



25 JAHRE
ST.GALLISCH-APPENZELLISCHE
KRAFTWERKE A.G.
1914 - 1939

**Die staatliche Elektrizitätsversorgung
in den Kantonen St. Gallen und Appenzell A. Rh.**

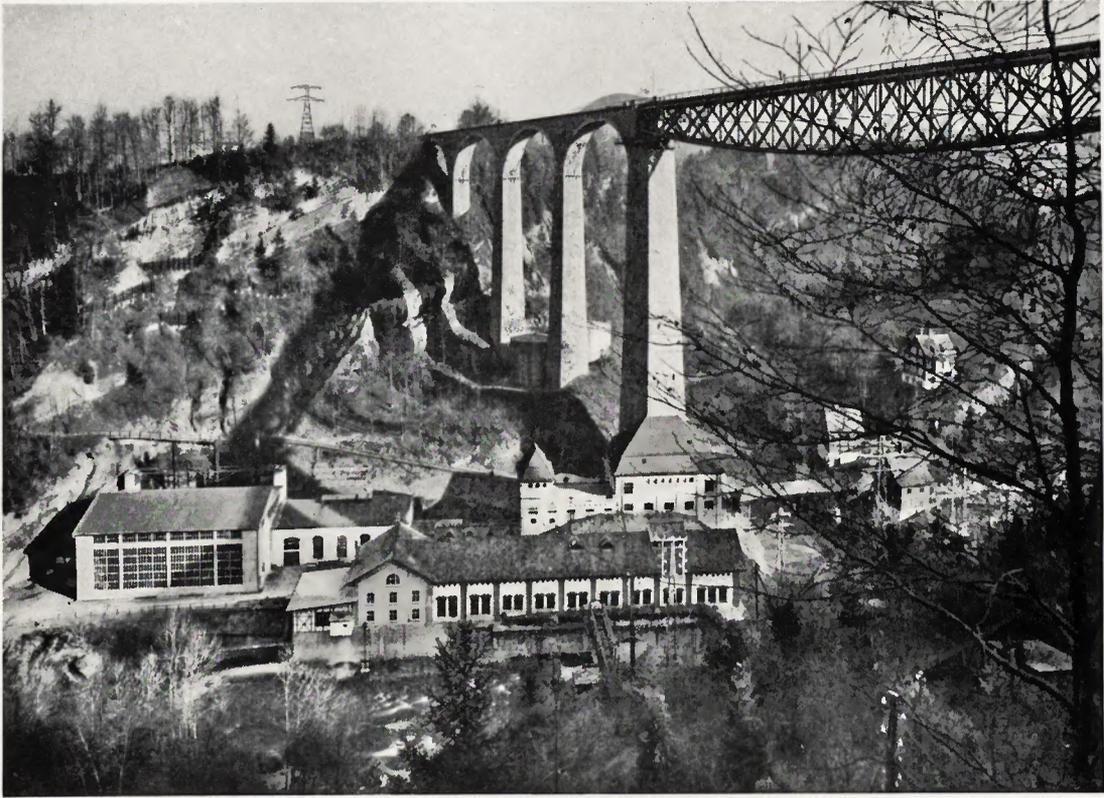
**25 Jahre
St. Gallisch-Appenzellische Kraftwerke A. G.
1914 – 1939**

**Dargestellt im Auftrage des Verwaltungsrates der
St. Gallisch-Appenzellischen Kraftwerke A. G.**

Von

Dr. J. Elser

**Direktor der St. Gallisch-Appenzellischen
Kraftwerke A. G.**



Elektrizitätswerk Kubel bei St. Gallen

(Aufnahme 1939)

Inhalt.

	Seite
Literatur-Verzeichnis	7
Abkürzungen	9
Verzeichnis der Abbildungen, Pläne und graphischen Darstellungen	10
Verzeichnis der Tabellen	12

ERSTER TEIL.

Die Elektrizitätsversorgung in den Kantonen St. Gallen und Appenzell A. Rh. vor der Gründung des Elektrizitätswerkes des Kantons St. Gallen (1909).

I. Allgemeines	15
II. Hauptsächlichste Elektrizitätsversorgungs-Unternehmungen	21
1. Elektrizitätswerk Kubel A.G.	21
2. Elektrizitätswerk der Straßenbahn Altstätten-Berneck A.G. und staatliche Kraftwerke am Rheintaler Binnenkanal	31
3. Elektrische Kraftversorgung Bodensee-Thurtal A.G. (KBT)	35
4. Anlagen der Kraftwerke Beznau-Löntsch A.G. im Linthgebiet	38
5. Einige kleinere Elektrizitätswerke	38

ZWEITER TEIL.

Das Elektrizitätswerk des Kantons St. Gallen (1909—1914).

I. Gründung	43
II. Projekt und Bauprogramm	49
III. Verwaltung und Organisation	52
IV. Entwicklung	55
1. Aufnahme des Geschäftsbetriebes	55
2. Erwerbung der hauptsächlichsten, im Kanton bestehenden Werke und Anlagen	56
a) Ankauf der Anlagen von Beznau-Löntsch im Linthgebiet	56
b) Ankauf des Elektrizitätswerkes der Straßenbahn Altstätten-Berneck A.G.	57
c) Ankauf des Kubelwerkes A.G.	59
d) Ankauf der Anlagen der Elektrischen Kraftversorgung Bodensee-Thurtal A.G.	61
3. Bauliche Entwicklung	62
a) Anlagen für Fremdstromhezug	62
b) Energieverteilanlagen	65
aa) Im Rheintal	65
bb) Im Linthgebiet	66
cc) Im Toggenburg	66
dd) Im Fürstenland	68
c) Würdigung der Entwicklung der Verteilanlagen	68
d) Energieproduktionsanlagen	69
4. Wirtschaftliche Entwicklung	70
V. Tarifwesen	72

DRITTER TEIL.

Die St. Gallisch-Appenzellischen Kraftwerke A. G. (seit 1914).

I. Gründung (1914)	77
II. Energiebeschaffung	88

	Seite
1. Allgemeines	88
2. Der Ausbau der bestehenden hydraulischen Anlagen	90
a) Kuhelwerk	90
h) Rheintalische Binnenkanalwerke	93
c) Elektrizitätswerk «Gießen» bei Neßlau	94
d) Elektrizitätswerk «Muslen» bei Amden	95
3. Beteiligung an der Schweizerischen Kraftübertragung (SK) und den Bündner Kraftwerken (BK)	96
4. Projektstudien für neue Kraftwerksbauten	98
5. Beitritt zu den Nordostschweizerischen Kraftwerken A.G. und neuer NOK-Fremdstromvertrag	104
a) Gründung und Zweck der NOK	104
b) Entwicklung der NOK	107
c) Verhandlungen mit den NOK über die Fortsetzung des Energielieferungsverhältnisses ab 1934 und nachträglicher Beitritt der SAK zu den NOK	109
6. Erstellung einer 15000 kW-Dieselmotorenanlage im Kubel	114
III. Energieverteilung	116
1. Allgemeines	116
2. Unterstationen und Hochspannungsleitungen	117
3. Transformatorenstationen und Sekundärverteilanlagen	121
a) Bauliche Erweiterungen	121
b) Käufliche Erwerbung bestehender Verteilanlagen	122
c) Normalisierung der Spannungsverhältnisse	123
d) Verkauf von Sekundärverteilanlagen («Konzessionsverträge» mit den Gemeinden)	124
4. Energieversorgungsgebiet der SAK	127
IV. Wirtschaftliche Entwicklung	128
1. Energiebedarf und Energieabsatz	128
a) Energiebedarf	128
b) Eigenproduktion und Fremdstromhezug	129
c) Verwendung der Energie	130
2. Anschlußwerte	132
3. Finanzielles	133
a) Geldbeschaffung (Aktien- und Obligationenkapital, Bankkredite)	133
b) Anlagekosten und Abschreibungen; Amortisations- und Erneuerungsfonds	135
c) Einnahmen aus Energieverkauf; durchschnittlicher Erlös pro kWh	136
d) Uebrige Rechnungsergebnisse	139
V. Die Entwicklung der Energietarife	142
1. Allgemeines	142
2. Die einzelnen Tarife für die verschiedenen Energieverwendungsarten	147
a) Beleuchtung	147
h) Kraft (Energieabgabe für Motoren in Sekundärspannung)	150
c) Wärme	153
d) Energieabgabe an Wiederverkäufer	155
aa) Messung in Hochspannung (10 000 oder 8 000 Volt)	155
bb) Messung in Niederspannung	158
e) Energieabgabe in Hochspannung an industrielle und gewerbliche Unternehmungen	159
VI. Organisatorisches und Personalfragen	162
1. Außere Organisation	162
2. Innere Organisation	164
3. Personalbestand	165
4. Anstellungs- und Besoldungsreglemente	166
5. Personalversicherungskasse	166
VII. Rück- und Ausblick	168
Verzeichnis der Mitglieder der Verwaltung, der Kontrollstelle und der Geschäftsleitung	172

Literatur-Verzeichnis.

Bericht über den Erwerb der Kraftwerke Beznau-Löntsch durch die Kantone Aargau, Glarus, Zürich, St. Gallen, Thurgau, Schaffhausen, Schwyz, Appenzell A.Rh. und Zug, erstattet von dem bestellten Ausschuß, Zürich 1914.

Berichte und Anträge des Regierungsrates des Kantons Appenzell A.Rh. an den Kantonsrat betreffend

Rückkauf elektrischer Anlagen und Beteiligung bei Elektrizitätswerken vom 23. Mai 1912,

Rückkauf elektrischer Anlagen vom 18. November 1912,

Elektrizitätsversorgung vom 22. August 1914,

St. Gallisch-Appenzellische Kraftwerke A.G. (SAK); künftige Energiebeschaffung und Beitritt zu den Nordostschweizerischen Kraftwerken A.G. (NOK) vom 4. März 1929.

Botschaften des Regierungsrates des Kantons St. Gallen an den Großen Rat desselben betreffend

die kantonale Elektrizitätsversorgung vom 18. Mai 1909 (A.Bl. 1909 I, Seite 701 ff),

die kantonale Elektrizitätsversorgung (Nachtragsbotschaft) vom 9. November 1909 (A.Bl. 1909 II, Seite 665 ff),

das Organisationsstatut für das Elektrizitätswerk des Kantons St. Gallen vom 10. Mai 1910 (A.Bl. 1910 I, Seite 673 ff),

den Ankauf des Elektrizitätswerkes Altstätten-Berneck und einer größeren Anzahl Aktien des Elektrizitätswerkes Kubel A.G. vom 8. Nov. 1910 (A.Bl. 1910 II, Seite 693 ff),

die Beteiligung des Kantons St. Gallen bei der Uebernahme der Aktien der Elektrizitätswerke Beznau-Löntsch und bei der Gründung einer Aktiengesellschaft Nordostschweizerische Kraftwerke durch eine Anzahl Kantone vom 30. Juni 1914 (A.Bl. 1914 II, Seite 113 ff),

die Fusion des Elektrizitätswerkes des Kantons St. Gallen, des Elektrizitätswerkes «Kubel» und der Rheintalischen Binnenkanalwerke, sowie die Gründung einer Aktiengesellschaft «St. Gallisch-Appenzellische Kraftwerke» vom 28. August 1914 (A.Bl. 1914 II, Seite 285 ff),

die Beteiligung des Kantons St. Gallen an der Finanzierung eines Muttenseekraftwerkes vom 24. April 1926 (A.Bl. 1926, Seite 317 ff),

die Beteiligung des Kantons St. Gallen an der Finanzierung eines Muttenseekraftwerkes (Nachtragsbotschaft) vom 2. Juli 1926 (A.Bl. 1926, Seite 629 ff),

die Beteiligung des Kantons St. Gallen an der Finanzierung eines Muttenseekraftwerkes (II. Nachtragsbotschaft) vom 5. Nov. 1926 (A.Bl. 1926, Seite 1025 ff),

- die Sicherung des der Verfassung entsprechenden Einflusses des Großen Rates auf die Geschäftsführung der vom Kanton oder mit kantonaler Beteiligung betriebenen Unternehmungen vom 17. April 1928 (A. Bl. 1928, Seite 353 ff),
- die künftige Energiebeschaffung durch die St. Gallisch-Appenzellischen Kraftwerke A. G. (SAK) und deren Beitritt zu den Nordostschweizerischen Kraftwerken A. G. (NOK) vom 12. Oktober 1928 (A. Bl. 1928, Seite 977 ff),
- die künftige Energiebeschaffung durch die St. Gallisch-Appenzellischen Kraftwerke A. G. (SAK) und deren Beitritt zu den Nordostschweizerischen Kraftwerken A. G. (NOK) vom 15. Februar 1929 (Nachtragsbotschaft) (A. Bl. 1929, Seite 177 ff).
- Collischonn F., Das Elektrizitätswerk Kubel (Sonderabdruck aus der Elektrotechnischen Zeitschrift 1904, Heft 8 und 9), Berlin 1904.
- Das Elektrizitätswerk Kubel Herisau und das Projekt eines Stauweihers in der Lank bei Appenzell, Appenzell 1905.
- Elektrizitätswerk Kaltbrunn, Bericht zum 10jährigen Bestand desselben, Kaltbrunn 1921.
- Fehr E., Die Elektrizitätsversorgung der Nordostschweiz, in «Der Bund» No. 560 vom 30. November 1937.
- Geschäftsbericht (XXV.) des Elektrizitätswerkes des Kantons Thurgau, Frauenfeld 1936.
- Geschäftsberichte der Elektrischen Kraftversorgung Bodensee-Thurtal A. G. von 1906 bis 1911.
- der Elektrischen Straßenbahn Altstätten-Berneck A. G.
 - der St. Gallisch-Appenzellischen Kraftwerke A. G. von 1914/15 — 1938/39.
 - des Elektrizitätswerkes des Kantons St. Gallen von 1912—1915.
 - des Elektrizitätswerkes Kubel A. G. von 1902—1915.
- Härry A., Entwicklung der Schweizer Wasser- und Elektrizitätswirtschaft 1909—1934 (in der Verbandsschrift Nr. 21 des Schweiz. Wasserwirtschaftsverbandes), Zürich 1936.
- Hug Walther, Die rechtliche Organisation der öffentlichen Unternehmungen von Kanton und Gemeinde, Festgabe für Prof. Dr. Fritz Fleiner, Zürich 1937.
- Keller E., Fünfundzwanzig Jahre städt. Elektrizitätswerk Rorschach, im «Ostschweizerischen Tagblatt» Nr. 297 vom 20. Dez. 1937.
- Kreisschreiben des Regierungsrates des Kantons St. Gallen an sämtliche Gemeinderäte desselben betr. Versorgung des Kantons mit elektrischer Kraft vom 31. August 1908 (A. Bl. 1908 II, Seite 295).
- Kürsteiner L., Das Elektrizitätswerk Kubel bei St. Gallen (Sonderabdruck aus der «Schweizerischen Bauzeitung», Bd. 43, Nr. 14, 15, 18, 19, 20, 23 u. 24), Zürich 1904.
- Die zweite Druckleitung des Elektrizitätswerkes Kubel (Sonderabdruck aus der «Schweizerischen Bauzeitung», Bd. 48, Nr. 18), Zürich 1906.
- Largiadèr F., Die Meßstation Wil des Elektrizitätswerkes Kubel (Sonderabdruck aus der «Schweizerischen Bauzeitung», Bd. 56, Nr. 7), Zürich 1910.
- Lusser F. und Moll E., Elektrizitätswirtschaft, im Handbuch der schweizerischen Volkswirtschaft, Bern 1939.
- Maschinenfabrik Oerlikon 1876—1926, Gedenkschrift, Zürich 1926.

- Moll E., Die Entwicklung der Elektrizitätswirtschaft im Kanton Bern, Festgabe für Ernst Scherz, Bern 1937.
- Pasching L., Die Elektrizitätswerke am Rheintalischen Binnenkanal (Sonderabdruck aus der Elektrotechnischen Zeitschrift 1907, Heft 42 und 43), Berlin 1907.
- Protokolle der Generalversammlungen und Verwaltungsbehörden des Elektrizitätswerkes des Kantons St. Gallen, des Elektrizitätswerkes Kubel A. G. und der St. Gallisch-Appenzellischen Kraftwerke A. G.
- des st. gallischen Regierungsrates und Großen Rates.
 - über die 13 interkantonalen Konferenzen betr. Verstaatlichung der Kraftwerke Beznau-Löntsch, 1910—1914.
- Rohner J. J., Denkschrift über die Gründung und den 25jährigen Betrieb der Rheintalischen Straßenbahnen A. G., Berneck 1922.
- Strickler A., Die Entwicklung der schweizerischen Elektrizitätswirtschaft seit 1916 (im Schweiz. Zentralblatt für Staats- und Gemeindeverwaltung 1936), Zürich 1936.
- Villars M., 50 Jahre schweizerische Elektrizitätswirtschaft (1886 bis 1937), Festgabe für alt Bundesrat Dr. E. Schulthess, Zürich 1938.
- Wasserwirtschaftsverband, Schweiz., Führer durch die schweizerische Wasserwirtschaft, 2 Bände, Zürich 1926.
- Wyssling W., Die Elektrizitätsversorgung der Schweiz (im Bulletin des Schweiz. Elektrotechnischen Vereins 1931, Nr. 23), Zürich 1931.

Abkürzungen.

A. Bl.	=	Amtsblatt des Kantons St. Gallen
BK	=	Bündner Kraftwerke A. G.
EW	=	Elektrizitätswerk
Kantonswerk	=	Elektrizitätswerk des Kantons St. Gallen
KBT	=	Elektrische Kraftversorgung Bodensee-Thurtal A. G.
kV	=	Kilo-Volt (1000 Volt)
kW	=	Kilowatt (1000 Watt)
kWh	=	Kilowattstunde
NOK	=	Nordostschweizerische Kraftwerke A. G.
PS	=	Pferdestärke
SAK	=	St. Gallisch-Appenzellische Kraftwerke A. G.
SK	=	Schweizerische Kraftübertragung, Aktiengesellschaft für Vermittlung und Verwertung von Elektrizität in Bern

Verzeichnis der Abbildungen, Pläne und graphischen Darstellungen.

Abb.	Tafel	Seite
1		
1	I	16*
2		21
3	II	22*
4		22
5		23
6		24
7		25
8		26
9		27
10		28
11		29
12		30
13	III	30*
14		33
15		34
16		37
17		39
18		40
19		43
20		45
21		46
22		50*
23	IV	53
24		55

* Die betreffenden Tafeln befinden sich gegenüber den angegebenen Seiten.

Abb.	Tafel	Seite
25 Durch den Kanton St. Gallen und das Kantonswerk in den Jahren 1910/11 erworbene Hochspannungsanlagen	V	56*
26 Unterstation Wattwil		64
27 Gemauerte Transformatorstation für größere Transformatoren		66
28 Eiserne Kabinestation für kleinere Transformatoren		67
29 Hochspannungsanlagen des Elektrizitätswerkes des Kantons St. Gallen mit Einschluß des Kubelwerkes	VI	68*
30 Bundesrat Dr. J. Baumann		78
31 Elektrizitätswerk Kubel. Ansicht der Zentrale gemäß heutigem Bestand		91
32 Elektrizitätswerk Kubel. Kommandoraum mit Generatorenpult und Schematafel in der Zentrale gemäß heutigem Bestand		92
33 Binnenkanalwerke. Außenansicht der Zentrale Blatten nach dem Umbau vom Jahre 1927/28		94
34 Binnenkanalwerke. Innenansicht der Zentrale Montliugen nach dem Umbau vom Jahre 1927/28		95
35 Projektiertes Muttenseewerk. Ansicht des Projektgebietes		103
36 15 000 kW-Dieselmotorenanlage in der Zentrale Kubel		114
37 Hochspannungsanlagen der St. Gallisch-Appenzellischen Kraftwerke A.G.	VII	116*
38 Unterstation Uznach		118
39 Unterstation Goldach		119
40 Unterstation Oberuzwil mit Wärterwohnhaus		120
41 Energieversorgungsgebiet der SAK	VIII	126*
42 Energiebedarf (Eigenproduktion und Fremdstrombezug)	IX	128*
43 Verwendung der Energie	X	130*
44 Durchschnittlicher Erlös pro kWh des Gesamtabsatzes und der einzelnen Energieverwendungsarten	XI	138*
45 Entwicklung des Energieverkaufs im gesamten und für die verschiedenen Energieverwendungsarten. Vergleich zwischen den verkauften Energiemengen (in kWh) und den entsprechenden Einnahmen (in Franken)	XII	138*
46 Vergleich zwischen Energieverkauf und Stromeinnahmen in den Jahren 1914/15 und 1938/39	XIII	138*
47 Personalversicherungskasse der SAK. Vermögensentwicklung der Pensionskasse, Anzahl der Pensionskassemmitglieder, Anzahl der Rentenbezüger	XIV	166*
48 Personalversicherungskasse der SAK. Jährliche ordentliche Einnahmen und Ausgaben der Pensionskasse	XV	166*

* Die betreffenden Tafeln befinden sich gegenüber den angegebenen Seiten.

Verzeichnis der Tabellen.

Tabelle	Seite
I: Zahlen zur Entwicklung der Elektrizitätswirtschaft in der Schweiz . . .	15
II: Elektrizitätswerke in den Kantonen St. Gallen und Appenzell A. Rh. im Jahre 1909	17
III: Wirtschaftliche Entwicklung des ehemaligen Kubelwerkes A. G.	31
IV: Wirtschaftliche Entwicklung des Elektrizitätswerkes der Straßenbahn Altstätten-Berneck A. G.	35
V: Wirtschaftliche Entwicklung der Elektrischen Kraftversorgung Bodensee-Thurtal A. G.	37
VI: Länge der Verteilleitungen des Kantons- und Kubelwerkes im Jahre 1914	68
VII: Wirtschaftliche Entwicklung des Kantonswerkes	71
VIII: Finanzielle Entwicklung der NOK	109
IX: Von den SAK käuflich erworbene Energieverteilanlagen	122
X: Von den SAK verkaufte Energieverteilanlagen	126
XI: Energiebedarf und Energiebeschaffung	128*
XII: Energieerzeugung in den eigenen Anlagen der SAK	128*
XIII: Verwendung der Energie	130*
XIV: Anschlußwerte	132*
XV: Entwicklung des Anlagekontos in den Jahren 1914—1939	136*
XVI: Jährliche Stromeinnahmen und durchschnittlicher Erlös pro kWh . . .	137
XVII: Energieabsatz und Stromeinnahmen für die einzelnen Energieverwendungsarten im Zeitraum von 25 Jahren	139
XVIII: Gesamte Einnahmen und Ausgaben von 1914/15 bis 1938/39	140
XIX: Durchschnittlicher kWh-Preis in Rappen für bestimmte Lichtabonnemente auf Grund der sich zeitlich folgenden Tarife	149
XX: Durchschnittlicher kWh-Preis in Rappen für bestimmte Kraftabonnemente auf Grund der sich zeitlich folgenden Tarife	152*
XXI: Durchschnittlicher kWh-Preis in Rappen für bestimmte Wiederverkäuferabonnemente auf Grund der sich zeitlich folgenden Tarife	158*
XXII: Durchschnittlicher kWh-Preis in Rappen für bestimmte Industrieabonnemente auf Grund der sich zeitlich folgenden Tarife	160*
XXIII: Mitglieder der Verwaltung, der Kontrollstelle und der Geschäftsleitung	172

* Die betreffenden Tafeln befinden sich gegenüber den angegebenen Seiten.

ERSTER TEIL.

**Die Elektrizitätsversorgung
in den Kantonen St. Gallen und Appenzell A. Rh.
vor der Gründung des Elektrizitätswerkes
des Kantons St. Gallen (1909).**

I. Allgemeines.

Die Elektrizitätswirtschaft, worunter diejenige wirtschaftliche Betätigung zu verstehen ist, die sich mit der Erzeugung, Verteilung und Abgabe elektrischer Energie befaßt, ist ein verhältnismäßig junger Wirtschaftszweig. Ihre Anfänge gehen in die 1880er Jahre zurück. Sie hat sich in rascher und außerordentlich starker Weise entwickelt, namentlich auch in der Schweiz, wo ihr Aufschwung begünstigt war durch den Reichtum des Landes an nutzbaren Wasserkraften und eine leistungsfähige einheimische Bau-, Maschinen- und Elektroindustrie. Heute steht die Schweiz in bezug auf den Verbrauch elektrischer Energie pro Kopf der Bevölkerung an dritter Stelle aller europäischen und außereuropäischen Länder. Die Bedeutung der Elektrizitätswirtschaft und ihre Entwicklung in unserem Lande erhellen namentlich auch aus folgenden, auf die ganze Schweiz sich beziehenden Zahlen:

Tabelle I

Jahr	Gesamte Energieerzeugung in kWh	Maximale Leistungsfähigkeit aller Wasserkraftwerke in kW	Größte Kraftwerksleistung in kW	Bisher aufgewendete Baukosten für die Elektrizitätswerke der allgemeinen Versorgung in Fr.	Elektrisch betriebene Eisenbahnen in % der gesamten Betriebslänge
1890	11 000 000 ¹	6 000	1 200	7 000 000 ²	0,2
1900	180 000 000 ¹	90 000	9 000	102 000 000 ²	7,4
1910	1 100 000 000 ¹	360 000	28 000	410 000 000	23,9
1920	2 800 000 000 ¹	760 000	47 000	970 000 000	38,2
1930	5 057 000 000	1 487 000	96 000	1 690 000 000	67,0
1938	7 054 000 000	1 964 000	130 000	2 265 000 000	77,7

¹ teilweise geschätzt.

² geschätzt.

Die Gesamt-Stromeinnahmen der Elektrizitätswerke der allgemeinen Versorgung bezifferten sich im Jahre 1920 auf 133, im Jahre 1930 auf 226 und im Jahre 1938 auf 251 Millionen Franken. Nach den Erstellungskosten berechnet, stehen ca. 70% dieser Werke (Produktions- und Verteilanlagen) im Eigentum der öffentlichen Hand (meistens Kantone, Städte und Gemeinden).

In den Kantonen St. Gallen und Appenzell A.Rh. hat sich der Staat als Unternehmer auf dem Gebiete der Elektrizitätswirtschaft verhältnismäßig erst spät betätigt. Abgesehen vom Bau der Kraftwerke am Rheintaler Binnenkanal, der vom Großen Rat des Kantons St. Gallen im März 1903 beschlossen wurde, hat sich der letztere mit der Elektrizitätsversorgung erst seit dem Jahre 1908 befaßt, als andere Kantone, wie Freiburg, Waadt, Bern, Zürich, Schaffhausen, staatliche Elektrizitätswerke schon ins Leben gerufen oder sich an privaten Kraftversorgungsunternehmen bereits maßgebenden Einfluß verschafft hatten. Wie andernorts, hatte auch bei uns die private Initiative auf dem Gebiete der Ausnützung der Wasserkräfte und der Verteilung elektrischer Energie schon Bedeutendes geleistet, als der Staat im Hinblick auf öffentliche und volkswirtschaftliche Interessen sich mit der Sache ernstlich zu beschäftigen begann.

Die *technischen Grundlagen* für die Verbreitung und praktische Anwendung der elektrischen Energie, die innerhalb verhältnismäßig kurzer Zeit zu einem Kultur- und unentbehrlichen Wirtschaftsfaktor geworden ist, sind durch die erstaunlichen Errungenschaften der Achtziger- und Neunzigerjahre des letzten Jahrhunderts geschaffen worden. Die Edison-Glühlampe, die an der internationalen Elektrizitätsausstellung in Paris im Jahre 1881 erstmals in allgemeiner Anwendung erstrahlte, die erste größere Kraftübertragung (1,5 kW) über eine Strecke von 57 km (Miesbach-München) vom Jahre 1882, die um die Mitte der Achtzigerjahre ermöglichte Brauchbarmachung der Dynamomaschine für die Industrie, die im Jahre 1886 von der Maschinenfabrik Oerlikon ausgeführte Gleichstromanlage zur Uebertragung einer Wasserkraft von 50 PS von Kriegstetten nach dem 8 km entfernten Solothurn und sodann die im Jahre 1891 von der nämlichen Firma in Verbindung mit der Allgemeinen Elektrizitätsgesellschaft Berlin bei Anlaß der internationalen elektrotechnischen Ausstellung in Frankfurt a. M. in Wechselstrom und 15000 Volt Spannung eingerichtete Kraftübertragung von 300 PS von Lauffen a. Neckar nach Frankfurt a. M. (170 km) bildeten wesentlichste Voraussetzungen für die nun folgende ungeahnte Entwicklung der Elektrotechnik und der allgemeinen Elektrizitätsanwendung.

Ende der Achtziger und anfangs der Neunzigerjahre entstanden in der Schweiz die ersten Elektrizitätswerke für den allgemeinen Bedarf. Sie wurden meist von Privatpersonen, Genossenschaften oder Gemeinden für ein engeres Versorgungsgebiet erstellt. In den Kantonen St. Gallen und Appenzell A.Rh., die relativ arm an nutzbaren Wasserkräften sind, entstanden

Elektrizitätswerke in den Kantonen St.Gallen und Appenzell A.Rh. im Jahre 1909.

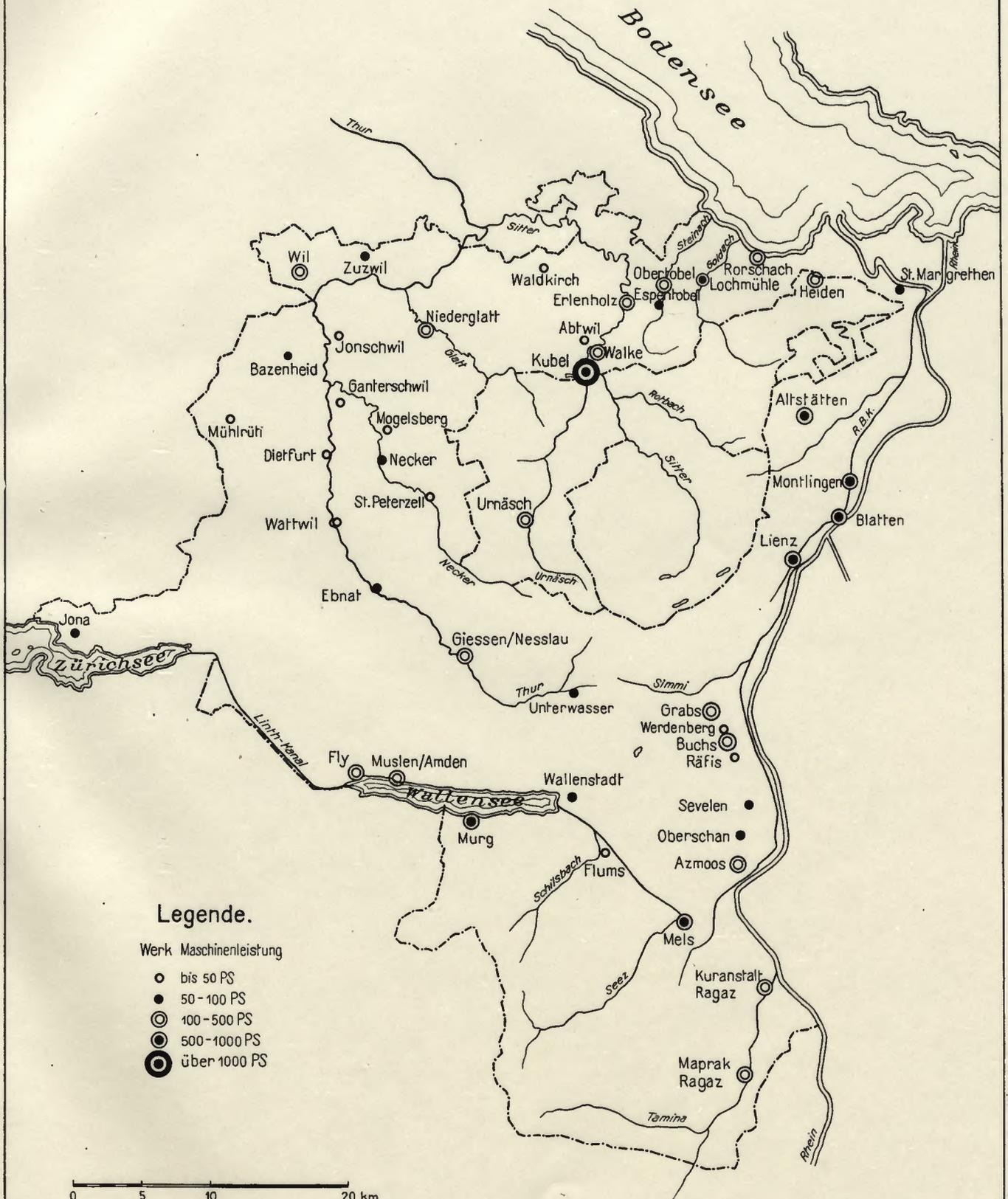


Abbildung 1

mit Ausnahme des Kubelwerkes (siehe Seite 21 ff. hienach) nur kleine und kleinste Anlagen. In der Reihenfolge ihres Entstehens sind folgende dem allgemeinen Bedarf dienende Werke zu nennen:

Tabelle II

Er- stellungs- jahr	Ort	Gewässer bezw. kalorische Anlage	Maschinen- Leistung PS (R = Reserve)	Eigentümer
a) Kanton St. Gallen:				
1892	Werdenberg/Grabs	Werdenbergersee	16	Ernst Hilty
1892	Fly/Amden	{ Flybach kalorisch	80 20	Jacques Furrer
1892	{ Maprak/Pfäfers Ragaz	{ Tamina Dieselanlage	200 138 R	A. G. für elektr. Instal- lationen, Ragaz
1892		Ragaz	Tamina	100
1892	Flums	Röllbach	43	Ant. & Wwe. Wildhaber
1894	{ Niederglatt bei Goßau	Glatt	136	Frz. Klingler, später Dorfkorporat. Goßau
1895	Wallenstadt	{ Widenbach und Quellen	85	Wasser- und Elektrizi- tätswerk Wallenstadt
1895	Sevelen	{ Quellen auf dem Sevelerberg	70	Wasser- und Elektrizi- tät's-Genossenschaft Sevelen
1895	Thurau/Ebnat	{ Quellen im Steintal	65	Dorfkorporation Ebnat
1896	Gießen/Neßlau	{ Thur Benzinmotor	205 90 R	Kuhn & Grob
1896		Rorschach	{ Bachläufe am Rorschacherberg Kraftgasmotor Dampfmaschine	
1896	Walke/Bruggen	{ Sitter Dampfmaschine	180 185 R	Georg Scheitlin
1897	{ Lochmühle/ Untereggen	Goldach	600	Stadt St. Gallen
1897	{ Weidest/Altstätten Schöntal/ Altstätten	{ Brenden-, Eben- acker- und Donnerbach Kraftgasanlage Dieselmotoren	150 100 R 600	Straßenbahn Altstät- ten-Berneck A. G.
1907				

Er- stellungs- jahr	Ort	Gewässer bezw. kalorische Anlage	Maschinen- Leistung PS (R = Reserve)	Eigentümer
1897	Wattwil	{ Wasserversor- gungsquellen . .	30	Dorfkorporation Wattwil
1899	Grabs	Walchenbach . .	220	Genossenschaft EW Grabs
1899	Unterwasser	Schwendisee . .	67	Looser & Geisser
1900	Kubel/St. Gallen	{ Sitter u. Urnäsch Dampfanlage . .	8700 4000	EW Kubel A. G.
1900	{ Erlenholz/ Wittenbach	Sitter	350	Billwiller & Cie.
1900	Wil	Dampfmaschine .	300	Polit. Gemeinde Wil
1902	Jona	Gasmotoren . .	75	EW Jona A. G.
1902	{ Hasenbergmühle/ Waldkirch	Lauftebach . .	25	Frz. Staub
1903	Buchs	{ Quellen und Tobelbach . . .	420	Wasser- und Elektrizi- tätswerk Buchs
1904	Abtwil	Wiesenbach . .	5	Ledergerber
1904	{ Obertobel/ Wittenbach	Steinach	240	J. Schmidheiny
1904	{ Espentobel/ St. Gallen	Steinach	54	J. Schmidheiny
1904	Räfis/Buchs	Böschengießen .	10	Dr. Oskar Lobeck
1905	Jonschwil	{ Höribach . . . Rohölmotor . .	15 15 R	Konsortium Jonschwil
1906	Mels	Seez	640	Gebr. Hartmann
1906	{ Lienz Blatten Montlingen	Rheintaler Binnenkanal . .	500 500 750	Kanton St. Gallen
1907	Azmoos	Quellen	140	Wasser- und Elektrizi- tätskorporat. Azmoos
1907	St. Margrethen	Schutzbach . .	92	Genossenschaft f. Ver- wertung elektr. Ener- gie, St. Margrethen
1907	{ Hengarten/ Ganterschwil	{ Quellen Rohölmotor . .	12 15	J. Bleiker
1908	Amden	Muslenbach . .	300	Ortsgemeinde Amden
1908	{ Böschenschbach/ Mogelsberg	{ Böschenschbach . . Benzinmotor . .	25 20 R	Konsortium

Er- stellungs- jahr	Ort	Gewässer bezw. kalorische Anlage	Maschinen- Leistung PS (R=Reserve)	Eigentümer
1908	St. Peterzell	{ Necker Rohölmotor . . .	15 15 R	Konsortium
1908	Bazenheid	{ Hörachbach . . . Rohölmotor . . .	36 30	EW Bazenheid
1908	Zuzwil	Kraftgasmotoren	70	J. Flammer
1909	Necker	{ Necker Petrolmotor . . .	30 20 R	J. Staehelin
1909	Oberschan	{ Oberschanerbach und Quellen . . .	58	Ortsgemeinde Oberschan
1909	Murg	Murgbach	700	Ortsgemeinde Murg
1909	Mührüti	{ Mühlrütibach . . . Rohölmotor . . .	10 15 R	J. Breitenmoser
1909	Dietfurt	{ Dietfurterbach . . Benzinmotor . . .	15 10 R	Gebr. Eberhardt
b) <i>Kanton Appenzell A. Rh.:</i>				
1901	Heiden	Gstaldenbach . . .	240	EW Heiden A. G.
1903	Roßfall/Urnäsch	{ Urnäsch Dieselmotor . . .	150 110 R	EW Urnäsch A. G.

Diese Werke mit andern größeren außerkantonalen Unternehmungen (Kraftwerke Beznau-Löntschi, Elektrische Kraftversorgung Bodensee-Thurtal) versorgten kleinere und größere Teilgebiete der Kantone St. Gallen und Appenzell A. Rh., als ersterer im Jahre 1909 an die Gründung einer eigenen kantonalen Kraftversorgung herantrat.

Ueber den Stand der Elektrizitätsversorgung im *Kanton St. Gallen* im Jahre 1909 äußert sich der st. gallische Regierungsrat in seiner Botschaft an den Großen Rat «über die kantonale Elektrizitätsversorgung» vom 18. Mai 1909 (A. Bl. 1909 I, Seite 701 ff.) wie folgt:

«Neun Gemeinden werden von den Werken am Rheintaler Binnenkanal bedient, fünf Gemeinden von der A. G. Bodensee-Thurtal, vierzehn Gemeinden von der A. G. Elektrizitätswerk Kubel und vier Gemeinden von der A. G. Beznau-Löntschi; zwölf Gemeinden besitzen eigene kommunale oder korporative Werke; ebensoviele beziehen Kraft von kleinern privaten Werken; vierzig Gemeinden verfügen noch über keine elektrische Energie für allgemeine Zwecke. Von den mit Kraft versehenen Gemeinden

werden manche durch mehr als ein Werk versorgt. In territorialer Beziehung ist zu erwähnen, daß das Rheintal von Rüthi bis Au durch die Binnenkanalwerke, die Gemeinden St. Margrethen, Rheineck, Thal, Rorschach und Steinach durch die A.G. Bodensee-Thurtal, das Gebiet von Rorschach bis Wil (mit Ausnahme des nördlichen Teiles) nebst einigen Gemeinden von Neutoggenburg durch das Elektrizitätswerk Kubel und die Gemeinden Uznach, Schmerikon, Jona und Rapperswil durch die A.G. Beznau-Löntschi bedient werden. Daneben bestehen hauptsächlich in den Bezirken Sargans, Werdenberg, Rorschach, Tablat, Untertoggenburg, Obertoggenburg und Gaster noch eine größere Anzahl mehr oder weniger bedeutender Werke für private und öffentliche Zwecke. — Diese bestehende Elektrizitätsversorgung muß als eine offenbar unzulängliche bezeichnet werden. Wenn auch im weitaus bedeutenderen Teile des Kantonsgebietes und zwar vornehmlich in größeren und industriellen Gemeinden von privaten und öffentlichen Unternehmungen Energie abgegeben wird, so ist doch noch ein Großteil der Gemeinden von dieser wirtschaftlichen Wohltat gänzlich ausgeschlossen, und ein anderer Großteil bedarf vermehrter Abgabe. In den Bezirken Sargans und Werdenberg erscheint die Versorgung als lückenhaft; die Rheintaler Werke bedürfen einer Verstärkung durch Stromzufuhr; die nordwestlichen Gemeinden der Bezirke Rorschach und Tablat harren noch der Kraftlieferung; das gleiche gilt in Hauptsachen vom ganzen nördlichen Teile der Bezirke Goßau und Wil, wie auch vom gesamten Bezirk Altoggenburg; in den Bezirken Neu- und Obertoggenburg bestehen ebenfalls sehr bedeutende Lücken; in den obern Gemeinden des Seebezirks, wie im nördlichen Teile des Bezirkes Gaster besteht keine erhebliche Kraftabgabe.»

Der *Kanton Appenzell A.Rh.* konnte sich damals bereits einer wesentlich intensiveren Energieversorgung erfreuen. Urnäsch, Heiden und Schönengrund (die letztgenannte Ortschaft allerdings erst ab 1911) hatten eigene Elektrizitätswerke. Alle übrigen hinter- und mittelländischen Gemeinden wurden direkt oder indirekt durch das Elektrizitätswerk Kubel A.G. bedient. Die vorderländischen Gemeinden bezogen Strom von der Elektrischen Kraftversorgung Bodensee-Thurtal A.G. In einem Bericht an den Kantonsrat vom 23. Mai 1912, d. h. zu einem Zeitpunkt, als sich der Stand der Elektrizitätsversorgung gegenüber 1909 nur unwesentlich geändert hatte, stellt der Regierungsrat des Kantons Appenzell A.Rh. fest, daß, wenn auch einzelne abgelegene Häuser oder Weiler aus Gründen der Rentabilität bisher noch nicht mit Elektrizität versehen seien, immerhin gesagt werden könne, daß sich wesentliche Lücken in der Elektrizitätsversorgung im Kanton Appenzell A.Rh. nicht mehr vorfinden.

II. Hauptsächlichste Elektrizitätsversorgungs-Unternehmungen.

Im Nachfolgenden soll die Entstehung und Entwicklung derjenigen wichtigeren Produktions- und Verteilunternehmen, die in den Kantonen St. Gallen und Appenzell A. Rh. zur Zeit der Gründung des Elektrizitätswerkes des Kantons St. Gallen bereits bestanden und später im staatlichen Elektrizitätsversorgungsunternehmen aufgegangen sind, kurz beschrieben werden.

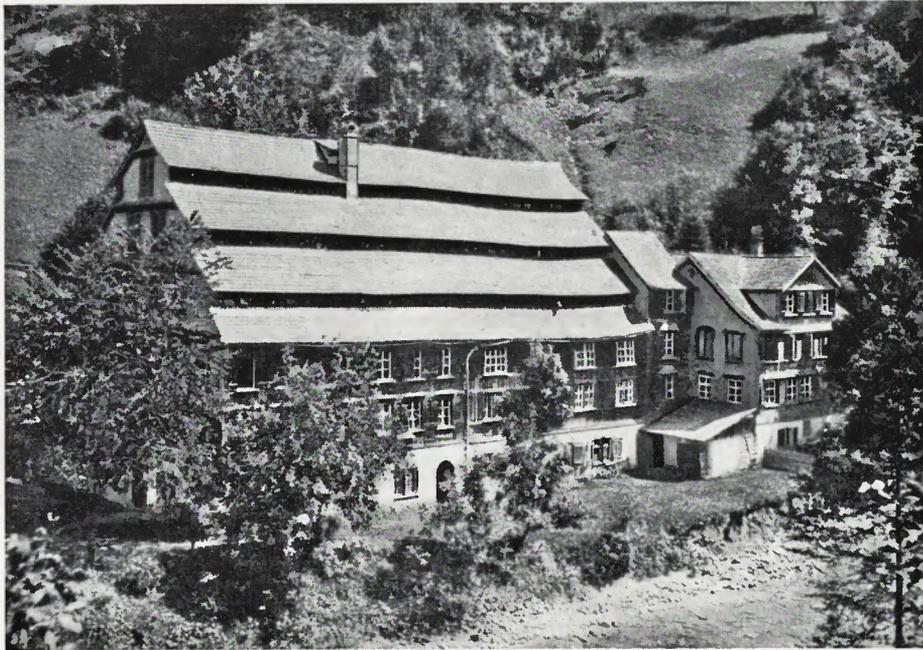


Abb. 2. Alte Papiermühle zum «Kubel»
am Zusammenfluß der Sitter und Urnäsch.

1. Elektrizitätswerk Kubel A. G.

Dieses Unternehmen hatte das konsumkräftigste Gebiet der Kantone St. Gallen und Appenzell A. Rh. mit Beschlag belegt. Es war am 18. April 1898 als Aktiengesellschaft mit hauptsächlich ausländischem Kapital gegründet worden. Indessen gehen die Anfänge des Kubelwerkes bedeutend weiter zurück. Schon im Jahre 1890 hatten der Liegenschaftsvermittler Eduard Hohl, in St. Gallen, und der Bankier Lucian Brunner, in Wien, die am Zusammenfluß der Sitter und Urnäsch gelegene alte Papiermühle im «Kubel» zwecks Erstellung eines Elektrizitätswerkes unter Ausnützung der Wasserkräfte der Urnäsch erworben. Eine erste kleine elektrische An-

lage mit Ausnützung der zur alten Papiermühle gehörenden Wasserkraft und Uebertragung der Energie durch eine etwa 2500 m lange Fernleitung nach der Walke wurde schon im Jahre 1892 erstellt, aber im folgenden Jahre, weil ihrem Zwecke nicht entsprechend, wieder außer Betrieb gesetzt.

