verbrauch elektrischer Energie

Die jährliche Energieerzeugung des eigenen Kraftwerkes schwankt je nach Niederschlagsverhältnissen zwischen 20 Millionen kWh (1964) und 46,7 Millionen kWh (1970). Die mittlere Jahreserzeugung liegt bei 37 Millionen kWh (Fig. 6).

Im Gegensatz zu diesen extremen witterungsbedingten Schwankungen der Energieproduktion stieg der Energiekonsum seit der Übernahme der Energieversorgung im ganzen Kantonsgebiet, am 1. Januar 1965, stetig an. Er belief sich 1965 auf 49,5 Millionen kWh und erreichte 1976 92,5 Millionen kWh. Die Zuwachsraten von 3–4 % in den ersten Jahren schnellten in den frühen siebziger Jahren auf zehn und mehr Prozent pro Jahr. Aber auch in den Rezessionsjahren 1975 und 1976 betrugen sie noch 2,7 bzw. 5,8 % (Fig. 7).

Diese erstaunliche Tatsache erklärt sich dadurch, dass auch heute noch etwa 80 % unseres Energieabsatzes auf die Gruppe «Haushalt, Landwirtschaft und Gewerbe» entfallen, welche von der Rezession weniger betroffen wurde. Zudem liegt der mittlere Energieverbrauch pro Kopf der Bevölkerung bei etwa zwei Dritteln des schweizerischen Mittelwertes. Es besteht also auch noch ein gewisser Aufholbedarf.

6. Finanzen und Tarife

Mit dem bescheidenen Dotationskapital von 1,5 Millionen Franken war die Eigenkapitalbasis des EWO anfänglich recht schmal.

Die gesetzliche Bestimmung, dass ein allfälliger Reingewinn nach Abzug der Einlagen in den Erneuerungs- und Reservefonds schon vom ersten Jahr an für eine Gewinnausschüttung an den Kanton und die sieben Einwohnergemeinden zu verwenden sei, wirkte hemmend auf die finanzielle Konsolidierung.

Das neue Abschreibungsreglement von 1971, welches auch die Bildung von Reserven begünstigt, brachte zusammen mit der im gleichen Jahr vorgenommenen Tarifrevision eine grundlegende Verbesserung der Finanzlage.

Eine kleine Tarifanpassung 1973 und eine weitere Tariferhöhung im Jahre 1975 trugen wesentlich zur Verbesserung der finanziellen Situation bei.

Trotz einem sehr grossen Investitionsbedarf für den Ausbau der Verteilanlagen war es in den letzten Jahren möglich, diese Aufwendungen selbst zu finanzieren.

Eine vorausschauende, zielstrebige Finanz- und Investitionsplanung erlaubte sogar, in den letzten vier Jahren be-

trächtliche Fremdkapitalien zurückzuzahlen. Dadurch verbesserte sich das Verhältnis Fremdkapital zu Eigenkapital laufend.

Das EWO ist heute ein wesentlicher Faktor in der Obwaldner Volkswirtschaft. Es versorgt den ganzen Kanton mit elektrischer Energie zu Tarifen, welche zum Teil wesentlich unter jenen verschiedener Elektrizitätswerke des Raumes Zentralschweiz liegen.

Überdies lieferte es in den ersten 16 Jahren seines Bestehens 2,444 Millionen Franken an Zinsen für das Dotationskapital und Gewinnanteilen an die öffentliche Hand ab, was einer durchschnittlichen jährlichen Rendite des Dotationskapitals von 10,2 % entspricht.

Oberstes Ziel ist und bleibt aber die möglichst sichere und preisgünstige Versorgung des ganzen Kantonsgebietes mit elektrischer Energie.

Adresse des Autors
Elektrizitätswerk Obwalden, 6064 Kerns.

Die Wasserwerke Zug AG (WWZ)

Das Versorgungsgebiet der Wasserwerke Zug umfasst etwa 175 km². Neben der Bedienung des Siedlungsgebietes der Region Zug sind auch die weiträumigen Gebiete im Voralpenraum zu versorgen.