Einläßliche Studien führten in der Folge zu verschiedenen Projekten. Ein erstes, welches vorsah, die Urnäsch oberhalb Waldstatt durch eine ca. 40—50 m hohe Staumauer abzusperrn, um dadurch ein Reservoir von

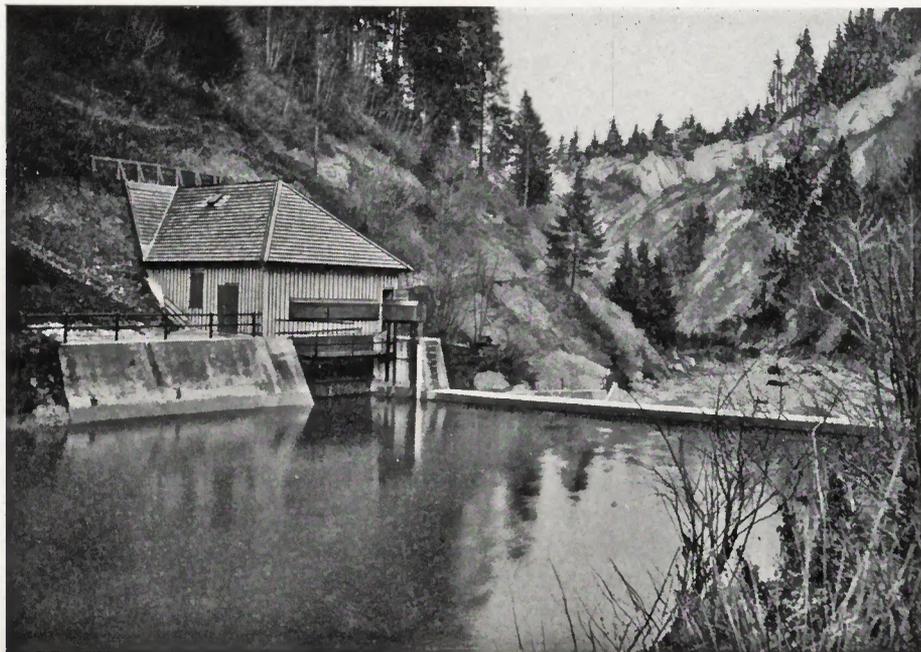


Abb. 4. Elektrizitätswerk Kubel. Wasserfassung an der Urnäsch im Hundwilertobel (Urnäschwehr).

ungefähr $2\frac{1}{2}$ Kilometer Länge zu schaffen, das Wasser von dort mittels Stollen auf die Sturzenegghöhe gegenüber dem Kubel zu führen und auf diese Weise ein Gefälle von ca. 150 m auszunützen, wurde wieder fallen gelassen. Zur Ausführung gelangte später ein von Ingenieur *L. Kürsteiner*, in St. Gallen, ausgearbeitetes Projekt mit einem außerhalb des Flußlaufes gelegenen Stauweiher unmittelbar oberhalb dem Kubel, im Gübsenmoos, mit Zuführung des Wassers aus Urnäsch und Sitter mittels Stollen und einer zum Maschinenhaus an der Sitter führenden Druckleitung mit einem Brutto-Gefälle (Ueberlaufkante am Stauweiher bis Unterwasserspiegel) von rund 94 m. Mit dem Bau wurde im September 1898 begonnen. Generalbau-

Elektrizitätswerk Kubel

Übersicht der Wasserwerkenanlagen

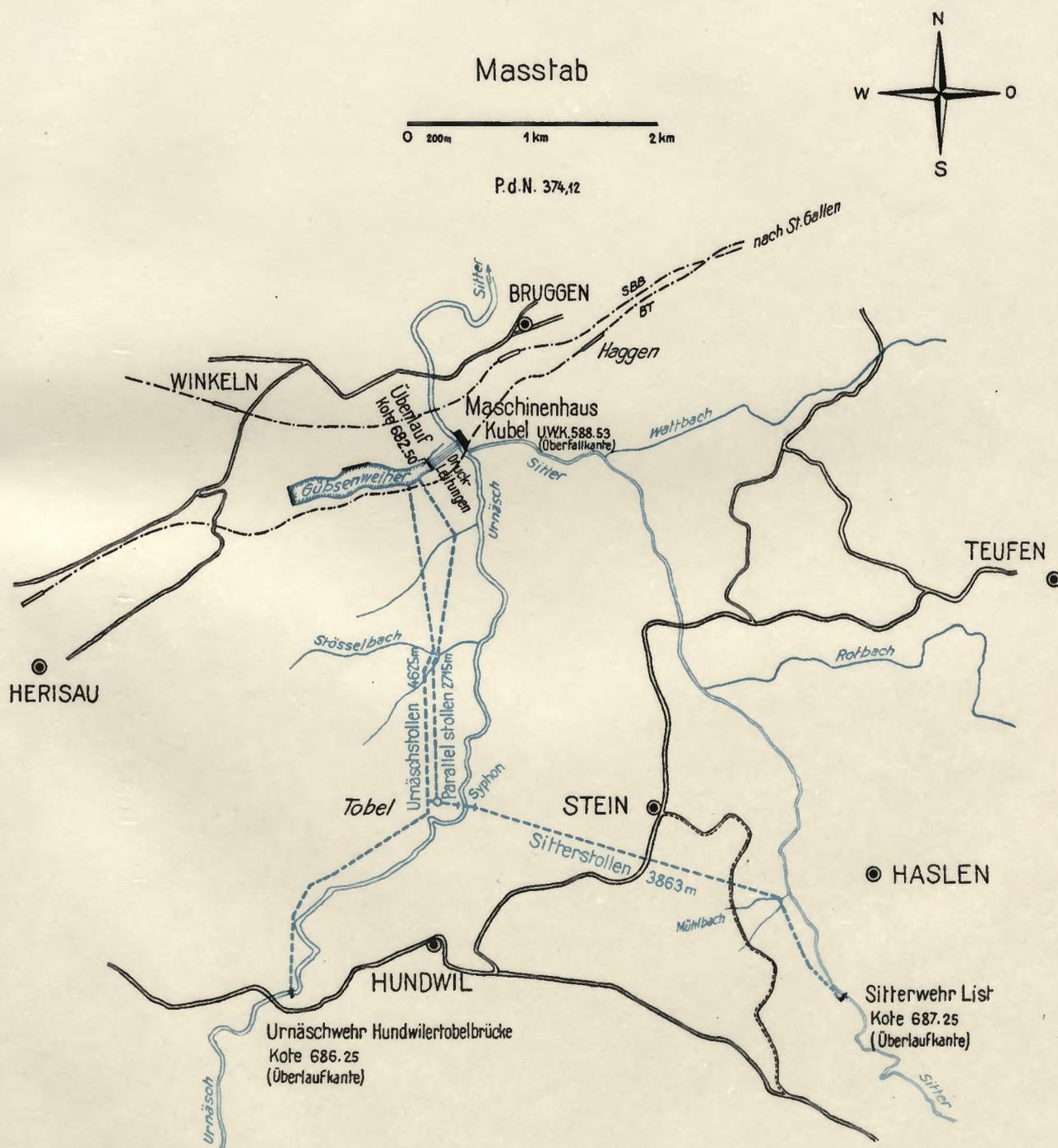


Abbildung 3.

unternehmerin war die Elektrizitäts-Aktiengesellschaft vorm. W. Lahmeyer & Cie., in Frankfurt a. M., welche die Projektierung und Bauleitung für den wasserbaulichen Teil der Anlagen dem Projektverfasser L. Kürsteiner in St. Gallen übertrug. Das Werk kam am 19. Oktober 1900 in Betrieb.

Für das Kubelwerk sind vier *Wasserrechtskonzessionen* erteilt worden, eine erste vom Regierungsrat des Kantons Appenzell A. Rh. am 20. Juli 1897 betreffend Ausbeutung und Verwertung der Wasserkräfte der Urnäsch und

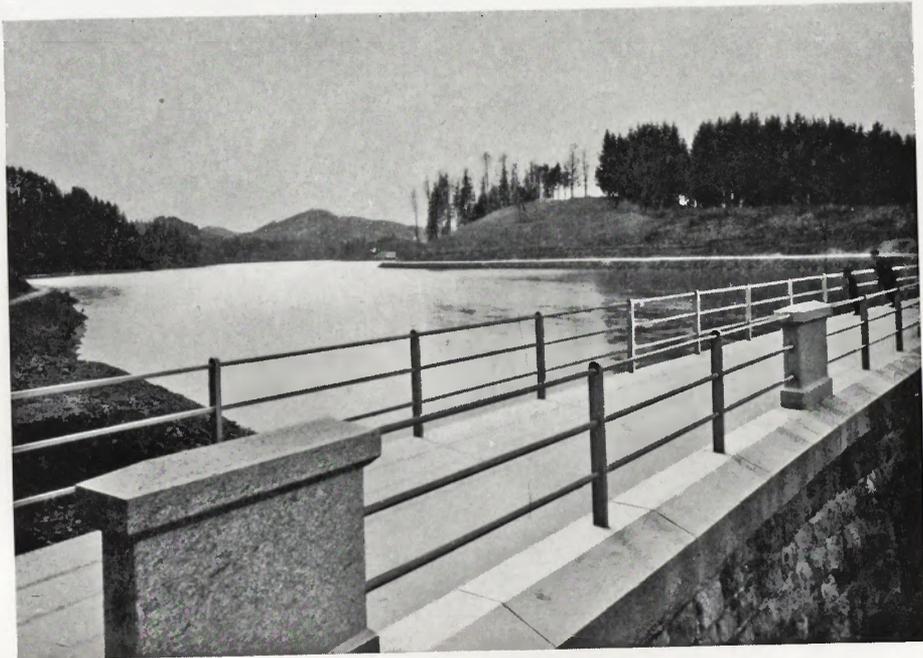


Abb. 5. Elektrizitätswerk Kubel. Stauweiher im Gübsenmoos mit Staumauer im Vordergrund.

der Sitter von Zweibrücken an bis zur Einmündung in die Urnäsch, eine zweite durch den Regierungsrat des Kantons St. Gallen am 13. Juni 1897 für den Bau des Zuleitungsstollens von der appenzellischen Kantonsgrenze bis zum Sammelweiher, die Weiheranlage im Gübsenmoos und die Kraftanlage an der Sitter beim Kubel, eine dritte durch den Regierungsrat von Appenzell A. Rh. und die Standeskommission von Appenzell I. Rh. am 23./27. Februar 1899 betreffend Ableitung des Wassers der Sitter nach dem Hauptstollen und eine vierte durch den Regierungsrat des Kantons St. Gallen am 10. Mai 1907 betreffend die Ableitung des Wassers der Sitter und Zuleitung desselben in den bestehenden Urnäschstollen, durch den

Stollen in den Sammelweiher im Gübsenmoos und von hier durch die bestehende und eine zweite neue Druckleitung nach der Zentrale im Kubel. Die appenzellischerseits erteilten Konzessionen und die st. gallische Urnäschkonzession erstrecken sich bis 1947, die st. gallische Sitterkonzession bis 1956. Anlässlich der Gründung der SAK im Jahre 1914 haben die zuständigen Behörden von St. Gallen und Appenzell A.Rh. die Dauer der auf

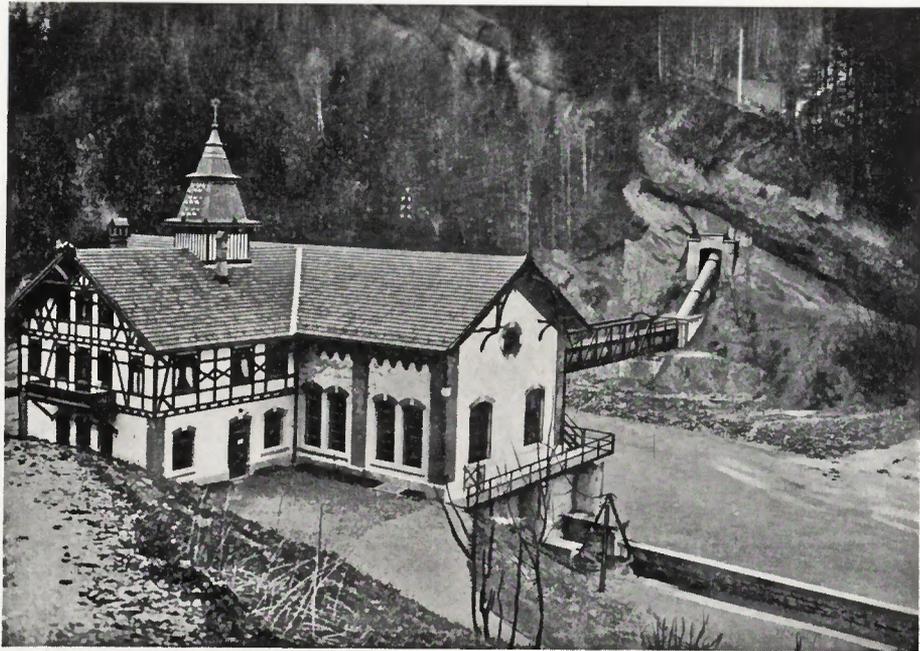


Abb. 6. Elektrizitätswerk Kubel. Ansicht des Maschinenhauses im Jahre 1900 (ursprüngliche Anlage), von Nordosten gesehen.

das neue Unternehmen übergegangenen Konzessionen bis zum 1. Dezember 1964 verlängert.

Die ursprüngliche *Wasserkraftanlage* (vgl. den Uebersichtsplan gegenüber Seite 22; Tafel II, Abb. 3) bestand aus folgenden Objekten: Die *Wehranlage*, wo das Wasser der Urnäsch gefaßt wird, wurde im Hundwilertobel, ca. 140 m unterhalb der heutigen Staatsstraßenbrücke oder 5,9 km oberhalb dem Kubel, auf Cote 686,25 m ü. M. erstellt. Sie besteht aus einem 29,6 m langen und 3,5 m hohen massiven Betonkörper mit gepflastertem Fallbett. Vom Wehr gelangt das Wasser durch einen 4625 m langen, vollständig ausgemauerten und begehbaren *Stollen* zum Stauweiher. Das Gefälle des Stollens beträgt 0,75‰ und sein Querschnitt 3 m². Er führt im Maxi-

mum $4,2 \text{ m}^3$ Wasser in der Sekunde dem im Günsenmoos bei Winkeln gelegenen *Stauweiher* zu. Dieser hat eine Oberfläche von $17,2 \text{ ha}$ und ein Fassungsvermögen von $1\,470\,000 \text{ m}^3$. Er wird westlich und nördlich durch Lehmämme und östlich durch eine im Maximum $23,15 \text{ m}$ hohe und 105 m lange Staumauer abgeschlossen. Diese weist einen kubischen Inhalt von 9450 m^3 auf. Vom Weiher führt eine 294 m lange *Druckleitung* mit $1,60 \text{ m}$ lichter Weite, einer Wandstärke von $5,5\text{—}15 \text{ mm}$ und einem Durch-

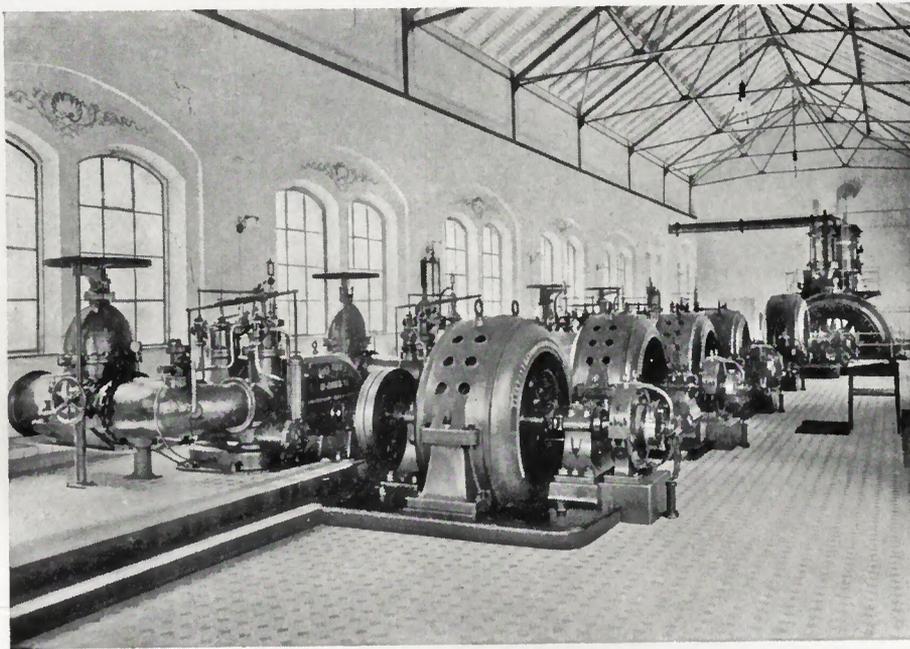


Abb. 7. Elektrizitätswerk Kubel. Gesamtansicht des Maschinensaales im Jahre 1903 (5 hydroelektrische Gruppen und im Hintergrund die 1000 PS -Vertikal-Dampfmaschine).

flußvermögen von 8 m^3 in der Sekunde zum *Maschinenhaus*. Dieses steht auf dem rechten Sitterufer im Kubel. Ursprünglich wurden in demselben 4 Maschineneinheiten von je 500 PS aufgestellt, bestehend aus je einer Turbine mit horizontaler Welle, geliefert von Escher, Wyss & Cie. in Zürich, und direkt gekuppeltem Drehstromgenerator von der Elektrizitäts-Aktiengesellschaft vorm. W. Lahmeyer & Cie., in Frankfurt a. M.

Bis zum Jahre 1911, als das Kubelwerk an den Kanton St. Gallen überging, ist die Kraftanlage im wesentlichen wie folgt *ausgebaut* worden:

Bereits im Jahre 1902/03 wurde, um bei der steigenden Nachfrage nach elektrischer Energie ohne wesentliche Einschränkungsmaßnahmen über die

Niederwasserperioden hinwegzukommen, eine Dampfkraftreserveanlage geschaffen, bestehend aus zwei Dampfkesseln und einer vertikalen Dampfmaschine von 1000 PS mit direkt angebautem Drehstromgenerator. Im gleichen Jahre wurde auch schon die hydraulische Anlage durch eine fünfte Maschineneinheit von 1000 PS und im folgenden Jahr 1903/04 durch ein weiteres Aggregat von 1200 PS ergänzt. Zuzufolge dieser Maßnahmen erhöhte sich die installierte Leistung von 2000 auf 5200 PS.

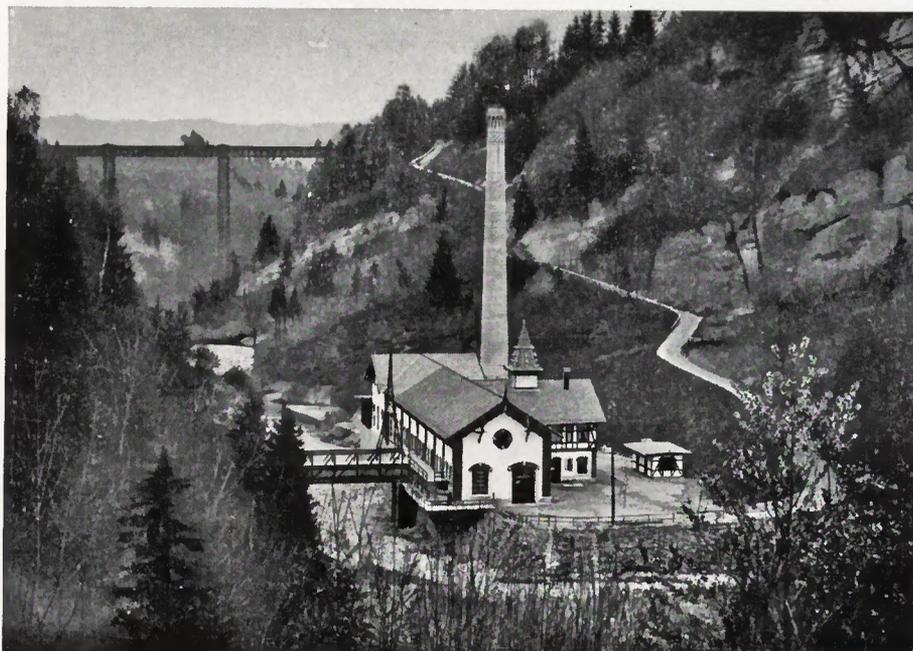


Abb. 8. Elektrizitätswerk Kubel. Ansicht des Maschinenhauses im Jahre 1903 (von Süden gesehen) nach Erstellung der Dampfmaschinengruppe.

Schon zur Zeit der Projektierung des Kubelwerkes war vorgesehen, in diesem später auch das Wasser der Sitter auszunützen. Zu diesem Zwecke ist in den Jahren 1903/06 die sogenannte *Sitterüberleitung* erstellt worden. Sie beginnt bei der ehemaligen Listmühle bei Haslen, wo ein massives Ueberfallwehr von 30,0 m Länge errichtet wurde, und führt unterirdisch in einem 3863 m langen, gemauerten Stollen (Gefälle 0,6‰, Querschnitt 3,23 m²) in südost-nordwestlicher Richtung, unmittelbar südlich unter der Ortschaft Stein vorbei, zur Urnäsch, die mit einem Syphon überquert wird, und von da im «Tobel» in den Urnäschstollen. Der Sitterüberlaufstollen

wurde provisorisch am 3. Dezember 1905 in Betrieb genommen. Vollständig fertiggestellt war er im Juni 1906. Gleichzeitig mit der Sitterzuleitung erfolgte im Jahre 1905 die Erstellung einer *zweiten Druckleitung* vom Stauweiher zum Maschinenhaus (lichte Weite 1,60 m), ferner die Verlängerung des letzteren flußaufwärts um 8¹/₂ m und die Auswechslung einer 500 PS-Maschinengruppe durch eine solche von 1000 PS.



Abb. 9. Elektrizitätswerk Kubel. Wasserfassung an der Sitter im List (Sitterwehr).

Im Jahre 1906 folgte die Erstellung einer neuen Maschinengruppe von 2500 PS.

Nachdem in den Jahren 1904 bis 1906 geführte Verhandlungen mit der Standeskommission von Appenzell I.Rh. über die Erteilung der Konzession für einen oberhalb der Listmühle an der Sitter projektierten *Stauweiher in der Lank* bei Appenzell, der zur Hauptsache als Regulierweiher für das schon bestehende Kubelwerk gedacht war, wegen unerfüllbarer Forderungen der Konzessionsbehörde für einmal sich zerschlagen hatten (vgl. die Ausführungen auf Seite 99 ff. hienach), sah sich der Verwaltungsrat des Kubelwerkes im Jahre 1907 in die Notwendigkeit versetzt, die schon früher ventilerte Aufstellung einer *Dampfturbinenanlage* von 3000 PS zu

verwirklichen. Außerdem wurden die gesamte Schaltanlage erneuert und die drei noch vorhandenen 500 PS-Maschinenaggregate durch solche von je 1000 PS ersetzt, sodaß die maschinellen Anlagen zu Ende des Jahres 1907 umfaßten:

6 Wasserturbinengruppen mit zusammen	8700 PS
1 Dampfmaschine mit	1000 PS
1 Dampfturbine mit	3000 PS
Zusammen	<u>12700 PS</u>

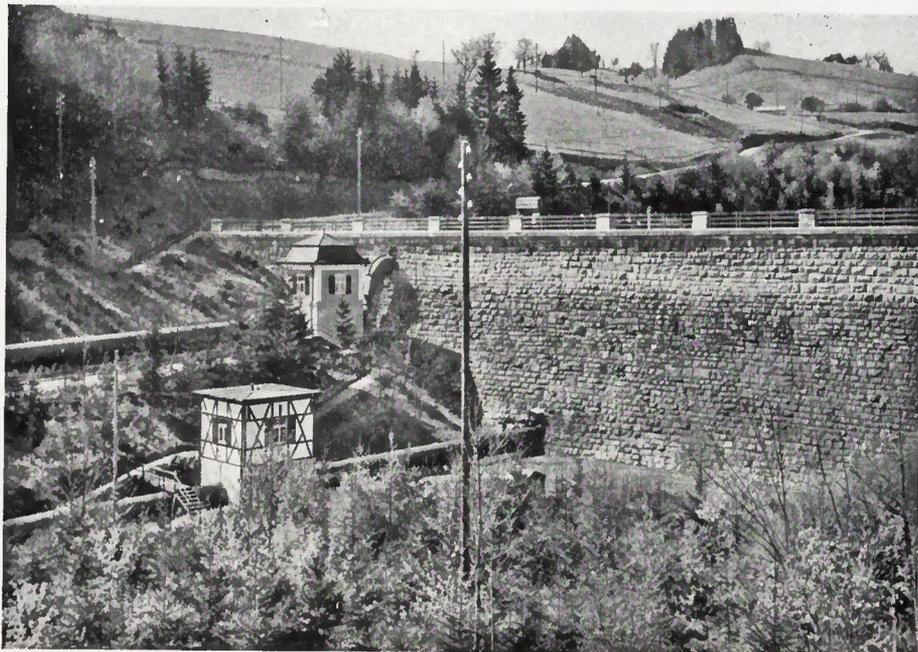


Abb. 10. Elektrizitätswerk Kubel. Staumauer am Gübsenweiher mit Druckleitungen und Schieberhäuschen.

Der ständig steigende Energiebedarf, das Bestreben nach erhöhter Betriebssicherheit und die Unmöglichkeit, innert nützlicher Frist die im Studium befindlichen Projekte für neue Wasserkraftanlagen (Stauanlage an der oberen Urnäsch, Wasserkraftanlage im unteren Teil der Sitter, Stauweiher an der Sitter in der Lank) zu verwirklichen, führten im April 1908 zum Abschluß eines *Fremdstrombezugsvertrages mit den Kraftwerken Beznau-Löntschi A.G.* Zum Zwecke der Uebernahme, Transformierung und Ueberleitung dieses Fremdstromes in das Netz des Kubelwerkes wurde im Sommer 1908 in *Wil* eine *Meß- und Unterstation* erstellt.

Gleichzeitig mit der ursprünglichen Produktionsanlage erfolgte in den Jahren 1899 bis 1900 auch *der erste Ausbau des Verteilnetzes* (siehe Plan gegenüber Seite 30; Tafel III, Abb. 13). Es gelangten zunächst drei Haupt-Fernleitungen vom Kubel aus mit einer Baulänge von ca. 80 km in folgenden Richtungen zur Ausführung: 1. Stadt St. Gallen-St. Georgen-Speicher mit Abzweigung ab St. Georgen nach Waid-Goldach-Riet, 2. Teufen-Bühler-Gais mit Abzweigung nach Stein-Hundwil, 3. Herisau-Wilen-Waldstatt-

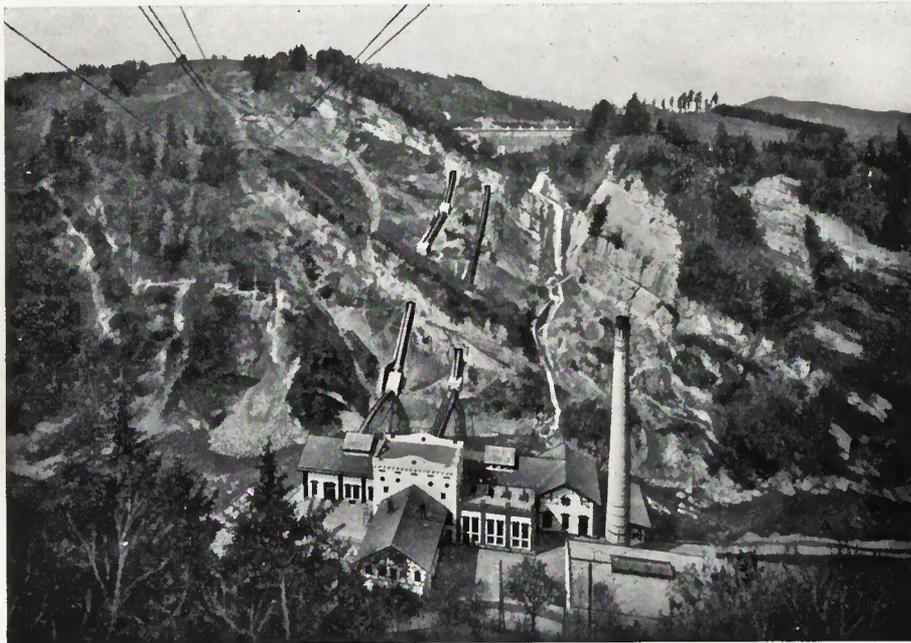


Abb. 11. Elektrizitätswerk Kubel. Zentrale, Druckleitungen und Staumauer am Gübsenweiher (Zustand 1908).

Schwellbrunn mit Abzweigungen ab Herisau nach Degersheim-Flawil-Oberuzwil-Niederuzwil-Wil. In 10 st. gallischen (St. Gallen, Tablat, Mörschwil, Goldach, Straubenzell, Degersheim, Flawil, Oberuzwil, Henau, Wil) und 10 appenzellischen Gemeinden (Hundwil, Stein, Teufen, Bühler, Gais, Herisau, Waldstatt, Schwellbrunn, Speicher, Trogen) wurden 30 Hochspannungstransformatorenstationen (10000/550 und 10000/125 Volt) und 42 Niederspannungstürme (500/125 Volt) mit zusammen 104 Transformatoren eingerichtet.

In der Folge erfuhren die Verteilanlagen *ausgedehnte Erweiterungen*. In das Versorgungsgebiet wurden namentlich noch einbezogen die Ortschaf-

ten Kronbühl, Winkeln, Goßau, die neutoggenburgischen Gemeinden Lichtensteig, Wattwil, Ebnat und Kappel, die appenzellischen Gemeinden Wald und Rehetobel und ferner im Kanton Thurgau Gloten/Sirnach und Münchwilen. Das Primärleitungsnetz wurde durch Schaffung einer Anzahl Ringleitungen ergänzt, einerseits um weitere Ortschaften anschließen zu können, andererseits um die Betriebssicherheit und die Kontinuität der Energielieferung zu erhöhen. Bei *Flawil* und *Degersheim*, wo mehrere Hochspannungs-

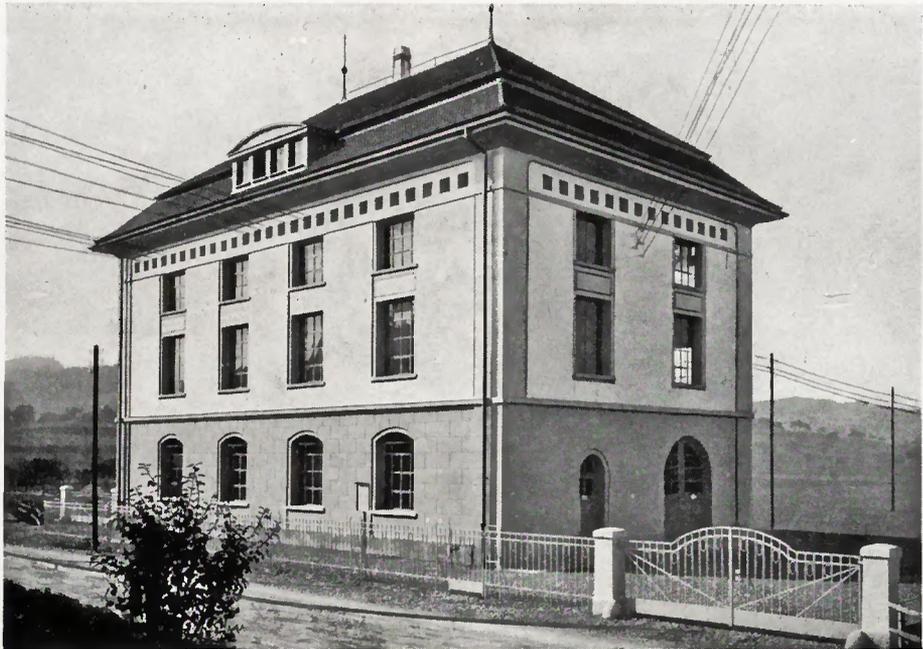


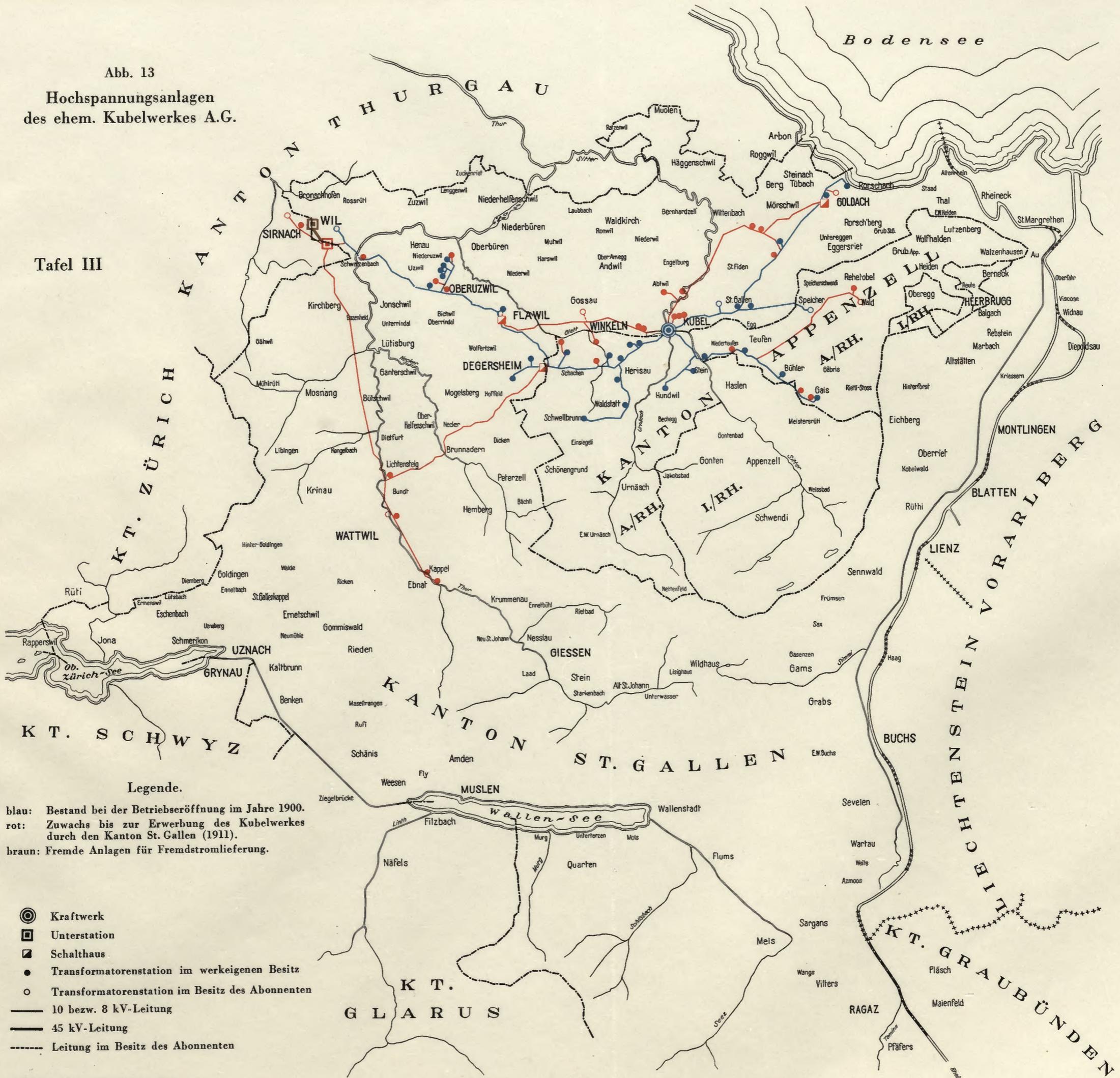
Abb. 12. Meß- und Unterstation Wil (erstellt im Jahre 1908, außer Betrieb gesetzt im Jahre 1931).

leitungen zusammentreffen und nach verschiedenen Richtungen weitergehen, wurden, um bessere Schaltmöglichkeiten zu schaffen, in den Jahren 1905 und 1906 *Schalhäuser* und bei *Goldach*, wo die Abgabe der Energie an die inzwischen gegründete Elektrische Kraftversorgung Bodensee-Thuratal A.G. (vgl. Seite 35 ff. hienach) erfolgte, eine kombinierte *Meß- und Schaltstation* errichtet.

Nachstehende Zahlen geben ein Bild von der Entwicklung des Unternehmens vom ersten Geschäftsjahr bis zum Uebergang an den Kanton St. Gallen am 1. Januar 1911:

Abb. 13
Hochspannungsanlagen
des ehem. Kubelwerkes A.G.

Tafel III



Legende.

blau: Bestand bei der Betriebseröffnung im Jahre 1900.
rot: Zuwachs bis zur Erwerbung des Kubelwerkes durch den Kanton St. Gallen (1911).
braun: Fremde Anlagen für Fremdstromlieferung.

- ⊙ Kraftwerk
- Unterstation
- ▣ Schaltheus
- Transformatorstation im werkeigenen Besitz
- Transformatorstation im Besitz des Abonnenten
- 10 bzw. 8 kV-Leitung
- 45 kV-Leitung
- Leitung im Besitz des Abonnenten

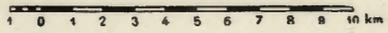


Tabelle III

	Stand 1901/02	Stand 1909/10
Anzahl der Großabonnenten	3	15
mit einem Anschlußwert von	710 kW	4437,35 kW
Anzahl der direkt angeschlossenen Lampen mit einem Anschlußwert von	15117 756,67 kW	40509 1889,66 kW
Anzahl der direkt angeschlossenen Motoren mit einem Anschlußwert von	98 1015,19 kW	644 2815,05 kW
Anzahl der direkt angeschlossenen Apparate mit einem Anschlußwert von	148 60,70 kW	843 450,04 kW
Total Anschluß-Werte	2542,56 kW	9592,10 kW
Anzahl der eigenen Primärstationen	30	63
Anzahl der Transformatoren	104	211
Länge der 10 kV-Leitungen	79,14 km	173,07 km
Länge der Niederspannungsleitungen	43,10 km	117,00 km
Jahres-Energiebedarf	3 662 367 kWh	16 319 520 kWh
Maximalbelastung	1360 kW	5400 kW
Einnahmen aus Energieverkauf und Zähler- miete	Fr. 280 000.—	Fr. 1 552 000.—
Anlagekonto	Fr. 4 635 000.—	Fr. 10 327 000.—

Aus dem Uebersichtsplan der «Hochspannungsanlagen des ehemaligen Kubelwerkes A. G.» gegenüber Seite 30 (Tafel III, Abb. 13) ist ersichtlich, welche Gebiete durch das Kubelwerk mit elektrischer Energie versorgt wurden, ferner, welcher der Umfang der Verteilanlagen im Zeitpunkt seiner Betriebseröffnung im Jahre 1900 war und in welcher Weise diese Anlagen bis zum Zeitpunkt der Abtretung des Kubelwerkes an den Kanton St. Gallen (1. Januar 1911) erweitert wurden.

2. Elektrizitätswerk der Straßenbahn Altstätten-Berneck A. G. und staatliche Kraftwerke am Rheintaler Binnenkanal.

In Verbindung mit der elektrischen Straßenbahn Altstätten-Berneck, die in den Jahren 1896/97 von einer aus Kreisen der Landesgegend gebildeten Aktiengesellschaft gebaut wurde, gelangte auch eine für deren Betrieb bestimmte Wasserkraftanlage am Brenden-, Ebenacker- und Donnerbach im «Weidest» in Altstätten zur Ausführung. Diese sollte nicht nur die Energie

für die Bahn, sondern auch für eine gleichzeitig in der Ortschaft Altstätten auszuführende elektrische Beleuchtungsanlage liefern.

Da die genannte Wasserkraftanlage sich in der Folge als ungenügend erwies, kam es dem Bahnunternehmen zustatten, daß der Kanton anlässlich des Baues des Rheintaler Binnenkanals die Ausnützung der an diesem aus Gründen der Kostenersparnis erstellten drei Ueberfälle bei Lienz, Blatten und Montlingen für Wasserkraftzwecke in Aussicht nahm. Nach eingehenden Studien durch die zuständigen Organe beschloß der Große Rat des Kantons St. Gallen am 12. März 1903 auf Antrag des Regierungsrates, «es sei zur Verwertung der Wasserkräfte des Rheintaler Binnenkanals, jedoch ohne Beeinträchtigung des Entsumpfungszweckes desselben, von Staates wegen eine alle drei Ueberfälle des Kanales in sich schließende Kraftanlage, und zwar im Maximum bis inklusive Transformatoren und mit Ausschluß des Sekundärnetzes, zu erstellen, sobald die angemessene Verzinsung und ausreichende Amortisation der gesamten Anlagekosten durch bindende Verträge oder andere Garantien gesichert sind». Da der Staat damals nicht Willens war, das Risiko der Verteilung und Abgabe der Energie an die Konsumenten auf sich zu nehmen, insbesondere aber mit Rücksicht auf gehegte Befürchtungen, für die erzeugbare Energie keinen genügenden Absatz zu finden, und weil dem Staat nicht zuzumuten sei, «seine Hand auch in dem Kleinigkeits- und Detailkram zu haben, der von diesem Geschäfte unzertrennbar ist», suchte der Staat, «die Hauptlast des Risikos da festzulegen, wo der Hauptgewinn resultiert, oder mit andern Worten gesagt, die Unsicherheit des Unternehmens dem Staate abzunehmen und sie der in Frage kommenden Landesgegend zu übertragen» (Bericht der großrätlichen Kommission vom 6. März 1903). Es gelang dem Regierungsrat in der Folge (15. Januar/2. April 1904), mit einem Konsortium rheintalischer Gemeinden, Genossenschaften und Privater, dem die Genossenschaft für Verwertung elektrischer Kraft in Oberriet, die Genossenschaft für Verwertung elektrischer Kraft in Eichberg, die politische Gemeinde Altstätten, J. Schmidheiny & Söhne in Heerbrugg und die politische Gemeinde Berneck angehörten, eine «Uebereinkunft» mit folgendem wesentlichen Inhalt abzuschließen: Der Staat erstellt und betreibt das Elektrizitätswerk mit Inbegriff der Primärleitungen samt Transformatoren. Die Mitkontrahenten übernehmen alle erzeugte Kraft und verwenden diese nach freiem Ermessen. Dagegen fällt ihnen die Erstellung der Sekundärnetze zu, für welche sich der Staat Genehmigung der Anlage und Aufsichtsrecht vorbehält. Der jährliche Pachtzins

der Kraft beträgt im Minimum Fr. 103 000.— und kann, sofern die Voranschlagskosten des Werkes überschritten werden sollten, bis zu Fr. 114 000.— gesteigert werden.

Die gemäß dieser «Uebereinkunft» den Mitkontrahenten des Staates zustehenden Rechte und Pflichten haben diese, weil sie, gleich wie der Staat, das Risiko der Stromverteilung nicht auf sich nehmen wollten, durch Verträge, die zur Hauptsache in den Jahren 1904 bis 1906 abgeschlossen wurden,

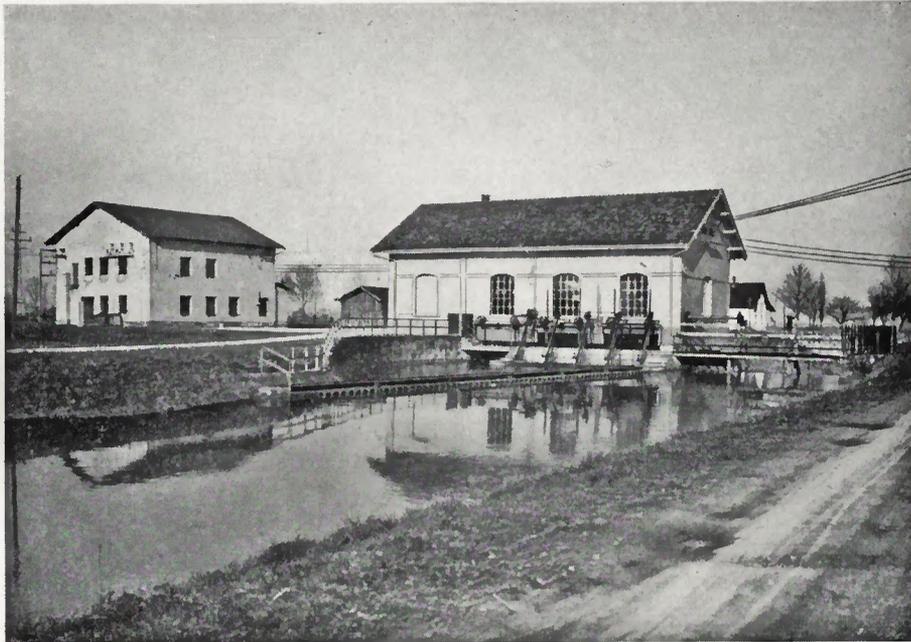


Abb. 14. Binnenkanalwerke. Zentrale Montlingen mit Unterstation.

der Elektrischen Straßenbahn Altstätten-Berneck abgetreten. Diese wurde damit «Generalpächterin der Binnenkanalkraft» und übernahm gleichzeitig die Verpflichtung, die Energieverteilanlagen in den Gemeinden Au, Balgach, Berneck, Widnau, Diepoldsau, Rebstein, Marbach, Altstätten, Oberriet und Rüthi auf eigene Rechnung und Gefahr zu erstellen, bzw. zu übernehmen, und zu betreiben und «jederzeit dafür zu sorgen, daß der gesamte Bedarf der Gemeinden an elektrischer Energie für Beleuchtungs- und industrielle Zwecke in ausreichender Weise gedeckt wird». Die Vertragsdauer wurde teils auf 10, teils auf 20 und 25 Jahre, vom Tage der Inbetriebsetzung der Gemeindefnetze an gerechnet, vereinbart, mit dem Beifügen, daß, wenn die Verträge jeweils nicht gekündet werden, sie für je weitere 5 Jahre in Kraft

bleiben. Für den Fall der Kündigung der Verträge durch die Gemeinden waren diese verpflichtet und berechtigt, das Sekundärnetz mit aller Zugehör zu bestimmten, im Verträge bereits vereinbarten Bedingungen zurückzukaufen.

Der Bau der Sekundärnetze wurde durch die Straßenbahn unverzüglich in Angriff genommen, während der Staat seinerseits im Jahre 1905 die in der «Uebereinkunft» erwähnten Kraftwerke am Rheintaler Binnenkanal,

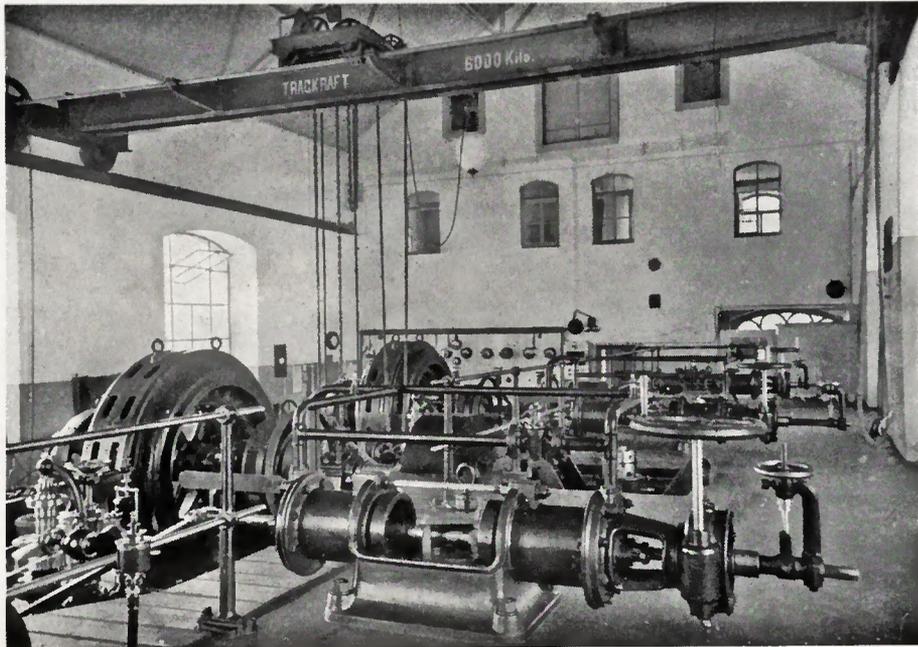


Abb. 15. Binnenkanalwerke. Innenansicht der Zentrale Montlingen mit der 1905 erstellten und 1927 ersetzten Maschinenanlage.

sowie die Primärleitungen (Baulänge ca. 50 km) und den größten Teil der Transformatorstationen erstellte. Die Werke bestehen aus 3 miteinander elektrisch verbundenen Zentralen bei Lienz, Blatten und Montlingen, wo Gefällsstufen von je etwa 3—3,50 m ausgenützt werden. Zur Verbesserung der Wasserführung wurde im «Schlauch» bei Lienz der Werdenberger in den Rheintaler-Binnenkanal übergeleitet. Das Hauptkraft- und Verteilwerk befindet sich in Montlingen. Hier gelangten 3 Maschinengruppen (wovon eine in Reserve) zu je 250 PS mit Synchrongeneratoren, in Lienz und Blatten je 2 Maschinengruppen gleicher Größe mit Asynchrongeneratoren, welche vom Hauptkraftwerk Montlingen aus erregt werden mußten, zur

Aufstellung. Die Werke kamen am 6. Januar 1906 definitiv in Betrieb. Die Turbinen wurden von der Firma Escher-Wyss & Cie. in Zürich, die Generatoren von der Maschinenfabrik Oerlikon geliefert. Die gesamten Baukosten, die auf Fr. 828 000.— veranschlagt waren, bezifferten sich gemäß Staatsrechnung vom Jahre 1906 auf Fr. 1 102 000.—.

Der Energieabsatz gestaltete sich von Anfang an über Erwarten gut. Der Chronist (Denkschrift über die Gründung und den 25jährigen Betrieb der Rheintalischen Straßenbahnen A.G. 1897/1921 von J. J. Rohner) berichtet, daß schon das erste Betriebsjahr einen ansehnlichen Gewinnsaldo erzeugte, «und in der Folge erwies sich das Elektrizitätswerk als eigentliche Goldgrube» — leider bloß für den Inhaber der Verteilnetze, nicht aber auch für den Eigentümer der Kraftanlage, der lediglich den vereinbarten Pachtzins von Fr. 114 000.— erhielt, trotzdem die Kraftanlage eine bedeutend größere Energiemenge abzugeben in der Lage war, als angenommen wurde. In allen Gemeinden mehrten sich die Anschlüsse derart, daß die durchschnittlich vorhandene Binnenkanalkraft nicht mehr ausreichte. Es wurde die Aufstellung einer Dieselmotorenanlage in Altstätten (2 Motoren samt Generatoren à 200 kW) beschlossen, welche im Jahre 1908/09 in Betrieb kam.

Folgende Gegenüberstellung der Daten von 1907, dem ersten vollen Betriebsjahr der Energieverteilanlagen, und dem Jahr 1910, auf dessen Ende die Anlagen an das Elektrizitätswerk des Kantons St. Gallen übergingen, gibt Aufschluß über die Entwicklung des Unternehmens:

Tabelle IV

	1907	1910
Anzahl der angeschlossenen Lampen . . .	12 397	17 489
Anzahl der angeschlossenen Motoren . . .	247	478
Anschlußwert dieser Motoren	1291,5 PS	2546 PS
Einnahmen aus Energieverkauf	Fr. 228 600.—	Fr. 417 500.—
Anlagewert der Sekundärnetze, Tarifapparate und Dieselmotorenanlage	Fr. 467 500.—	Fr. 932 600.—

3. Elektrische Kraftversorgung Bodensee-Thurtal A. G. (KBT).

Dieses Unternehmen war, hauptsächlich auf Initiative von Nationalrat Ernst Schmidheiny, in Heerbrugg, und Adolf Stoffel, in Horn, denen sich in der Folge weitere Persönlichkeiten aus der beteiligten Gegend anschlossen, am 8. August 1905 in Arbon gegründet worden. Sein Zweck war die allgemeine Elektrizitätsversorgung der ca. 40 Gemeinden längs des Bodensees

von St. Margrethen bis Kreuzlingen, des Thurtales von Bischofszell bis Frauenfeld und des dazwischen liegenden Gebietes. Dieser Zweck sollte auf möglichst breiter Grundlage, unter allgemeiner Beteiligung der interessierten Gemeinden, Korporationen und Privaten erreicht werden. In einem Aufruf des Initiativkomitees vom 2. März 1905 wird die beabsichtigte Gestaltung des Unternehmens wie folgt beschrieben:

«Eine Aktiengesellschaft mit genügendem Kapital übernimmt die Erstellung des Hochspannungs- oder Primärnetzes. Sie kauft die Elektrizität da, wo sie sie zu den vorteilhaftesten Bedingungen erhalten kann, und gibt sie den einzelnen Gemeinden oder Korporationen, die Sekundärnetze erstellen oder schon besitzen, ab, und diese besorgen die Detaillierung. Es ist bei diesem Modus den Gemeinden die größte Freiheit eingeräumt, indem sie selbst die Erstellung des Sekundärnetzes übernehmen oder sie einer Korporation, einer Genossenschaft, einer Aktiengesellschaft oder sonst einer Interessentengruppe, ja selbst einem Einzelnen überlassen können, je nachdem die Verhältnisse das eine oder andere als praktisch erscheinen lassen.»

Der KBT schlossen sich sofort folgende st. gallische und appenzellische Gemeinden und Interessentengenossenschaften an: Gemeinde Rheineck, Gemeinde Rorschach, Gemeinde Steinach, Licht- und Kraftversorgung Walzenhausen, Beleuchtungskorporation Wolfhalden, Elektrizitätswerk Heiden A. G. Später kamen dazu die Gemeinde Thal, die Genossenschaft für Verwertung elektrischer Energie St. Margrethen, die Elektrizitätskorporation Muolen, die Elektrizitätskorporation Grub, die Elektra Wienachten, die Elektrizitätskorporation Lachen-Walzenhausen.

Die KBT erstellte, wie die Initianten es vorgesehen hatten, das Primärleitungsnetz mit dem größten Teil der Transformatorstationen und schloß Energiebezugsverträge mit dem Elektrizitätswerk Kubel A. G. für den Bedarf des Gebietes von St. Margrethen bis Arbon und mit der A. G. Motor in Baden, welche die Kraftwerke Beznau und Löntsch betrieb, für den Bedarf des gesamten übrigen Gebietes ab. Mit den Bauarbeiten wurde noch im Jahre 1905 begonnen, während die Energielieferung mit Beginn des Geschäftsjahres 1906/07 einsetzte. Die Energieabgabe durch das Kubelwerk erfolgte in der *Messstation Goldach*, von wo aus die KBT folgende Hochspannungsleitungen erstellte: 1. Leitung Arbon für die Bedienung von Arbon und Steinach, 2. Leitung Horn für die Bedienung von Horn, 3. Leitung Rheineck für die Bedienung der Gemeinde Rheineck, mit Abzweigungen nach Wienachten, Heiden, Wolfhalden, Walzenhausen, St. Margrethen, 4. Leitung Rorschach für die Bedienung von Rorschach.

Der KBT war von Anfang an ein voller Erfolg beschieden. Wie andere Unternehmungen, machte auch sie die Erfahrung, daß die Nachfrage nach

elektrischer Energie sich in bedeutend größerem Umfange einstellte, als angenommen worden war. Die zu erstellende Anlage überschritt daher den Rahmen des ersten Projektes in bedeutendem Umfange. Gegenüber einem Voranschlag von Fr. 900 000.— erreichte das Anlagekonto im Jahre 1911 einen Betrag von Fr. 1 217 653.62.



Abb. 16. Schalt- und Meßstation Goldach (erstellt 1906, außer Betrieb gesetzt 1928).

Die Entwicklung des Unternehmens bis zum Uebergang der Anlagen an den Kanton Thurgau und das Elektrizitätswerk des Kantons St. Gallen am 1. Januar 1912 ergibt sich aus folgenden Angaben:

Tabelle V

	Stand 1907	Stand 1911
Anzahl der Großabonnenten	28	80
Anschlußwerte dieser Abonnenten:		
Kraftanschlüsse	1 378,4 kW	4 203 kW
Licht- und Wärmeanschlüsse	912,6 kW	1 958 kW
Total-Anschlußwerte	2 291 kW	6 161 kW
Anzahl der Transformatorstationen	25	105
Länge der Primärleitungen	82,5 km	172,8 km
Jahresenergiebedarf	1 497 199 kWh	7 751 370 kWh
Maximalbelastung	720 kW	2 640 kW
Anlagewerte	Fr. 641 000.—	Fr. 1 217 600.—

4. Anlagen der Kraftwerke Beznau-Löntsch A. G. im Linthgebiet.

In den Bezirken See und Gaster verteilen die in Baden domizilierten Kraftwerke Beznau-Löntsch A. G., welche das Hochdruckwerk am Klöntalersee im Kanton Glarus und das Niederdruckwerk Beznau an der Aare im Kanton Aargau betrieben (vgl. Seite 105 hienach), elektrische Energie seit dem Jahre 1905. Die Abgabe erfolgte in der Spannung von 8000 Volt ausschließlich an Wiederverkäufer und einige industrielle Betriebe. Die Detaillierung der Energie an die Kleinabonnenten besorgten das Elektrizitätswerk Jona A. G. in den Gemeinden Jona und Rapperswil, sowie die als privatrechtliche Genossenschaften bestehenden Elektrizitätswerke Uznach und Schmerikon in den dortigen Gemeinden. Demzufolge besaßen die Kraftwerke Beznau-Löntsch bloß Hochspannungsverteilungen, während die Transformatorstationen und Sekundärnetze den Abonnenten gehörten. Die 8000 Volt-Leitungen der Beznau-Löntschwerke, die von der Unterzentrale Grynau bei Uznach ausgingen, hatten, soweit sie ausschließlich st. gallischen Interessenten zudienten, eine Gesamtlänge von 35 km (vgl. den Uebersichtsplan der «durch den Kanton St. Gallen und das Kantonswerk in den Jahren 1910/11 erworbenen Hochspannungsanlagen» gegenüber Seite 56; Tafel V, Abb. 25). Der Energieabsatz an die st. gallischen Bezüger belief sich im Jahre 1910 auf rund 880 000 kWh, woraus Einnahmen von rund Fr. 66 000.— resultierten.

5. Einige kleinere Elektrizitätswerke.

Kleinere Werke, die später im staatlichen Unternehmen aufgingen, bestanden unter anderem in Neblau, Unterwasser und Amden.

In *Neblau* betrieb seit dem Jahre 1896 die Firma Kuhn & Grob ein Elektrizitätswerk mit Produktionsanlage im «Gießen» an der Thur. Ein natürliches Wehr am obern Gießenfall bildete die Wasserfassung. Von dort führte eine 165 m lange Druckleitung mit 70 cm Durchmesser und einem Nettogefälle von 23,6 m zum Maschinenhaus, wo 2 Turbinen von je 80 PS, direkt gekuppelt mit zwei Generatoren, installiert waren. Im Jahre 1904 ist das Werk ergänzt worden durch eine hydraulische Hochdruckakkumulatoranlage, mittels welcher das Thurwasser mit überschüssiger Nachtkraft in ein 150 m über dem Maschinenhaus gelegenes Reservoir gepumpt und in den Zeiten der höchsten Belastung in einer 45 PS-Hochdruckturbine ausgenützt werden konnte. Im Jahre 1908 kam ein 90 PS-Benzinmotor hinzu. Die in

dieser Produktionsanlage erzeugte Energie wurde in einer Spannung von 2000 Volt nach den Ortschaften Neßlau, Neu St. Johann, Ennetbühl und Stein geleitet und hier sekundär verteilt.

In *Unterwasser* bestand seit dem Jahre 1899 eine Kraftanlage der Firma Looser & Geisser mit Ausnützung des Wassers aus dem Schwendisee bei einem Gefälle von 220 m. Das im Luckentobel gelegene Maschinenhaus war ursprünglich ausgerüstet mit 2 Turbinen à 22 PS, von denen später

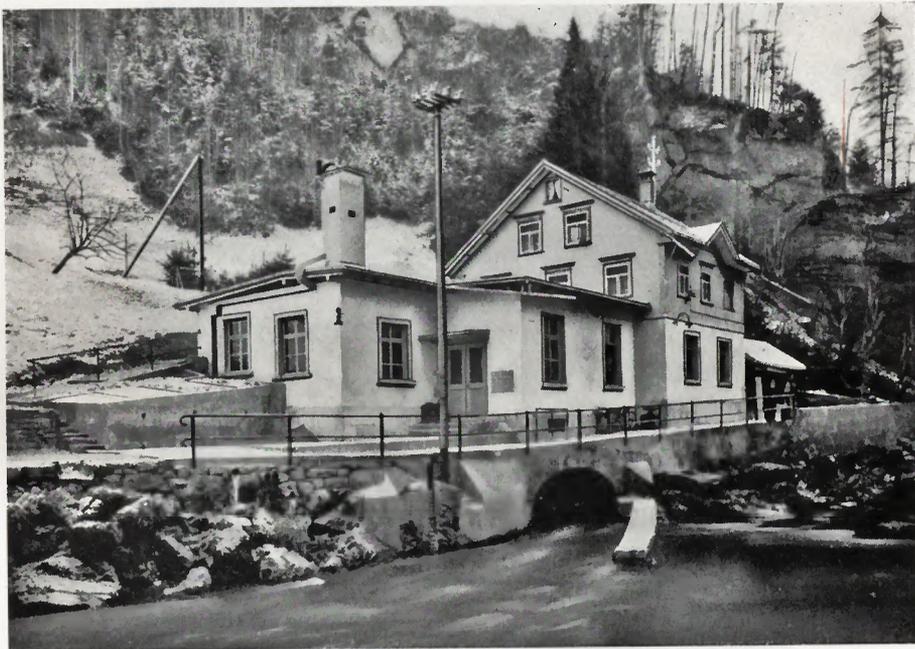


Abb. 17. Maschinenhaus des Elektrizitätswerkes «Gießen» an der Thur bei Neßlau (erstellt im Jahre 1896).

die eine durch ein 45 PS-Aggregat ersetzt wurde. Im Jahre 1912 kam ein 25 PS-Dieselmotor hinzu. Die hier produzierte Energie detaillierten die genannten Kraftwerkbesitzer mittels ihrer eigenen Verteilanlagen in den Ortschaften Alt St. Johann, Unterwasser und Wildhaus.

In *Amden* hatte in den Jahren 1907/09 die Ortsgemeinde Amden eine Krafterzeugungsanlage am Fallen- oder Muslenbach erstellt. Ausgenützt wird ein Gefälle von rund 175 m mittels einer rund 300 m langen Druckleitung. Im «Zand» besteht ein durch eine 20,5 m hohe Staumauer bewerkstelligter Sammelweiher mit einem Nutzinhalt von 46000 m³. Die Zentrale mit einer

installierten Leistung von 300 PS wurde am Walensee zwischen Weesen und Betlis erstellt. Das Werk besaß Verteilanlagen in den Gemeinden Weesen und Amden.

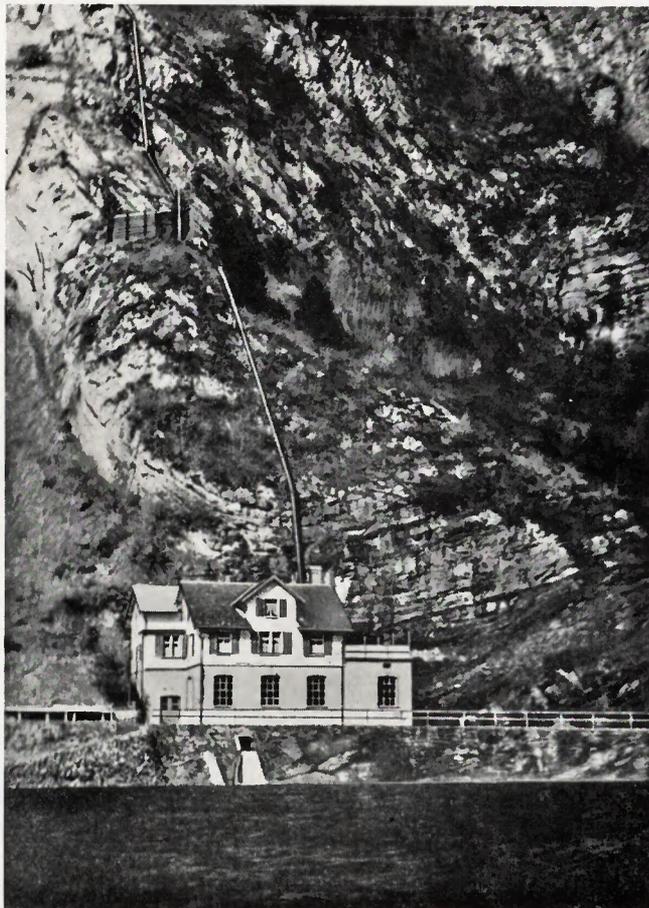


Abb. 18. Maschinenhaus und Druckleitung des Elektrizitätswerkes «Muslen» am Walensee bei Amden (erstellt im Jahre 1908).

ZWEITER TEIL.

Das Elektrizitätswerk des Kantons St. Gallen
(1909—1914).

I. Gründung.

Hauptsächlichster Initiant und Förderer einer kantonal-st. gallischen Elektrizitätsversorgung war Nationalrat *Ernst Schmidheiny*, in Heerbrugg. Mit einer Anzahl weiterer Kantonsräte hatte er schon im November 1905 im Großen Rat des Kantons St. Gallen eine *Motion* eingereicht, womit der Regierungsrat eingeladen wurde, dem Großen Rate Vorschläge einzubringen,



Abb. 19.

Nationalrat Ernst Schmidheiny (gest. 1935), der hauptsächlichste Initiant und Förderer der kantonal-st. gallischen Elektrizitätsversorgung, Mitbegründer der Elektrischen Kraftversorgung Bodensee-Thurtal A.G., Mitglied der Verwaltungskommission des Kantonswerkes (1909—1914), des Verwaltungsrates des EW Kubel A.G. (1911—1914) und des Verwaltungsrates der SAK (1914—1924).

wie die noch nicht ausgebeuteten Wasserkräfte des Kantons St. Gallen der Allgemeinheit erhalten bleiben können, ohne indessen durch die zu treffenden Maßnahmen den Ausbau dieser Wasserkräfte zu verzögern. Unmittelbare Veranlassung zur Einreichung dieser Motion bildete das Vorliegen eines privaten Konzessionsgesuches für ein Taminawerk. Der Motionär vertrat den Standpunkt, daß der Ausbau der Wasserkräfte nicht ausschließlich den privaten Gesellschaften überlassen bleiben soll, aber auch nicht als reines Monopol dem Staat vorzubehalten sei. Indessen müsse diesem, als dem Hüter der allgemeinen Interessen, die Möglichkeit gesichert werden, einen maßgebenden Einfluß bei der Ausnützung der Wasserkräfte auszuüben, damit eine rationelle und systematische Versorgung des Landes mit elektrischer

Energie zur Durchführung gelange. Als erstrebenswertes Ziel erachtete der Motionär eine Verbindung von Privat- und Staatsbetrieb, wobei auch die Gemeinden in zweckmäßiger Weise mitzuwirken hätten. Die Motion wurde vom Großen Rat am 15. Mai 1906 einstimmig erheblich erklärt, nachdem der Regierungsrat — allerdings mit einiger Reserve — sich bereit erklärt hatte, dieselbe zur Prüfung entgegenzunehmen.

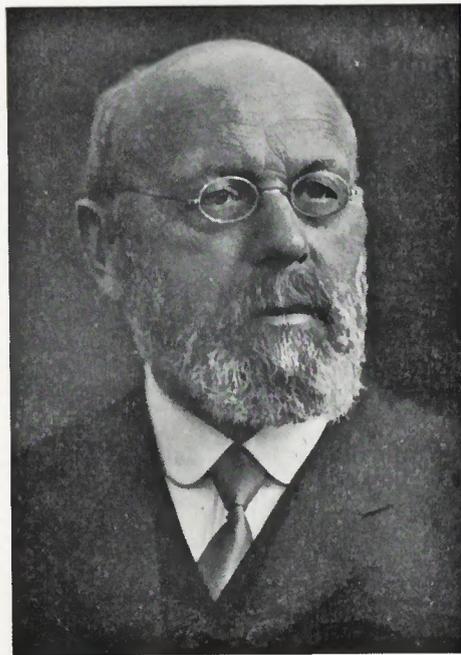
Im Mai 1908 ersuchte wiederum Nationalrat Schmidheiny den Regierungsrat in einer *Interpellation*, dem Großen Rat Auskunft darüber zu erteilen, welche Maßnahmen er in Ausführung des Großenratsbeschlusses vom 15. Mai 1906 getroffen habe, und sich ferner «auszusprechen über seine *Stellungnahme zur Frage der Elektrizitätsversorgung des Kantons St. Gallen im allgemeinen*». Bei der Begründung der Interpellation am 21. Mai 1908 wies Ernst Schmidheiny u. a. darauf hin, daß die Frage der allgemeinen Elektrizitätsversorgung überall im Vordergrund des öffentlichen Interesses stehe. Er machte auf die Bestrebungen und Erfolge anderer Kantone in dieser Richtung, sowie auf die damalige unzulängliche Energieversorgung durch die privaten Werke aufmerksam und ersuchte den Regierungsrat, auch im Kanton St. Gallen beförderlichst das Wünschbare vorzukehren; «denn die Angelegenheit drängt und der Kanton hat das allergrößte Interesse daran, daß rasch und zielbewußt vorgegangen werde». (Bericht in der «Ostschweiz» vom 22. Mai 1908.)

Regierungsrat *Schubiger*, als Vorstand des Justizdepartements, zu dessen Ressort damals auch das Wasserrechtswesen gehörte, beantwortete die Interpellation. Er war in der Lage, zu erklären, daß der Regierungsrat dem zuständigen Departement vor kurzer Zeit bereits Auftrag erteilt habe, der Frage der Elektrizitätsversorgung des Kantons St. Gallen näher zu treten. In großen Zügen entwickelte sodann der Sprecher des Regierungsrates den beabsichtigten Gang der vorzunehmenden Prüfung. Er verwies auf die eventuell ausnützbaren Wasserkräfte im Kanton (Ausbau der Werke am Rheintaler Binnenkanal durch Zufuhr von Rheinwasser, Erstellung eines Tamina-werkes, Ausnützung des unteren Teiles der Sitter und ferner der Thur im oberen Toggenburg). Da indessen natürlich manche Jahre vergehen würden, bevor allfällig eines dieser großen Projekte ausgeführt sei, müßte ein staatliches Elektrizitätswerk sich vorerst eventuell mit Kraftmiete begnügen, wobei als Lieferanten hauptsächlich das Albulawerk der Stadt Zürich, die Beznau-Löntschwerke und vielleicht auch ein Vorarlberger Werk in Betracht kämen. Regierungsrat Schubiger entwarf hierauf ein Bild der kantonalen Elek-

trizitätsversorgung, wie diese sich nach Ansicht des Regierungsrates ungefähr gestalten dürfte: Man müßte wohl nach und nach eine Ringleitung durch den ganzen Kanton erstellen, da das Kantonsgebiet ja selbst ein Ring sei; wünschbar wäre dabei die Angliederung der im Kanton bereits bestehenden größeren Verteilanlagen (Kubel, Bodensee-Thurtal, Beznau-Löntschi) an ein kantonales Werk. Das Fazit der regierungsrätlichen Ausführungen bildete die Feststellung, daß eine kantonale Elektrizitätsversorgung durchaus nicht

Abb. 20.

Landammann J. Schubiger (gest. 1920), Vorsitzender der regierungsrätlichen Spezialkommission für die Vorarbeiten zur Gründung eines kantonalen Elektrizitätswerkes und Verfasser der bezüglichen regierungsrätlichen Botschaften vom Jahre 1909.



von vorneherein als eine Illusion erscheine, wenn sich auch der Kanton St. Gallen im Gegensatz zu andern Kantonen in der doppelt schwierigen Lage befinde, daß er einerseits keine erstklassigen, leicht auszubeutenden Wasserkräfte besitze und daß andererseits sehr große und kaufkräftige Gebiete schon mit Elektrizität bedient seien. (Bericht in der «Ostschweiz» vom 22. Mai 1908.)

Die vom Justizdepartement bereits eingeleiteten Vorarbeiten wurden in der Folge durch eine *regierungsrätliche Spezialkommission*, bestehend aus den Vorständen des Justizdepartements (Regierungsrat Schubiger), des Baudepartements (Regierungsrat Riegg) und des Finanzdepartements (Regierungsrat Meßmer), teilweise unter Zuzug von Nationalrat Ernst Schmidheiny, mit bemerkenswerter Beförderung fortgesetzt. Es war zu befürchten,

daß, wenn nicht rasch gehandelt würde, einzelne Gemeinden, die der Elektrizitätsversorgung noch entbehrten, mit den im Kanton bestehenden privaten Unternehmungen Lieferungsverträge abschließen würden. Mit Kreis Schreiben vom 31. August 1908 (A. Bl. 1908 II, Seite 295) ersuchte daher der Regierungsrat die Gemeinderäte, «daß ohne dringendes Bedürfnis einstweilen mit privaten Unternehmungen keine Verträge mehr über Kraftlieferung abgeschlossen werden und daß da, wo bezügliche Unterhandlungen bereits



Abb. 21.

Ständerat A. Meßmer (gest. 1937), Mitglied der regierungsrätlichen Spezialkommission für die Vorarbeiten zur Gründung eines kantonalen Elektrizitätswerkes, der Verwaltungskommission des Kantonswerkes (1909—1912), des Verwaltungsrates des EW Kubel A.G. (1911—1912) und des Verwaltungsrates der SAK (1914—1937).

angeknüpft sind, diese tunlichst sistiert werden. Desgleichen sollte auch die Verlängerung bestehender Verträge möglichst unterbleiben».

Die weiteren Studien bewegten sich zur Hauptsache in zwei Richtungen. Vorab suchte man die wichtige Frage der *Kraftbeschaffung* zu lösen. Hierbei wurde in erster Linie die Erstellung eines großen kantonalen Wasserkraftwerkes «als festes Ziel ins Auge gefaßt». Den eventuellen Bezug von Energie aus fremden, insbesondere aus kantonsfremden Werken betrachtete der Regierungsrat damals nur als Nothelf und Provisorium. Im Vordergrund stand die Ausnützung der Wasserkräfte der *Tamina*. Hierüber wurden mehrere Gutachten eingeholt. Direktor Maurer in Freiburg hatte ein provisorisches Projekt mit Kostenvoranschlag im Betrag von Fr. 12700000.—entworfen, das einer Expertise durch Oberingenieur Schafir in Bern unter-

stellt wurde. Prof. Dr. Tarnuzzer in Chur äußerte sich über die geologischen Verhältnisse, und Dr. Epper, Direktor der eidg. Landeshydrometrie in Bern, untersuchte die Verhältnisse in wasserwirtschaftlicher Hinsicht. Sämtliche Experten kamen zum Schluß, daß die Tamina als ein für die Kraftausnutzung durchaus geeignetes Gewässer zu betrachten sei. Weitere Studien bezogen sich auf ein von Wasserrechtsingenieur Ziegler ausgearbeitetes generelles Projekt über die sukzessive Erstellung eines Systems von Stauweihern im *Oberlauf der Thur* mit anschließenden Gefällsausnutzungen und zum Zwecke einer Erhöhung des Niederwassers der Thur. Auch dieses Projekt wurde der Begutachtung durch Oberingenieur Schafir in Bern und Prof. Dr. Tarnuzzer in Chur unterstellt. In den Kreis der Untersuchungen wurden ferner, gemeinsam mit dem Kanton Thurgau, zwei Projekte für die Ausnutzung des *Unterlaufes der Sitter* einbezogen. Das eine derselben sah vor, die Sitter zwischen Häggenschwil und Bernhardzell mittels einer Talsperre zu stauen und das Wasser durch einen Stollen mit anschließender Druckleitung in die Nähe von Roggwil und von da, nach Passierung der Turbinen, in den Bodensee zu leiten. Das andere Projekt wollte das Sitterwasser bei der Spisegg, in der Nähe der Stadt St. Gallen, fassen und durch einen Stollen in einen bei Hauptwil vorgesehenen Sammelweiher leiten, von wo aus eine Druckleitung zur Turbinenanlage in der Altenau führen sollte.

Bis zur Fertigstellung eines eigenen Kraftwerkes und bis nach erfolgter Sicherung eines ausreichenden Absatzes für die in demselben zu erzeugende Energie wurde vom Regierungsrat der *Bezug von Fremdenergie* in Aussicht genommen. In dieser Hinsicht verhandelte die regierungsrätliche Spezialkommission insbesondere mit der Stadt Zürich, die sich bereit erklärte, Energie aus dem Albulawerk, dessen Leitung durch den südlichen Teil des Kantons St. Gallen führt, abzugeben.

Andere wichtige Erhebungen bezogen sich auf die Ermittlung des Bedarfes und mutmaßlichen Absatzes von elektrischer Energie. Zu diesem Zwecke und namentlich zur Prüfung der wichtigen Frage der *Verteilung der Energie innerhalb des Kantonsgebietes* zog der Regierungsrat als Experten Ing. H. Wagner, Direktor des Elektrizitätswerkes der Stadt Zürich, bei. Dieser arbeitete in der Folge ein generelles Projekt für die Erstellung einer elektrischen Kraftverteilanlage im Kanton St. Gallen aus (siehe Seite 49 ff. hienach).

Am 18. Mai 1909 unterbreitete der Regierungsrat dem Großen Rat über den ganzen Fragenkomplex eine einläßliche, vom Vorstand des Justizdepartements verfaßte «*Botschaft über die kantonale Elektrizitätsversorgung*» (A. Bl. 1909 I, Seite 701 ff.), mit dem Antrag, es sei eine kantonale Anlage für Verteilung elektrischer Energie nach Maßgabe des generellen Projektes von Ing. Wagner zu erstellen und der geplante Fremdstromvertrag mit der Stadt Zürich abzuschließen. Am 26. Mai gl. Js. überwies der Große Rat die Angelegenheit einer elfgliedrigen Kommission zur Vorberatung. In den folgenden Monaten sorgte der Regierungsrat im Einverständnis und nach den Wünschen der genannten großrätlichen Kommission für weitere eingehende Abklärung. Vor allem wurde das von Direktor Wagner entworfene Projekt in technischer und wirtschaftlicher Hinsicht einer Begutachtung durch die Experten Marti, Direktor des Elektrizitätswerkes Wynau in Langenthal, und Allemann, Direktor des Elektrizitätswerkes Olten-Aarburg in Olten, unterstellt. Auf deren Empfehlung wurde ferner der mit der Stadt Zürich aufgemachte Energielieferungsvertrag, vorbehaltlich der Genehmigung durch den Großen Rat, zum Abschluß gebracht. In einer *Nachtragsbotschaft* vom 9. November 1909 (A. Bl. 1909 II, Seite 665 ff.) erstattete der Regierungsrat dem Großen Rat über die Ergebnisse der nachträglichen Erhebungen und Verhandlungen eingehenden Bericht, der mit folgenden Ausführungen schließt:

«Durch die Gutachten der von uns im Einverständnis der großrätlichen Kommission konsultierten Sachkundigen ist u. E. hinlänglich dargetan, daß das vorliegende Projekt für die kantonale Kraftverteilung als ein gutes bezeichnet werden kann, daß der von uns unter Ratifikationsvorbehalt mit der Stadt Zürich abgeschlossene Vertrag betr. Bezug von elektrischer Energie aus dem Albulawerk annehmbar ist und daß die Rentabilitätsverhältnisse des projektierten Unternehmens als befriedigende erscheinen; daß ferner begründete Aussichten auf Erschließung einer eigenen, den technischen und finanziellen Anforderungen entsprechenden Kraftquelle bestehen und daß somit die Voraussetzungen erfüllt sein dürften, an welche die Errichtung einer kantonalen Kraftverteilungsanlage zu knüpfen ist.

Der Gedanke, daß die Versorgung mit elektrischer Energie als öffentliches — sei es kommunales, sei es staatliches — Unternehmen durchzuführen sei, findet aus bekannten Gründen immer mehr Anklang. Nachdem nun eine Reihe von größeren und kleineren Kantonen auf diesem Wege vorangegangen sind, tritt auch an den Kanton St. Gallen die verantwortungsvolle Entscheidung heran, ob er sich auf eine solche Aufgabe einlassen könne und wolle, wobei zu erwägen ist, daß ein Fallenlassen derselben im jetzigen Momente wohl einen Verzicht für immer bedeuten würde. Wir haben nicht unterlassen, auf die besonderen Schwierigkeiten hinzuweisen, die mit der Schaffung eines solchen Werkes speziell für den Kanton St. Gallen verbunden sind. Wir finden aber, daß dieselben überwunden werden können und daß auch die finanziellen Beden-

ken nicht derart sind, daß sie uns veranlassen müßten, von großen, volkswirtschaftlich äußerst bedeutungsvollen Werken abzustehen. Handelt es sich doch um ein produktives Unternehmen, das so gestaltet werden soll, daß es sich selbst erhalten kann. Aber wenn auch der Staat namentlich anfangs Opfer bringen müßte, so könnten diese mit Rücksicht auf die großen volkswirtschaftlichen Interessen, welche auf dem Spiele stehen, kaum abgelehnt werden. Wir teilen auch die Bedenken derjenigen nicht, die vor der Erweiterung zurückschrecken, welche das Unternehmen möglicherweise erfahren wird, z. B. durch die Erwerbung bestehender Werke. Vielmehr erblicken wir gerade in einer solchen Erweiterung nicht bloß die Rechtfertigung, sondern auch eine gedeihliche und sachgemäße Entwicklung des Unternehmens, vorausgesetzt natürlich, daß dabei mit größter Vorsicht vorgegangen wird.»

Gestützt hierauf stellte die großrätliche Kommission, die unter dem Vorsitz von Nationalrat Wagner, in Ebnet, wiederholt getagt und für die Behandlung besonderer Fragen eine Unterkommission bestellt hatte, dem Großen Rate folgenden Antrag:

«Der Regierungsrat wird beauftragt:

1. eine kantonale Anlage für die Verteilung elektrischer Energie nach Maßgabe der Botschaft des Regierungsrates vom 18. Mai 1909, auf Grundlage des vorliegenden generellen Projektes von Herrn Ingenieur Wagner im ungefähren Umfange desselben und im approximativen Kostenvoranschlage von Fr. 3 000 000.— successive nach obwaltenden Bedürfnissen zu erstellen, sowie die hiefür notwendigen Anleihen aufzunehmen;
2. den vorliegenden Vertrag über den Bezug von elektrischer Energie mit der Stadt Zürich zum Abschlusse zu bringen;
3. eine Kommission zu ernennen, welcher die Aufgabe zukommt, das Unternehmen mit Genehmigung des Regierungsrates provisorisch zu organisieren, sowie die Erstellung und den Betrieb des Werkes sofort an die Hand zu nehmen;
4. über die definitive Organisation beförderlich ein Statut zu entwerfen und dieses dem Großen Rate zur Genehmigung zu unterbreiten.»

Dieser Beschlussesentwurf wurde vom Großen Rat am 24. November 1909 mit 145 gegen 1 Stimme angenommen. Dieses Datum bildet formell den Anfang des Elektrizitätswerkes des Kantons St. Gallen.

II. Projekt und Bauprogramm.

Das von Direktor Wagner ausgearbeitete Projekt für eine elektrische Kraftverteilanlage im Kanton St. Gallen hatte vor allem auf die bestehenden Verhältnisse Rücksicht zu nehmen. Es konnte sich, wie der Regierungsrat in seiner Botschaft vom 18. Mai 1909 ausführt, wenigstens zurzeit, nicht, wie in den Kantonen Schaffhausen und Zürich, um die Schaffung eines das

ganze Kantonsgebiet umfassenden Unternehmens handeln. Vielmehr war für mehrere zusammenhängende Gruppen von Gemeinden, die noch nicht oder nicht ausreichend mit elektrischer Energie versorgt waren, solche in bestimmter Menge zu beschaffen und in einem den geographischen Verhältnissen angepaßten Netz zuzuführen. Dabei mußte das Gesamtprojekt so angelegt werden, daß es zu gegebener Zeit möglich wäre, dasselbe zweckmäßig in ein den ganzen Kanton umspannendes Verteilnetz einzubeziehen.

Sodann war für die Disposition der Verteilanlage die Wahl der Energiebezugsquelle und der Betriebsspannung grundlegend. Bis zur Erstellung eigener Kraftanlagen wurde das *Albulawerk der Stadt Zürich als Fremdstromlieferant* in Aussicht genommen, welches in der Lage war, Energie ab seinen bestehenden Stationen Ragaz, Unterterzen und Rüti (Zch.) abzugeben. Der noch vom Regierungsrat vor der Gründung des Werkes mit der Stadt Zürich abgeschlossene Lieferungsvertrag sah eine Laufzeit von mindestens 7 Jahren vor.

Für die *Wahl der Betriebsspannung* waren die Verhältnisse der im Kanton bereits bestehenden Verteilanlagen wegleitend. Weil sowohl die Anlagen des Kubelwerkes, als auch diejenigen der A.G. Bodensee-Thurtal und der Straßenbahn Altstätten-Berneck mit 10000 Volt verkettetem Drehstrom betrieben wurden, war es, um später ein einheitliches Verteilnetz über das ganze Kantonsgebiet zu besitzen, gegeben, auch für die kantonalen Verteilanlagen diese Spannung zu wählen. Dabei war der weitere Ausbau in der Weise gedacht, daß bei zunehmender Belastung oder bei Erstellung eines eigenen Kraftwerkes zu diesem 10000 Volt-Verteilnetz noch Hauptspeiseleitungen für eine Oberspannung von 45000 Volt, die auch bei den benachbarten großen Werken (Beznau-Löntschi, Albulawerk, Elektrizitätswerke des Kantons Zürich) Anwendung fand, erstellt würden, wobei dann der Strom an einigen Belastungsschwerpunkten der 10000 Volt-Verteilanlage von 45000 auf 10000 Volt heruntertransformiert würde.

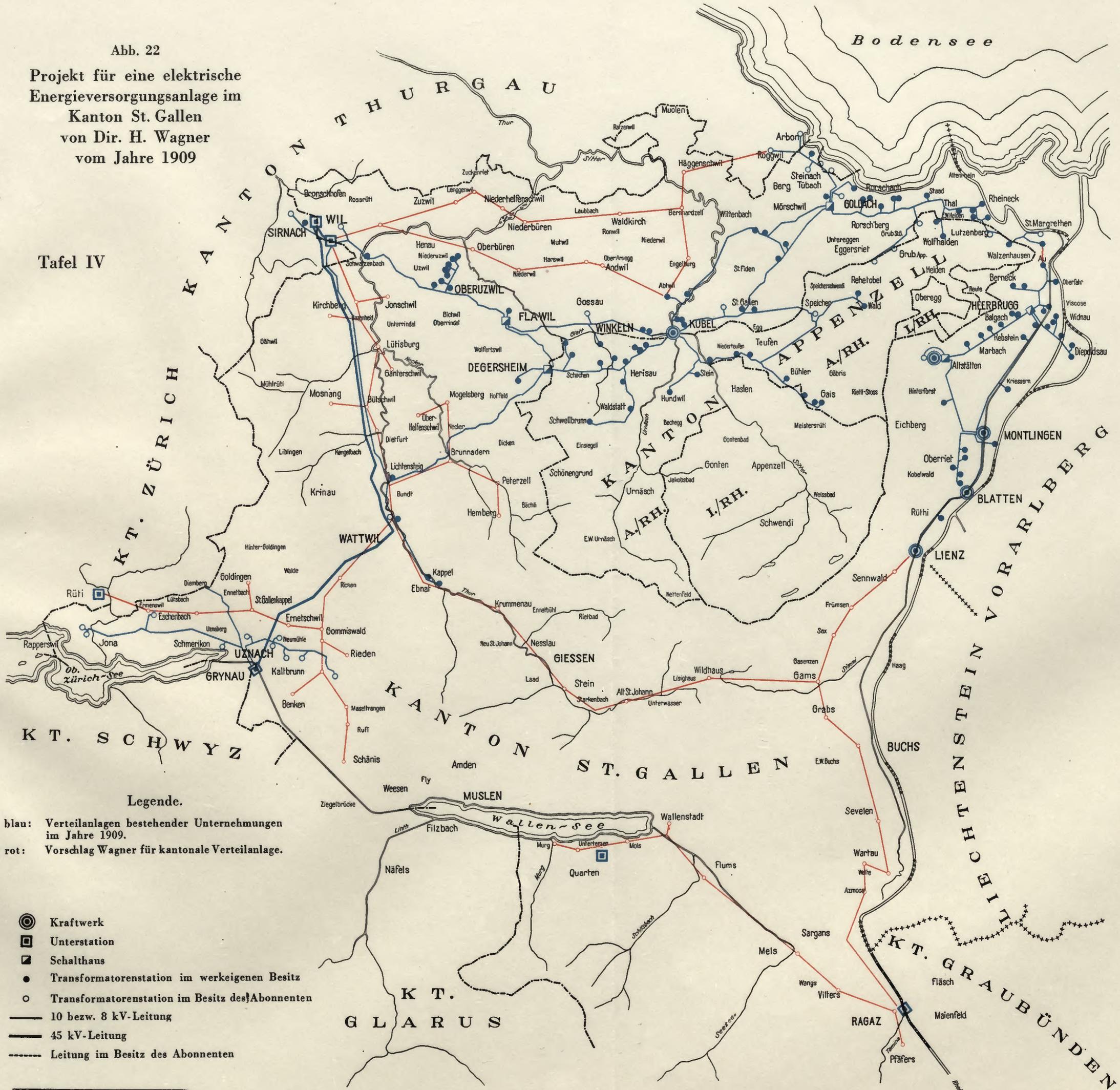
Unter Berücksichtigung dieser grundlegenden Verhältnisse wurde das *Primärverteilnetz* von Direktor Wagner wie folgt disponiert:

1. Ausgehend von Ragaz wird eine Leitung das Rheintal hinunter bis Rüthi erstellt, wo der Anschluß an die Binnenkanalwerke erfolgen kann.
2. Eine zweite Leitung schließt sich an die Abgabestation Unterterzen an und führt bis Wallenstadt. In einem späteren Zeitpunkt soll das Verbindungsstück von Ragaz bis Wallenstadt erstellt werden.

Abb. 22

Projekt für eine elektrische
Energieversorgungsanlage im
Kanton St. Gallen
von Dir. H. Wagner
vom Jahre 1909

Tafel IV



Legende.

blau: Verteilanlagen bestehender Unternehmungen
im Jahre 1909.
rot: Vorschlag Wagner für kantonale Verteilanlage.

- ⊙ Kraftwerk
- Unterstation
- ▣ Schaltheus
- Transformatorstation im werkeigenen Besitz
- Transformatorstation im Besitz des Abonenten
- 10 bzw. 8 kV-Leitung
- 45 kV-Leitung
- Leitung im Besitz des Abonenten

1 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 km

3. Von der dritten Abgabestation Rüti (Zürich) aus soll zunächst eine Leitung erstellt werden zur Versorgung der oberen Gemeinden des Seebzirkles (Eschenbach, Goldingen, St. Gallenkappel, Ernetswil und Gommiswald) und im Anschlusse hieran der nördlichen Gemeinden des Bezirkes Gaster (Kaltbrunn, Rieden, Benken und Schänis).

4. Von Gommiswald aus wird eine Speiseleitung über den Ricken nach Wattwil geführt.

5. Von hier aus soll, allerdings erst in einer zweiten Periode, eine Leitung über das Obertoggenburg nach Gams mit Anschluß an die Rheintalerleitung erstellt werden.

6. Von Wattwil aus werden Leitungen gebaut einerseits über die Wasserfluh zur Bedienung der Gemeinden im Neckertal und andererseits das Thurtal hinunter bis Wil (hauptsächlich zur Bedienung der Gemeinden des Altoggenburgs) und von hier nach den nördlichen Gemeinden und Ortschaften der Bezirke Wil und Goßau (Zuzwil, Züberwangen, Zuckenriet, Lenggenwil, Niederhelfenschwil, Oberbüren, Niederbüren, Waldkirch, Arnegg, Andwil, Abtwil, Engelburg, Bernhardzell), eventuell bis Roggwil zum Anschluß an die Leitungen der A.G. Bodensee-Thurtal.

Auf dem Uebersichtsplan gegenüber Seite 50 (Tafel IV, Abb. 22) ist das Primärleitungsnetz, wie es von Direktor Wagner projektiert war, schematisch dargestellt.