Das Detailversorgungsgebiet der WWZ wird organisatorisch in zwei Kreise geteilt, die die Wartung und den Unterhalt der Verteilnetze übernehmen. Die rasche Zunahme des Energieverbrauchs in den letzten Jahren zwang zum grosszügigen Ausbau der Verteilanlagen.

Der Gesamtenergieumsatz überschritt 1976 erstmals 200 Millionen kWh.

L'Entreprise d'électricité du canton de Zoug (Wasserwerke Zug) dessert un territoire mesurant 175 km², qui comprend, outre les agglomérations de la région zougoise, les vastes zones des Préalpes.

Du point de vue organisation, le secteur de distribution est divisé en deux districts qui sont chargés de la surveillance et de l'entretien des réseaux. La rapide augmentation de la consommation d'électricité dans les dernières années a contraint à développer largement les installations de distribution.

Les ventes d'énergie électrique ont dépassé en 1976, pour la première fois, le cap des 200 millions de kWh.

1. Historische Entwicklung

Die geheimnisvolle Kraft der Elektrizität beschäftigte auch in den achtziger Jahren des letzten Jahrhunderts die Gründer der Zuger Wasserversorgung und veranlasste sie zur Erweiterung der bereits bestehenden Dienstleistungen. Die Trinkwasserversorgung war erstellt und die Steinkohlenvergasungsanstalt in Betrieb, es fehlte die neue Energie, die Elektrizität.

Der «Löwen»-Wirt am alten Landsgemeindeplatz, Albert Uttinger, war gleichzeitig Pionier der zugerischen Elektrizitätswirtschaft. Bereits hatte er Wegbereiterarbeit für die Wasserversorgung geleistet. 1884 eröffnete Albert Uttinger als Eigentümer des Hotels Löwen den grossen Saal und wenig später auch sein Restaurant, alle Räume mit elektrischer Glühlichtbeleuchtung ausgestattet, was damals ein Novum war und grosses Aufsehen erregte. Die neue Beleuchtung reizte ihn zum Studium der Starkstromtechnik in der Literatur. Zusammen mit den praktischen Erfahrungen in der eigenen Anlage konnte er beurteilen, welche Anforderungen an Stromerzeugungs- und -verbraucheranlagen zu stellen waren. Er führte selber Erweiterungen – wie Treppen- und Korridorbeleuchtung – in seinem Geschäft aus und installierte auch die Zuger Theaterbeleuchtung nebst Kabelzuleitung vom «Löwen» her. Seine Studien und der Besuch der Frankfurter Ausstellung 1891 sowie Besichtigungen einiger Elektrizitätswerke befähigten ihn, Projekte von Licht- und Kraftanlagen auszuarbeiten.

Fig. 1 Verwaltungsgebäude

2. Gründung

Die Vorgängerin der Wasserwerke Zug AG, die Gesellschaft der Wasserversorgung in Zug, erhielt an ihrer ordentlichen Generalversammlung 1887 den Auftrag, die Frage zu prüfen, ob sie die Ausnützung ihrer Wasserkräfte im Lorzentobel und in Nidfurren selbst an die Hand nehmen oder diese Rechte einer zu diesem Zweck zu bildenden separaten Gesellschaft abtreten solle. Sowohl die Studien und die Absprache mit der Regierung betreffend Bewilligung für die Erstellung der Freileitungsanlagen entlang der Kantonsstrasse als auch der Erwerb und Abtausch von Wasserrechten waren so erfolgreich, dass bald an die Verwirklichung des Projektes geschritten werden konnte. 1891 begann man mit den Arbeiten zur Realisierung der Kraftwerkanlagen, und bereits Mitte Dezember konnte im selben Jahr elektrischer Strom für Licht und Kraft aus der Zentrale Lorzentobel an die Metallwarenfabrik Zug abgegeben werden. 1892 wurde die Gesellschaft der Wasserversorgung Zug in die Wasserwerke Zug AG umgewandelt und damit der alte Zuger Wunsch erfüllt, die drei Unternehmen für Wasser, Gas, Elektrizität in einer Hand zu vereinigen. Pionier Albert Uttinger wurde erster Direktor der Wasserwerke Zug AG.