Hinsichtlich der *Transformatorstationen und Sekundärverteilnetze* wurde als Regel in Aussicht genommen, deren Bau und Betrieb durch die kantonale Unternehmung zu besorgen. In dieser Hinsicht hatte sich seit Erstellung der Werke am Rheintaler Binnenkanal bei den zuständigen Instanzen, offenbar bewirkt durch seither gemachte Erfahrungen, eine bemerkenswerte Aenderung der Ansichten vollzogen. Während der Staat damals vom «Kleinigkeits- und Detailkram» der sekundären Energieverteilung nichts wissen wollte, erachtete man jetzt die Detailabgabe als «entschieden im Interesse einer raschen, ausgiebigen und gleichmäßigen Energieverteilung» gelegen. Es wurde, und zwar, wie sich in der Folge herausstellte, nicht mit Unrecht, befürchtet, daß die Gemeinden sich vor dem Risiko der Energieverteilung scheuen und daher nur ein geringes Interesse für die Erstellung von Energieverteilanlagen zeigen, oder vielleicht nur die dichtestbevölkerten Gebiete versorgen würden, was selbstverständlich das Gedeihen der kantonalen Unternehmung sehr ungünstig hätte beeinflussen müssen und volkswirtschaftlich ungenügend gewesen wäre. Bloß in wenigen Gemeinden ent-

schlossen sich in der Folge Genossenschaften, eigene Verteilnetze zu erstellen und zu betreiben. Die große Mehrzahl der Gemeinden dagegen überließ das Risiko dem Kanton. Sie haben teilweise dann später, als die Energieversorgung innerhalb der Gemeinden eingerichtet und konsolidiert war, auf Grund der ihnen vom Kantonswerk eingeräumten Kaufrechte die Netze erworben (vgl. Seite 124 ff. hienach).

Der *Kostenvoranschlag* für das Primärleitungsnetz, die Transformatorstationen und die Sekundärverteilanlagen bezifferte sich gemäß Projekt von Direktor Wagner auf Fr. 2600000.—. Auf Grund der Begutachtung durch die Experten Marti und Allemann wurde der Voranschlag in der Folge auf Fr. 2967000.— erhöht.

Der mutmaßliche Jahresenergiebedarf wurde bei einem auf rund 3000 kW geschätzten anfänglichen Anschlußwert mit rund 3,3 Millionen kWh angenommen. Die Rentabilitätsrechnung ergab einen jährlichen Einnahmenüberschuß von Fr. 28000.—, wobei immerhin damit gerechnet wurde, daß in den ersten Betriebsjahren möglicherweise Defizite entstehen, die indessen durch spätere Rechnungen auszugleichen wären.

III. Verwaltung und Organisation.

In Ausführung von Ziff. 3 des Großratsbeschlusses vom 24. November 1909 hat der Regierungsrat am 3. Dezember gl. Js. die Kommission ernannt, welche das Unternehmen provisorisch zu organisieren hatte. Die nämliche Kommission wurde später zur *Verwaltungskommission* des kantonalen Elektrizitätswerkes, wie sie im Organisationsstatut, das der Große Rat in der Folge erließ, vorgesehen ist. Sie wurde aus folgenden Herren bestellt:

Regierungsrat *A. Riegg*, Vorstand des Baudepartements, zugleich
Präsident der Kommission,
Regierungsrat *A. Meßmer*, Vorstand des Finanzdepartements,
A. Bühler, Industrieller, in Uzwil,
L. Kilchmann, Stadtrat, in St. Gallen,
E. Schmidheiny, Kantonsrat, in Heerbrugg,
B. Steiner, Direktor des Elektrizitätswerkes Gößau, in Gößau,
Dr. med. J. Steiner, Kantonsrat, Kaltbrunn.

In ihrer ersten Sitzung vom 10. Dezember bestellte die Kommission einen vorberatenden *Geschäftsausschuß* aus den Herren:

Regierungsrat *A. Riegg*,
Kantonsrat *E. Schmidheiny* und
Direktor *B. Steiner*.

Zu ihrem Vizepräsidenten wählte die Kommission Herrn *E. Schmidheiny*. Als Protokollführer amtete Departementssekretär *Dr. A. Ziegler*, und als



Abb. 23.

Landammann *A. Riegg*, Mitglied der regierungsrätlichen Spezialkommission für die Vorarbeiten zur Gründung eines kantonalen Elektrizitätswerkes, Präsident der Verwaltungskommission des Kantonswerkes (1909—1914), des Verwaltungsrates des EW Kubel A.G. (1911 bis 1914) und des Verwaltungsrates der SAK (seit 1914).

fachmännischer Berater wurde *Direktor H. Wagner*, in Zürich, der als solcher schon dem Regierungsrat gedient hatte, beigezogen.

Am 22. März 1910 bestätigte der Regierungsrat die durch die Kommission am 23. Februar getroffene Wahl von Herrn *Hch. Kuhn*, der damals Direktor bei der Allgemeinen Calcium-Carbid Genossenschaft in Gurtellen und früher administrativ-kommerzieller Leiter der Beznau-Löntschwerke A. G. in Baden war, zum geschäftsleitenden *Direktor* des Unternehmens.

Die definitive Organisation wurde durch das auf Antrag der Verwaltungskommission und des Regierungsrates (Botschaft vom 10. Mai 1910; A. Bl. 1910 I, Seite 673 ff.) vom Großen Rat am 15. März 1911 erlassene «*Organisations-Statut für das Elektrizitätswerk des Kantons St. Gallen*» geschaffen. Es enthält materiell der Organisation der st. gallischen Kantonalbank möglichst angepaßte Vorschriften namentlich über die Firma, den Sitz, die Rechtsstellung und die Zweckbestimmung des Unternehmens, ferner über die Beschaffung der Bau- und Betriebsmittel, den Geschäftskreis, die Oberaufsicht, die Organisation und Befugnisse der Verwaltungsorgane, sowie über das Rechnungswesen.

Gemäß Art. 1 des Statuts besteht unter der Firma «*Elektrizitätswerk des Kantons St. Gallen*», mit Sitz in St. Gallen, ein staatliches, mit dem Rechte der juristischen Persönlichkeit ausgestattetes Unternehmen, das den Zweck hat, elektrische Energie aus eigenen Anlagen oder fremden Werken abzugeben. Der rechtliche Charakter des Unternehmens war somit der einer *selbständigen öffentlichen Anstalt* des Kantons. Das zum Ausbau, Unterhalt und Betrieb erforderliche Kapital wird vom Staat beschafft, dem jedoch die dadurch erwachsenden Ausgaben (Geldbeschaffungsspesen und Zinsen) vom Unternehmen in vollem Umfange zurückzuerstatten sind. Die *Organe des Unternehmens* sind die aus 7 Mitgliedern bestehende und, wie ihr Präsident, vom Regierungsrat zu wählende Verwaltungskommission, der aus ihrer Mitte zu bestellende dreigliedrige Geschäftsausschuß, der Direktor, dessen Wahl und Gehalt vom Regierungsrat zu bestätigen sind, und die aus 3 Mitgliedern zusammengesetzte, vom Regierungsrat zu ernennende Revisionskommission. Die *Aufsicht* über das Unternehmen wird vom Regierungsrat und die Oberaufsicht vom Großen Rat ausgeübt. Diesem obliegt insbesondere die Genehmigung der Geschäftsberichte, Jahresrechnungen und Bilanzen. Bezüglich des *Reingewinnes* wird im Organisationsstatut bestimmt, daß derselbe bis auf weiteres ausschließlich zu Amortisationszwecken verwendet werden soll. Der *Rechnungsabschluß* hat jeweils auf den 30. November zu erfolgen. Das vom Kalenderjahr abweichende Rechnungsjahr (1. Dezember bis 30. November) wurde deshalb gewählt, weil die Abrechnungen mit Stromlieferant und Strombezüglern jeweils erfahrungsgemäß viel Zeit erfordern und der Geschäftsbericht daher dem Großen Rat voraussichtlich nicht gleichzeitig mit der Staatsrechnung übergeben werden könnte, wenn Abrechnung und Abschluß erst auf Ende Dezember erfolgen würden.

IV. Entwicklung.

1. Aufnahme des Geschäftsbetriebes.

Bis zum Amtsantritt des Direktors im Juni 1910 besorgte das *kantonale Baudepartement* den umfangreichen Geschäftsverkehr. Um die Mitte des Jahres 1910 eröffnete die Geschäftsleitung in gemieteten Bürolokalitäten des Hauses Oberer Graben Nr. 4 in St. Gallen ihre Tätigkeit. Anfangs Januar

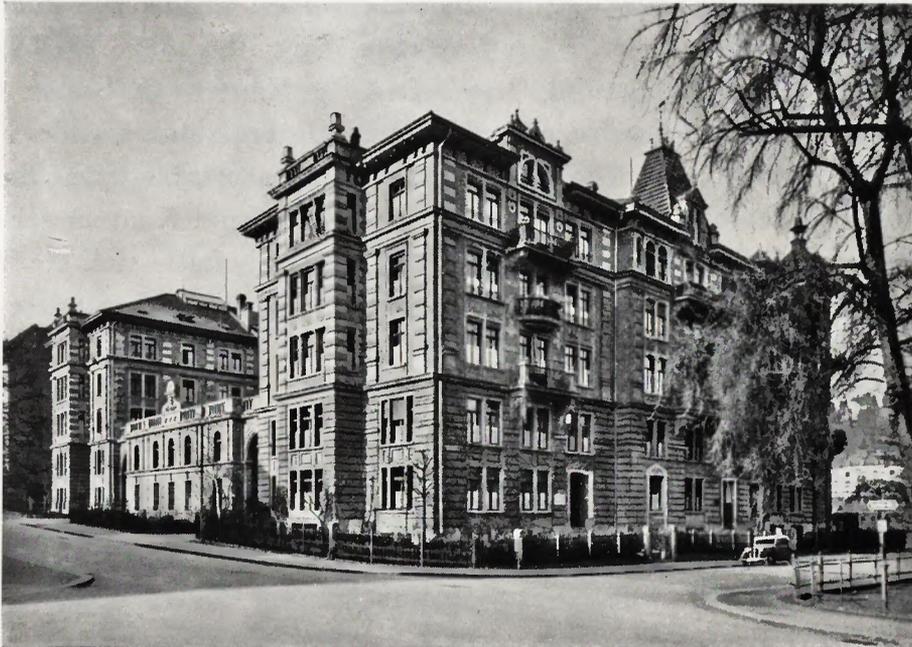


Abb. 24. Verwaltungsgebäude des Elektrizitätswerkes Kubel A.G., des Elektrizitätswerkes des Kantons St. Gallen und nunmehr der SAK, Ecke Pestalozzi-Vadianstraße in St. Gallen.

1911 übersiedelte sie in die bisher vom Kubelwerk A.G. innegehabten Geschäftsräume der inzwischen zu Eigentum des Kantonswerkes erworbenen Liegenschaft Pestalozzistraße Nr. 6 in St. Gallen.

Der Geschäftsbetrieb wurde aufgenommen mit einem Personal, das aus dem Direktor, einer Buchhalterin, einem Acquisiteur, 2 Technikern und einem Korrespondenten bestand. Von der sofortigen Schaffung eines eigenen Baubureaus wurde Umgang genommen. Vielmehr wurden die Ausarbeitung

der Detailprojekte und die Bauleitung für die Verteilanlagen vorerst einer privaten Firma, dem Ingenieurbureau A. Strelin in Zürich, übertragen, weil man hoffte, dadurch mit den Bauarbeiten viel rascher vorwärts zu kommen, was angesichts der damaligen Situation wichtig war.

Verwaltungskommission und Geschäftsausschuß entfalteten gleich von Anfang an eine rege Tätigkeit. Um für die Acquisition eine Grundlage zu besitzen, wurde der technische Berater, Direktor Wagner, bereits in den ersten Sitzungen vom 10. und 14. Dezember 1909 mit der Aufstellung eines *Reglementes für die Abgabe von elektrischem Strom* beauftragt, das in den folgenden Sitzungen vom 28. Dezember 1909 und 12. Januar 1910 beraten und dem Regierungsrat zur Genehmigung überwiesen wurde. Die *Acquisition* wurde sofort in intensivster Weise betrieben. Schon im Jahre 1910 konnten mit fast allen Gemeinden und Ortschaften des Kantons St. Gallen, welche noch nicht oder nur teilweise mit elektrischer Energie durch andere Unternehmungen versorgt waren, sogenannte Konzessionsverträge (siehe Seite 124 ff. hienach) abgeschlossen werden. Die Anzahl der vom Kantonswerk abgeschlossenen Verträge solcher Art beträgt 34. Auch befaßte sich die Verwaltungskommission in einer der ersten Sitzungen bereits mit dem unter Ziff. 2 hienach behandelten Gegenstand, welcher das wichtigste Geschäft der ersten beiden Jahre bilden sollte.

2. Erwerbung der hauptsächlichsten, im Kanton bestehenden Werke und Anlagen.

a) Ankauf der Anlagen von Beznau-Löntsch im Linthgebiet.

Als erste der im Kanton St. Gallen bestehenden privaten Verteilanlagen wurden diejenigen der Kraftwerke Beznau-Löntsch im Linthgebiet verstaatlicht. Auf Grund von Verhandlungen, die seitens des Kantonswerkes im März 1910 eingeleitet wurden, kam am 29. Juni/19. Juli 1910 ein Vertrag zustande, wonach die Kraftwerke Beznau-Löntsch A.G. dem Elektrizitätswerk des Kantons St. Gallen ihre gesamten 8000 Volt-Verteilanlagen in den Bezirken See und Gaster mit allen bestehenden Energielieferungsverträgen um die Kaufsumme von Fr. 200000.— abtraten. Als Uebernahmetermin wurde der 1. Januar 1911 vereinbart. Gleichzeitig mit dem Kauf wurde eine Vereinbarung über die Lieferung elektrischer Energie abgeschlossen, wonach das Kantonswerk sich verpflichtete, seinen ganzen Energiebedarf für die Bezirke Gaster und See auf die Dauer von zwanzig Jahren bei den Kraft-

Durch den Kanton St. Gallen und das Kantonswerk in den Jahren 1910/11 erworbene Hochspannungs-Anlagen

Tafel V



Legende.

- blau: Verteilanlagen des Elektrizitätswerkes Kubel AG.
- rot: Verteilanlagen der staatlichen Kraftwerke am Rheintaler Binnenkanal und der Straßenbahn Altstätten-Berneck A.G.
- braun: Verteilanlagen der Kraftwerke Beznau-Löntsch AG. in den Bezirken See und Gaster.
- grün: Verteilanlagen der Elektrischen Kraftversorgung Bodensee-Thurtal A.G. in den Kantonen St. Gallen und Appenzell A. Rh.

- ⊙ Kraftwerk
- Unterstation
- ▣ Schalthaus
- Transformatorstation im werkeigenen Besitz
- Transformatorstation im Besitz des Abonnenten
- 10 bzw. 8 kV-Leitung
- 45 kV-Leitung
- Leitung im Besitz des Abonnenten

werken Beznau-Löntsch zu decken. Andererseits verpflichteten sich letztere, in den genannten Bezirken weder direkt noch indirekt Energie an Dritte abzugeben.

Mit diesem Vertrag verschaffte sich das Kantonswerk ein geschlossenes, vor der gefährlichen Konkurrenz der Beznau-Löntscherwerke geschütztes Absatzgebiet ennet dem Ricken. Zudem wurde damit die Voraussetzung geschaffen für die sofortige Inangriffnahme der primären und sekundären Verteilanlagen für diejenigen Gemeinden in den Bezirken See und Gaster, die der Versorgung mit elektrischer Energie noch entbehrten und auf die Belieferung in intensivster Weise drängten. Wenn auch die Höhe des Kaufpreises für den Anfang Ueberschüsse aus den gekauften Anlagen nicht erwarten ließ, so brachte der Kauf dem Kantonswerk doch wertvolle indirekte und moralische Vorteile. Insbesondere ließ sich auch die Primärverteilanlage für die neu hinzukommenden Versorgungsgebiete billiger erstellen.

Die von den Kraftwerken Beznau-Löntsch angekauften Verteilanlagen sind im Plan gegenüber Seite 56 (Tafel V, Abb. 25) in brauner Farbe eingetragen.

b) Ankauf des Elektrizitätswerkes der Straßenbahn Altstätten-Berneck A.G.

Einen weiteren bedeutungsvollen Schritt in der Gestaltung der staatlichen Elektrizitätsversorgung unternahm das Kantonswerk mit dem Ankauf der Verteilanlagen der Straßenbahn Altstätten-Berneck. Der Kauf hängt zusammen mit der Belieferung der Zementfabrik Rüthi (Rheintal), die vertraglich an die Straßenbahn gebunden war und durch den Erwerb der dieser gehörenden Verteilanlagen für die Belieferung durch das Kantonswerk freigelegt werden konnte.

Es ist oben (Seite 35) darauf hingewiesen worden, daß das Elektrizitätswerk für die Straßenbahn Altstätten-Berneck A.G. sich als «eigentliche Goldgrube» entwickelt hatte. Der Bahnbetrieb für sich allein war von jeher ein unrentables Geschäft, und das Elektrizitätswerk mußte mithelfen, jenen zu erhalten. Die Anlagen, für welche das Kantonswerk sich interessierte (Sekundärverteilnetze mit Tarifapparaten, Dieselmotorenanlage samt Maschinenhaus und Schaltanlage in Altstätten, Werkzeuge und Betriebsmaterial), repräsentierten einen Sachwert von rund Fr. 860 000.—. Als Kaufpreis für diese Anlagen samt allen Verträgen für die Abgabe elektrischer Energie verlangte der Verwaltungsrat der Straßenbahn den kommerziellen Wert, den er auf Fr. 2 100 000.— berechnete. Dabei wurde dem Kanton

anheimgestellt, die hydraulische Kraft- und die gesamte Straßenbahnanlage im Sachwert von rund Fr. 900000.— mit der Verpflichtung, letztere weiterzubetreiben, mitzuerwerben. In diesem Falle hätte der Kaufpreis für das Ganze nur Fr. 1800000.— betragen, also Fr. 300000.— weniger, als für die Energieverteilanlagen allein. Nach längeren Verhandlungen kam am 25. Oktober 1910 ein Vertrag zustande, worin die käufliche Abtretung aller Energieverteilanlagen in den Bezirken Ober- und Unterrheintal samt Dieselanlage in Altstätten, jedoch ohne die Bahnanlage, per 1. Januar 1911 um den Kaufpreis von Fr. 2100000.—, zuzüglich Vergütung der effektiven Auslagen für die pendenten Bauarbeiten, vereinbart wurde. Mit dem Uebererlös aus den Verteilanlagen war es der Verkäuferin möglich, das Bahnunternehmen zu sanieren.

In seiner Botschaft vom 8. November 1910 (A. Bl. 1910 II, Seite 693 ff.) beantragte der Regierungsrat dem Großen Rat, gestützt auf die aufgemachte Rentabilitätsrechnung, dem vom Kantonswerk abgeschlossenen Kaufvertrag die Genehmigung zu erteilen. Nach dieser Rechnung war ein für Verzinsung und Amortisation verbleibender jährlicher Bruttoüberschuß von mindestens Fr. 216000.— zu erwarten, wobei es möglich sein würde, den Kaufpreis bei 4%iger Verzinsung in 14 Jahren vollständig zu tilgen. In der genannten Botschaft hob der Regierungsrat ferner das große Interesse des Staates hervor, die fraglichen Anlagen seinem Werke einverleiben zu können: «denn einmal wird es ihm dadurch ermöglicht, seine eigenen Netze im Rheintal in rationeller Weise auszubauen, und zweitens ist er von diesem Momente an wieder selbst Herr über die Binnenkanalwerke, wodurch viel Unzukömmlichkeiten, die die heutige Betriebsart zur Folge hat, vermieden werden können.»

Mit Einschluß der Vergütung für die pendenten Bauarbeiten im Betrage von Fr. 72015.41 bezifferte sich der Uebernahmepreis auf Fr. 2172015.41. Ueber den Sachwert von insgesamt Fr. 932649.60 hinaus war daher ein «Goodwill» von Fr. 1239365.81, oder von rund 133%, zu entrichten.

Gleichzeitig mit der käuflichen Uebernahme der Verteilanlagen der Straßenbahn durch das Kantonswerk, d. h. ab 1. Januar 1911, übertrug der Regierungsrat diesem auch die Verwaltung und den Betrieb der Kraftwerke am Rheintaler Binnenkanal, welche bisher dem Rheinbaubureau in Rorschach obgelegen hatten.

Die von der Straßenbahn Altstätten-Berneck erworbenen Verteilanlagen, sowie die dem Kantonswerk vom Staat zum Betrieb überlassenen Anlagen

der Kraftwerke am Rheintaler Binnenkanal sind im Plan gegenüber Seite 56 (Tafel V, Abb. 25) in roter Farbe eingetragen.

c) Ankauf des Kubelwerkes A.G.

Als dritte und wichtigste Maßnahme im Sinne der Verwirklichung einer umfassenden, einheitlichen kantonalen Elektrizitätsversorgung erscheint die Verstaatlichung des Kubelwerkes, die ebenfalls mit Wirkung auf 1. Januar 1911 perfekt wurde. Mit dem Verwaltungsrat des Kubelwerkes wurden offiziell seit Mai 1910 parallele Verhandlungen geführt einerseits über den Ankauf sämtlicher Produktions- und Verteilanlagen durch den Kanton, andererseits über den Bezug von Kubelenergie für das Toggenburg und das Fürstenland bis zum Zeitpunkt, da die Anlagen für die Lieferung von Albulastrom, in deren Erstellung eine Verzögerung eingetreten war, fertiggestellt sein würden. Eine Vereinbarung hierüber kam am 6. Oktober 1910 zustande. Ihr folgte eine solche über die Abtretung des Kubelwerkes an den Kanton, worüber von den Delegierten beider Kontrahenten (Regierungsräte Riegg und Meßmer für den Kanton, Dr. Janggen und Konsul Gemperle-Beckh für den Kubel) ein Vertrag am 31. Oktober 1910 unterzeichnet wurde, der am 2. November die regierungsrätliche und am 23. gleichen Monats die großrätliche Genehmigung erhielt.

Eine erste Offerte des Kubelwerkes vom 13. Juni 1910 basierte auf der vom Kanton vorgeschlagenen Annahme, daß das Kantonswerk pauschal sämtliche Anlagen mit Abonnementsverträgen zu einem bestimmten Preis, der im Angebot des Verwaltungsrates des Kubelwerkes auf Fr. 12500000.— angesetzt war, kaufen würde. Dieser Betrag setzte sich zusammen aus dem vollen, nicht amortisierten Buchwert sämtlicher Sachkonti von Fr. 10829907.61 und einem Zuschlag von rund 15% für den im Geschäft liegenden «Goodwill».

Im Verlaufe der Verhandlungen ergab sich, daß ein auf dieser Grundlage sich vollziehender Pauschalkauf, wobei die Aktiengesellschaft Kubel liquidiert worden wäre, gewisse Nachteile zeitigen würde. Einmal stellten sich die Kantonsregierungen von Appenzell A.Rh. und I.Rh. auf den Standpunkt, die im Jahre 1899 dem Kubel erteilte Sitterkonzession sei auf einen Rechtsnachfolger nicht übertragbar und müsse daher vom Kanton St. Gallen neu, und zwar zu wesentlich ungünstigeren Bedingungen, erworben werden. Sodann ließ ein zwischen dem Kubelwerk und den Kraftwerken Beznau-

Löntsch bestehender Abgrenzungsvertrag für das Kantonswerk gewisse Schwierigkeiten voraussehen. Aus diesen Gründen entschloß man sich, von einem Pauschkauf abzusehen und statt dessen für den Kanton soviele Aktien zu erwerben, daß es ihm möglich sein würde, bei der Verwaltung und beim Betrieb des Kubelwerkes einen ausschlaggebenden Einfluß auszuüben. Im übrigen sollte die Aktiengesellschaft unter der Leitung der Organe des Kantonswerkes bis auf weiteres bestehen bleiben.

Der mit einem Konsortium von Aktionären des Elektrizitätswerkes Kubel am 31. Oktober 1910 abgeschlossene Vertrag sieht daher vor, daß dieses Konsortium dem Kanton per 31. Dezember 1910 seine sämtlichen Kubelaktien, im Minimum 3800 von insgesamt 4250 Stück, verkaufe. Der Kaufpreis pro Aktie im Nominalwert von Fr. 1000.—, inklusive laufender Coupon, wurde auf Fr. 1562.50 plus 5% Zins vom 1. Mai bis 31. Dezember 1910 vereinbart. Unter Berücksichtigung der Schulden und Guthaben der Gesellschaft ergab sich hiebei ein Uebernahmepreis von Fr. 11688372.— statt der ursprünglich vom Kubelwerk geforderten 12,5 Millionen Franken. Eine für die Zukunft aufgestellte Rentabilitätsrechnung ergab einen nach Verzinsung verbleibenden Bruttoüberschuß von jährlich rund Fr. 277700.—, der, ausschließlich für Amortisationszwecke verwendet, unter Zugrundelegung eines Zinsfußes von 4% die Tilgung des gesamten Anlagekapitals in ca. 25 Jahren ermöglichen würde. In der regierungsrätlichen Botschaft vom 8. November 1910 (A. Bl. 1910 II, Seite 693 ff.), mittels welcher beim Großen Rat die Ermächtigung zum Aktienkauf eingeholt wurde, äußert sich der Regierungsrat über dieses Rechnungsergebnis und den Wert der Verstaatlichung des Kubelwerkes, wie folgt:

«Das Schlußergebnis ist also nicht gerade ein stark gewinnbringendes, aber immerhin so, daß noch ein direkter Nutzen aus dem Betrieb erzielt werden kann. Weit höher als diesen direkten Nutzen schlagen wir hingegen die indirekten Vorteile der Besitzergreifung des Kubelwerkes durch den Staat an. Der Ausbau des kantonalen Werkes wird sich in Verbindung mit dem Kubel viel einfacher und billiger gestalten, die große 45000 Volt-Leitung über Wildhaus nach Wattwil und zwei 10000 Volt-Leitungen von Wattwil nach Wil kommen in Wegfall, verschiedene Kollisionen und eine beide Teile schädigende Konkurrenz an den Berührungspunkten können dadurch vermieden werden, und schließlich gelangt der Kanton auf diesem Wege mit einem Schlage zu einem wirklich großzügigen Werke, das den ganzen Kanton umfaßt, das in sich gefestigt und gesichert ist.»

Auf Ende des Jahres 1910 gelangte der Kanton St. Gallen auf Grund des abgeschlossenen Vertrages in den Besitz von 4232 Stück Aktien, während in den Händen Dritter noch 18 Stück verblieben. Von diesen wurden ihm

in der Folge noch weitere 8 Stück angetragen, während 10 Aktien, die im Besitz des Kantons Appenzell A. Rh. waren, von diesem bis zur Liquidation des Kubelwerkes zurückbehalten wurden. In einer außerordentlichen Aktionärversammlung vom 16. Dezember 1910 demissionierte mit Ausnahme des gemäß Vorschrift der Urnäschkonzession ernannten Vertreters des Regierungsrates von Appenzell A. Rh. die gesamte bisherige Verwaltung, an deren Stelle als neuer Verwaltungsrat die Mitglieder der Verwaltungskommission des Elektrizitätswerkes des Kantons St. Gallen unter Zuzug des Direktors desselben traten.

Formell blieb somit das Elektrizitätswerk Kubel vorläufig als Aktiengesellschaft mit eigener Verwaltung und Komptabilität bestehen, während es im Hinblick auf die durchgeführte Personalunion unter einer Leitung und mit gemeinsamem Betriebspersonal materiell einen integrierenden Bestandteil des Elektrizitätswerkes des Kantons St. Gallen bildete.

Die Anlagen des Kubelwerkes, wie sie bei dessen Uebergang an den Kanton St. Gallen bestanden, sind im Plan gegenüber Seite 56 (Tafel V, Abb. 25) in blauer Farbe eingetragen.

*d) Ankauf der Anlagen der Elektrischen Kraftversorgung
Bodensee-Thurthal A. G.*

Weil die Anlagen dieses Unternehmens sich über drei Kantone (St. Gallen, Appenzell A. Rh. und Thurgau) erstreckten und ein einheitliches Ganzes bildeten, zogen sich die mit demselben schon im Frühjahr 1910 aufgenommenen Kaufsverhandlungen in die Länge. Eine erste, vom Elektrizitätswerk des Kantons St. Gallen nachgesuchte Offerte der KBT umfaßte deren sämtliche Anlagen. Deren Verwaltungsrat wünschte indessen, daß dem Kanton Thurgau Gelegenheit geboten werde, die auf seinem Gebiet gelegenen Verteilanlagen zu erwerben. In der Folge fanden dann mit Delegationen der Regierungen von Thurgau und Appenzell A. Rh. Verhandlungen über die Gründung eines gemeinsamen interkantonalen Elektrizitätswerkes statt (vgl. Seite 77 hienach), die indessen ein negatives Ergebnis zeitigten. Der Kanton Thurgau zog es vor, die auf seinem Gebiete gelegenen Anlageteile gesondert zu kaufen und in Zukunft als «Elektrizitätswerk des Kantons Thurgau» zu betreiben, während der Kanton St. Gallen die st. gallischen Verteilnetze samt denjenigen im Kanton Appenzell A. Rh. (im Plan gegenüber Seite 56, Tafel V, Abb. 25, in grüner Farbe eingezeichnet) an sich zog.

In diesem Sinne schloß am 23. Dezember 1911 die A. G. Bodensee-Thurtal einerseits mit dem Elektrizitätswerk des Kantons St. Gallen und anderseits mit dem Regierungsrat des Kantons Thurgau Verträge ab, wonach sie auf 1. Januar 1912 ersterem ihre sämtlichen in den Kantonen St. Gallen und Appenzell A. Rh. und letzterem ihre sämtlichen im Kanton Thurgau gelegenen Anlageteile zu Eigentum überließ. Gleichzeitig mit den Anlagen trat die KBT den Käufern sämtliche Energielieferungsverträge ab, dem Kanton Thurgau überdies namentlich auch die mit dem Kubelwerk einerseits und den Kraftwerken Beznau-Löntschi anderseits abgeschlossenen Verträge über Energiebezug.

Der Kaufpreis für die st. gallischen und appenzellischen Anlagen, inkl. Reservetransformatoren, wurde auf Fr. 330 000.— festgesetzt. Dieser Betrag setzt sich zusammen aus den von der KBT selbst ausgelegten Baukosten, einem Zuschlag von 10% für Vorarbeiten, Verwaltung, Acquisiton usw., sowie einem Goodwill von 5% auf dieser Gesamtsumme. Die auf Grund des genannten Kaufpreises aufgestellte Rentabilitätsrechnung ließ für das Kantonswerk einen jährlichen Nettoüberschuß von Fr. 28 000.— erwarten.

In einem weiteren Vertrag vom 23. Dezember 1911 zwischen dem Regierungsrat des Kantons Thurgau und dem Elektrizitätswerk des Kantons St. Gallen wurde für die beiden kantonalen Werke eine Abgrenzung der beidseitigen Versorgungsgebiete vereinbart. Ueberdies verständigten sich unter dem gleichen Datum das Elektrizitätswerk Kubel und das Elektrizitätswerk des Kantons Thurgau über einen Gebietsabgrenzungsvertrag, worin gleichzeitig die zufolge der Transaktion notwendig gewordenen Aenderungen für das Stromlieferungs- und Bezugsverhältnis vereinbart wurden.

3. Bauliche Entwicklung.

a) Anlagen für Fremdstrombezug.

Direktor Wagner hatte in seinem zuhanden des Regierungsrates aufgestellten Projekt für eine elektrische Kraftverteilanlage im Kanton St. Gallen vorgesehen, die vom Albulawerk der Stadt Zürich zu beziehende Energie in dessen drei Unterzentralen Ragaz, Unterterzen und Rüti (Zch.) in der Spannung von 10 kV abzunehmen (vgl. Seite 50 hievor). Indessen erachtete man es im Hinblick auf die mutmaßliche Entwicklung des Unternehmens als zweckmäßiger, die Energie in Ragaz gleich von Anfang an in einer Spannung von 45 kV abzunehmen, von dort eine Oberspannungs-

Zuleitung über Grabs und Wildhaus nach Wattwil zu führen und hier eine Unterstation zum Zwecke der Transformierung der Spannung von 45 auf 10 kV zu errichten. Rüti und Unterterzen wurden als Bezugsorte fallen gelassen, und Wattwil sollte Zentralverteilstelle für 10 kV-Fernleitungen über den Ricken einerseits und das Toggenburg hinunter anderseits werden. In diesem Sinne wurde am 12. Januar 1910 von der Verwaltungskommission Beschluß gefaßt und Auftrag zur sofortigen Vorbereitung der Bauarbeiten erteilt.

Mit Rücksicht auf die bald nach der Gründung des Kantonswerkes erfolgte Angliederung der im Kanton bestehenden hauptsächlichsten Werke und Verteilanlagen an dasselbe mußte indessen auch dieser Plan wiederum gründlich geändert werden.

Mit dem Ankauf der Hochspannungsanlagen in den Bezirken See und Gaster von den Kraftwerken Beznau-Löntsch und dem gleichzeitig mit diesen abgeschlossenen Energielieferungsvertrag vom 29. Juni / 19. Juli 1910 fiel das Albulawerk als Energielieferant für das Linthgebiet außer Betracht. Neue Anlagen für den Bezug der Fremdenergie für dieses Gebiet, insbesondere die projektierte Leitung über den Ricken, waren vorerst entbehrlich, weil die Kraftwerke Beznau-Löntsch sich verpflichtet hatten, die Energie in bisheriger Weise ab ihrem Unterwerk in der Gryнау an das vom Kantonswerk übernommene 8 kV-Netz abzugeben.

Sodann gab die Verstaatlichung des Elektrizitätswerkes Kubel A. G. Veranlassung, die für das Fürstenland und das Toggenburg benötigte Energie aus den Anlagen des Kubelwerkes, die seit dem Jahre 1908 in der Meß- und Unterstation Wil mit denjenigen der Beznau-Löntschwerke parallel geschaltet waren (vgl. Seite 28 hievor), zu beziehen. Dadurch erübrigte sich die Erstellung der bereits im Mai 1910 in Angriff genommenen 45 kV-Leitung Ragaz-Wattwil. Als im September 1910 begründete Aussicht für die Möglichkeit der Uebernahme der Kubelanlagen durch den Kanton bestund, wurde der Bau der genannten Leitung, die von Ragaz bis Grabs bereits erstellt war, sistiert. Anstatt sie über Wildhaus nach Wattwil fortzusetzen, wurde sie im Jahre 1911 das Rheintal hinunter bis nach Montlingen verlängert. Hier gelangte gleichzeitig, unmittelbar neben der Kraftzentrale am Rheintaler Binnenkanal, eine Unterstation zum Zwecke der Transformierung der Spannung von 45 auf 10 kV und der Parallelschaltung des Albulastromes mit der von den Kanalwerken erzeugten Energie zur Ausführung. Der Albulastrom fand in der Folge ausschließlich Verwendung für die Belie-

ferung der Zementfabrik Rüthi, mit welcher im Februar 1911 ein Stromlieferungsvertrag abgeschlossen werden konnte, sowie zur Ergänzung der in den Binnenkanalwerken erzeugten Energie. Die von der Straßenbahn Altstätten-Berneck erworbene Dieselmotorenanlage wurde stillgelegt und im Jahre 1916 zwecks Aufstellung an anderem Orte verkauft.

Die *Unterstation Wattwil*, welche gemäß ursprünglichem Projekt der Transformierung und Verteilung des in Ragaz abzunehmenden Albula-

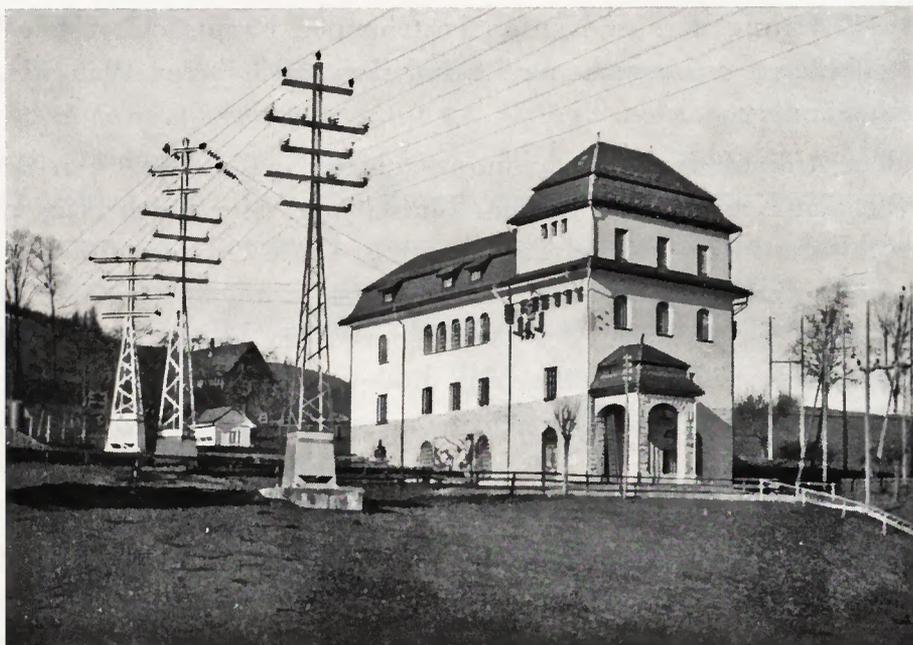


Abb. 26. Unterstation Wattwil (erstellt im Jahre 1910).

stromes dienen sollte und im Juni 1910 in Angriff genommen worden war, wurde nunmehr einem anderen Zweck, nämlich der Energieabnahme des Kantons- und Kubelwerkes von den Beznau-Löntschwerken, dienstbar gemacht. Schon im Winter 1910/11 hatte es sich erwiesen, daß bei den mutmaßlichen künftigen Belastungen die bestehenden Fremdstrombezugsanlagen nicht mehr genügen würden, wollte man nicht die kalorischen Anlagen fast kontinuierlich in Anspruch nehmen. Man entschloß sich daher im Frühjahr 1911, die Anlagen für den Energiebezug von Beznau-Löntsch ohne Verzug in der Weise zu erweitern, daß nicht nur in Wil, sondern auch in der Unterstation Wattwil und ferner im Hauptknotenpunkt aller Leitungen,

d. h. im Kubelwerk selbst, eine Stromabnahme und zugleich eine Parallelschaltung mit den Kraftwerken Beznau-Löntschi möglich würde. Zu diesem Zwecke wurden sowohl in der Kubelzentrale, als auch in dem inzwischen fertiggestellten Bau der Unterstation Wattwil die für die Transformation und Parallelschaltung der Beznau-Löntschi-Energie erforderlichen Einrichtungen geschaffen. Die Beznau-Löntschiwerke stellten die Verbindung ihrer in Wattwil vorbeiführenden Oberspannungsleitung Grytau-Sirnach mit der neuen Unterstation Wattwil her, und das Kubelwerk baute eine neue, für die Betriebsspannung von 45 kV eingerichtete Fernleitung Wattwil-Degersheim-Kubel. Der Betrieb dieser erweiterten Fremdstrombezugsanlage konnte bereits im August 1911 mit einer Spannung von 25 kV provisorisch aufgenommen werden. Das Definitivum mit einer Betriebsspannung von 45 kV war im Oktober 1912 fertiggestellt.

Gleichzeitig war auch eine Verstärkung der Transformatorenkapazität in der Unterstation Wil durchgeführt worden.

Diesen baulichen Maßnahmen kam umso größere Bedeutung zu, als Kantons- und Kubelwerk im Juni 1912 mit den Beznau-Löntschiwerken einen neuen Fremdstrombezugsvertrag abschließen konnten, wonach diese sich verpflichteten, jenen bis zum Jahre 1929, eventuell bis 1934, die gesamte über die Produktion der jeweils vorhandenen eigenen Anlagen hinaus benötigte Energie zu liefern.

b) Energieverteilanlagen.

Der Bau der Verteilanlagen und ihre Entwicklung in den verschiedenen Kantonsteilen bis 1914, dem Jahre der Gründung der SAK, gestaltete sich im wesentlichen wie folgt:

aa) Im Rheintal. Gleichzeitig mit dem Bau der 45 kV-Fremdstrombezugsleitung von Ragaz abwärts bis Montlingen wurde am gleichen Gestänge von Ragaz bis Gams und von Montlingen bis Rüthi eine 10 kV-Fernleitung aufgelegt, von welcher aus die erforderlichen Abzweigleitungen nach solchen Ortschaften geführt wurden, die entweder noch keine Energieversorgung besaßen (Vilters, Wangs, Weite/Fontnas, Gams, Eichberg) oder Aushilfsstrom benötigten (Azmoos, Buchs). In den erstgenannten Orten erstellte und betrieb das Kantonswerk auch die Sekundärverteilnetze. Ferner wurde von Berneck aus eine 10 kV-Leitung nach Reute (App. A.Rh.) und Oberegg (App. I.Rh.) gebaut, woselbst Beleuchtungskorporationen die Ortsnetze erstellten und die Stromverteilung besorgten.

bb) Im Linthgebiet. Nach dem Ankauf des 8 kV-Primärverteilnetzes von den Kraftwerken Beznau-Löntschi waren für die 9 st. gallischen Gemeinden, welche von diesen noch nicht bedient waren und auch keine sonstigen Energieverteilanlagen besaßen (Schänis, Benken, Kaltbrunn, Rieden, Gomiswald, Ernetschwil, Eschenbach, Goldingen, St. Gallenkappel) nur noch Abzweigungen, zum Teil allerdings von bedeutender Länge, notwendig. Sie wurden im wesentlichen in den Jahren 1910 bis 1911 erstellt. Als erste

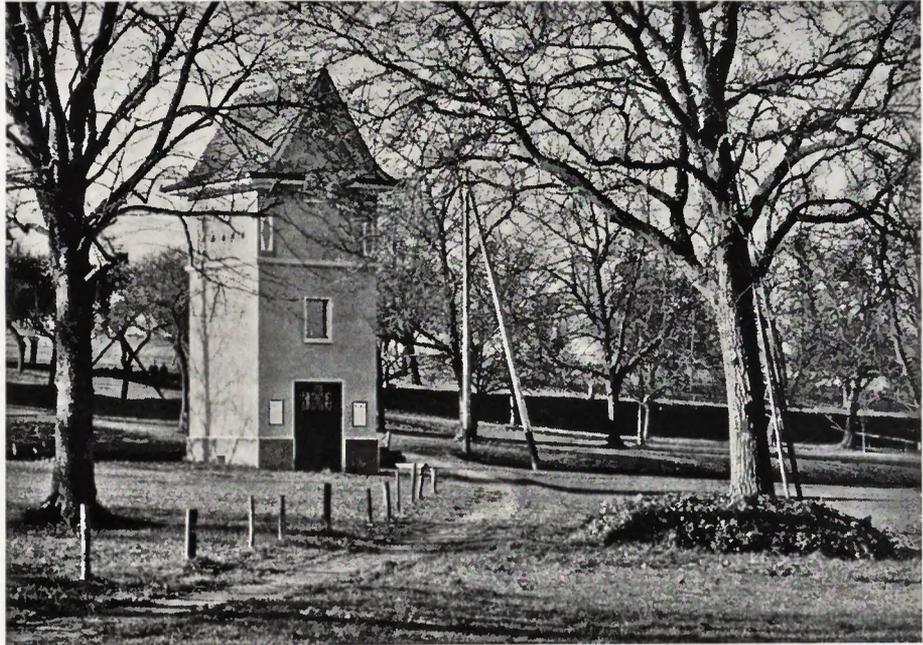


Abb. 27. Gemauerte Transformatorstation für größere Transformatoren.

Gemeinde bezog Kaltbrunn schon im September 1910 vom Kantonswerk elektrische Energie. Hier hatte eine Genossenschaft das Sekundärnetz erstellt, während alle übrigen Gemeinden den Bau und Betrieb der Verteilanlagen dem kantonalen Werk überließen.

cc) Im Toggenburg. Nachdem das Kubelwerk in den Besitz des Kantons übergegangen war, erübrigte sich die Erstellung der im Projekt Wagner vorgesehenen neuen 10 kV-Fernleitung Wattwil-Wil, weil das Kubelwerk toggenburgabwärts bereits Leitungsanlagen besaß. Von diesen aus mußten bloß noch verhältnismäßig kurze Abzweigungen für die Bedienung derjenigen Gemeinden und Ortschaften gebaut werden, die bisher noch

nicht mit Energie versorgt waren, insbesondere Mosnang, Oberhelfenschwil, Kirchberg, Lütisburg, Bütschwil, ferner der thurgauischen Gemeinden Rickenbach und Wilen. In allen diesen Gemeinden, mit Ausnahme von Wilen, erstellte das Kantonswerk auch die Sekundärverteilanlagen. Die Unterstation Wattwil wurde nicht nur als Stromabnahmestelle, sondern auch

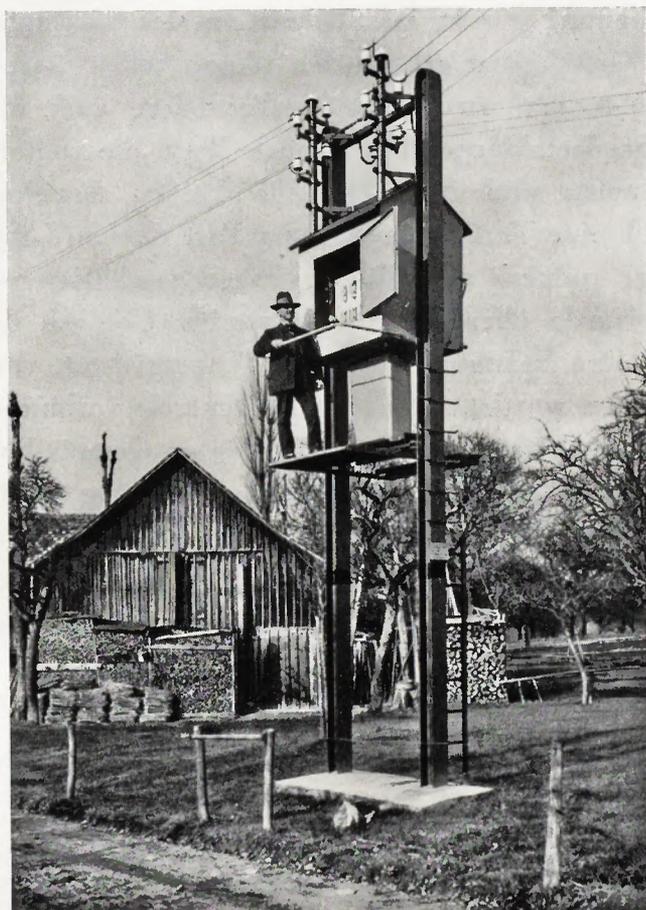


Abb. 28. Eiserne Kabinenstation für kleinere Transformatoren.

als Schaltstation ausgebildet, zu welchem Zwecke sämtliche in Wattwil einmündenden 10 kV-Leitungen, namentlich die Leitung Degersheim-Lichtensteig-Wattwil, die als Teil der Ringleitung Kubel-Wil-Wattwil-Kubel bestehende Leitung Wil-Wattwil, deren fehlendes Verbindungsstück Lichtensteig-Wattwil im Jahre 1912 erstellt wurde, sowie die im Jahre 1914 bis Krummenau fortgesetzte Abzweigung nach Ebnat-Kappel, in dieselbe eingeführt wurden. Diese Anordnung bot den großen Vorteil, daß in Störungs-

fällen und bei Niederwasserständen in der Zentrale Kubel und der Meßstation Wil die zweckmäßigen Kombinationen getroffen werden konnten.

dd) Im Fürstenland. Zu der 10 kV-Leitung, welche das Kubelwerk zwischen der Kubelzentrale und der Meßstation Wil über Goßau-Flawil-Oberuzwil bereits besaß, wurde im Jahre 1911 eine zweite Fernleitung vom Kubelwerk über Andwil-Ronwil-Niederbüren-Züberwangen bis Wil zum Zwecke der Bedienung der im nördlichen Teil des Fürstenlandes gelegenen Gemeinden und Ortschaften erstellt. Zu diesen selbst waren die erforderlichen Abzweigleitungen zu führen, insbesondere auch eine solche über Waldkirch-Bernhardzell-Häggenschwil nach Berg, die später Fortsetzungen erhielt nach Muolen und Steinach. Die beiden Fernleitungen Kubel-Wil wurden durch eine Verbindungsleitung Bad Buchen-Lenggenwil miteinander verbunden, wodurch zwei Ringleitungen geschaffen werden konnten. Im Jahre 1914 wurde überdies die Meßstation Goldach durch eine neue Leitung, die für eine Spannung von 45 kV ausgerüstet, vorerst aber bloß mit 10 kV betrieben wurde, mit der Kubelzentrale verbunden. In den meisten der von diesen Leitungen aus neu bedienten Gemeinden und Ortschaften übernahm das Kantonswerk auch die Detaillierung der Energie, zu welchem Zweck es auch die Sekundärverteilanlagen erstellte (u. a. Bronschhofen, Roßrüti, Henau, Oberbüren, Niederbüren, Niederhelfenschwil, Waldkirch, Bernhardzell, Arnegg, Andwil, Häggenschwil, Wittenbach, Berg).

c) *Würdigung der Entwicklung der Verteilanlagen.*

Zu Ende November 1914 wiesen die Primär- und Sekundärnetze folgende Gesamtlängen auf:

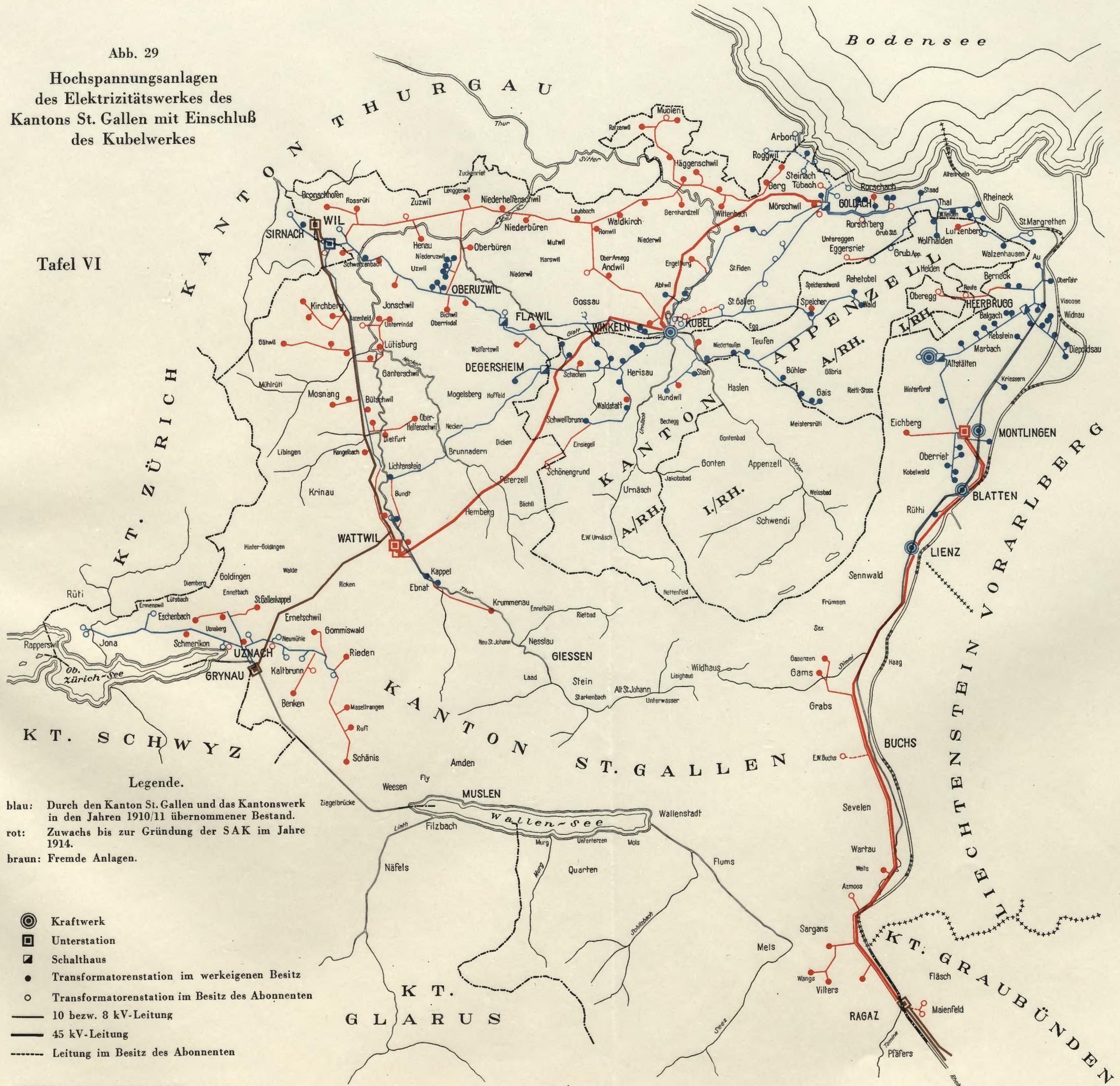
Tabelle VI

Leitungen	Kantonswerk	Kubelwerk	Total
45 kV-Leitungen	40,6 km	41,2 km	81,8 km
10 kV-Leitungen	175,2 „	215,9 „	391,1 „
8 kV-Leitungen im Linthgebiet . . .	39,7 „		39,7 „
2 kV-Leitungen	4,7 „		4,7 „
Ortsnetze	358,4 „	135,8 „	494,2 „
Zusammen	618,6 km	392,9 km	1011,5 km

Bau und Entwicklung der Verteilanlagen hatten sich naturgemäß im Sinne des *Ausbaues und der Ergänzung* derjenigen Anlagen vollzogen, die im Kanton im Zeitpunkt der Gründung des Kantonswerkes bereits vorhanden

Hochspannungsanlagen
des Elektrizitätswerkes des
Kantons St. Gallen mit Einschluß
des Kubelwerkes

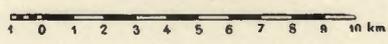
Tafel VI



Legende.

- blau: Durch den Kanton St. Gallen und das Kantonswerk in den Jahren 1910/11 übernommener Bestand.
- rot: Zuwachs bis zur Gründung der SAK im Jahre 1914.
- braun: Fremde Anlagen.

- ⊙ Kraftwerk
- Unterstation
- ▣ Schaltheis
- Transformatorstation im werkeigenen Besitz
- Transformatorstation im Besitz des Abonnenten
- 10 bzw. 8 kV-Leitung
- 45 kV-Leitung
- - - - - Leitung im Besitz des Abonnenten



waren. Die getrennten Anlagen der einzelnen Unternehmungen waren zu einem organischen Ganzen verbunden und die großen Lücken, welche innerhalb und zwischen denselben bestanden hatten, ausgefüllt worden. Im Plan gegenüber Seite 68 (Tafel VI, Abb. 29), wo die Leitungsanlagen, wie sie vor der Gründung des Kantonswerkes bestanden, in blauer Farbe, und die Anlagen, welche vom Kantons- und Kubelwerk in der Zeit von 1910 bis 1914 ausgeführt wurden, in roter Farbe eingetragen sind, kommt dies deutlich zum Ausdruck.

In seiner Botschaft über die kantonale Elektrizitätsversorgung vom 18. Mai 1909 hatte der Regierungsrat ausgeführt, daß die staatliche Elektrizitätsversorgung sich von den privaten Unternehmungen unter anderem dadurch unterscheidet, «daß, während bei letzteren die Erzielung eines Gewinnes der letzte Endzweck ist, bei ersterer nicht das reine Rentabilitätsprinzip, sondern die Förderung der öffentlichen volkswirtschaftlichen Interessen maßgebend ist», welcher Gesichtspunkt besonders auch darin zum Ausdruck komme, «daß entlegene Gebietsteile, welche weniger günstige Konsumverhältnisse aufweisen und daher von privaten Unternehmungen vernachlässigt werden, aus Gründen des allgemeinen Wohles an die öffentlichen Unternehmungen angeschlossen werden».

Die in diesen Ausführungen dem Kantonswerk gleichsam gestellte Aufgabe hat es während seines Bestehens zu einem großen Teile erfüllt. Mit Ausnahme des Bezirkes Sargans, hat es sämtliche Kantonsgebiete, zum Teil auch abgelegene Ortschaften, innert verhältnismäßig kurzer Frist in allgemeiner, gleichmäßiger und rationeller Weise mit elektrischer Energie versorgt. Daß das Kantonswerk im Bezirk Sargans nur wenig Fuß gefaßt hat, ist auf den Umstand zurückzuführen, daß die meisten dortigen Gemeinden durch kleinere, an verhältnismäßig günstigen Wasserläufen gelegene Elektrizitätswerke ausreichend mit Strom versorgt waren und daß aus diesem Grunde und wegen der exzentrischen Lage des fraglichen Kantonsteiles wenig Veranlassung bestand, dieselben in die kantonale Unternehmung einzubeziehen.

d) Energieproduktionsanlagen.

Die Energieproduktionsanlagen haben während der Aera des Kantonswerkes weder eine Erweiterung, noch eine sonstige Förderung erfahren. Im Gegensatz zu den Bestrebungen in der Zeit unmittelbar vor der Gründung des Werkes, die in intensivster Weise auf den Ausbau und die Ausnützung

von Wasserkraften im Kanton selbst gerichtet waren und die Energiemiete nur als vorübergehenden Notbehelf erscheinen ließen, war die Frage der Erstellung eigener Wasserkraftwerke in der Folge etwas in den Hintergrund getreten. Der Abschluß eines neuen Fremdstrombezugsvertrages mit den Kraftwerken Beznau-Löntsch im Jahre 1912 hatte es, wie in einem Bericht des Verwaltungsrates des Kubelwerkes ausgeführt ist, ermöglicht, die vorliegenden Projekte über die Erstellung eines Zusatz-Wasserwerkes «in aller Ruhe weiter zu prüfen». Daß mit diesem Studium vorläufig Zurückhaltung geübt wurde, ist ferner namentlich darauf zurückzuführen, daß eine Anzahl nordostschweizerischer Kantone, darunter auch St. Gallen und Appenzell A. Rh., schon seit Jahren wegen der gemeinsamen Erwerbung der Kraftwerke Beznau-Löntsch in Unterhandlungen standen (vgl. Seite 104 ff. hienach).

4. Wirtschaftliche Entwicklung.

Den eigentlichen Betrieb, d. h. den Kauf und Verkauf elektrischer Energie, hat das Kantonswerk allgemein auf den 1. Januar 1911 aufgenommen, den Zeitpunkt, auf welchen die Anlagen der Beznau-Löntscherwerke im Linthgebiet und diejenigen der Straßenbahn Altstätten-Berneck im Rheintal samt allen Abonnementsverträgen und ferner auch das Kubelwerk an den Kanton übergingen. Zwar war es dem Kantonswerk nach besonderer Verständigung mit dem Elektrizitätswerk Kubel und den Kraftwerken Beznau-Löntsch möglich, für vorher fertige Verteilnetze im Gebiet einiger alttoggengurgischer Gemeinden und der Gemeinde Kaltbrunn, sowie für das Elektrizitätswerk Wil schon gegen das Ende des Jahres 1910 Strom zu beziehen.

Der *Energiebedarf im ersten Betriebsjahr*, d. h. bis 30. November 1911, betrug

für das Gebiet des Kantonswerkes	8 763 000 kWh
„ „ „ „ Kubelwerkes .	18 248 000 „ *
Zusammen	<u>27 011 000 kWh</u>

Aus diesem Energieverkauf ergaben sich *Stromeinnahmen*

für das Kantonswerk von . . .	Fr. 627 500.—
„ „ Kubelwerk „ . . .	„ 1 276 500.— **
Zusammen	<u>Fr. 1 904 000.—</u>

* Nach Abzug der dem Kantonswerk gelieferten Energiemengen.

** Nach Abzug der dem Kantonswerk für dessen Energiebezüge verrechneten Beträge.

Entsprechend dem Ausbau der Verteilanlagen und den fortwährenden Neuanschlüssen nahmen Konsum und Einnahmen in den folgenden beiden Jahren in befriedigender Weise zu, und zwar trotz der damals bestehenden scharfen Krisis in der Stickereiindustrie. Mit dem Jahre 1913/14, als der Weltkrieg ausbrach, ergab sich dagegen ein fühlbarer Rückschlag. Folgende Zahlen illustrieren die Verhältnisse:

Tabelle VII

	1910/11	1911/12	1912/13	1913/14
Energiebedarf . . . kWh	27011 000	31 419 500	31 619 000	28 878 000
Stromeinnahmen . . . Fr.	1 904 000	2 304 000	2 487 500	2 355 700

Nachstehende Daten geben weiteren Aufschluß über die Entwicklung des Unternehmens bis zur Gründung der SAK:

	1910/11	1911/12	1912/13	1913/14
Anlagewerte:	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.
Kantonswerk	3 822 200	4 939 000	5 405 500	5 793 300
Kubelwerk	10 742 500	11 127 300	11 184 900	11 678 300
Zusammen	14 564 700	16 066 300	16 590 400	17 471 600
Anschlußwerte:				
(Kantons- und Kubelwerk zusammen)				
Anzahl der angeschlossenen Großabonnenten	38	56	60	62
Lampen	54 094	89 630	105 517	111 154
Motoren	877	1 865	2 307	2 271
Apparate	1 107	1 820	2 277	2 500
Total-Anschlußwert in kW .	13 986	18 105	19 842	21 465
Anzahl der bei den Abonnenten angeschlossenen Zähler .	7 067	8 507	9 650	10 686

Bezüglich der finanziellen Ergebnisse hatten bekanntlich Befürchtungen bestanden, daß der Kanton während der ersten Betriebsjahre der staatlichen Elektrizitätsversorgung gewisse Opfer zu bringen haben werde. Im Hinblick darauf, daß das Unternehmen gegründet wurde, ohne daß ihm gleichzeitig ein, wenn auch noch so kleines, fertiges Werk übergeben werden konnte und ihm eine ernste Konkurrenz entgegenstand, die sich bereits das

beste Stromabsatzgebiet im Kanton gesichert hatte, waren diese Befürchtungen sicher nicht unbegründet. Dank dem Umstande, daß es möglich war, die hauptsächlichsten Konkurrenzunternehmen schon im ersten Jahre des Bestehens des Kantonswerkes zu erwerben und damit den eigentlichen Betrieb mit fertigen Anlagen aufzunehmen, waren die Voraussetzungen für die gehegten Befürchtungen glücklicherweise dahingefallen.

Als Inhaberin der Aktien des Kubelwerkes erhielt die Staatskasse von Anfang an eine Dividende von 8%, wie sie bisher ausgeschüttet worden war. Da indessen die Aktien dem Kanton zum Kurse von 156,25% anlagen, ergab sich für das investierte Kapital eine effektive Verzinsung von bloß 5,12%. Das Kantonswerk erzielte schon im ersten Betriebsjahr einen Bruttoüberschuß (nach Verzinsung des investierten Kapitals, aber vor der Vornahme von Amortisationen) von Fr. 138014.63, wovon Fr. 109843.55 zu Abschreibungen, Fr. 25000.— als Einlage in den Erneuerungsfonds und Fr. 3171.08 als Vortrag auf neue Rechnung verwendet wurden. Eine Einnahme aus dem Kantonswerk ist der Staatskasse bis zum Jahre 1914 nicht zugeflossen. Dessen Bruttoüberschüsse wurden stets zu Abschreibungen und Fonds-Einlagen verwendet. Diese ergaben bis Ende November 1914 die Summe von rund Fr. 985800.—. Erst anläßlich der Liquidation des Kantonswerkes und dessen Einbringung in die SAK wurde der Staatskasse ein Liquidationsgewinn von insgesamt Fr. 553383.90 ausgerichtet, als teilweise Rückvergütung der im Kantonswerk bis Ende November 1913 gemachten außerordentlichen Rücklagen (Fr. 450000.—) und als Gewinnanteil für das Geschäftsjahr 1913/14 (Fr. 103383.90).

Diese Beträge hätten gerade ungefähr ausgereicht, um das im Laufe der Jahre entstandene Defizit der Verwaltungsrechnung des Kantons (Fr. 589320.14 zu Ende 1913) auszugleichen, und man hoffte, den Staatshaushalt in der Folge mit ausgeglichenem Budget weiterführen zu können. Diese Hoffnung hat indessen der im Jahre 1914, dem Gründungsjahr der SAK, ausgebrochene Weltkrieg zuschanden gemacht.

V. Tarifwesen.

Um unmittelbar nach der Gründung des Kantonswerkes die Acquisition bei Gemeinden und Privaten aufnehmen zu können, hat die Verwaltungskommission als eine ihrer ersten Aufgaben die Aufstellung eines Energieabgabetarifes an die Hand genommen. Schon am 12. Januar 1910 wurde ein

«Reglement für die Abgabe von elektrischem Strom» erlassen, dem der Regierungsrat am 18. gl. Mts. die Genehmigung erteilte. Es enthält einige allgemeine Bestimmungen über die Stromabgabe, sowie namentlich die Preisvorschriften und zwar

- A. Tarif zur Abgabe von Strom von 10000 Volt Spannung,
- B. Tarif zur Abgabe von Strom in Sekundärspannung an Gemeinden, Korporationen und Großabonnenten,
- C. Tarif für Abgabe von Beleuchtungsstrom in Sekundärnetzen,
- D. Tarif für Abgabe von technischem Strom in Sekundärnetzen.

Dieses Reglement fand in der Folge für die Abonnenten derjenigen Gebiete Anwendung, welche das Kantonswerk mit Energie neu versorgte.

Für die Abonnenten, welche von den Unternehmungen bedient worden waren, deren Anlagen der Kanton in der Folge käuflich erwarb (Kubelwerk, Straßenbahn Altstätten-Berneck, A.G. Bodensee-Thurtal, Beznau-Löntschwerke), blieben die bisherigen Tarife dieser Unternehmungen in Kraft. Es fanden daher Anwendung

für das Gebiet des Kubelwerkes: das Regulativ des ehemaligen Elektrizitätswerkes Kubel für die Abgabe von elektrischem Strom für Kraft und Licht vom 1. Mai 1904;

für das Rheintal zwischen Au und Rüthi: das Regulativ der Elektrischen Straßenbahn Altstätten-Berneck über die Abgabe von elektrischem Strom für Licht, Wärmezwecke und Kraft vom 15. Juni 1909;

für die Gemeinden, welche an die Elektrische Kraftversorgung Bodensee-Thurtal A.G. angeschlossen waren: das Reglement dieser Unternehmung für die Abgabe von elektrischer Energie vom 27. August 1910;

für die Genossenschaften und Großabonnenten im Linthgebiet, welche von den Beznau-Löntschwerken bedient worden waren: die von diesen abgeschlossenen Spezialverträge.

Ueber den materiellen Inhalt der vorgenannten Preisvorschriften, welche im Jahre 1914 von den SAK übernommen wurden, wird im Zusammenhang mit den Tarifen der SAK im dritten Teil dieser Schrift (Seite 142 ff. hienach) berichtet.

DRITTER TEIL.

**Die St. Gallisch-Appenzellischen
Kraftwerke A. G.
(seit 1914).**

I. Gründung (1914).

Die Bestrebungen für den Zusammenschluß der im äußersten Osten des Landes gelegenen Kantone zu einer Interessengemeinschaft auf dem Gebiete der Elektrizitätsversorgung gehen auf die Zeit der Gründung des Elektrizitätswerkes des Kantons St. Gallen zurück. Veranlassung hiezu bildete vor allem der Umstand, daß die Unternehmungen, deren Energieproduktions- und Verteilanlagen verstaatlicht werden sollten (u. a. Kubelwerk und Kraftversorgung Bodensee-Thurtal), sich auf das Gebiet verschiedener Kantone erstreckten. Der Gedanke lag daher nahe, ein interkantonaies Werk ins Leben zu rufen, das die fraglichen Anlagen erwerben, ausbauen und gemeinsam betreiben würde. Auf Antrag des Vorstandes des Baudepartements schlug daher die st. gallische Regierung mit Schreiben vom 14. Januar 1910 den Regierungen der Kantone *Thurgau*, *Appenzell A. Rh.* und *Appenzell I. Rh.* bezügliche Besprechungen vor. Während die Standeskommission von Appenzell I. Rh. diesen Vorschlag unbeantwortet ließ, erklärten die Regierungen der übrigen Kantone sich zu Verhandlungen bereit. Am 2. Juli 1910 und 8. Februar 1911 fanden in St. Gallen bezügliche Konferenzen statt, an denen Vertreter der Kantone St. Gallen, Thurgau und Appenzell A. Rh. teilnahmen. Das Ergebnis war indessen negativ, da die Kantone Thurgau und Appenzell A. Rh. eigene Wege gehen wollten und dahin tendierten, die auf ihrem Gebiete gelegenen Verteilanlagen selber zu erwerben und auf eigene Rechnung zu betreiben. Dem Kanton Thurgau ist dies in der Folge gelungen. Dagegen sind die auf Appenzeller Territorium gelegenen Anlagen der Kraftversorgung Bodensee-Thurtal, sowie das gesamte Kubelwerk, wie im zweiten Teil dieser Schrift (Ziff. IV, 2, lit. c und d) dargelegt wurde, an den Kanton St. Gallen übergegangen.

Schon anlässlich der interkantonalen Konferenz vom 8. Februar 1911 hatten indessen die appenzellischen Vertreter das Gesuch an St. Gallen gerichtet, es möchte dem Kanton Appenzell A. Rh. eine Verkaufsofferte für die auf seinem Gebiet gelegenen Verteilanlagen unterbreitet werden. St. Gallen hat diesem Gesuch entsprochen. Am 1. Juli 1911 ist eine solche Offerte für die Kubelanlagen gestellt worden. Ihr folgte, nachdem auch die Anlagen der Kraftversorgung Bodensee-Thurtal an das st. gallische Kantonswerk übergegangen waren, eine solche für diese Anlagen, soweit sie auf appenzellischem Gebiet lagen. Der Kantonsrat von Appenzell A. Rh. hat indessen diese

Offerten, mit denen der Entwurf für einen auf 15 Jahre abzuschließenden Energielieferungsvertrag verbunden war, nach einläßlichen Beratungen entgegen dem Antrag des Regierungsrates am 19. März 1913 mehrheitlich abgelehnt.

Noch im Laufe des gleichen Jahres hat der Regierungsrat von Appenzell A.Rh. um die Stellung neuer Offerten ersucht, worüber weitere Unter-

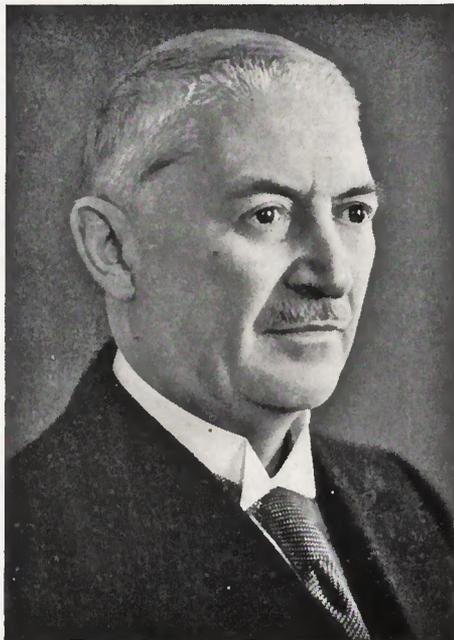


Abb. 30.

Bundesrat Dr. J. Baumann, der langjährige hervorragende Vertreter des Kantons Appenzell A.Rh. im Verwaltungsrat des EW Kubel A.G. (1905—1914) und der SAK (1914 bis 1934), sowie Vizepräsident des letztern von 1924 bis 1934; hauptsächlichster Befürworter der Gründung der SAK im Kanton Appenzell A.Rh.

handlungen gepflogen wurden, die indessen, weil St. Gallen ein günstigeres Angebot zu stellen nicht in der Lage war, aussichtslos erschienen.

Inzwischen war der Zeitpunkt für die Entscheidung der Frage herangerückt, ob sich die Kantone St. Gallen und Appenzell A.Rh. an der Gründung der von einer Anzahl nordostschweizerischer Kantone geplanten Nordostschweizerischen Kraftwerke A.G. beteiligen sollten (vgl. Seite 104 ff. hienach). Die vorberatenden Instanzen im Kanton St. Gallen waren im Frühjahr 1914 zur Ueberzeugung gelangt, daß sich für den Kanton St. Gallen ein Beitritt zu den NOK nicht empfehle. Dagegen zeigte sich der Regierungsrat von Appenzell A.Rh. einem Beitritt dieses Kantons zu den NOK eher geneigt. Indessen lagen die Verhältnisse für Appenzell so, daß einerseits die dortigen Verteilanlagen nach wie vor im Besitz des Kantons St. Gallen waren und daß andererseits die NOK, an denen sich Appenzell beteiligen

sollte, bis zum Jahre 1929, eventuell sogar bis 1934, zufolge eines von ihren Rechtsvorgängern, den Beznau-Löntschwerken, mit dem Elektrizitätswerk des Kantons St. Gallen und dem Kubelwerk abgeschlossenen Abgrenzungsvertrages außerstande waren, Energie unter Umgehung der genannten beiden Werke in den Kanton Appenzell zu liefern.

Unter diesen Umständen war es gegeben, daß ein von den zuständigen st. gallischen Instanzen dem Regierungsrat von Appenzell A. Rh. im Mai 1914 unterbreiteter Vorschlag auf Gründung eines interkantonalen Werkes, an dem sich St. Gallen und Appenzell A. Rh. beteiligen würden und in welches das Elektrizitätswerk des Kantons St. Gallen, das Kubelwerk und die Werke am Rheintaler Binnenkanal einzuwerfen wären, günstige Aufnahme fand. Die auf Jahre zurückgehenden Bestrebungen des Kantons Appenzell A. Rh., in irgend einer Form einen direkten Einfluß auf die Elektrizitätsversorgung seines Gebietes zu erlangen und diese sich nutzbar zu machen, konnten dadurch in vorteilhafter Weise verwirklicht werden. Als Ergebnis einer ersten konferenziellen Besprechung zwischen Delegierten der Kantone St. Gallen und Appenzell A. Rh. vom 15. Mai 1914 konnte der Vorsitzende, Herr Regierungsrat Riegg, auf dessen Initiative der Vorschlag zur Gründung eines interkantonalen Werkes der appenzell-außerrhodischen Regierung unterbreitet worden war, feststellen,

«1. daß sich die Vertreter des Regierungsrates von Appenzell A. Rh. grundsätzlich bereit erklären, die Frage eines st. gallisch-appenzellischen Elektrizitätswerkes im Verein mit den Behörden von St. Gallen zu prüfen,

2. daß die st. gallischen Instanzen auf Grund dieser Erklärung unverzüglich ein Programm, auf welchem Wege vorzugehen sei, aufstellen werden, welches hierauf den Behörden von Appenzell A. Rh. vorgelegt werden solle.»

Innerhalb kurzer Zeit einigten sich die Vertreter der beiden Kantone über den Inhalt eines zwischen diesen abzuschließenden *Vertrages betreffend die Gründung einer Gesellschaft «St. Gallisch-Appenzellische Kraftwerke A. G.»* Dieser Vertrag wurde am 28./29. August 1914 von den Regierungen beider Kantone unterzeichnet, am 15. September 1914 vom Großen Rat des Kantons St. Gallen und am 18. gl. Mts. vom Kantonsrat des Kantons Appenzell A. Rh. genehmigt.

In der Botschaft vom 28. August 1914, womit der st. gallische Regierungsrat dem Großen Rat die Genehmigung des Gründungsvertrages beantragte (A. Bl. 1914 II, Seite 285), führte er zur Begründung des Vertragsabschlusses unter anderem aus:

«Durch eine solche Transaktion würde der Kanton Appenzell A.Rh. am ganzen Unternehmen interessiert, er hätte kein Interesse mehr an der Lostrennung der appenzellischen Verteilungsanlagen vom Kubelwerk und an dem gesönderten Betrieb derselben für seine Rechnung. Dem Kanton St. Gallen hingegen könnte sie den Vorteil bringen, daß die heute noch bestehende unliebsame Doppelspurigkeit in der Verwaltung und im Betrieb der beiden Elektrizitätswerke Kubel und Kanton aus der Welt geschafft und dem Ganzen die Möglichkeit einer sichereren und ruhigeren Entwicklung gegeben werden könnte.»

Der Gründungsvertrag (St. Gallische Gesetzessammlung N.F., Band XI, Nr. 44) hat folgenden Wortlaut:

VERTRAG

zwischen

den Kantonen St. Gallen und Appenzell A.Rh.

betreffend

die Gründung einer Gesellschaft «St. Gallisch-Appenzellische Kraftwerke A.G.»

§ 1. Die beiden Kantone St. Gallen und Appenzell A.Rh. gründen auf den 1. Dezember 1914 unter der Firma «St. Gallisch-Appenzellische Kraftwerke» eine Aktiengesellschaft mit Hauptsitz in St. Gallen und Zweigniederlassung in Herisau; sie ist nach kaufmännischen Grundsätzen, unter Berücksichtigung angemessener Verzinsung und Abschreibung, zu betreiben.

Diese Gesellschaft übernimmt auf den Gründungstag die Aktiven und Passiven samt allen Rechten und Pflichten:

- a) des Elektrizitätswerkes des Kantons St. Gallen in St. Gallen,
- b) des Elektrizitätswerkes Kubel in Herisau samt allen Wasserrechtskonzessionen der Kantone Appenzell A.Rh. und I.Rh. und St. Gallen,
- c) der Binnenkanalwerke,

gemäß den nachstehend festgelegten Grundsätzen und Bedingungen:

§ 2. Die St. Gallisch-Appenzellischen Kraftwerke übernehmen:

I. *Das Elektrizitätswerk des Kantons St. Gallen wie folgt:*

1. Der Uebernahmepreis ist der per 30. November 1913 ausgewiesene Buchwert und beträgt Fr. 5 981 339.41 zuzüglich ein an den Fiskus des Kantons St. Gallen auf den 1. Dezember 1914 als teilweise Rückvergütung an die im Kantonswerk bis zum 30. November 1913 gemachten außerordentlichen Rücklagen in bar zu bezahlender Betrag von „ 450 000.—
Fr. 6 431 339.41
2. Das Kantonswerk führt, betreibt und unterhält seine Anlagen bis zum 30. November 1914 in bisheriger Weise auf eigene Rechnung.

3. Die St. Gallisch-Appenzellischen Kraftwerke übernehmen die sämtlichen Anlagen des Kantonswerkes auf den 1. Dezember 1914 in demjenigen Zustand, in welchem sie sich in diesem Zeitpunkt befinden, ohne jegliche Nachwährschaft des Kantonswerkes und des Kantons St. Gallen.
4. Der Kanton St. Gallen ist verpflichtet, das Elektrizitätswerk des Kantons St. Gallen auf den 30. November 1914 aufzulösen und diese Firma im Handelsregister innert gesetzlicher Frist löschen zu lassen.

II. *Das Elektrizitätswerk Kubel A.G. wie folgt:*

1. Der Uebernahmspreis ist der per 30. November 1913 ausgewiesene Buchwert und beträgt Fr. 12322185.39.
2. Das Elektrizitätswerk Kubel führt, betreibt und unterhält seine Anlagen bis zum 30. November 1914 in bisheriger Weise auf eigene Rechnung.
3. Die St. Gallisch-Appenzellischen Kraftwerke übernehmen die sämtlichen Anlagen des Elektrizitätswerkes Kubel auf den 1. Dezember 1914 in demjenigen Zustand, in welchem sie sich in diesem Zeitpunkt befinden, ohne jegliche Nachwährschaft seitens des Kubelwerkes und des Kantons St. Gallen.
4. Die Aktionäre des Elektrizitätswerkes Kubel, d. h. die Kantone St. Gallen und Appenzell A. Rh., verpflichten sich, die Aktiengesellschaft «Elektrizitätswerk Kubel» per 30. November 1914 in Liquidation treten und innert gesetzlicher Frist im Handelsregister löschen zu lassen.

III. *Die Binnenkanalwerke wie folgt:*

1. Der Uebernahmspreis für die hydro-elektrischen Anlagen samt Inventar und Verteilungsanlagen beträgt (val. 30. November 1914) Fr. 1 000 000.—.
2. Der Kanton St. Gallen führt, betreibt und unterhält die Binnenkanalwerke bis zum 30. November 1914 in bisheriger Weise auf eigene Rechnung.
3. Die Binnenkanalunternehmung besorgt den Unterhalt des Binnenkanals auf eigene Rechnung. Die St. Gallisch-Appenzellischen Kraftwerke zahlen dagegen an diese Kosten einen vom Kanton St. Gallen noch festzusetzenden jährlichen Beitrag.
4. Die St. Gallisch-Appenzellischen Kraftwerke übernehmen die sämtlichen Anlagen der Binnenkanalwerke auf den 1. Dezember 1914 in demjenigen Zustand, in welchem sie sich in diesem Zeitpunkt befinden, ohne jegliche Nachwährschaft seitens des Kantons St. Gallen.

§ 3. Das Elektrizitätswerk Kubel hat seine Bilanz per 30. November 1914 nach den Vorschriften des bestehenden Statuts und den bisherigen Grundsätzen abzuschließen.

Das Elektrizitätswerk des Kantons St. Gallen ist verpflichtet, seine per 30. November 1914 abzuschließende Bilanz nach folgenden Grundsätzen aufzustellen:

Die Bilanzstellung erfolgt nach den Vorschriften des Schweizerischen Obligationenrechtes (Art. 656) und nach den Grundsätzen einer soliden Geschäftsführung.

Es sind pro Bilanzjahr 1. Dezember 1913 bis 30. November 1914 abzuschreiben:

- a) auf den Konti Werkzeugmaschinen, Werkzeug, Apparate, Utensilien, Mobilien 10 %,
- b) auf den Konti zu amortisierende Verwendungen, Installationsmaterialien und Finanzierungskosten 20 %,
- c) auf den Konti Bau- und Betriebsmaterialien, inklusive Kohlen, 5 %.

Außerdem ist ein Amortisations- und ein Erneuerungsfonds zu bilden, und es ist der erstere mit $1\frac{1}{2}\%$ und der letztere mit 1% des Anlagewertes (Uebernahmewert nach § 2, I, 1 hievor, plus allfällige Zugänge, minus allfällige Abgänge, pro Bilanzjahr 1913/14) zu dotieren.

Von dem nach Abzug aller Unkosten, einschließlich der Entschädigung an die Aufsichtsbehörden, Passivzinsen, Abschreibungen und Verluste, verbleibenden Reingewinn werden zunächst dem ordentlichen Reservefonds 5% zugewiesen.

Ein dann allfällig noch verbleibender Ueberschuß ist dem Fiskus des Kantons St. Gallen (val. 1. Dezember 1914) in bar zu vergüten.

§ 4. Der Kanton Appenzell A. Rh. und der Kanton St. Gallen sind verpflichtet, die von ihnen dem Elektrizitätswerk Kubel für die Ausnützung der Wasserkräfte an der Sitter und Urnäsch erteilten Konzessionen vom 20. Juli 1897 und 23./27. Februar 1899, resp. vom 13. Juni 1897 und 10. Mai 1907, bis zum 1. Dezember 1964 zu verlängern und durch Nachträge den Bestimmungen dieses Vertrages anzupassen.

Im Falle über die Ausstellung obiger Konzessionsnachträge Streitigkeiten entstehen sollten, so ist darüber der Entscheid der eidgenössischen Kommission für elektrische Anlagen anzurufen und von den Parteien deren Urteil als rechtsgültig anzuerkennen.

Der Kanton St. Gallen verpflichtet sich, der St. Gallisch-Appenzellischen Kraftwerke A. G. zur Ausnützung der drei vorhandenen Gefällsstufen am Rheintalischen Binnenkanal eine Wasserrechtskonzession zu den gleichen materiellen Bedingungen zu erteilen, wie sie in den gemäß Abs. 1 hievor für die Sitter und Urnäsch erteilten Konzessionen und Nachträgen enthalten sind.

§ 5. Nach Ablauf der Wasserrechtskonzessionen (§ 4) sind die beiden Kantone zu deren Wiedererteilung verpflichtet. Die näheren Bedingungen der Erneuerung sind streitigenfalls vom Bundesrat festzusetzen, sofern nicht von der künftigen Gesetzgebung eine andere Instanz hiefür angewiesen wird.

§ 6. Die Kantone St. Gallen und Appenzell A. Rh. verpflichten sich gegenseitig:

- a) selbständig keine Elektrizitätswerke zu bauen oder zu erwerben und sich an keiner Unternehmung zu beteiligen, welche den Zweck haben könnte, im Stromabsatzgebiet der St. Gallisch-Appenzellischen Kraftwerke elektrische Energie zu verteilen;
- b) selbständig keine Strombezugsverträge mit fremden Werken abzuschließen.

§ 7. Das für die Gründung der St. Gallisch-Appenzellischen Kraftwerke per 1. Dezember 1914 zu beschaffende Kapital beträgt Fr. 19 500 000.—
und soll gedeckt werden durch

- a) die Ausgabe von Obligationen im Nominalbetrage von Fr. 11 000 000.—
 - b) die Ausgabe von Aktien im Betrage von vorläufig „ 8 500 000.—
- Von diesen Titeln haben die beiden Kantone zu übernehmen:

I. der Kanton St. Gallen:

86 % der Obligationen	=	Fr. 9 460 000.—
86 % der Aktien	=	Fr. 7 310 000.—

II. der Kanton Appenzell A. Rh.:

14 % der Obligationen	=	Fr. 1 540 000.—
14 % der Aktien	=	Fr. 1 190 000.—

Werden das Aktien- oder das Obligationenkapital erhöht, so übernehmen die Vertragskantone die neuen Aktien oder Obligationen nach dem gleichen Verhältnis, d. h. St. Gallen 86 % und Appenzell A.Rh. 14 %.

Als Gründer und als Zeichner der Obligationen und der Aktien kommen lediglich die beiden Kantone St. Gallen und Appenzell A.Rh. resp. deren fiskalische Anstalten (Staatskasse, Kantonallbank) in Betracht. Der Kanton St. Gallen ist verpflichtet, aus der Obligationen-Emission einen Betrag von Fr. 4250000.— zum Zinsfuß von $4\frac{1}{4}$ % mit einer Laufzeit bis Ende Juni 1917 zu zeichnen.

Die Obligationen dürfen beliebig weitergegeben werden. Eine Uebertragung der Aktien an Dritte ist den Kantonen, bezw. den erwähnten Anstalten, nur in folgenden Fällen gestattet:

- a) die interne Weiterbegebung unter den Aktionären selbst, sei es von Kanton zu Kanton oder zwischen den betreffenden Anstalten jeden Kantons unter sich. Wenn infolge einer solchen Verschiebung des Aktienbesitzes einer der beiden Kantone vorübergehend oder dauernd aufhört, Aktionär zu sein, so bleibt er im übrigen an diesen Vertrag trotzdem gebunden;
- b) die Abtretung der Pflichtaktien an die Verwaltungsräte.

Bei Ablegung des Verwaltungsratsmandates sind die Pflichtaktien dem früheren Eigentümer zurückzugeben.

§ 8. Der Verwaltungsrat besteht aus 9, der Verwaltungsrats-Ausschuß aus 3 Mitgliedern.

Der Kanton St. Gallen ist im Verwaltungsrat durch 7 und im Ausschuß durch 2 Mitglieder, der Kanton Appenzell A.Rh. im ersteren durch 2 und im letzteren durch 1 Mitglied vertreten.

Der Präsident des Verwaltungsrates und des Ausschusses wird von der Generalversammlung gewählt.

Die Vertreter jedes Kantons in der Verwaltung werden von ihren Regierungen in Vorschlag gebracht. Die Aktionäre sind verpflichtet, an der Generalversammlung für die vorgeschlagenen Mitglieder zu stimmen.

§ 9. Der Normalpreis für Kraft und Licht aus dem Elektrizitätswerk Kubel soll für gleichwertige Abnehmer unter annähernd gleichen Verhältnissen im Kubelgebiet in beiden Kantonen derselbe sein. Unter «Kubelgebiet» sind die dem heutigen Kubelwerk gehörenden Anlagen verstanden, wie sie in dem dem Geschäftsbericht per 30. November 1914 beigehefteten Leitungsplan aufgeführt sind.

Die St. Gallisch-Appenzellischen Kraftwerke sind verpflichtet, bis spätestens in 12 Jahren die Normalpreise für ihre Stromabgabe in ihrem gesamten Versorgungsgebiete unter gleichen Verhältnissen gleichzustellen.

Die Energieabgabe bleibt im allgemeinen auf das Gebiet des jeweils erstellten Leitungsnetzes beschränkt. Interessenten, die sich nicht im Bereiche dieses Netzes befinden, können in der Regel nur dann angeschlossen werden, wenn den St. Gallisch-Appenzellischen Kraftwerken die Rendite der für den Anschluß erforderlichen Anlagen gesichert ist.

§ 10. Dieser Vertrag ist von der konstituierenden Generalversammlung der St. Gallisch-Appenzellischen Kraftwerke unverändert anzuerkennen, und es sind die grundsätzlichen Bestimmungen desselben in die neuen Gesellschaftsstatuten aufzunehmen. Diese

Bestimmungen begründen für die Kontrahenten wohlervorbene, durch Mehrheitsbeschluß nicht abzuändernde Rechte.

§ 11. Alle Streitigkeiten zwischen der Gesellschaft einerseits und ihren Organen oder einzelnen Aktionären andererseits oder zwischen den Gesellschaftsorganen unter sich oder zwischen diesen und einzelnen Aktionären und ferner Streitigkeiten über die Auslegung und Anwendung dieses Vertrages sind durch das Schweizerische Bundesgericht im Sinne des Art. 52 Ziff. 1 des Organisationsgesetzes betr. die Bundesrechtspflege vom 6. Oktober 1911 zu entscheiden. Vorbehalten bleibt § 4 Abs. 2.

§ 12. Vorstehender Vertrag wird von den Regierungen der Kantone St. Gallen und Appenzell A. Rh. unter dem Vorbehalt der Genehmigung durch die zuständigen Großen Räte unterzeichnet. Diese Genehmigung muß bis spätestens den 30. September 1914 erfolgen.

Sollte der vorstehende Vertrag vom einen oder andern der beiden Kantone bis zu vorerwähntem Termin nicht genehmigt und auch keine Verlängerung desselben vereinbart werden, so fällt der Vertrag nach Ablauf des Termins ohne weiteres dahin.

Im Doppel ausgefertigt und beiden Parteien ausgehändigt.

St. Gallen, den 28. August 1914.

Der Landammann:

A. Riegg.

Namens des Regierungsrates,

Der Staatsschreiber:

Müller.

Herisau, den 29. August 1914.

Für den Regierungsrat,

Der Landammann:

J. J. Tobler.

Der Ratsschreiber:

Merz.

Gestützt auf diesen Vertrag fand am 27. Oktober 1914 die *konstituierende Generalversammlung* der Aktionäre der neuen Gesellschaft statt, welche die ihr vorgelegten Statuten guthieß, die entsprechend dem Gründungsvertrag aufgestellten Offerten für die kaufweise Ueberlassung aller Aktiven und Passiven des Kubelwerkes, des Elektrizitätswerkes des Kantons St. Gallen und der Rheintalischen Binnenkanalwerke akzeptierte und damit den bezüglichen Kauf vollzog, sowie die Verwaltungsbehörde für die erste Amtsdauer bestellte.

In die *Statuten* wurden alle wesentlichen Bestimmungen des Gründungsvertrages über Firma, Sitz, Grundkapital und Organe der Gesellschaft aufgenommen. Im übrigen enthalten sie alle von Gesetzes wegen und für den Betrieb des Unternehmens notwendigen Vorschriften.

Die *Form der St. Gallisch-Appenzellischen Kraftwerke* ist privatrechtlich. Sie sind eine Aktiengesellschaft im Sinne des schweizerischen Obligationenrechtes. Materiell dagegen bilden sie nach Maßgabe des Gründungsvertrages und der Statuten ein *eigentliches öffentliches Unternehmen*. Ihre Gründer sind ausschließlich die beiden Kantone St. Gallen und Appenzell A. Rh. Das Grundkapital befindet sich im ausschließlichen Besitz der Kantone. Diesen ist es vertraglich untersagt, ihre Aktien an Dritte zu veräußern. Sie haben nicht nur das Aktienkapital übernommen, sondern dem Unternehmen auch die darüber hinaus notwendigen Mittel in Form von Darlehen zur Verfügung gestellt. Die Verwaltung ist Personen übertragen, die in verbindlicher Weise von den Kantonsregierungen bestimmt werden. Ueberdies ist der Zweck des Unternehmens ein öffentlicher. Die SAK dienen allgemeinen, volkswirtschaftlichen Interessen. Sie haben die Aufgabe, möglichst das ganze Gebiet der Kantone St. Gallen und Appenzell A. Rh. — immerhin unter Berücksichtigung kaufmännischer Grundsätze — mit elektrischer Energie zu möglichst günstigen Preisen und Bedingungen zu versorgen. Allfällige Betriebsüberschüsse fallen ausschließlich in die Staatskassen der beiden beteiligten Kantone.

Dafür, daß den SAK das privatrechtliche Gewand der Aktiengesellschaft umgelegt wurde, waren hauptsächlich Zweckmäßigkeitserwägungen maßgebend. Einmal ließen sich die Aufgaben und Verhältnisse, die zufolge des Vorhandenseins zweier Beteiligter in verschiedenster Hinsicht (Verwaltung, Beaufsichtigung, Kapitalbeteiligung, Gewinnbeteiligung usw.) zu lösen waren und immer wieder zu regeln sind, durch die Form der Aktiengesellschaft leicht und ohne Schwierigkeiten ordnen. Sodann aber sollte die gewählte Organisationsform vor allem auch den Einfluß der Politik vom Unternehmen möglichst fernhalten. In seiner Botschaft vom 17. April 1928 betreffend «die Sicherung des der Verfassung entsprechenden Einflusses des Großen Rates auf die Geschäftsführung der vom Kanton oder mit kantonaler Beteiligung betriebenen Unternehmungen» (A. Bl. 1928, Seite 353 ff.) führt der Regierungsrat des Kantons St. Gallen in dieser Hinsicht aus, daß wohl keine unüberwindlichen Schwierigkeiten für die staatliche (d. h. öffentlich-rechtliche) Organisation bestanden hätten; indessen liege die Erwägung nicht fern und sie sei sicher auch nicht unbegründet, «daß gerade ein zu weit gehender Einfluß einer politischen Behörde auf industrielle und gewerbliche Unternehmen, die nach kaufmännischen Grundsätzen betrieben werden sollen, eine nicht zu unterschätzende Gefahr bilden kann».

Die SAK sind in der Folge als Aktiengesellschaft gut gefahren. Die notwendige Elastizität in der Führung und obersten Leitung des ganzen Betriebes, wodurch es immer möglich war, sich allen maßgebenden Verhältnissen und Bedürfnissen in zutreffender Weise anzupassen und die erforderlichen zweckentsprechenden Maßnahmen und Beschlüsse zur richtigen Zeit zu treffen, war durch die gewählte Form der Organisation gewährleistet. Damit soll indessen nicht gesagt sein, daß unter Umständen die SAK nicht auch als eigentliche staatliche Anstalt ihren Aufgaben in gleicher Weise hätten gerecht werden können, vorausgesetzt allerdings, daß eine zweckentsprechende Organisation, welche dem Unternehmen die notwendige Bewegungsfreiheit eingeräumt hätte, getroffen worden wäre. In mancher Beziehung würde die öffentlich-rechtliche Form gegenüber der privatrechtlichen vielleicht sogar Vorteile geboten haben. Heute kommt es nicht selten vor, daß die SAK wegen ihrer äußeren Form als kapitalistisches, auf Erzielung möglichst großer Gewinne bedachtes Unternehmen betrachtet werden und daß man mit ihnen auch in entsprechender Weise verkehrt. Wären die SAK auch in ihrer Form ohne weiteres als Staatsanstalt zu erkennen, so würde man ihr Tun und Lassen vielleicht eher als das anerkennen, was es in Wirklichkeit ist, nämlich ein Schalten und Walten im ausschließlichen Interesse der Oeffentlichkeit und der Volkswirtschaft. Diesem mehr moralischen Vorteile gesellt sich ein materieller hinzu. Als Staatsanstalt wären die SAK steuerfrei, wie die Elektrizitätswerke der Kantone Zürich, Schaffhausen, Aargau und Thurgau es sind. Sie blieben daher von wesentlichen jährlichen Abgaben verschont und könnten die entsprechenden Beträge der Elektrizitätswirtschaft dienstbar machen. Als Aktiengesellschaft dagegen sind sie, wie jedes private Aktien-Unternehmen, steuerpflichtig (vgl. auch Seite 141 hienach).

Am Aktienkapital der SAK und damit an diesen selbst sind die Kantone St. Gallen und Appenzell A. Rh. gemäß dem Gründungsvertrag im Verhältnis von 86:14 beteiligt. Für die Festsetzung dieses *Beteiligungsverhältnisses* waren einerseits die Bevölkerungsziffer und andererseits der Energiekonsum in den beiden Kantonen zur Zeit der Vertragsverhandlungen maßgebend. Indem aus den in Prozenten ausgedrückten Verhältniszahlen dieser beiden Werte das Mittel gezogen wurde, gelangte man auf eine Beteiligung von 86,9% für St. Gallen und von 13,1 % für Appenzell A. Rh., worauf man sich auf 86 und 14% einigte, während die Regierung von Appenzell A. Rh. für ihren Kanton ursprünglich eine 20%-ige Beteiligung beansprucht hatte.

Die nach § 4 des Gründungsvertrages den Kantonen St. Gallen und Appenzell A. Rh. zur Pflicht gemachte Verlängerung der *Wasserrechtskonzessionen* für das Kubelwerk (Ausnützung der Wasserkräfte von Urnäsch und Sitter) geschah appenzellischerseits durch Regierungsratsbeschluß vom 8. Februar 1915 und st. gallischerseits durch entsprechenden Regierungsratsbeschluß vom 11. Februar 1916. Dadurch wurden die bestehenden Konzessionen auf die SAK übertragen und ihre Dauer bis zum 1. Dezember 1964 verlängert. Inbezug auf den Inhalt der Konzessionen bestimmen die genannten Regierungsratsbeschlüsse übereinstimmend, daß derselbe unverändert bleibe, soweit er nicht durch den Gründungsvertrag Abänderungen erlitten habe. Sodann erteilte der st. gallische Regierungsrat den SAK am 11. Februar 1916 auf die Dauer von 50 Jahren, d. h. vom 1. Dezember 1914 bis 30. November 1964, auch eine Wasserrechtskonzession zur Ausnützung der drei Gefällsstufen am Rheintaler Binnenkanal zu den gleichen materiellen Bedingungen, wie sie in den vom Kanton St. Gallen erteilten Konzessionen für die Sitter und Urnäsch enthalten sind. Einen Bestandteil dieser Verleihung bildet die in § 2 III Ziff. 3 des Gründungsvertrages erst grundsätzlich vorgesehene Verpflichtung der SAK, für die Benützung des Rheintaler Binnenkanals als Ober- und Unterwasserkanal 50%, im Maximum Fr. 6000.— im Jahr, an den Unterhalt des Rheintaler Binnenkanals beizutragen.

Das *künftige finanzielle Ergebnis* der SAK wurde von ihren Gründern günstig beurteilt. In einer Rentabilitätsrechnung, die vor der Gründung der Gesellschaft für diese aufgestellt wurde (vgl. Botschaft des st. gallischen Regierungsrates vom 28. August 1914; A. Bl. 1914 II, Seite 285), ist ausgerechnet, daß bei Dotierung des Amortisationsfonds mit 1½% und des Erneuerungsfonds mit 1% des ursprünglichen Anlagewertes voraussichtlich ein Bruttoüberschuß resultieren werde, der die Ausrichtung einer Gesamtdividende von 7% gestatte. Im Hinblick hierauf bezeichnete der Regierungsrat das Betriebsergebnis des neuen Unternehmens in jeder Hinsicht als ein günstiges; für den Kanton St. Gallen verbleibe über den Zins, den er für das für die Beschaffung des Aktienkapitals aufgenommene Anleihen zu bezahlen haben werde, eine Superdividende von 2½% und damit ein Nettogewinn von Fr. 182750.— (2½% von Fr. 7310000.—). Nicht bloß vom volkswirtschaftlichen, sondern auch vom Standpunkte des Staatshaushaltes aus haben daher die Befürworter der Neugründung diese als zweckmäßig und günstig angesehen.

Der *Verwaltungsrat* des neuen Unternehmens wurde auf Antrag der beiden beteiligten Regierungen zur Hauptsache aus den Mitgliedern der bisherigen Verwaltungsbehörden des Kantons- und des Kubelwerkes bestellt. Er setzte sich aus folgenden Herren zusammen:

Regierungsrat *A. Riegg*, in St. Gallen, *Präsident*,
Nationalrat *E. Schmidheiny*, in Heerbrugg, *Vizepräsident*,
Regierungsrat *J. Hauser*, in St. Gallen,
Ständerat *Dr. J. Baumann*, Regierungsrat, in Herisau,
Regierungsrat *Dr. A. Hofstetter*, in Gais,
A. Bühler, Industrieller, in Uzwil,
Stadtrat *L. Kilchmann*, in St. Gallen,
Ständerat *A. Meßmer*, in St. Gallen,
Nationalrat *Dr. J. Steiner*, in Kaltbrunn.

Als *Direktor* wurde der bisherige Leiter des Kantons- und Kubelwerkes, Herr Direktor *Hch. Kuhn*, in St. Gallen, gewählt.

Ebenso wurde das gesamte *Bureau- und Arbeiterpersonal* des Kantons- und des Kubelwerkes in den neuen Betrieb herübergenommen.

Der *Geschäftsbetrieb* des neuen Unternehmens erfuhr, wie es gegeben war, gegenüber früher keinerlei Veränderung, denn dieses neue Unternehmen war ja im Grunde genommen nur formell etwas neues, während in tatsächlicher Hinsicht der alte Zustand bestehen blieb. Kubelwerk, Kantonswerk und Rheintalische Binnenkanalwerke, die schon bisher unter einer gemeinsamen Leitung betrieben worden waren, wurden unter Aufrechterhaltung der alten Betriebsgrundsätze als *ein* Unternehmen unter *einer* Leitung mit *einheitlicher* Rechnungsführung weiterbetrieben.

II. Energiebeschaffung.

1. Allgemeines.

Der noch vom Regierungsrat des Kantons St. Gallen vor der Gründung des Kantonswerkes mit der Stadt Zürich abgeschlossene Vertrag über den Bezug von Fremdstrom aus dem Albulawerk (vgl. Seite 47 und 50 hievor) dauerte bis 1918. Schon im Jahre 1912 war vom Kantons- und vom Kubelwerk auch mit der A. G. Kraftwerke Beznau-Löntschi ein Fremdstrombezugsvertrag abgeschlossen worden (vgl. Seite 65 hievor). Durch diesen Vertrag war die Frage der Kraftbeschaffung für das st. gallisch-appenzellische Kraftversorgungsunternehmen für einmal grundsätzlich geordnet. Die

Rechte und Pflichten aus dem genannten Vertrag waren im Jahre 1914 auf die NOK als Stromlieferantin einerseits und die SAK als Energiebezügerin andererseits übergegangen. Der Vertrag war auf eine Dauer von rund 17 Jahren, das heißt bis Ende November 1929, abgeschlossen worden, wobei dem Energiebezüger aber das Recht eingeräumt worden war, seinerseits eine Vertragsverlängerung bis 30. November 1934 zu beanspruchen. Von diesem Recht haben die SAK in der Folge Gebrauch gemacht. Gemäß dem Fremdstromvertrag vom Jahre 1912 waren sie berechtigt, alle über die Produktion ihrer jeweils vorhandenen eigenen Krafterzeugungsanlagen hinaus benötigte Energie an Leistung (kW) und Arbeit (kWh) zu einem für den Lieferanten sowohl, als auch für den Bezüger angemessenen Preis von den NOK zu beziehen. Damit war die völlige Deckung des Energiebedarfes der SAK bis Ende 1934 gewährleistet.

Bei dieser Sachlage war es gegeben, daß die bei der Gründung der staatlichen Elektrizitätsversorgung in den Vordergrund gestellte Frage der Erstellung eines eigenen großen Kraftwerkes — wenigstens vorläufig — in den Hintergrund trat. Zweck und Vorteil des Fremdstromvertrages vom Jahre 1912 lagen gerade darin, daß der Eigenbau erst dann zu erwägen und in Angriff zu nehmen war, wenn es möglich erschien, das neue Werk sofort nach seiner Vollendung mit dem vorläufig durch Fremdstrom zu deckenden Manko genügend zu alimentieren und zwar von Anfang an mit mindestens demjenigen Grad der Wirtschaftlichkeit, wie er beim Fremdstrombezug erzielt würde.

So beschränkte man sich zunächst darauf, die Ausnützung der *bestehenden* Krafterzeugungsanlagen durch sukzessive Vergrößerung der Maschinenkapazitäten und des Wasserzulaufes, sowie durch elektrische Kuppelung nach Möglichkeit zu erhöhen. Da der Fremdstromvertrag mit den NOK eine von der Höhe der bezogenen Leistung und der Dauer ihrer Beanspruchung unabhängige feste Konsumtaxe vorsah, wurde beim Ausbau der vorhandenen Werke nach Möglichkeit danach getrachtet, Kilowattstunden zu erzeugen. Um die Leistung (kW) und die Dauer, während welcher sie im Jahr beansprucht würde, kümmerte man sich wenig. Die jeweils fehlenden kW standen ja bei den NOK sozusagen gratis zur Verfügung, denn die SAK hatten die Energie zum gleichen Preis zu bezahlen, ob sie als Konstantkraft oder als kurzfristige Aushilfskraft bezogen wurde.

Ueber die baulichen Maßnahmen zur besseren Ausnützung der bestehenden Krafterzeugungsanlagen der SAK orientieren folgende Angaben.

2. Der Ausbau der bestehenden hydraulischen Anlagen.

a) Kubelwerk.

Schon im Frühjahr 1915, also gleich nach Gründung der SAK, wurden in Verbindung mit andern baulichen Maßnahmen (namentlich 45 kV-Verbindungsleitung Kubel-Montlingen) weitgehende Änderungen und Ergänzungen der baulichen und maschinellen Anlagen im Kubel in Aussicht genommen. Zur besseren Ausnützung des vorhandenen Wassers, zur Ausglei- chung der Blindstromverhältnisse im Parallelbetrieb der eigenen Anlagen mit dem Fremdstrombezug von den NOK, wie nicht zuletzt auch im Interesse der möglichst kontinuierlichen Bedienung der Abonnenten wurde zunächst *die Maschinenkapazität um ein weiteres Aggregat von 2500 PS erhöht*. Die neue Maschinengruppe kam im März 1916 in Betrieb. Um den erforderlichen Raum für deren Unterbringung, wie auch für die Platzierung und Dislokation von Transformatoren, sowie zur Aufstellung der nötigen Schutz- und Schaltapparate für den Anschluß der gleichzeitig erstellten neuen 45 kV-Leitung Montlingen-Kubel zu schaffen, mußte 1915/16 eine umfangreiche Erweiterung der Kubelzentrale durch An- und Neubauten durchgeführt werden. Diese maschinelle und bauliche Erweiterung kostete rund Fr. 400 000.—.

Die stete, ab 1914 zum Teil wegen der Verknappung und Verteuerung der Brennstoffe eingetretene Zunahme des Energieumsatzes gab sodann im Jahre 1916 Veranlassung, das bis dahin bei weitem nicht voll ausgenützte Sitter- und Urnäschwasser durch Ausführung des schon im Jahre 1907 von der alten Kubelgesellschaft projektierten zweiten Stollens (sogenannter *Parallelstollen*) in vermehrtem Umfange nutzbar zu machen. Bisher hatte die durch den einen Stollen zuführbare Wassermenge eine jährliche Energieproduktion von höchstens rund 19 Millionen kWh gestattet. Mit Hilfe des Parallelstollens sollte es möglich werden, während ca. 7 Monaten des Jahres die nutzbare Wassermenge zu verdoppeln. Das zu Zeiten mittlerer und hoher Wasserstände vorhandene Wasser, das der eine Stollen bei weitem nicht zu fassen vermochte, sollte durch den zweiten Stollen zu einem wesentlichen Teil ebenfalls dem Gübsenweiher zugeführt und durch die genügend dimensionierten beiden Druckleitungen dem Maschinenhaus zugeleitet werden. Die dadurch bei normalen Wasserverhältnissen erzielbare jährliche Mehrproduktion wurde mit rund 8 Millionen kWh angenommen. Der Bau wurde im August 1916 in Angriff genommen und im Mai 1918 vollendet. Der Parallelstollen hat eine Länge von 2715 m, einen Querschnitt von 3,23 m² und

ein Durchflußvermögen von ca. 4,5 m³/sek. Er führt vom «Tobel» bis zum Gübsenweiher (vgl. Uebersichtsplan gegenüber Seite 22, Tafel II, Abb. 3) und übernimmt das Sitterwasser vom Sitterüberlaufstollen, das bisher ab «Tobel»

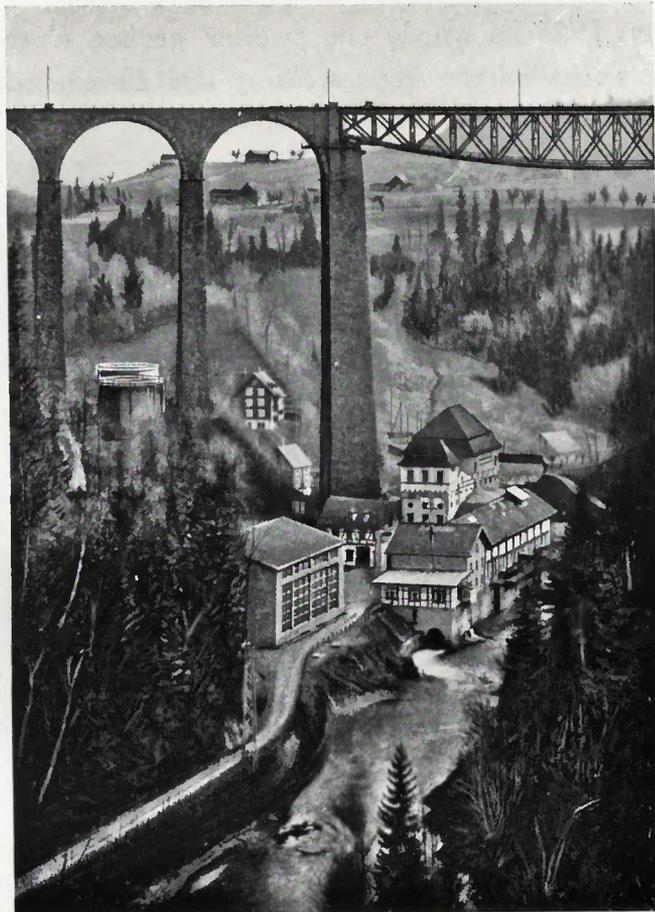


Abb. 31. Elektrizitätswerk Kubel. Ansicht der Zentrale gemäß heutigem Bestand (links der Zufahrtsstraße das Dieselmotorengebäude, längs des Flußufers das Maschinengebäude für die hydro-elektrische Anlage, rechts neben dem Hauptpfeiler die Gebäulichkeiten für die Schalt- und Transformatoranlage, zwischen den oberen Pfeilern die Tankanlage für das Dieselöl).

zusammen mit dem Urnäscherwasser in gemeinsamem Stollen dem Weiher zugeführt worden war. Die Kosten des Parallelstollens beliefen sich auf rund Fr. 1200000.—

Eine weitere Etappe im Sinne der vermehrten Nutzbarmachung des Kubelwerkes bildete die im Jahre 1919 durchgeführte *Ersetzung einer*

1000 PS Maschinengruppe durch eine solche von 4000 PS, während die Auswechslung von 3 Gruppen à 1000 PS durch eine neue Gruppe von 4000 PS im Jahre 1931, sowie der Ersatz von 2 Gruppen à 1000 und 1200 PS durch 2 neue Aggregate von je 1200 PS im Jahre 1937 als bloße Erneuerung unbrauchbar gewordener Maschinen zu betrachten sind.

In den Jahren 1925/26 wurde ein zweiter großer *Umbau der 10 kV-Schaltanlage mit vollständiger Neuerstellung des Kommandoraumes* durch-

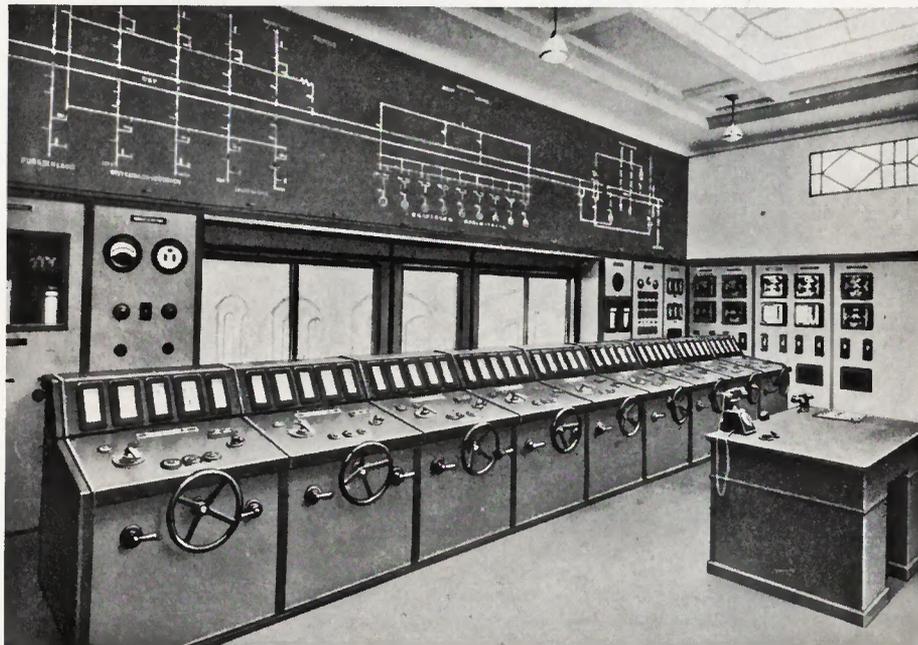


Abb. 32. Elektrizitätswerk Kubel. Kommandoraum mit Generatorenpult und Schematafel in der Zentrale gemäß heutigem Bestand.

geführt, indem dieser in das alte Kesselhaus der gleichzeitig zum Abbruch gelangten 1000 PS Dampfmaschine verlegt wurde (Baukosten rund Franken 780 000.—). Im Jahre 1937 folgte ein völliger *Umbau der 45 kV-Schaltanlage* mit Ersatz der bisherigen Oelschalter durch Druckluftschalter (Baukosten rund Fr. 80 000.—).

Die nach Abbruch der 3000 PS-Dampfturbine in den Jahren 1931/33 durchgeführte Erstellung der *Dieselmotorenzentrale* mit einer Maschinenleistung von zusammen 22 200 PS bildet eine Maßnahme, die im Zusammenhang mit der Neuordnung der Kraftbeschaffungsfrage nach Ablauf des 1912er Fremdstromvertrages erfolgte und unter Ziff. 6 hienach (Seite 114 ff.) besonders behandelt wird.

Heute ist das Kubelwerk maschinell wie folgt ausgebaut:

Hydraulische Anlage (6 Maschinengruppen):

Erstellungsjahr:	1907	2500 PS
	1916	2500 „
	1919	4000 „
	1931	4000 „
	1937	1200 „
	1937	<u>1200 „</u>
	Zusammen	15400 PS

Kalorische Anlage (3 Maschinengruppen):

1931/33	3 × 7400 PS	<u>22200 „</u>
---------	-----------------------	----------------

Totale Maschinenleistung 37600 PS

b) *Rheintalische Binnenkanalwerke.*

Die Turbinen der im Jahre 1906 in Betrieb gekommenen Anlage (vgl. die Beschreibung auf Seite 31 ff., besonders Seite 34 hievore) waren nach mehr als 20-jährigem Betrieb total ausgelaufen, die Regulierungen ausgeleiert und die Generatoren nicht mehr widerstandsfähig. Es mußte daher im Jahre 1927 an eine Erneuerung der Maschinenanlage herangetreten werden. Die Gelegenheit wurde benützt, um einen vollständigen Umbau durchzuführen. Anstelle der bisherigen kombinierten Synchron-Asynchronanlage wurde eine reine Synchronanlage erstellt. Anstatt der 3 Synchron-Maschinengruppen in der Zentrale Montlingen mit zusammen 750 PS (wovon eine Gruppe in Reserve) und der je 2 Asynchron-Gruppen in den beiden Zentralen Lienz und Blatten mit zusammen je 500 PS wurde in jeder Zentrale nur noch je eine Synchron-Maschineneinheit zu rund 510—540 PS aufgestellt, bestehend aus Turbine, Uebersetzungsgetriebe und Generator, welche im Stande sind, die gesamte durch den Binnenkanal abzuführende Wassermenge zu verarbeiten.

In alle 3 Werke, welche elektrisch von der Hauptzentrale Montlingen aus bedient und überwacht werden, sind mechanische Rechenreinigungsanlagen eingebaut. Die Sicherung gegen Ueberstau erfolgt durch automatisch wirkende Ueberfallwehre. Die beiden oberen, nicht bedienten Anlagen sind durch automatische Schutzeinrichtungen gesichert.

Durch die Neueinrichtung und Automatisierung der Kanalwerke konnte einerseits eine Mehrleistung von ca. 18% herausgebracht und andererseits eine Einsparung von 9 Mann erzielt werden. Die Umbaukosten betragen

Fr. 865 000.—. Die umgebaute Anlage wurde im März 1928 in Betrieb genommen.

c) Elektrizitätswerk «Gießen» bei NeBlau.

Die Eigentümer dieser im Jahre 1896 an der Thur erstellten Anlage (vgl. die Beschreibung auf Seite 38/39 hievor) hatten letztere schon im Jahre 1912 dem Kantonswerk zum Kauf angeboten. Die Kaufsverhandlungen

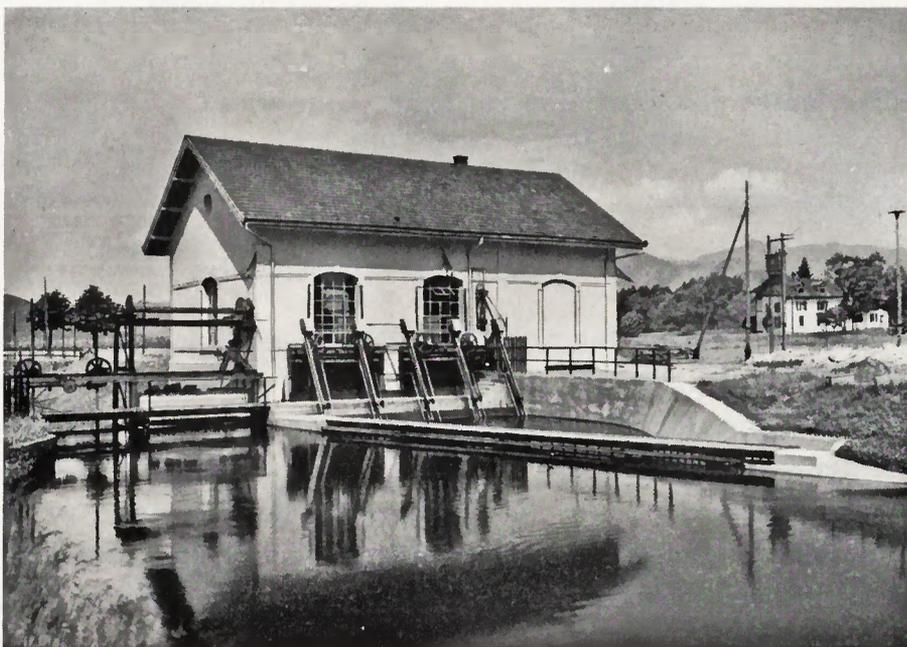


Abb. 33. Binnenkanalwerke. Außenansicht der Zentrale Blatten nach dem Umbau vom Jahre 1927/28 (links das automatisch wirkende Ueberfallwehr, beim Einlauf die mechanische Rechenreinigungsanlage).

zogen sich ungefähr zwei Jahre hin. Am 15. April/7. Mai 1914 war dann ein Kaufvertrag zustande gekommen, laut welchem die hydraulische Anlage, das gesamte Primär- und Sekundärnetz mit den Transformatorstationen in NeBlau, Neu St. Johann, Ennetbühl und Stein, ferner die bestehenden Wasserrechtskonzessionen und sämtliche Stromlieferungsverträge zum Preise von Fr. 240 000.— dem Kantonswerk abgetreten wurden. Der Antritt erfolgte indessen erst auf den 1. Dezember 1916, als das Kantonswerk bereits in den SAK aufgegangen war.

Im Jahre 1920/21 wurde ein völliger Umbau der Anlage durchgeführt. Während bis dahin eine Maschinenleistung von 205 PS zur Verfügung stand,

wurden nunmehr 2 neue Turbinen zu je 500 PS mit direkt gekuppeltem Generator von 950 kVA aufgestellt. Dieser Generator war im Kubelwerk frei geworden. Ueberdies stand in der von der alten Kubelgesellschaft im Jahre 1902 angekauften, oberhalb dem Kubel gelegenen Zweibruggenmühle-Liegenschaft eine gerade passende Rohrleitung von 1300 mm lichter Weite und 130 m Länge zur Verfügung, die nach dem Gießenwerk disloziert wurde. Die Umbauarbeiten, mit denen im April 1920 begonnen wurde, waren im April

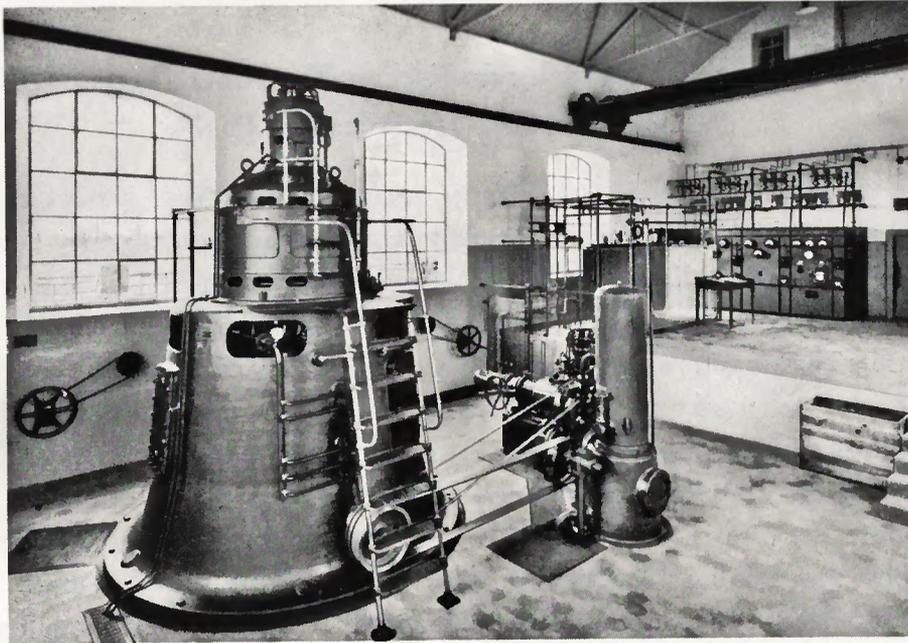


Abb. 34. Binnenkanalwerke. Innenansicht der Zentrale Montlingen nach dem Umbau vom Jahre 1927/28 (im Gußsockel das Uebersetzungsgetriebe, darüber der 550 kVA-Generator samt Erregermaschine, im Hintergrund die Schaltanlage für die 3 Werke am Binnenkanal).

1921 beendet und erforderten den Betrag von rund Fr. 440000.—. Der Umbau ermöglichte es, die Jahresproduktion, die bis anhin durchschnittlich 400000 kWh betragen hatte, auf rund 4000000 kWh zu steigern.

d) Elektrizitätswerk «Muslen» bei Amden.

Diese Anlage (vgl. die Beschreibung auf Seite 39/40 hievor), die in den Jahren 1907/09 durch die Ortsgemeinde Amden erstellt worden war, ging auf den 1. Januar 1919 mit den Sekundärnetzen Amden und Weesen zum Preise von zusammen Fr. 212500.— durch Kauf an die SAK über.

Da die Installationen im Muslenwerk nie zweckentsprechend erstellt und die Turbinen nach beinahe 25-jährigem Betrieb abgenützt waren, entschloß man sich im Jahre 1933, die Anlage, die bisher für eine Spannung von 5 000 Volt eingerichtet war, auf 8 000 Volt, d. h. auf die im Linthgebiet allgemein angewendete Betriebsspannung, umzustellen. Die alten beiden Maschineneinheiten von je 150 PS wurden durch ein neues Aggregat von 400 PS ersetzt. Gleichzeitig wurde die ganze Anlage für nichtständige Bedienung eingerichtet. Sie kam am 15. Januar 1934 in Betrieb. Die Umbaukosten beliefen sich auf rund Fr. 55 000.—.

3. Beteiligung an der Schweizerischen Kraftübertragung (SK) und den Bündner Kraftwerken (BK).

Zum Kapitel «Energiebeschaffung» im weiteren Sinne gehört auch die Beteiligung der SAK an der Schweizerischen Kraftübertragung, Aktiengesellschaft für Vermittlung und Verwertung von Elektrizität (SK), und an der A. G. Bündner Kraftwerke (BK). Durch die Beteiligung an diesen beiden Unternehmungen wollten die SAK in erster Linie Vorsorge treffen, daß sie von denselben zu gegebener Zeit und bei sich einstellendem Bedürfnis einerseits Strom beziehen und andererseits überschüssige Energie aus allfällig zu erstellenden eigenen Kraftwerken absetzen könnten. Ueberdies bildete der Beitritt für die SAK den Schutz ihres Versorgungsgebietes gegenüber den beiden Neugründungen, da anläßlich der Beteiligung auch eine verbindliche Abgrenzung der beidseitigen Stromabsatzgebiete erfolgte.

Die *Schweizerische Kraftübertragung A. G.* war im Jahre 1918 von den Nordostschweizerischen und den Bernischen Kraftwerken zum Zwecke der rationellen Ausnützung der in ihrem Besitze befindlichen und noch zu erstellenden Stromquellen, sowie der zweckmäßigen Verwendung allfälliger Energieüberschüsse anderer Werke gegründet worden. Diesem Zwecke sollte vor allem die Erstellung einer leistungsfähigen, das Industriegebiet der Schweiz von Osten nach Westen durchquerenden Transit-Hochspannungsleitung (sog. «eidgenössische Sammelschiene») dienen, mittels welcher der Austausch und die zweckmäßige Verwertung überschüssiger Energiemengen im Inland und gegebenenfalls auch die Sammlung der im Inlande nicht verwertbaren Kraft für den Export nach dem Ausland erfolgen sollte. Ihrem Zwecke entsprechend, hielt die Gesellschaft die Möglichkeit für den Beitritt auch für andere schweizerische Werke offen. Das ursprünglich auf Fr. 3 000 000.— angesetzte Aktienkapital wurde im Jahre 1920 zunächst auf

Fr. 10000000.— und im Jahre 1921 auf Fr. 10500000.— erhöht. Den SK traten insgesamt 13 Werke der Nord-, Nordost- und Zentralschweiz bei, worunter im Jahre 1920 auch die SAK und zwar mit einer Aktienbeteiligung von Fr. 500000.—.

Die SK hat die in sie gesetzten Erwartungen nur zum Teil erfüllt. Den geplanten Energieaustausch unter den schweizerischen Werken konnte sie nur in ganz untergeordneter Weise bewerkstelligen, aus dem natürlichen Grunde, weil die Perioden des Kraftmangels und des Energieüberschusses im wesentlichen für alle Werke zusammenfallen, sodaß in Zeiten des Kraftmangels praktisch kein Angebot und in Zeiten des Energieüberschusses keine Nachfrage vorhanden war. Das Inlandgeschäft gelangte daher nie zu größerer Bedeutung. Aber auch das Exportgeschäft konnte sich nicht in größerem Ausmaße entfalten, weil es von den großen produzierenden Werken zur Hauptsache in eigener Rechnung getätigt wurde. So schrumpfte die Geschäftstätigkeit der SK schließlich auf einen für Dritte besorgten, nicht wesentlichen Energietransit zusammen. Die Bedeutung des Unternehmens wurde auch dadurch beeinträchtigt, daß seine hauptsächlichsten Aktionäre im Laufe der Jahre ihre Oberspannungsleitungen immer mehr ausbauten und dadurch den direkten Zusammenschluß ihrer Netze herbeiführten, ohne die Anlagen der SK, die auf einen kleinen Teil ihres ursprünglich geplanten Umfangs beschränkt blieben, in Anspruch zu nehmen. Im Hinblick auf diese ganze, kümmerliche Entwicklung waren auch die finanziellen Ergebnisse der SK kläglich. Im Jahre 1925 mußte das Unternehmen eine Bilanzsanierung in der Weise durchführen, daß das Aktienkapital durch Abschreibung um 50% herabgesetzt wurde. Eine Verzinsung desselben erfolgte bloß während 5 Jahren (1926—1930). In allen übrigen Jahren wurde keine Dividende ausgerichtet. Im Jahre 1938 gelangte die SK zur Auflösung, wobei eine Liquidationsdividende von rund 89,5% des einbezahlten reduzierten Aktienkapitals erzielt werden konnte. Für die SAK bedeutete diese Liquidation immerhin eine unerwartete Verbesserung ihrer Bilanz um Fr. 178900.—, da sie ihren Aktienbesitz schon in den Jahren 1922 und 1926 vollständig abgeschrieben hatten.

Die Gründung der *Bündner Kraftwerke A.G.* fällt ebenfalls, wie diejenige der SK, ins Jahr 1918. Die Gesellschaft, an welcher Kanton, Gemeinden und Private sich beteiligten, setzte sich zur Aufgabe die Förderung des Ausbaues und der Ausnützung der bündnerischen Wasserkräfte auf gemeinschaftlicher Grundlage. In erster Linie sollten die Landquart-Wasser-

kräfte mit Einschluß des Davosersees ausgenützt werden, zu welchem Zwecke von der Gesellschaft ein Aktienkapital von insgesamt rund Fr. 16 000 000.— aufgenommen und Obligationen von Fr. 30 000 000.— ausgegeben wurden. Als außerkantonale Unternehmungen sind den BK neben den SAK auch die Nordostschweizerischen Kraftwerke und die Stadt Zürich, je mit einer Aktienquote von Fr. 500 000.—, beigetreten. Das Unternehmen hat in der Folge finanziell Schiffbruch erlitten, da der erwartete Energieabsatz und damit auch die erforderlichen Stromeinahmen ausblieben. Eine im Jahre 1924 unter Mithilfe der Motor-Columbus A. G., der Nordostschweizerischen Kraftwerke A. G. und der Rhätischen Werke für Elektrizität A. G. erfolgte Sanierung hatte die Abschreibung des Aktienkapitals auf 20% des bisherigen Nennwertes und die Umwandlung des bisherigen, von den genannten drei Gesellschaften zu einem reduzierten Zinsfuß übernommenen Obligationenkapitals in Vorzugsaktien zur Folge.

Zu einem Energiebezug der SAK von den vorgenannten beiden Unternehmungen oder der Abgabe überschüssiger Energie an die SK ist es in der Folge nie gekommen. Die Frage der Energiebeschaffung für die SAK wurde, wie sich aus den nachstehenden Ausführungen ergibt, auf anderem Wege gelöst.

4. Projektstudien für neue Kraftwerkbauten.

Unter «Allgemeines» (Seite 88/89 hievor) ist bereits darauf hingewiesen worden, daß die SAK spätestens auf das Jahr 1934 die Frage der künftigen Energiebeschaffung grundsätzlich neu zu ordnen hatten. An die Prüfung dieser Frage sind sie frühzeitig herangetreten. Schon im Jahre 1917 ist bei der Unternehmung eigens zu diesem Zwecke eine neue technische Abteilung, das sogenannte *Projektbüro*, unter der Leitung von Ingenieur C. Vogt geschaffen worden. Dessen Aufgabe bestand im wesentlichen in der Prüfung und Begutachtung bereits vorhandener und der Ausarbeitung geeigneter neuer Wasserkraftwerk-Projekte. Dieses Büro hat in der Folge in einläßlichster Weise die verschiedensten Möglichkeiten für eine zweckmäßige Beschaffung derjenigen Energie geprüft, welche die SAK inskünftig über die bisherige Eigenproduktion hinaus benötigen würden. Diese Energiebeschaffung konnte auf dreierlei Weise geschehen:

1. durch den Bau neuer eigener Werke,
2. durch Strombezug aus fremden Werken, analog der bisherigen Regelung,
3. durch das eine *und* das andere.

Entsprechend der Tendenz, die schon bei Gründung der staatlichen Elektrizitätsversorgung im Kanton St. Gallen vorgeherrscht hatte und in der Folge immer wieder zum Ausdruck gekommen war, den nötigen Bedarf wenn möglich aus *eigenen Wasserkraftwerken* zu decken, hatte auch das Projektbureau den Auftrag, seine Studien vornehmlich in dieser Richtung durchzuführen. Dabei war die grundsätzliche Ueberlegung wegleitend, «daß Elektrizitätsunternehmungen vom Umfange der SAK auf die Selbsterzeugung der notwendigen Energie nur dann verzichten und auf Fremdstrombezug sich beschränken dürfen, wenn Lieferungsbedingungen erhältlich sind, die in ihrer Gesamtheit auf die Dauer gegenüber dem Eigenbau ausgesprochene Vorteile bieten» (Botschaft des st. gallischen Regierungsrates vom 24. April 1926 betr. die Beteiligung des Kantons St. Gallen an der Finanzierung eines Muttensee-Kraftwerkes; A. Bl. 1926, Seite 317 ff.).

Ein vom Projektbureau im Jahre 1918 ausgearbeitetes *erstes Ausbauprogramm* sah folgende Möglichkeiten vor:

1. Ausbau des Kubelwerkes durch Stau- und Kraftwerkanlagen an der oberen Sitter und Urnäsch (Lank-Stauweiher mit Kraftzentrale im List und Urnäschweiher bei Waldstatt);

2. Erstellung eines Spitzenkraftwerkes auf den Zeitpunkt des Ablaufes des Fremdstromvertrages mit den NOK (Ausnützung der Murgseen in Verbindung mit den Seebenerseen und dem Schreibach, eventuell anstelle des Murgwerkes ein Taminawerk oder ein Werk im Obertoggenburg);

3. Erstellung eines Jahreskraftwerkes an der unteren Sitter mit Sitterstau oberhalb Wittenbach und Kraftzentrale bei Steinach, somit Ableitung des Sitterwassers in den Bodensee.

Die *Geschichte des Lank-List-Projektes*, dessen Verwirklichung für den Besitzer des Kubelwerkes namhafte Vorteile gebracht hätte, ist ebenso lang, wie betrüblich. Schon im Jahre 1904 hatte die alte Kubelgesellschaft den zuständigen Behörden des Kantons Appenzell I. Rh. ein Konzessionsgesuch für einen Stauweiher in der «Lank» eingereicht. Durch Erstellung einer 33 m hohen Staumauer beim «Katzenschwanz», etwa 2 km oberhalb der Wasserfassung für den Sitterstollen, sollte die Sitter aufgestaut und dadurch ein großer Ausgleichsweiher für das unterhalb gelegene Kubelwerk geschaffen werden. Mit einer Oberfläche von ca. 816000 m² und einem nutzbaren Inhalt von etwa 9300000 m³ sollte dieser neue, bis gegen die Ortschaft Appenzell reichende Weiher annähernd sechsmal größer werden, als der

bestehende Weiher im Gübsenmoos, und daher noch weit mehr in der Lage sein, die schwankenden Zuflüsse des Kubelwerkes zu regulieren. Später hätte dann auch noch das ca. 70 m betragende Gefälle zwischen dem Wasserspiegel des Lankweihers und dem Einlauf des Sitterstollens im List in einem besonderen Kraftwerk ausgenützt werden sollen, das unmittelbar beim Einlauf des Sitterstollens im «List» zu erstellen gewesen wäre.

Die von der Standeskommission von Appenzell I.Rh. im Jahre 1906 bekannt gegebenen Konzessionsbedingungen waren indessen derart, daß deren Annahme dem Verwaltungsrat des Kubelwerkes als ein Ding der Unmöglichkeit erschien. Die Verhandlungen hatten sich damit für ein erstes Mal zerschlagen.

Zum zweiten Mal wurde das Projekt für einen Stauweiher in der Lank im Jahre 1909 aufgegriffen, nachdem Studien ergeben hatten, daß das ursprüngliche Projekt eine bedeutende Erweiterung zulasse. Gleichzeitig mit dem Gesuch um Erteilung einer gemeinsamen, interkantonalen Wasserrechtskonzession wurde den Regierungen von Appenzell I.Rh. und A.Rh. die Anregung zu staatlicher Beteiligung an der Ausführung des Werkes unterbreitet. Während die Regierung von Außerrhoden dem Projekt durchaus sympathisch gegenüberstand, beharrte die Standeskommission von Innerrhoden auf den schon gegenüber dem ersten Projekt von 1904 aufgestellten Forderungen. Unter Berufung auf Art. 24^{bis} Abs. 4 der Bundesverfassung ersuchte der Verwaltungsrat des Kubelwerkes im Jahre 1910 den Bundesrat um seine Intervention. Auf dieses Gesuch traten die Bundesbehörden jedoch nicht ein, da es ihnen zweckmäßig erschien, den Erlaß des eidgenössischen Wasserrechtsgesetzes abzuwarten.

Inzwischen war das Kubelwerk an den Kanton St. Gallen übergegangen. Im Hinblick auf den Abschluß des Fremdstromvertrages mit den NOK vom Jahre 1912 ruhte die Lankseefrage während einer Anzahl von Jahren.

Ab 1916 waren in der schweizerischen Energieversorgung prekäre Verhältnisse eingetreten. Die Nachfrage nach elektrischer Energie war zufolge der Brennstoffknappheit stark gestiegen. In den folgenden Jahren fehlte es an Winterkraft, sodaß der Bundesrat genötigt war, auf Grund seiner außerordentlichen Kriegsvollmachten Maßnahmen für die Elektrizitätsversorgung des Landes zu treffen. Im Hinblick hierauf erneuerten die SAK im März 1918 ihr Konzessionsgesuch bei den zuständigen kantonalen Behörden. Da es sich beim Lanksee um eine Anlage handelte, die innert Jahresfrist betriebsfertig zu erstellen gewesen wäre und daher gerade in der kritischen

Zeit die allgemeine Winterproduktion wirksam hätte unterstützen können, ersuchten die SAK gleichzeitig die Abteilung für industrielle Kriegswirtschaft des eidg. Volkswirtschaftsdepartements um Bewilligung zum sofortigen Bau der Stauanlage gestützt auf die bundesrätlichen Verordnungen über die Elektrizitätsversorgung des Landes. Dieses Gesuch wurde jedoch im März 1919 vom eidg. Volkswirtschaftsdepartement abschlägig beschieden, mit der Begründung, daß es den SAK doch nicht möglich wäre, die Anlage so zeitig fertig zu stellen, daß aus ihr für die Elektrizitätsversorgung des Landes im folgenden Winter wesentliche Vorteile gezogen werden könnten.

Ebenso verweigerte die Landsgemeinde von Appenzell I.Rh. im April 1919 die Konzession zum dritten Male, obwohl dem Kanton, ähnlich wie schon im Jahre 1909, wiederum eine namhafte Beteiligung am Unternehmen, sowie weitere außerordentliche Gegenleistungen (Projektverbesserungen und Ergänzungen, wie Anpassung des Projektes an die Forderungen des Dorfes Appenzell und Erstellung einer Straßenverbindung zwischen den bestehenden Landstraßen rechts und links der Sitter) angeboten worden waren.

Im Juli 1919 ersuchten daraufhin die SAK, da es sich um eine in zwei Kantonen gelegene Gewässerstrecke handelte, gestützt auf Art. 6 des Bundesgesetzes betr. die Nutzbarmachung der Wasserkräfte den Bundesrat um seinen Entscheid. Nach langen Verhandlungen, die sich bis zum August 1925 erstreckten und nachdem inzwischen die zuständigen Instanzen von Appenzell I.Rh. die Konzessionserteilung im Januar 1922 ein viertes Mal abgelehnt hatten, wäre der Bundesrat endlich bereit gewesen, den SAK die Verleihung zu erteilen. Die Konzessionsbedingungen waren indessen für den Gesuchsteller derart belastend ausgefallen, daß sie das Werk als unwirtschaftlich erscheinen ließen, weshalb sich die SAK im September 1925 in die Notwendigkeit versetzt sahen, den Verzicht auf die Konzession zu erklären. Dadurch war es unmöglich geworden, das Lankseewerk, welches einen überaus vorteilhaften Ausbau des bestehenden Kubelwerkes gebildet und in Verbindung mit demselben eine jährliche Mehrproduktion von rund 18 Millionen kWh gestattet hätte, zu verwirklichen.

Inzwischen waren die Projektstudien für die Kraftbeschaffung, in denen das Lank-List-Werk nur ein Glied gebildet hatte, weitergeführt worden. Das oben erwähnte erste Ausbauprogramm vom Jahre 1918 war durch neue Studien längst überholt. Neben den dort angeführten Gewässern waren andere Wasserkräfte auf ihre Ausbaumöglichkeit und zweckmäßige Einordnung in den Wasser- und Energiehaushalt der SAK untersucht worden.

Insbesondere hatten sich seit 1921 die Studien auf ein im *Kanton Glarus* zu erstellendes *Muttensee-Limmern-Linth-Werk* konzentriert, das sich für die besonderen Bedürfnisse der SAK als am geeignetsten erwiesen hatte. Die Nutzbarmachung der *Tamina* und der *Murgseen* in Winterspitzenwerken war fallen gelassen worden, weil die bezüglichlichen Projekte höhere Stromgestehungskosten ergaben, als das vorgesehene Muttenseewerk, das *Tamina*-werk auch noch deswegen, weil es dem steigenden Winterbedarf der SAK nicht mehr genügt hätte. Das *Sitter-Bodenseewerk*, das, gleich wie das *Lanklist-Werk*, schon Gegenstand der Prüfung durch die alte Kubelgesellschaft gebildet hatte und in der Folge namentlich auch vom Kanton St. Gallen als eine der möglichen Kraftquellen für das zu gründende Kantonswerk in Aussicht genommen worden war, ließ für die Konzessionserwerbung unüberwindbare Schwierigkeiten voraussehen, sodaß an einen Ausbau innert nützlicher Frist kaum zu denken war, abgesehen davon, daß auch es mit seinem Produktionshaushalt den Bedürfnissen der SAK nicht so hätte angepaßt werden können, wie das Muttenseewerk, und übrigens auch teurere Energie geliefert hätte.

Außerdem waren vom Projektbureau insbesondere noch geprüft worden die Ausnützung des *Fählen- und Sämbtisersees* mit Kraftzentrale bei Sennwald (erzielbare reine Winterproduktion 22—24 Millionen kWh), die Ausnützung der *oberen Thur* zwischen Alt St. Johann und Ebnet, sowie die Ausnützung des *Rheines bei Ragaz*. Von diesen Projekten fielen die beiden letzteren für einen Ausbau deshalb außer Betracht, weil sie überwiegend Sommerstrom geliefert hätten und somit in den Haushalt der SAK nicht paßten. Das als wirtschaftlich günstig beurteilte Fählen- und Sämbtiserseewerk dagegen mußte aus dem nächstkünftigen Bauprogramm deswegen ausgeschieden werden, weil die geologischen Verhältnisse ungenügend abgeklärt waren und man sich das Werk «in Reserve» behalten wollte.

Das *Muttensee-Limmern-Linth-Werk*, im hintersten Teile des Kantons Glarus gelegen, das als wirtschaftlich und technisch geeignetste Lösung aus den einläßlich durchgeführten Studien des Projektbureau hervorgegangen war, sollte gemäß einer letzten Vorlage aus dem Jahre 1927 wie folgt gestaltet werden:

Ein erster Ausbau sollte aus folgenden drei Einzelwerken bestehen:
1. dem eigentlichen Muttenseewerk mit Ausnützung des Muttensees (Fassungsvermögen nach erfolgtem Aufstau 19,5 Millionen m³) auf der brutto 1657 m betragenden Gefällsstufe vom See (2469 m ü. M.) bis zur Talsohle

bei Tierfehd (812 m ü. M.); 2. dem Limmernwerk mit Ausnützung der Limmern vom Limmernboden (1744 m ü. M.) bis nach Tierfehd (Bruttogefälle 932 m); 3. dem Linthwerk mit Ausnützung der Linth vom Zusammenfluß des Sandbaches und der Limmern (1016 m ü. M.) bis Tierfehd (Bruttogefälle 204 m). Alle drei Werke sollten in Tierfehd eine gemeinsame Kraftzentrale erhalten. Das Limmernwerk wäre mit einem Pumpwerk auf der Baumgartenalp (1632 m ü. M.) auszurüsten gewesen, um damit einen Teil

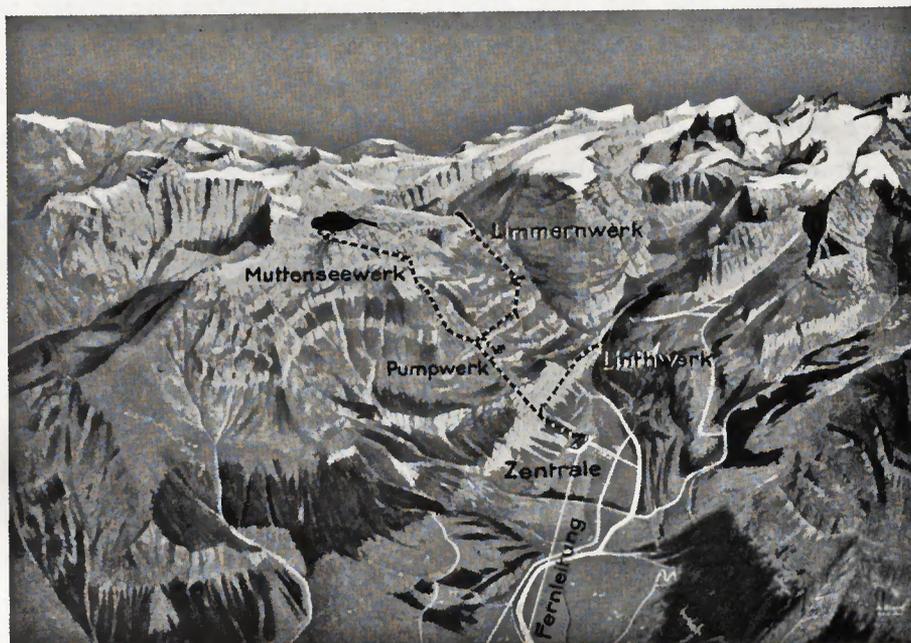


Abb. 35. Projektiertes Muttenseewerk. Ansicht des Projektgebietes
(nach Orig. Zeichnung von C. Vogt, Ing.)

des Limmernwassers mit überschüssiger Sommerenergie in den Muttensee hinaufpumpen zu können. Die maximalen Maschinenleistungen waren vorgesehen mit 48000 PS (Muttensee), 13000 PS (Limmern) und 17000 PS (Linth). Der Winterbetrieb wäre zur Hauptsache dem Muttenseewerk, der Sommerbetrieb dagegen dem Linthwerk zugefallen, während die Energieerzeugung des Limmernwerkes in erster Linie dem Pumpenbetrieb hätte dienen müssen.

In einem zweiten Ausbau wäre das untere Linthwerk, die Ausnützung der Linth vom Unterwasserkanal bei Tierfehd bis nach Linthal auf einem

Gefälle von 120 m und einer Maschinenleistung von 13000 PS umfassend, zu erstellen gewesen.

Diese Werkkombination hätte, unter voller Anpassung an die schwankenden Produktionsverhältnisse der bestehenden Wasserkraftanlagen der SAK, gestattet, an das Verteilnetz der SAK eine Energiemenge von jährlich rund 98 Millionen kWh abzugeben. Die Baukosten waren, einschließlich der Kraftübertragungsanlagen, auf rund Fr. 54000000.— veranschlagt.

Wesentliche Vorteile dieser Werkkombination waren in rechtlicher Hinsicht der Umstand, daß die vom Projekt beanspruchten Gewässer noch in keiner Weise ausgenützt waren, also bestehende Werkanlagen nicht hätten abgelöst und entschädigt werden müssen, in technischer Hinsicht die Möglichkeit der Ausnützung großer Gefälle auf kurzen Strecken, die sehr günstige Zusammenfaßbarkeit mehrerer Gefällsstufen in einer im Tale zu erstellenden einzigen Kraftzentrale, die Möglichkeit des schrittweisen Ausbaues und die verbleibende jederzeitige Erweiterungsmöglichkeit bei wachsendem Energiebedarf.

5. Beitritt zu den Nordostschweizerischen Kraftwerken A. G. und neuer NOK-Fremdstromvertrag.

Parallel mit der Frage der Erstellung neuer Kraftwerke wurde auch die Frage der Erneuerung des Fremdstromvertrages mit den NOK und des Beitrittes der SAK zum genannten interkantonalen Unternehmen geprüft.

a) Gründung und Zweck der NOK.

Die NOK waren im Jahre 1914 von den sechs Kantonen Aargau, Glarus, Zürich, Thurgau, Schaffhausen und Zug gegründet worden, und zwar in Verfolgung einer im September 1910 vom Kanton Aargau ausgegangenen Anregung, «in Verbindung mit dem Kraftwerk Beznau-Löntsch eine interkantonale Kraftversorgung ins Leben zu rufen in der Weise, daß das Kraftwerk Beznau-Löntsch in den gemeinschaftlichen Besitz aller dabei als Konzessionäre oder Konsumenten beteiligten Kantone übergeführt würde und zwar im Wege der Erwerbung aller Aktien zuhanden dieser Kantone» (Protokoll der I. interkantonalen Konferenz betreffend Verstaatlichung der Kraftwerke Beznau-Löntsch vom 19. Oktober 1910). Die Gründung erfolgte aus dem Bestreben heraus, «die Produktion von elektrischer Energie von den Privatunternehmungen auf den Staat zu übertragen, um allgemein der In-

dustrie, dem Gewerbe und der Landwirtschaft billige Energie zur Verfügung stellen zu können» (cit. Protokoll). Ähnlich, wie der Gründung der SAK, lag auch derjenigen der NOK der Gedanke zugrunde, die auf dem Boden der Gemeinwirtschaft durchzuführende Produktion und Verwertung der elektrischen Energie in vermehrtem Maße in den Kreis der Aufgaben des Staates einzubeziehen, um die Nutzbarmachung der als Nationalgut anzusehenden Wasserkräfte nicht ausschließlich dem in erster Linie nach dem Rentabilitätsprinzip arbeitenden Privatkapital überlassen zu müssen.

Die vom «Motor», Aktiengesellschaft für angewandte Elektrizität, in Baden, finanzierte und im Jahre 1907 gegründete A.G. Kraftwerke Beznau-Löntschi umfaßte zwei große Krafterzeugungsanlagen, eine solche an der unteren Aare bei Döttingen, in der Beznau, welche seit dem Jahre 1902 in Betrieb stand, und eine neuere am Abfluß des Klöntalersees (Löntschi), die im Sommer 1908 teilweise dem Betrieb übergeben worden war, ferner Energieverteilanlagen in sämtlichen nordostschweizerischen Kantonen, mit Ausnahme Graubündens. In alle diese Kantone lieferte sie direkt oder indirekt, sei es durch Vermittlung kantonaler, kommunaler oder privater Elektrizitätsunternehmungen, sei es an die Verbraucher selbst, auch Energie.

Nach mühsamen Verhandlungen kam am 24. März 1914 zwischen den Delegierten der Kantone und der A.G. Motor ein Vertrag zustande, worin die Uebernahme sämtlicher Aktien der A.G. Kraftwerke Beznau-Löntschi durch die Kantone zum Kurse von Fr. 690.— (Nominalwert Fr. 500.—) vereinbart wurde. Unmittelbar nachher (22. April 1914) wurde unter den Kantonen ein Vertrag betreffend «Gründung der Gesellschaft der Nordostschweizerischen Kraftwerke A.G.», vorbehaltlich der Genehmigung durch die kantonalen Parlamente, perfekt, der im wesentlichen folgendes bestimmt: Die Kantone erwerben von der A.G. Motor sämtliche Aktien der Kraftwerke Beznau-Löntschi in bestimmtem Verhältnis und betreiben diese Unternehmung unter der Firma «Nordostschweizerische Kraftwerke A.G.» nach kaufmännischen Grundsätzen weiter. Eine Veräußerung der Aktien an Dritte ist nicht gestattet. Die neue Gesellschaft ist verpflichtet, in den beteiligten Kantonen die elektrische Energie unter gleichen Verhältnissen zu den gleichen Bedingungen abzugeben. Andererseits verpflichten sich die Kantone, unter gewissen Einschränkungen, die gesamte elektrische Energie für ihre staatlichen Kraftversorgungen von den NOK zu beziehen, solange diese in der Lage sind, zu annehmbaren Bedingungen Kraft zu liefern. Den NOK wird bei der Erteilung von Wasserrechtskonzessionen ein

Vorzugsrecht vor privaten Konzessionsbewerbern eingeräumt. Die Kantone Zürich und Schaffhausen werfen in die Gesellschaft die Konzession des Wasserwerkes Eglisau ein, mit dessen Bau sofort nach Gründung der NOK zu beginnen ist.

Die Meinung war somit, daß die NOK zur Hauptsache das gemeinsame Produktionsunternehmen der staatlichen Elektrizitätswerke der beteiligten Kantone bilden sollten, während diesen Werken im wesentlichen die Energieverteilung innerhalb ihrer Absatzgebiete zugedacht war.

An allen Verhandlungen zur Verstaatlichung der Kraftwerke Beznau-Löntsch und zur Gründung der NOK hatten sich auch Vertreter der Regierungen der Kantone St. Gallen und Appenzell A. Rh. beteiligt. Nach dem Gründungsvertrag war vorgesehen, daß St. Gallen 7% und Appenzell A. Rh. 2% von den zu erwerbenden Aktien der Beznau-Löntschwerke zu übernehmen hätten.

Trotzdem der st. gallische Regierungsrat die hohe wirtschaftliche Bedeutung der Konzentration der elektrischen Kraftversorgung voll und ganz anerkannte und die Idee, ein großes interkantoniales Elektrizitätswerk zu schaffen, den Intentionen entsprach, die er schon bei der Schaffung der st. gallischen kantonalen Elektrizitätsversorgung verfolgt hatte, konnte er sich dennoch im Jahre 1914, als er dem Großen Rat über die Angelegenheit Bericht erstattete (Botschaft vom 30. Juni 1914; A. Bl. 1914 II, Seite 113), nicht dazu entschließen, diesem die Beteiligung des Kantons St. Gallen an den NOK zu empfehlen. Er ließ sich hierbei von den Darlegungen und Anträgen leiten, die ihm die Verwaltungskommission des Kantonswerkes unterbreitet hatte, welche sich wiederum zur Hauptsache auf ein Gutachten von Direktor Wagner in Zürich stützte, der bekanntlich schon technischer Berater des Regierungsrates bei der Gründung des kantonalen Elektrizitätswerkes gewesen war.

Die Bedenken, die st. gallischerseits gegen eine Beteiligung erhoben wurden, gründeten sich im wesentlichen auf die damaligen besonderen Verhältnisse der st. gallischen staatlichen Elektrizitätsversorgung. Bis zum Jahre 1934 war die Kraftbeschaffung sichergestellt und konnte die Beteiligung an den NOK dem Kanton St. Gallen in bezug auf die Energiebeschaffung keinerlei Vorteile bringen, sondern im Hinblick auf die Rücksichten, die er als Aktionär der Gesellschaft gegenüber gegebenenfalls zu nehmen genötigt sein würde, eher gewisse Schwierigkeiten bereiten. Für die Zeit

nach 1934 schienen für das st. gallische Elektrizitätsversorgungsunternehmen bezüglich der Energiebeschaffung verschiedene günstige Möglichkeiten zu bestehen, insbesondere auch die Erschließung vorteilhafter eigener Kraftquellen. Diese Möglichkeiten konnten bei einer Beteiligung an den NOK nicht mehr ausgenützt werden. Der Gründungsvertrag verbot den Partnern nicht nur den späteren Energiebezug bei dritten Unternehmungen, sondern auch den Neubau eigener Werke. Die Schranken und Bindungen, welche der Gründungsvertrag in dieser Hinsicht vorsah, erschienen, abgesehen davon, daß sie einen verhältnismäßig starken und lästigen Eingriff in die wirtschaftliche Unabhängigkeit und Freiheit der beteiligten Kantone darstellten, für das st. gallische Elektrizitätsversorgungsunternehmen, dessen Energiebedürfnisse zufolge des Vorhandenseins eigener Krafterzeugungsanlagen besonderer Art waren, auch noch deshalb nachteilig, weil sie in Verbindung mit andern Vertragsbestimmungen für die spätere Energiepreisgestaltung große Unsicherheiten schufen. Während im fernern die Kantone Zürich, Schaffhausen und Aargau den Ausbau ihrer Wasserkräfte durch die Beteiligung an den NOK in nähere Zukunft gerückt sahen, bewirkte diese Beteiligung für St. Gallen im Gegenteil die Unmöglichkeit, die damals noch als ausbauwürdig erachteten eigenen Wasserkräfte nutzbringend zu gestalten. Diese und andere Nachteile, die in der regierungsrätlichen Botschaft vom 30. Juni 1914 betreffend «Beteiligung des Kantons St. Gallen bei der Uebernahme der Aktien der Elektrizitätswerke Beznau-Löntsch und bei der Gründung einer Aktiengesellschaft Nordostschweizerische Kraftwerke durch eine Anzahl Kantone» (A. Bl. 1914 II; Seite 113 ff.) angeführt sind, bewogen den st. gallischen Großen Rat in seiner Sitzung vom 14. September 1914, an der Verstaatlichung der Beznau-Löntschwerke und der Gründung der NOK nicht mitzuwirken. Hinzu war gekommen, daß begründete Aussicht bestand, den Kanton Appenzell A. Rh. für einen Zusammenschluß der auf dem Gebiete der Elektrizitätsversorgung bestehenden st. gallischen und appenzellischen Interessen in einer neu zu gründenden Aktiengesellschaft «St. Gallisch-Appenzellische Kraftwerke» zu gewinnen.

Im Hinblick hierauf lehnte in der Folge auch der Kanton Appenzell A. Rh. eine Beteiligung an den NOK ab.

b) Entwicklung der NOK.

Die NOK nahmen, gleich wie die SAK, ihren Betrieb im ersten Jahre des Weltkrieges auf. Begünstigt durch den während der Kriegs- und Nach-

kriegsjahre stark gestiegenen Energiebedarf, entwickelte sich das Unternehmen in nicht geahnter Weise.

Hatte der Energiebedarf im 1. Geschäftsjahr 1914/15 erst 99,7 Millionen kWh betragen, so war er im 5. Geschäftsjahr 1918/19 bereits auf 222,2 Millionen kWh, im 10. Geschäftsjahr 1923/24 auf 349,5 Millionen kWh und im 15. Geschäftsjahr 1928/29 auf 622,8 Millionen kWh angestiegen. Nachher trat, teils zufolge Verlustes von Absatzgebieten, teils wegen der allgemeinen Wirtschaftskrise, ein Rückgang im Umsatz ein, bis dieser im Jahre 1936/37 erstmals wieder den bis dahin höchsten Jahresbedarf von 1928/29 überschritt und im eben abgelaufenen Geschäftsjahr 1938/39 881,8 Millionen kWh erreichte.

Die rasche Steigerung des Energieabsatzes machte auch eine entsprechende Bereitstellung von *Produktionsanlagen* notwendig. Zu den bei der Gründung übernommenen beiden Werken Beznau mit einer Maschinenleistung von rund 11 200 kW und einer Jahresproduktion von rund 80 Millionen kWh und Löntsch mit einer Maschinenleistung von rund 36 400 kW und einer Jahresproduktion von rund 84 Millionen kWh traten zunächst im Jahre 1919 die Erweiterung des Löntschwerkes um 10 000 kW, im Jahre 1920 der Bau des Rheinkraftwerkes Eglisau mit einer Maschinenleistung von 33 000 kW und im Jahre 1926/27 der Umbau des Beznauwerkes, der eine Steigerung der Leistung dieses Werkes bis auf 19 000 kW und der Jahresproduktion auf 144 Millionen kWh ermöglichte. Im übrigen erstellten die NOK neue Werke, um bei deren großen Ausmaßen ihre raschere Ausnützung zu erzielen, nur noch gemeinsam mit dritten Unternehmungen. Im Jahre 1924 erfolgte die Inbetriebsetzung des gemeinsam mit der Stadt Zürich erstellten Kraftwerkes Wägital (Leistungsanteil der NOK 52 000 kW), im gleichen Jahre die Beteiligung an den Bündner Kraftwerken (NOK-Leistungsanteil 11 500 kW), im Jahre 1930 gemeinsam mit der A.G. Motor-Columbus, der Badischen Landes-Elektrizitätsversorgung A.G. und den Kraftübertragungswerken Rheinfelden A.G. der Bau des Kraftwerkes Ryburg-Schwörstadt, woran die NOK mit 25 % oder 26 500 kW beteiligt sind. Im Herbst 1937 kam das Etzelwerk in Betrieb, das die NOK zusammen mit den Schweizerischen Bundesbahnen erstellten und an dem sie mit 45 % oder 45 000 kW partizipieren. Außerdem sind die NOK an den im Jahre 1935 in Betrieb gekommenen Aarewerken A.G. mit 10 % beteiligt. Heute verfügen sie in eigenen Werken über eine Maschinenleistung von rund 98 400 kW, in Gemeinschaftswerken über einen Leistungsanteil von 135 000 kW,

zusammen über eine Leistung von rund 233 400 kW mit einer technisch möglichen Jahres-Energieproduktion von 825 Millionen kWh.

Ueber die *finanzielle Entwicklung der NOK* orientieren folgende Zahlen:

Tabelle VIII

Geschäfts- jahr	Einbezahltes Aktienkapital Fr.	Obligationen- kapital und Darlehen Fr.	Erstellungswert der Anlagen und Nominalwert der Beteiligungen Fr.	Stromeinnahmen		Divi- dende %
				Total Fr.	pro kWh Rp.	
1. 1914/15	18 000 000	15 000 000	36 546 000	3 429 400	3,44	7
5. 1918/19	36 000 000	25 000 000	41 472 000	6 569 400	2,96	7/5 *
10. 1923/24	42 800 000	54 106 500	121 051 500	13 229 600	3,79	7
15. 1928/29	53 600 000	54 584 000	137 157 000	19 259 400	3,09	7
20. 1933/34	53 600 000	54 584 000	149 950 000	16 933 000	2,88	6
25. 1938/39	53 600 000	54 584 000	164 144 000	19 111 100	2,17	5

* 7% Dividende auf den ursprünglichen Fr. 18 000 000.— und 5% Dividende auf den restlichen Fr. 18 000 000.—.

*c) Verhandlungen mit den NOK über die Fortsetzung
des Energielieferungsverhältnisses ab 1934 und nachträglicher
Beitritt der SAK zu den NOK.*

Es war gegeben, daß die NOK sich energisch bemühten, die SAK nach dem Ablauf des 1912er Energielieferungsvertrages als Energiebezüger beizubehalten, bezogen diese doch im Jahre 1928/29, als die Entscheidung getroffen werden mußte, ob die künftige Kraftbeschaffung durch Eigenbau oder Fremdstrombezug erfolgen soll, von den NOK eine Energiemenge von rund 50 Millionen kWh. Eine bezügliche Offerte der NOK vom August 1925 war indessen für die SAK unannehmbar, sodaß deren Generalversammlung anfangs April 1926 den Verwaltungsrat beauftragte, «alle für den Bau eines Muttenseekraftwerkes erforderlichen Maßnahmen zu treffen». Mit Eingabe vom 7. April 1926 ersuchte daher der Verwaltungsrat die Regierungen der beiden beteiligten Kantone, sie möchten dem Unternehmen auf Grund von Art. 7 Abs. 2 des SAK-Gründungsvertrages die für den Bau eines Muttensee-Großkraftwerkes notwendigen Geldmittel sicherstellen. Mit Botschaft vom 24. April 1926 betreffend «die Beteiligung des Kantons St. Gallen an der Finanzierung eines Muttensee-Kraftwerkes» (A. Bl. 1926, Seite 317 ff.) unterbreitete der st. gallische Regierungsrat dieses Gesuch dem Großen Rat mit

dem Antrag auf Gewährung der nötigen Baukredite. In dieser ausführlichen Botschaft, in der zunächst auf die Entwicklung der SAK hingewiesen und sodann Auskunft gegeben wird über die bisherigen Studien für die Sicherstellung des künftigen Energiebedarfes, worin sich ferner eine einläßliche Darstellung des projektierten Muttenseewerkes findet und die notwendigen Angaben über die in Aussicht stehenden Wasserrechtskonzessionen gemacht werden, wird auch eine wirtschaftliche Vergleichsrechnung zwischen Eigenbau und Fremdstrombezug aufgestellt. Diese Rechnung, welcher die NOK-Offerte vom August 1925 zugrunde lag, bewies die deutliche Ueberlegenheit des Eigenbaues gegenüber der offerierten Fremdstromlieferung, zumal für ersteren eine Reihe von Gesichtspunkten ins Feld geführt werden konnte, die sich weniger in barer Münze, als vielmehr in allgemein wirtschaftlicher und betriebstechnischer Hinsicht auswirkten.

Unmittelbar vor der Behandlung der Angelegenheit im Großen Rat haben dann die NOK im Juni 1926 ihre Offerte vom August 1925 noch etwas verbessert, jedoch nicht so, daß deswegen die Frage des Eigenbaues gegenstandslos geworden wäre. Ueberzeugt von der Möglichkeit eines wesentlich günstigeren Angebotes der NOK, beantragte die großrätliche Kommission dem Plenum des Rates, nachdem der Regierungsrat in einer Nachtragsbotschaft vom 2. Juli 1926 (A. Bl. 1926, Seite 629) sich zur Sache nochmals geäußert hatte, am 7. Juli 1926, folgenden Antrag zum Beschluß zu erheben:

«I. Der Kanton St. Gallen beteiligt sich bei der Finanzierung eines Großkraftwerkes Muttensee-Limmern-Linth nach Maßgabe seines Anteils an der A. G. der St. Gallisch-Appenzellischen Kraftwerke, und zwar für den ersten Ausbau bis auf den Betrag von Fr. 34400000.—, und behält sich die weitere Beschlußfassung über die Finanzierung des Vollausbauens vor.

II. Sollten die NOK bis Ende Juli 1926 ein günstigeres Angebot als dasjenige vom 24. Juni 1926 einreichen, so ist der Gegenstand dem Großen Rate wieder zur Entscheidung vorzulegen.»

Nun folgten äußerst langwierige und zähe Verhandlungen zwischen SAK und NOK, die sich bis zum August 1928 hinzogen. Unterdessen hatte die Angelegenheit den st. gallischen Großen Rat nochmals beschäftigt. Am 26. November 1926 hatte er nach Entgegennahme einer II. Nachtragsbotschaft des Regierungsrates vom 5. November 1926 (A. Bl. 1926, Seite 1025) und nach einläßlichen Beratungen auf Antrag des Regierungsrates beschlossen:

«1. Die Beschlußfassung über die Beteiligung des Kantons St. Gallen an der Finanzierung eines Muttensee-Kraftwerkes wird verschoben.

2. Der Regierungsrat wird eingeladen, den Verwaltungsrat der SAK zu veranlassen, unter Berücksichtigung der Beratungen des Großen Rates vom 25./26. November 1926 weitere Verhandlungen zu pflegen.

3. Der Regierungsrat wird dem Großen Rate über das Ergebnis dieser Unterhandlungen Bericht und Antrag unterbreiten.»

In den Kreis der Verhandlungen zwischen NOK und SAK war namentlich auch die Frage des nachträglichen Beitrittes der Kantone St. Gallen und Appenzell A. Rh., bzw. der SAK, zu den NOK einbezogen worden. Diese Frage hing eng zusammen mit derjenigen der Energiepreisgestaltung, indem die NOK den SAK für den Fall ihrer nachträglichen Beteiligung an den NOK die Energieabgabe zum gleichen Tarif offerierten, zu dem auch die übrigen, den Aktionär-Kantonen gehörigen Kantonswerke die Energie bezogen. Diese Offerte konnte den SAK unter der Voraussetzung dienen, daß ihnen, in Abweichung vom NOK-Gründungsvertrag, gestattet würde, zum Ausgleich der äußerst variablen Wasserkräfte ihrer bestehenden hydraulischen Anlagen ein eigenes Spitzenkraftwerk zu erstellen. Mittels dieses Spitzenkraftwerkes konnten die SAK den Fremdstrombezug wesentlich günstiger gestalten. Der NOK-Kantonswerkentarif ist ein Zweigliedertarif mit relativ hoher Grund- und niedriger Konsumtaxe. Der Bezug des gesamten Energiemankos mit seinen zufolge der Inkonstanz der bestehenden Wasserkraftanlagen relativ sehr hohen Belastungsspitzen wäre für die SAK nach dem geltenden Kantonswerkentarif ganz unwirtschaftlich gewesen, weil er eine überaus hohe Grundtaxe und damit viel zu teure kWh-Preise ergeben hätte. Durch «Abschneiden» der Belastungsspitzen in einem eigenen Spitzenkraftwerk dagegen konnte die grundtaxepflichtige Leistung des Fremdstrombezuges angemessen herabgesetzt werden.

Die Bemühungen der SAK in den Verhandlungen mit den NOK gingen daher vor allem dahin, im Falle der Beteiligung der SAK an den NOK und des weiteren Energiebezuges von diesen den Bau eines oder mehrerer hydraulischer oder kalorischer Spitzenkraftwerke zugestanden zu erhalten, in der Meinung, daß den SAK ermöglicht würde, nur einen Teil der über die Produktion in den bestehenden eigenen Anlagen hinaus benötigten Energie (Grundkraft mit relativ großer Benützungsdauer der maximal beanspruchten Leistung) nach dem NOK-Kantonswerkentarif zu beziehen und den Rest (Spitzenenergie) in solchen Spitzenkraftwerken selber zu erzeugen. Dabei sollte selbstverständlich die Möglichkeit offen bleiben, seinerzeit anstelle der Errichtung eines Spitzenkraftwerkes mit den NOK einen beson-

deren Vertrag über die Lieferung und den Bezug von Spitzenenergie zu Bedingungen abzuschließen, die vom Kantonswerketarif wesentlich abweichen würden. Die Verhandlungen hierüber konnten der Zukunft überlassen bleiben, da der Bezug nach Kantonswerketarif frühestens für das Jahr 1934 in Frage stand.

Im August 1928 kam endlich eine Einigung mit den NOK zustande. Neben einem Vertrag über Lieferung und Bezug elektrischer Energie wurde am 8./14. August 1928 auch ein solcher über den Beitritt der SAK zu den NOK abgeschlossen. Seit dem Jahre 1914, als die Kantone St. Gallen und Appenzell A. Rh. sich über die Teilnahme an der Gründung der NOK zu entscheiden hatten, waren die Verhältnisse wesentlich anders geworden. Der Energiebedarf der SAK hatte sich als wesentlich größer herausgestellt, als damals vorausgesehen wurde. Ferner hatten die einläßlichen Untersuchungen des Projektbureau ergeben, daß im eigenen Versorgungsgebiet der SAK keine Wasserkräfte vorhanden sind, die so ausgebaut werden können, daß sie den Bedürfnissen der SAK in technischer und wirtschaftlicher Hinsicht in vollem Umfange genügen. Vielmehr sah man sich für eine Lösung der Kraftbeschaffungsfrage durch Eigenbau auf außerkantonale Gewässer angewiesen. Unter diesen Umständen war die Aufrechterhaltung der Selbständigkeit der st. gallisch-appenzellischen Elektrizitätsversorgung wesentlich schwieriger geworden. Ueberdies war es bei den Verhandlungen mit den NOK gelungen, die Modalitäten für den Beitritt zu dieser Unternehmung und für den Energiebezug derart zu gestalten, daß die Nachteile, welche sich bei vorbehaltloser Anwendung des NOK-Gründungsvertrages vom Jahre 1914 für die Kantone St. Gallen und Appenzell A. Rh. ergeben hätten, bedeutend gemildert waren.

In einer einläßlichen Botschaft vom 12. Oktober 1928 (A. Bl. 1928, Seite 977 ff.) setzte der st. gallische Regierungsrat dem Großen Rat die Gründe auseinander, welche ihn und die zuständigen Organe der SAK veranlaßten, vom Bau eines eigenen Kraftwerkes abzusehen, die Energie weiterhin von den NOK zu beziehen und den Beitritt der SAK zu den NOK zu erklären.

Gemäß dem zwischen den NOK und SAK abgeschlossenen Beteiligungsvertrag erhöhten erstere ihr Aktienkapital um Fr. 10 000 000.— und überließen diesen Aktienbetrag den SAK. Dazu hatten diese, da auch die Gründerkantone die Aktien der Beznau-Löntscherwerke über pari (Kurs von 138%) hatten übernehmen müssen und weil seit der Gründung der NOK wesentliche Abschreibungen und Rücklagen gemacht worden waren, ein Aufgeld

von Fr. 1250000.— zu bezahlen. Die Uebernahme von 10 Millionen Franken kommt einer Beteiligung von 12,5% am Aktienkapital der NOK gleich. Mit dieser Beteiligung übernahmen die SAK alle Rechte und Pflichten, welche den an den NOK beteiligten Kantonen gemäß dem NOK-Gründungsvertrag vom Jahre 1914 zustehen. Soweit die SAK ihrer Natur nach nicht in der Lage waren, die durch diesen Vertrag den Kantonen überbundenen Verpflichtungen zu übernehmen (Einräumung des Vorzugsrechts bei Erteilung von Wasserrechtskonzessionen; Verpflichtung, für die staatlichen Kraftversorgungen die Energie von den NOK zu beziehen, jedoch modifiziert durch den Vorbehalt, daß den SAK das Recht zur Erstellung hydraulischer oder kalorischer Spitzenwerke bis zu einer Gesamtleistung von höchstens 20000 kW zusteht), verpflichteten sich unmittelbar die Kantone St. Gallen und Appenzell A.Rh. durch entsprechende Beschlüsse ihrer zuständigen Instanzen. Ferner wahrten sich die Kantone das Recht, jederzeit anstelle der SAK die Beteiligung an den NOK für sich selbst zu beanspruchen. Von diesem Recht haben sie indessen in der Folge keinen Gebrauch gemacht.

Der Beitritt der SAK zu den NOK wurde definitiv durch Generalversammlungsbeschluß der NOK vom 21. September 1929. Indessen waren die SAK bereits mit Wirkung ab 1. Mai 1929 dividendenbezugsberechtigt.

Der Energiebezug auf Grund des neuen Stromlieferungsvertrages begann am 1. Dezember 1934. In diesem Vertrag hatten die NOK unter anderem auch die Verpflichtung übernommen, von ihrer Unterzentrale Grynau bei Uznach eine 150 kV-Zuleitung nach Winkeln und hier in unmittelbarer Nähe der Zentrale Kubel ein Unterwerk mit einer 150/50 kV-Transformatoren- und Schaltanlage zu erstellen. Diese Bauten sind nach Ueberwindung namhafter Schwierigkeiten, die in bezug auf die Gestaltung des Leitungstrasses und die Erwerbung der Durchleitungsrechte entstanden waren, in den Jahren 1931/32 durchgeführt worden. Damit sind für die Uebertragung der von den SAK benötigten Fremdenergie Anlagen geschaffen worden, die den größten Ansprüchen hinsichtlich Leistung und Arbeit genügen und auch eine weitgehende Sicherheit in bezug auf die Kontinuität der Energiezufuhr garantieren. Diese Sicherheit ist dadurch erhöht, daß außer den Hauptabgabestellen Winkeln und Uznach für solange, als ein zweiter Leitungsstrang für 150 kV nach Winkeln nicht im Betrieb sich befindet, Hilfsabgabestellen für den Bezug in 45 kV in den Unterstationen Wattwil und Oberuzwil bestehen bleiben müssen, zu denen die NOK die Zuleitungen betriebsbereit zu erhalten haben.

6. Erstellung einer 15 000 kW-Dieselmotorenanlage im Kubel.

Wie unter Ziff. 5 hievor ausgeführt, war die Frage der Energiebeschaffung durch den Beitritt der SAK zu den NOK und durch den Fremdstrombezugsvertrag vom August 1928 erst zum Teil gelöst. Es blieb noch die Frage der Beschaffung der über die bei den NOK zu abonnierende Grundkraft hinaus benötigten erheblichen Arbeitsmengen (kWh) und namentlich bedeutenden Leistungen (kW) an *Spitzenkraft* zu lösen übrig. Dafür stunden

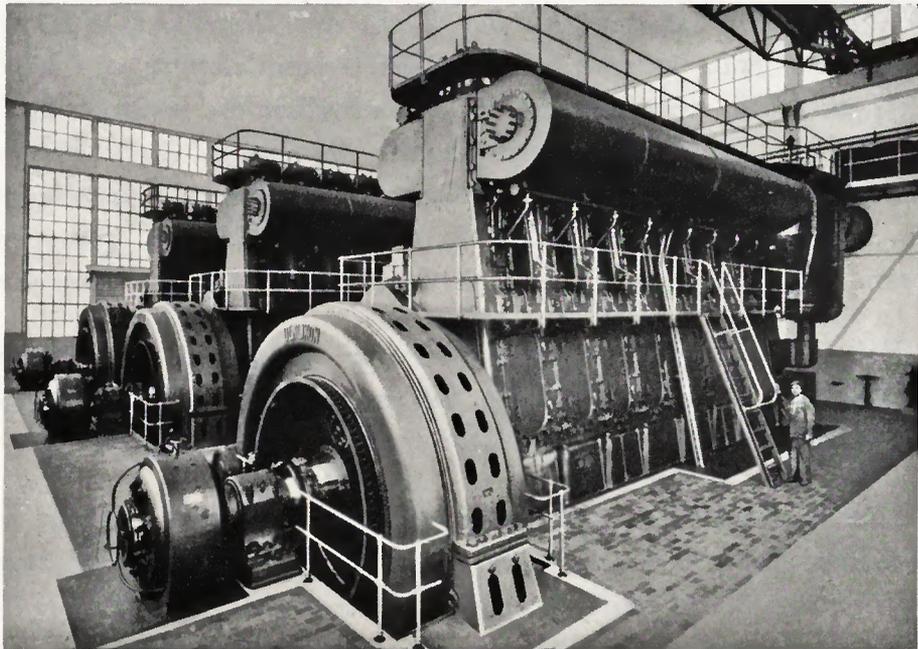


Abb. 36. 15 000 kW-Dieselmotorenanlage in der Zentrale Kubel (erstellt 1931/33).

zwei Wege offen: die Erstellung eines eigenen hydraulischen oder kalorischen Spitzenkraftwerkes und der Bezug von Spitzenenergie von den NOK.

Als reinem Spitzenkraftwerk mußte einer kalorischen gegenüber einer hydraulischen Anlage aus wirtschaftlichen und betriebstechnischen Gründen der Vorzug gegeben werden. Sodann konnte als kalorische Anlage, da diese auch als Momentanreserve im Falle eines Unterbruches im Fremdstrombezug dienen sollte, nur eine Dieselmotorenanlage in Frage kommen.

In einläßlicher Weise wurde sodann die Frage erwogen, ob einer solchen Anlage nicht der Bezug von Spitzenenergie von den NOK auf Grund eines

besonderen Spitzen- und Ergänzungsenergievertrages der Vorzug zu geben sei. Weil eine bezügliche Offerte der NOK als ungenügend erachtet wurde, da sie wesentlich höhere kWh-Preise und damit entsprechend höhere Jahreskosten ergab, als die projektierte Dieselmotorenanlage, entschloß sich der Verwaltungsrat im Juni 1931, diese letztere zur Ausführung zu bringen und zwar auf dem Areal der Zentrale Kubel.

Die Dieselanlage besteht aus drei doppeltwirkenden Zweitakt-Dieselmotoren, die von der Maschinenfabrik Gebrüder Sulzer A.G. in Winterthur geliefert wurden. Die Dauerleistung eines jeden Motors beträgt 7400 PS, diejenige der gesamten Anlage somit 22200 PS. Die Motoren besitzen je 8 doppeltwirkende Arbeitszylinder mit 600 mm Bohrung und 1000 mm Hub. Die normale Drehzahl beträgt 187 Umdrehungen pro Minute. Die Motoren sind mit Oerlikon-Schwungradgeneratoren von je 5000 kW oder zusammen 15000 kW direkt gekuppelt.

Die elektrische Schaltanlage für die drei Diesel-Aggregate ist mit derjenigen der sechs Wasserturbinen-Generatoren des Kubelwerkes kombiniert. Die Diesel-Generatoren arbeiten direkt auf das 10 kV-Generatorsammelschienensystem des Kubelwerkes.

Das für die Kühlung der Motoren (Kolben, Zylinder und Zylinderdeckel) benötigte Kühlwasser wird durch 3 Kühlwasserpumpen zu je 35 PS dem Unterwasserkanal des Kubelwerkes entnommen und zur Verwendungsstelle hinaufgepumpt. In Störungsfällen erfolgt der Kühlwasserbezug automatisch aus den Druckleitungen. Bei vollbelasteten Motoren erfordern dieselben eine stündliche Kühlwassermenge von $3 \times \text{ca. } 150000 \text{ Liter} = 450000 \text{ Liter}$.

Um jederzeit eine genügende Reserve an Brennstoff zu besitzen, wurden in unmittelbarer Nähe des Motorengebäudes unter dem über das Kubelwerk führenden Viadukt der Bodensee-Toggenburgbahn zwei große, je 1500 m^3 oder zusammen 2570000 kg fassende, eiserne Oeltanks aufgestellt. Deren Inhalt reicht aus zur Erzeugung von rund 10 Millionen kWh elektrischer Energie. Das Oel wird in Tankwagen auf dem Geleise der Bodensee-Toggenburgbahn zugeführt und in einfachster Weise durch eine den Tobelabhang hinunterführende, ca. 100 m lange Rohrleitung in die Brennstoffbehälter entleert, von wo es wiederum mit eigenem Gefälle in die beiden Tagesbehälter, die im Innern des Maschinenhauses aufgestellt sind, fließt. Die der Einführung des Oeles in die Arbeitszylinder der Motoren dienenden Brenn-

stoffpumpen arbeiten unter dem Druck von 400—600 At, je nach Belastung der Motoren.

Die Inbetriebsetzung der Anlage kann in kürzester Zeit erfolgen, was ihrem Nebenzweck als Momentanreserve in vorteilhaftester Weise zustatten kommt.

Mit den Bauarbeiten der Dieselanlage wurde im November 1931 begonnen; im Juni 1933 stand der erste Motor betriebsbereit im Maschinenhaus, und Ende Oktober 1933 war die ganze Anlage fertiggestellt. Die gesamten Erstellungskosten beliefen sich auf rund 3,1 Millionen Franken.

Die Dieselanlage der SAK ist die größte derartige Anlage in Europa.

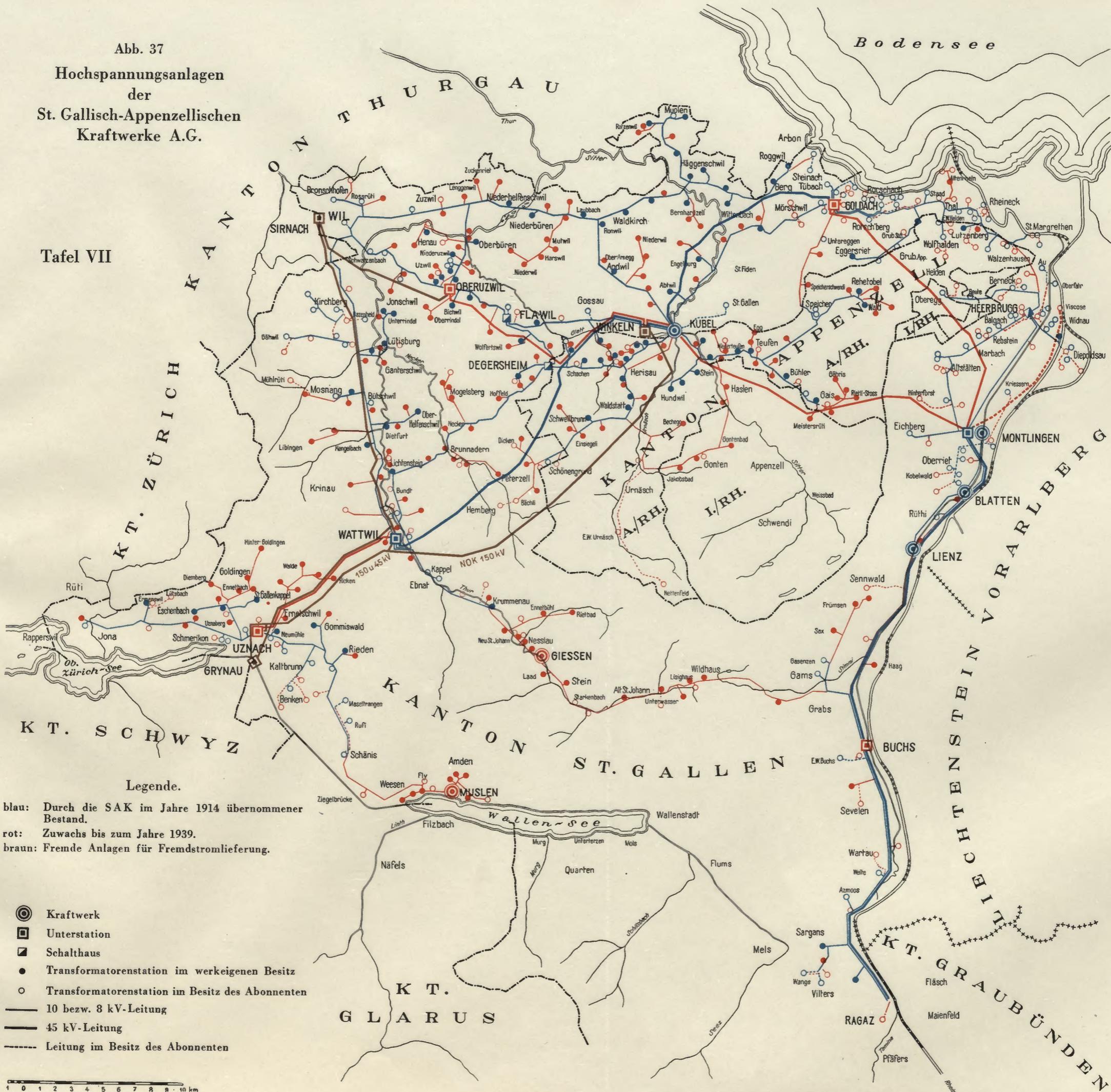
III. Energieverteilung.

1. Allgemeines.

Die Uebersichtskarte der «Hochspannungsanlagen der SAK» gegenüber Seite 116 (Tafel VII, Abbildung 37) zeigt, in welchem Maße der Bestand der Primärverteilanlagen seit 1914 zugenommen hat. Die mit blauer Farbe eingezeichneten Objekte sind die Anlagen, welche die SAK bei ihrer Gründung im Jahre 1914 angetreten haben, die mit roter Farbe eingetragenen Objekte stellen die Anlagen dar, welche die SAK während der 25 Jahre ihres Bestehens neu erstellt und (zum kleineren Teil) von Dritten erworben haben. Aus der Karte erhellt, daß das Verteilnetz im Laufe der Jahre bedeutend dichter und die Energieversorgung somit viel intensiver geworden ist. Der Ausbau ist in einer Weise erfolgt, daß heute praktisch keine größere Häusergruppe im Versorgungsgebiet der SAK mehr besteht, die nicht der Wohltat der elektrischen Energie teilhaftig ist. Wo die Wirtschaftlichkeit es irgendwie erlaubte, haben die SAK ihre Verteilanlagen erweitert. Häufig sind auch unrentable und direkt verlustbringende Objekte (abgelegene Weiler und Höfe) angeschlossen worden. In solchen Fällen sind die zur normalen Rendite fehlenden Baubeiträge «Rücklagen für nicht rentierende Anlagen» entnommen worden, die aus den Ueberschüssen der allgemeinen Betriebsrechnung gebildet worden waren. Es geschah dies namentlich, als in der Nachkriegszeit zufolge der Verteuerung und Verknappung aller Brennstoffe für Licht-, Kraft- und Wärmeerzeugung die Anschlußgesuche aller Art in unvorhergesehener Weise sich mehrten.

Hochspannungsanlagen
der
St. Gallisch-Appenzellischen
Kraftwerke A.G.

Tafel VII



blau: Durch die SAK im Jahre 1914 übernommener Bestand.
 rot: Zuwachs bis zum Jahre 1939.
 braun: Fremde Anlagen für Fremdstromlieferung.

- ⊙ Kraftwerk
- Unterstation
- ▴ Schalthaus
- Transformatorstation im werkeigenen Besitz
- Transformatorstation im Besitz des Abonnenten
- 10 bzw. 8 kV-Leitung
- 45 kV-Leitung
- - - - - Leitung im Besitz des Abonnenten



Die Erweiterung der Sekundärverteilnetze machte auch einen entsprechenden Ausbau der Hochspannungsanlagen, namentlich der Unterstationen und Fernleitungen, erforderlich. Abgesehen hievon war deren Ausbau aber auch beeinflußt von der Tendenz, die eigenen und fremden Energiequellen auf die vorteilhafteste Weise auszunützen.

2. Unterstationen und Hochspannungsleitungen.

Als einzige 45 kV-Leitungen bestanden im Jahre 1914 die Verbindung Ragaz-Montlingen zur Zuführung der Fremdenergie aus dem Albulawerk ins Rheintal, die Verbindung Wattwil-Kubel zur Ueberführung der im Kubelwerk benötigten Ergänzungsenergie aus den Anlagen der NOK, die ihrerseits eine 45 kV-Leitung vom Unterwerk Grynau an der Linth über Wattwil nach Sirnach besaßen, und ferner eine Verbindung Kubel-Goldach zur Uebertragung der im Bodenseegebiet benötigten Energie, welche Leitung indessen bis zum Jahre 1925 noch mit 10000 Volt betrieben wurde.

Schon im Jahre 1914/15 folgte die Erstellung einer *45 kV-Verbindungsleitung Kubel-Montlingen*, einschließlich der zugehörigen Transformations- und Schalteinrichtungen in der Zentrale Kubel und der Unterstation Montlingen. Diese Leitung wurde in erster Linie zum Zwecke der Zusammenschaltung und damit der rationelleren Ausnützung der verschiedenen Kraftbeschaffungsquellen, sodann aber auch zur erhöhten Sicherstellung der Energieversorgung im Rheintal gebaut. Sie sollte insbesondere die Möglichkeit schaffen, die in den Binnenkanalwerken erzeugbare, im Rheintal jedoch nicht benötigte Ueberschuß-Energie von jährlich 3—4 Millionen kWh (technisch mögliche Gesamtproduktion 6—7 Millionen kWh) ins übrige Absatzgebiet der SAK hinüberzuleiten. Heute, nachdem der Absatz im Rheintal um das Mehrfache gestiegen und der im Jahre 1909 mit der Stadt Zürich abgeschlossene Albula-Vertrag längst (1918) dahingefallen ist, dient die Leitung zur Hauptsache der Energieübertragung in umgekehrter Richtung.

Wegen des stetig sich mehrenden Fremdstrombezuges von den NOK und der daherigen Ueberlastung der bestehenden 45 kV-Leitung Wattwil-Kubel und ferner auch zum Zwecke der Entlastung der 10 kV-Verteilungen im Fürstenland ergab sich die Notwendigkeit, im Jahre 1919 eine neue *45 kV-Verbindungsleitung Wil-Kubel* zu erstellen. Dadurch erhielten die SAK zwei für das ganze Verteilnetz nutzbare Abnahmestellen für den Fremdstrom und zwei voneinander unabhängige Zuleitungen zum Zentralpunkt

Kubel. Andererseits schuf die neue Leitung die Möglichkeit, in Zeiten günstiger Wasserverhältnisse die Unterstation Wil mit selbsterzeugter Energie zu speisen. Nach dem Bau der neuen Leitung führten nunmehr vom zentralen Produktions- und Verteilpunkt Kubel aus vier Radial-Leitungen, welche eine zweckmäßige Kombinationsmöglichkeit und Dispositionsfreiheit im Fremdstrombezug und in der Verteilung der Energie ergaben, zu den Unterstationen Wattwil, Montlingen, Goldach und Wil, d. h. zu den Schwerpunkten des Energieabsatzes.

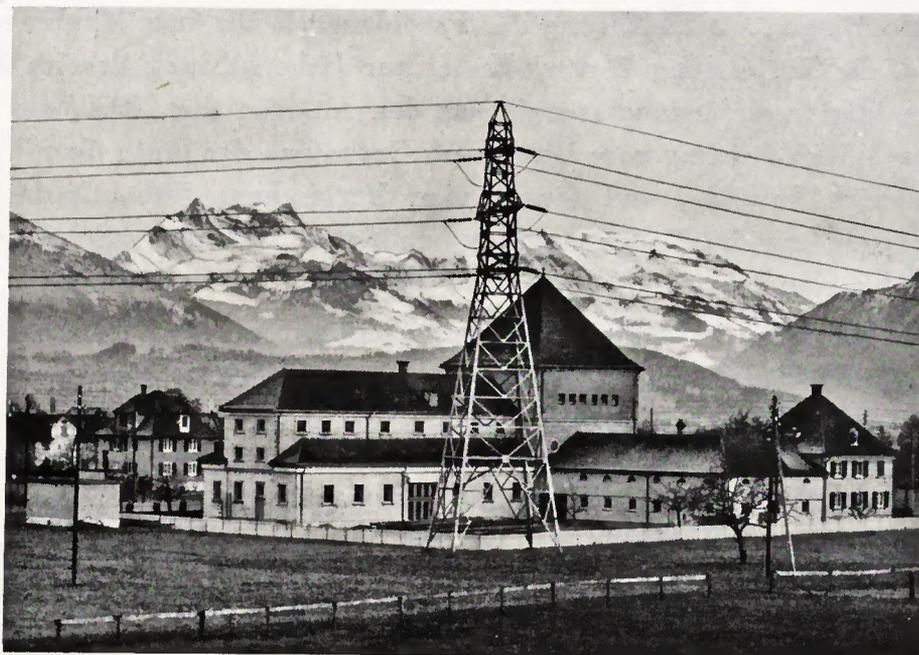


Abb. 38. Unterstation Uznach (erstellt im Jahre 1920/21).

Zum Zwecke der Ermöglichung der Herübernahme zeitweiliger Kraftüberschüsse aus den verschiedenen Produktionsanlagen der SAK in das bis dahin getrennt und ausschließlich mit NOK-Strom versorgte Linthgebiet wurden im Jahre 1920/21 eine neue *45 kV-Leitung von Wattwil nach Uznach*, sowie eine eigene *Unterstation in Uznach* erstellt.

In *Goldach* bestand bis zum Jahre 1925 eine bloß für 10000 Volt eingerichtete Meß- und Schaltstation, die schon im Jahre 1906 zum Zwecke der Bedienung der Kraftversorgung Bodensee-Thurtal A.G. vom alten Kubelwerk erstellt worden war. Als mit zunehmenden Anschlüssen die Spannungsverhältnisse im Bodenseegebiet unhaltbar geworden waren, erstellte man

dort im Jahre 1925 vorerst, weil damals die Absatzverhältnisse namentlich in Rorschach noch nicht abgeklärt waren, bloß eine *provisorische 45 kV-Unterstation*. Diese blieb während drei Jahren bestehen. Im Jahre 1928 wurde das infolge ständiger Belastungszunahme ungenügend gewordene Provisorium durch eine neue, allen Anforderungen entsprechende *definitive Unterstation* ersetzt. Zwei Jahre später, 1930, wurden die Unterstationen Goldach und Montlingen durch eine neue *45 kV-Verbindungsleitung Goldach-Montlingen* miteinander verbunden. Damit wurde der 45 kV-Ring



Abb. 39. Unterstation Goldach (erstellt im Jahre 1928).

Kubel-Montlingen-Goldach-Kubel geschlossen und das Unternehmen in den Stand gesetzt, großen Teilen seines Versorgungsgebietes die Energie auf zwei voneinander unabhängigen Wegen zuzuführen. Dieser Leitungsring ist im Jahre 1939 mit dem Selektivschutz ausgerüstet worden, der dazu bestimmt ist, die beiden Unterstationen Goldach und Montlingen im Falle von Störungen im Leitungsring automatisch auf die noch gesunden Leitungstrecken umzuschalten.

Eine zweckmäßige, wegen der vermehrten Belastung notwendig gewordene und durch wiederholte Brandschäden in der Unterstation Wil unmittelbar veranlaßte Verbesserung der Energieverteilung im Westsektor bewirkte

die im Jahre 1930/31 im dortigen Belastungsschwerpunkt neu erstellte *Unterstation Oberuzwil*, mit deren Inbetriebsetzung die Station Wil außer Funktion trat.

Mit dem Dahinfallen des Albulavertrages im Jahre 1918 war die 45 kV-Leitung Ragaz-Montlingen als solche vorerst überflüssig geworden. Im Jahre 1924 wurde sie vorübergehend der Société de la Viscose Suisse S.A. für den Transport der für ihre in Widnau neuerstellte Kunstseidefabrik von

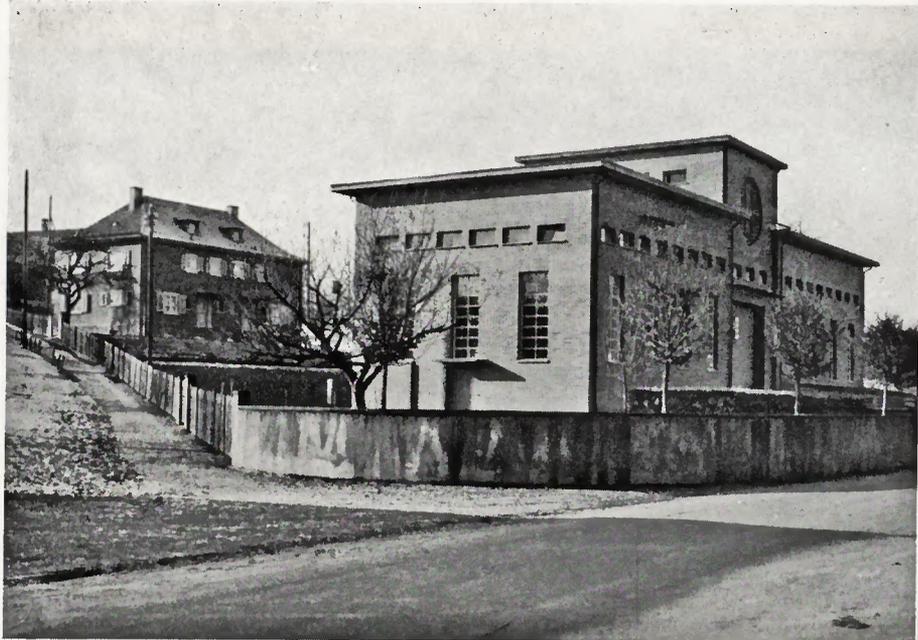


Abb. 40. Unterstation Oberuzwil mit Wärterwohnhaus (erstellt im Jahre 1930/31 anstelle der Unterstation Wil).

den Bündner Kraftwerken bezogenen Energie zur Verfügung gestellt. Ab 1931, als die SAK die Belieferung der Viscose selbst übernahmen, diente die Leitung der Energieübertragung von Montlingen nach dem oberen Rheintal in der Spannung von 10000 Volt. Erst ab 1935 wurde sie auf der Strecke Montlingen-Buchs wiederum als 45 kV-Leitung benützt. In diesem Jahre erstellten die SAK eine ohne ständige Wartung betriebene 45 kV-*Unterstation in Buchs* und gleichzeitig eine 10 kV-*Verbindungsleitung vom Obertoggenburg nach dem Rheintal (Buchs)*. Damit ergab sich die Möglichkeit, das ganze obere Toggenburg und auch das obere Rheintal von Montlingen bis Ragaz, für welche Gebiete die Speisung bis dahin auf je nur einer einzigen 10 kV-Stichleitung möglich war, von zwei Seiten her zu bedienen.

Die Hochspannungsanlagen umfaßten

	im Jahre 1914	im Jahre 1939
45 kV-Leitungen	81,8 km	156,95 km
10 kV- und 8 kV-Leitungen	430,8 „	637,19 „
Unterstationen (inkl. Kubel und Montlingen):		
Anzahl	4	7
Transformatorenkapazität	12000 kVA	56600 kVA

3. Transformatorenstationen und Sekundärverteilanlagen.

a) Bauliche Erweiterungen.

In welchem Maße die der Energieabgabe unmittelbar zudienenden Transformatorenstationen und Sekundärverteilanlagen im Versorgungsgebiet der SAK zugenommen haben, ist aus den nachstehenden Angaben ersichtlich.

Die Anzahl der *Transformatorenstationen* betrug

	im Jahre		Zuwachs	
	1914	1939	Anzahl	%
<i>für direkte Energieabgabe an Selbstverbraucher:</i>				
Primärabgabe an Großabonnenten	25	51	26	104
Sekundärabgabe an Detailabonnenten	186	254	68	37
<i>für indirekte Energieabgabe durch Wiederverkäufer:</i>	63	243	180	286

Dabei ist zu berücksichtigen, daß die SAK in den Jahren 1914—1939 total 25 Ortsnetze mit insgesamt 90 Transformatorenstationen an Wiederverkäufer abgetreten haben.

An *Niederspannungsleitungen* besaßen die SAK

im Jahre 1914	494 km
„ „ 1939	1338 „
Zuwachs	844 km

Dazu kommen die in den Jahren 1914 bis 1939 mit den Sekundärnetzen an Wiederverkäufer abgetretenen Niederspannungsleitungen von 390 „

Die Länge der von den SAK im Zeitraum 1914/39 neuerrichteten und zugekauften Niederspannungsleitungen beträgt daher insgesamt 1234 km,
oder 250% des Bestandes vom Jahre 1914.

b) Käufliche Erwerbung bestehender Verteilanlagen.

Am Zuwachs beteiligt ist neben der Erstellung neuer auch der Erwerb bestehender Anlagen. Den SAK sind im Laufe der Jahre größere und kleinere Energieverteilanlagen, die meistens in technischer oder wirtschaftlicher Hinsicht den Anforderungen und Bedürfnissen nicht mehr genügen, zum Kaufe angeboten worden. Die wesentlichsten dieser Anlagen sind die Verteilnetze in den Ortschaften Neßlau, Neu St. Johann, Stein und Ennetbühl (ehemals Kuhn & Grob), sodann Weesen und Amden (ehemals Ortsgemeinde Amden) und ferner Alt St. Johann, Unterwasser und Wildhaus (ehemals Looser & Geißer). Daneben erwarben die SAK eine Reihe kleinerer Anlagen, die in der Folge um- und ausgebaut werden mußten. Die zugekauften Verteilanlagen sind in folgender Zusammenstellung chronologisch aufgeführt:

Tabelle IX

Bezeichnung der Anlage	Bisheriger Eigentümer	Gekauft im Jahre	Anzahl der miterworbenen Abonnemente
Neu St. Johann-Neßlau- Stein-Ennetbühl . . . }	Kuhn & Grob	1916	200
Brunnadern	Korporation Brunnadern	1917	80
Necker	Zwirnerei Stähelin	1917	45
Dietfurt	Gebr. Eberhard	1917	145
Mogelsberg	Konsortium Aachmühle	1918	70
Wienachten	«Elektra» Wienachten	1918	50
Jonschwil	EW Jonschwil	1918	140
Abtwil	Ledergerber	1919	70
Amden-Weesen	Ortsgemeinde Amden	1919	250
St. Peterzell	Preisig & Kons.	1920	70
Egg/Flawil	Stüdl	1920	8
Ganterschwil	Bleiker	1920	90
Oberwaldstatt	Korporation Oberwaldstatt	1920	55
Ricken	Kreis & Co.	1926	20
Nassen/Mogelsberg	Schwendimann	1929	40
Wiesen/Mosnang	Lichtkorpor. Wiesen-Dreien	1931	22
Dreien/Mosnang	Elektr. Korpor. Dreien-Riet	1932	30
Aewil-Viehberg/ Oberhelfenschwil . . . }	Beleuchtungskorporation Aewil-Viehberg }	1932	40
Alt St. Johann- Unterwasser-Wildhaus }	Looser & Geisser	1933	430
Ermenswil/Eschenbach	Baumann & Cie. A.G.	1935	70
Ibach/Ganterschwil	Mathis	1937	14

Für alle diese Verteilanlagen haben die SAK Kaufbeträge von insgesamt rund Fr. 750000.— bezahlt.

c) Normalisierung der Spannungsverhältnisse.

Die SAK haben ihre Sekundärverteilanlagen nicht bloß ausgebaut und erweitert, sondern, den Fortschritten der Technik entsprechend, fortwährend auch verbessert.

Die elektrische Energie wird von den einzelnen Unternehmungen in verschiedener Stromart und Spannung verteilt. Diese Verschiedenheiten bestehen zum Teil auch innerhalb der nämlichen Unternehmung, ja sogar der gleichen Ortschaft. Die ersten für den allgemeinen Bedarf erstellten Werke verteilten durchwegs Gleichstrom, während heute für Neuanlagen allgemein Wechselstrom angewendet wird. Inbezug auf die vorkommenden Spannungen herrschte von jeher größte Ungleichheit. Es ist klar, daß dadurch mannigfache Nachteile sowohl für die Betriebsführung, als auch für die Abonnenten sich ergeben.

Auch in den Verteilnetzen der SAK bestanden und bestehen teilweise heute noch diese Ungleichheiten. Der Grund liegt zur Hauptsache darin, daß die Anlagen durch verschiedene Unternehmungen, die in der Folge in den SAK aufgingen, zur Erstellung gelangten. In den Drehstrom-Verteilnetzen des Kubelwerkes waren die Leitungen für Kraft und Licht in der Regel getrennt, wobei erstere eine Spannung von 500 Volt, letztere eine solche von 125 Volt aufwiesen. Die Verteilanlagen der Straßenbahn Altstätten-Berneck in den rheintalischen Gemeinden wurden mit Drehstrom und einer Spannung von 250/145 Volt betrieben, desgleichen sämtliche Verteilnetze, die vom Elektrizitätswerk des Kantons St. Gallen in den Jahren 1910—1914 und von den SAK bis zum Februar 1916 angelegt wurden. Zugekaufte Netze wiesen teilweise noch Gleichstrom auf, wurden aber schon vor Inbetriebnahme durch die SAK auf Drehstrom mit einer Spannung von 380/220 Volt umgebaut. Andere erworbene Anlagen wiederum, wie beispielsweise diejenigen in den Ortschaften Neßlau, Neu St. Johann und Stein, waren Einphasen-Wechselstromnetze mit Mittelleiter mit Betriebsspannungen von 250 und 125 Volt

Nach langen Bemühungen für eine in der Schweiz durchzuführende *Normalisierung der Niederspannung* bezeichnete der Schweizerische Elektrotechnische Verein (S.E.V.) im Jahre 1920 die Spannung 380/220 Volt als Normalspannung für Wechselstrom in dem Sinne, daß der Elektro-

technikerschaft und den Werken in der Schweiz empfohlen wurde, neue Anlagen nur für diese Spannung zu bauen und bei bedeutenden Umänderungen und Erweiterungen bestehender Anlagen dieselben nur für diese Normalspannung einzurichten.

Bei den SAK war diese Spannung für Neuanlagen schon seit 1916 angewendet worden, und es war gegeben, daß dieselbe, nachdem sie im Jahre 1920 vom S.E.V. als Normalspannung bezeichnet worden war, für Neubauten auch in der Folge ausschließlich zur Anwendung gelangte. Ferner wurde ab 1916 überall dort, wo sich in kleineren Anlagen Netzbauten als notwendig erwiesen, die Normalspannung eingerichtet. Im Großen wurde mit der *Umänderung der bestehenden Netze auf die Normalspannung* im Jahre 1928 begonnen. Seither sind sämtliche 125 Volt-Verteilnetze des ehemaligen Kubelwerkes auf die Normalspannung umgebaut worden. Weil dies unter anderem die Auswechslung aller Lampen und Heizkörper und ferner die Umwicklung sämtlicher angeschlossenen Motoren erforderte und weil alle diese die Hausinstallationen der Abonnenten betreffenden Änderungen auf Kosten der SAK durchgeführt wurden, entstanden für sie aus der Spannungsnormalisierung ganz erhebliche Ausgaben. Sie beziffern sich bis heute auf rund Fr. 1 300 000.—. Bereits sind auch einige 250/145 Volt-Netze umgebaut worden. Es wird notwendig sein, in der Folge auch diese der Normalspannung anzupassen, was weitere Kosten in erheblichem Umfange verursachen wird.

d) Verkauf von Sekundärverteilanlagen («Konzessionsverträge» mit den Gemeinden).

Sämtliche von der Straßenbahn Altstätten-Berneck A.G. per 1. Januar 1911 dem Kantonswerk abgetretenen und im Jahre 1914 von den SAK übernommenen Sekundärnetze der rheintalischen Gemeinden waren mit der Servitut des «Rückkaufsrechtes» zugunsten der politischen Gemeinden belastet (vgl. Seite 34 hievor).

Aehnliche Verpflichtungen ist das Kantonswerk den meisten politischen Gemeinden und einer Anzahl Ortskorporationen gegenüber eingegangen, als es mit ihnen unmittelbar nach seiner Gründung Verhandlungen über die Erstellung von Sekundärverteilanlagen und die Lieferung von elektrischer Energie gepflogen hat. Mit diesen Gemeinden und Korporationen wurden sogenannte «Konzessionsverträge» abgeschlossen, deren wesentlicher Inhalt darin besteht, daß das Werk sich verpflichtete, in der Gemeinde elektrische Energie zu verteilen und zu diesem Zwecke die erforderlichen Anlagen auf

eigene Kosten zu erstellen, wobei die Gemeinde als Gegenleistung die Verpflichtung zur unentgeltlichen Ueberlassung des für die Erstellung der Verteilanlagen notwendigen öffentlichen Grund und Bodens, zur Mithilfe bei der Erwerbung der Durchleitungsrechte auf privatem Boden, sowie zur Verweigerung der Mitbenützung des öffentlichen Eigentums gegenüber dritten Energieverteilunternehmungen einzugehen hatte. Die meisten Verträge enthalten überdies die Klausel, daß die Gemeinde nach Ablauf einer bestimmten Frist (regelmäßig frühestens 10 Jahre seit Erstellung der Anlage) das Recht hat, die Verteilanlagen mit allen Abonnementsverträgen käuflich zu übernehmen, und zwar zum Betrag, den das Werk für die Projektierung und den Bau der Anlagen und Einrichtungen selbst auszulegen hatte. Dieses Kaufrecht wurde den Gemeinden gewährt, einerseits weil man sie an der kantonalen Elektrizitätsversorgung interessieren wollte, und andererseits im Hinblick auf Art. 46 Abs. 3 des eidg. Elektrizitätsgesetzes, um für die Gemeinden eine Grundlage für die Fernhaltung einer allfälligen Konkurrenz zu schaffen. Der letztgenannte Zweck ist in der Folge illusorisch geblieben. Zweifelsohne würden diese Kaufrechte heute den Gemeinden nicht mehr eingeräumt. Im Geschäftsbericht für das Jahr 1930/31 äußerte sich der Verwaltungsrat hiezu wie folgt: «Vom volks- und speziell elektrizitätswirtschaftlichen Standpunkte aus sind diese Rückkäufe, wodurch wieder ein neuer Zwischenhandel geschaffen wird, nachteilig. Sie bewirken einerseits in den meisten Fällen eine unnötige Investierung neuer Kapitalien und damit eine Ueberkapitalisierung der Elektrizitätswirtschaft, andererseits die Verwendung von aus der Elektrizitätsversorgung fließenden Geldern für Zwecke, welche mit der Elektrizitätswirtschaft nichts zu tun haben.» Zwar ist verständlich, wenn die Gemeinden, namentlich in der gegenwärtigen Zeit ihrer finanziellen Ueberbeanspruchung, danach trachten, die Steuerlasten durch Ueberschüsse, die sie aus der Elektrizitätsverteilung zu erzielen vermögen, zu vermindern. Andererseits ist die Frage gerechtfertigt, ob die Elektrizitätsversorgung zum Nachteil der Energiebezüger für die Finanzierung der Gemeindeaufgaben in dem Maße herbeigezogen werden soll, wie es heute durch Städte und Gemeinden vielfach geschieht, während die Kantone selber im wesentlichen darauf verzichten, die kantonale Elektrizitätsversorgung fiskalisch auszunützen.

Das Kantonswerk hat in den Jahren 1910 bis 1912 insgesamt mit 27 Gemeinden und Korporationen «Konzessionsverträge» mit Einräumung des «Rückkaufsrechtes» abgeschlossen. Von der Elektrischen Straßenbahn Alt-

stätten-Berneck A.G. mußten zehn derartige Verträge und von der Ortsgemeinde Amden ein solcher Vertrag übernommen werden.

Von ihrem Kaufrecht haben bisher Gebrauch gemacht:

Tabelle X

Gemeinde oder Korporation	Im Jahre	Abgetretene Abonnemente	
		Anzahl	Anschlußwerte
Politische Gemeinde Rüthi	1917	73	28 kW
Dorfkorporation Bütschwil	1921	222	170 „
Politische Gemeinde Gams	1921	290	150 „
Ortsgemeinde Rickenbach (Thg.)	1921	167	128 „
Dorfkorporation Bronschhofen	1923	66	37 „
Politische Gemeinde Vilters	1923	200	78 „
„ „ Altstätten	1926	1500	1467 „
„ „ Marbach	1926	250	237 „
„ „ Oberriet	1926	800	779 „
„ „ Berneck	1926	450	506 „
Dorfkorporation Weite/Wartau	1927	142	62 „
Politische Gemeinde Kirchberg	1928	1018	942 „
Dorfkorporation Mosnang	1929	100	116 „
Politische Gemeinde Widnau	1931	660	965 „
„ „ Au	1931	460	610 „
„ „ Balgach	1931	640	1072 „
„ „ Diepoldsau	1932	640	1104 „
„ „ Rebstein	1932	500	795 „
Dorfkorporation Roßrüti	1932	90	105 „
Korporation Meggenhaus, bezw. an deren Stelle die polit. Gemeinde Mörschwil . .	1935	30	44 „
Politische Gemeinde Schänis	1935	350	897 „
Dorfkorporation Schwarzenbach	1937	85	192 „
Politische Gemeinde Eichberg	1939	285	497 „
Auf Grund freier Verständigung wurden ferner verkauft:			
Verteilanlagen in Winkeln/Kräzern an die Stadt St. Gallen	1931	280	468 „
Verteilanlagen in Benken an die dortige politische Gemeinde	1938	330	811 „
Zusammen		9628	12 260 kW

Energieversorgungsgebiet der SAK.

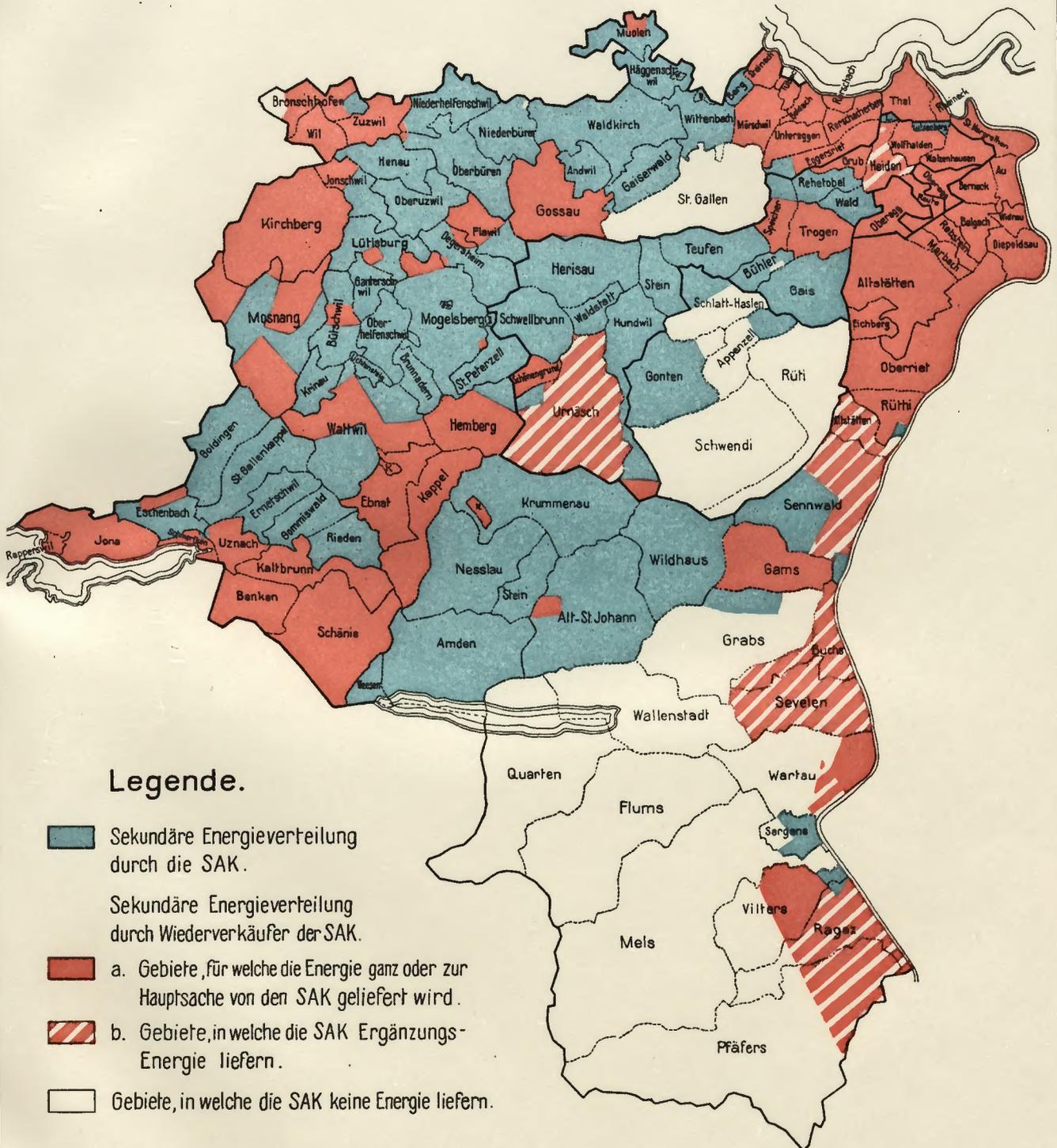


Abbildung 41.

Die verkauften Anlagen repräsentieren einen Bauwert von rund drei Millionen Franken.

4. Energieversorgungsgebiet der SAK.

Dem Gründungszweck der SAK entsprechend, erstreckt sich ihr Versorgungsgebiet im wesentlichen auf die Kantone St. Gallen und Appenzell A. Rh. Indessen bestehen Ausnahmen sowohl im Sinne der Einschränkung, als auch der Ausdehnung.

Von Gebieten, in denen eine technisch und wirtschaftlich irgendwie genügende Elektrizitätsversorgung durch dritte, in die SAK später nicht inkorporierte Werke bereits bestund oder von solchen ohne Beanspruchung der SAK eingerichtet wurde, hielten sich diese im allgemeinen fern. Dies gilt namentlich von einer Anzahl Gemeinden im St. Galler Oberland. So liefern die SAK in das Gebiet der Gemeinden Mels, Flums, Wallenstadt, Quarten und zum großen Teil auch von Sargans keine Energie, weil dort teils private, teils öffentliche Werke der Nachfrage im allgemeinen genügen. Außerdem bezieht im wesentlichen auch Grabs, wo eine private Genossenschaft ein eigenes, sich selbst genügendes Werk betreibt, keine Energie von den SAK. Die Stadt St. Gallen ist im Jahre 1931 mit der Erstellung der Kraftwerke Sernf-Niedererbach zur Eigenversorgung übergegangen.

Andererseits beliefern die SAK außerhalb der Kantone St. Gallen und Appenzell A. Rh. auch einen großen Teil des Kantons Appenzell I. Rh., so den ganzen Bezirk Oberegg, beinahe den ganzen Bezirk Gonten, sowie Teile der Bezirke Schlatt-Haslen (Ortschaft Haslen und Umgebung) und Appenzell (Meistersrüti).

Bis zum Jahre 1916 waren die SAK ferner Lieferant des Elektrizitätswerkes des Kantons Thurgau für das Gebiet der ehemaligen Kraftversorgung Bodensee-Thurtal A. G., das vom Kubelwerk aus bedient worden war (vgl. Seite 36 hievor). Vom genannten Jahre an bezog das thurgauische Kantonswerk die Energie auch für dieses Gebiet direkt von den NOK. Unmittelbar bei den SAK angeschlossen waren ursprünglich auch die thurgauischen Gemeinden Rickenbach und Wilen bei Wil. Auf Grund des anlässlich der Liquidation der Kraftversorgung Bodensee-Thurtal A. G. abgeschlossenen Abgrenzungsvertrages gingen sie im Jahre 1932 zur Belieferung an das thurgauische Kantonswerk über. Diese Gebietsabtretungen im Kanton Thurgau bewirkten für die SAK einen Absatzverlust von rund 4,4 Millionen kWh.

Das heutige Versorgungsgebiet der SAK ist auf dem Plan gegenüber Seite 126 (Tafel VIII, Abbildung 41) dargestellt. Mit blauer Farbe sind die

Gebiete bezeichnet, in denen die SAK die elektrische Energie selber detaillieren, mit roter Farbe die Gebiete, wo die Energieabgabe durch Vermittlung von Wiederverkäufern geschieht. In die rot schraffierten Gebiete liefern die SAK bloß Ergänzungsenergie an solche Werke, welche den benötigten Strom zum größeren Teil in eigenen Anlagen erzeugen. Diejenigen Gebiete, in welchen die SAK keine Energie abgeben, sei es, daß dort andere Werke die Energieversorgung übernommen haben, sei es, daß eine solche überhaupt nicht besteht (z. B. Berggebiete der sarganserländischen Gemeinden), sind im Plan nicht koloriert.

IV. Wirtschaftliche Entwicklung.

1. Energiebedarf und Energieabsatz.

a) Energiebedarf.

Die wirtschaftliche Entwicklung der SAK kommt in erster Linie zum Ausdruck in ihrem Energiebedarf. Er ist von 30 849 650 kWh im Jahre 1914/15 auf 99 072 437 kWh im Jahre 1938/39 angestiegen und hat sich somit während 25 Jahren auf das rund 3,21fache seines ursprünglichen Betrages erhöht. Mit Ausnahme der Jahre 1920/21, 1931/32 und 1934/35 hat er fortlaufend zugenommen. Der Rückgang im Jahr 1931/32 um rund 20,8 Millionen kWh oder 23% des damaligen Gesamtbedarfes war im wesentlichen verursacht durch den Uebergang der bis dahin von den SAK belieferten Stadt St. Gallen zur Eigenversorgung (Erstellung der Kraftwerke Sernf-Niederenbach) und die damit im Zusammenhang stehende teilweise Uebernahme der Belieferung der Gemeinde Rorschach durch die eben genannten Werke. Die Schuld am Rückgang von 5,6 Millionen kWh im Jahre 1934/35 trägt zur Hauptsache die Wirtschaftskrise. Trotz dieser Einbußen hat der Bedarf der SAK den Stand, den er im Jahre 1930/31 vor dem Wegfall der Stadt St. Gallen und der Reduktion der Energielieferung an Rorschach aufgewiesen hatte, schon im Jahre 1936/37 wieder überschritten. Diese relativ rasche Erholung ist zu einem guten Teil auf die erfolgreichen Maßnahmen zurückzuführen, welche die SAK seit 1928 zum Zwecke der Förderung des Wärmeenergieabsatzes unternommen hatten.

Die *im Maximum benötigte Jahresleistung* betrug im Jahre 1914/15 10 140 kW, im Jahre 1938/39 23 700 kW. Die höchste Jahresleistung, die jemals benötigt wurde, fällt auf die Jahre 1927/28 und 1928/29 mit je 25 100 kW.

Energiebedarf

Eigenproduktion und Fremdstrombezug

- Giessenwerk & Muslenwerk
- Kanalwerke
- Kubelwerk hydraulisch & kalorisch
- Fremdstrombezug
- Maximalbelastungen
- Jdeelle Gebrauchsdauer

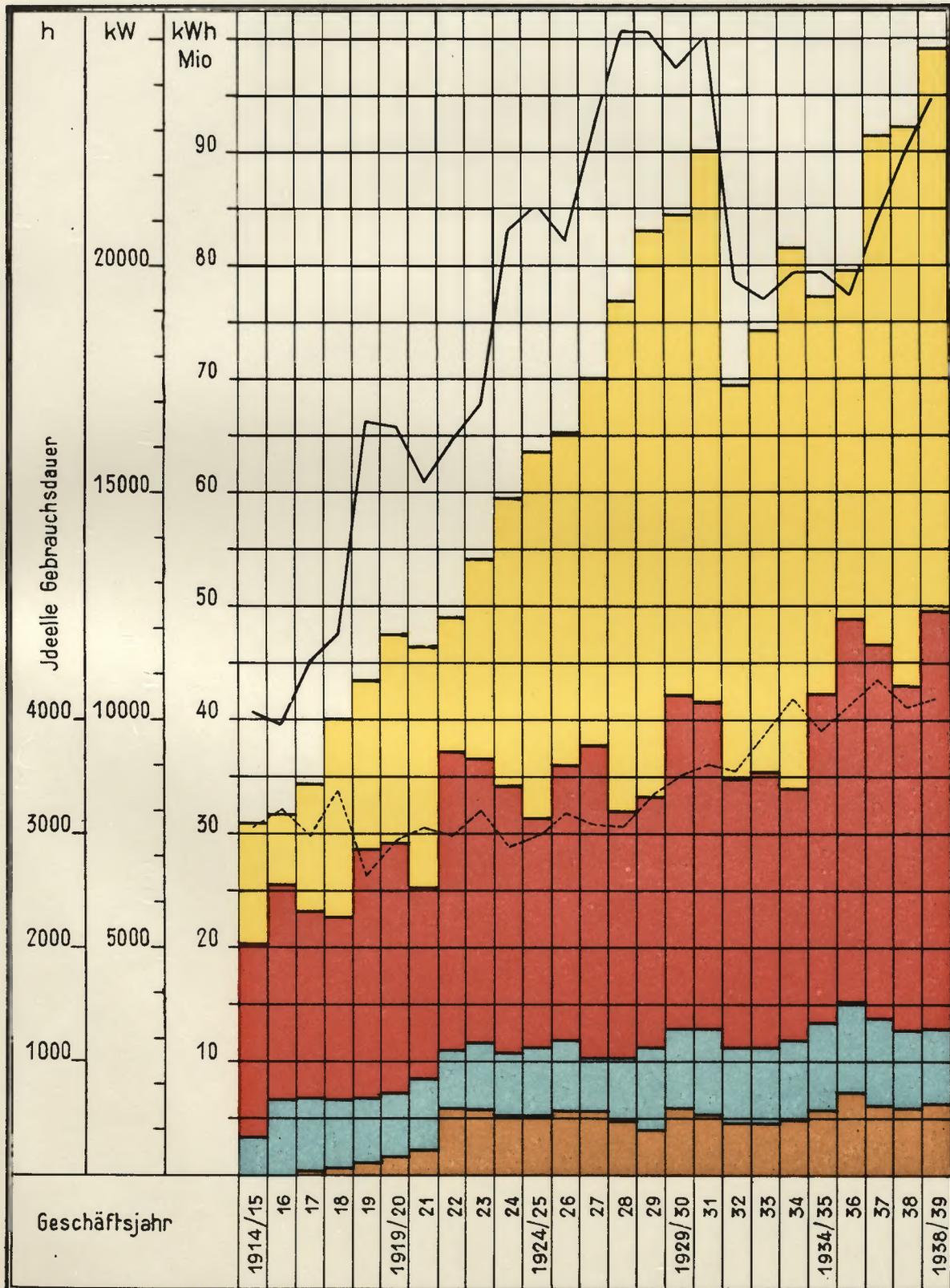


Abbildung 42

Energiebedarf und Energiebeschaffung.

Tabelle XI

Geschäfts- jahr	Eigen- produktion kWh	Fremd- energie kWh	Gesamt- bedarf kWh	Anteile in % des Gesamt- bedarfs		Eigen- pro- duktion in % von 1914/15 %	Fremd- energie in % von 1914/15 %	Gesamt- bedarf in % von 1914/15 %	Maximal- belastung des Gesamt- bedarfs kW	Ideelle Gebrauchs- dauer des Gesamt- bedarfs- maximums Std.
				Eigen- pro- duktion %	Fremd- energie %					
1914/15	20 278 055	10 571 595	30 849 650	66	34	100	100	100	10 140	3 042
16	25 458 935	6 141 183	31 600 118	81	19	126	58	102	9 880	3 198
17	23 136 790	11 262 658	34 399 448	67	33	114	107	112	11 520	2 986
18	22 620 265	17 477 510	40 097 775	56	44	112	165	130	11 900	3 370
19	28 688 145	14 778 695	43 466 840	66	34	141	140	141	16 500	2 634
1919/20	29 150 625	18 421 180	47 571 805	61	39	144	174	154	16 400	2 901
21	25 104 690	21 292 905	46 397 595	54	46	124	201	150	15 200	3 052
22	37 163 255	10 926 015	48 089 270	77	23	183	103	156	16 150	2 978
23	36 509 925	17 591 750	54 101 675	67	33	180	166	175	16 850	3 211
24	34 175 535	25 307 065	59 482 600	57	43	169	239	193	20 700	2 874
1924/25	31 310 170	32 242 715	63 552 885	49	51	154	305	206	21 350	2 977
26	35 900 190	29 203 250	65 103 440	55	45	177	276	211	20 500	3 176
27	37 778 355	32 290 625	70 068 980	54	46	186	305	227	22 800	3 073
28	31 833 675	45 032 115	76 865 790	41	59	157	426	249	25 100	3 062
29	33 287 885	49 807 521	83 095 406	40	60	164	471	269	25 100	3 310
1929/30	42 266 050	42 565 504	84 831 554	50	50	208	403	275	24 300	3 491
31	41 665 250	48 479 540	90 144 790	46	54	205	459	292	25 000	3 606
32	34 731 250	34 601 344	69 332 594	50	50	171	327	225	19 600	3 537
33	35 431 480	38 763 460	74 194 940	48	52	175	367	240	19 250	3 854
34	33 970 600	49 064 240	83 034 840	41	59	168	464	269	19 800	4 194
1934/35	42 276 550	35 111 448	77 387 998	55	45	208	332	251	19 850	3 899
36	48 842 250	30 700 118	79 542 368	61	39	241	290	258	19 300	4 121
37	46 626 200	44 679 166	91 305 366	51	49	230	423	296	21 000	4 348
38	42 952 200	49 176 170	92 128 370	47	53	212	465	299	22 400	4 113
1938/39	49 514 950	49 557 487	99 072 437	50	50	244	469	321	23 700	4 180
Mittel	34 826 931	30 601 810	65 428 741	53	47	—	—	—	—	—

Energieerzeugung in den eigenen Anlagen der SAK.

Tabelle XII

Geschäftsjahr	K u b e l w e r k			Rheintalische Binnenkanal- werke kWh	Gießenwerk Neßlau kWh	Muslenwerk Amden kWh	Gesamte Eigenproduktion kWh
	hydraulisch kWh	kalorisch kWh	Total kWh				
1914/15	17 123 155	10 215	17 133 370	3 144 685	—	—	20 278 055
16	18 918 015	34 930	18 952 945	6 505 990	—	—	25 458 935
17	16 456 015	9 190	16 465 205	6 377 315	294 270	—	23 136 790
18	16 045 620	—	16 045 620	6 082 775	491 870	—	22 620 265
19	21 983 895	—	21 983 895	5 647 080	400 815	656 355	28 688 145
1919/20	21 889 395	18 450	21 907 845	5 698 560	365 100	1 179 120	29 150 625
21	16 657 670	14 115	16 671 785	6 321 500	1 285 850	825 555	25 104 690
22	26 235 495	—	26 235 495	5 096 040	5 017 800	813 920	37 163 255
23	24 701 355	17 740	24 719 095	6 088 720	4 641 460	1 060 650	36 509 925
24	23 403 415	28 430	23 431 845	5 624 380	4 026 810	1 092 500	34 175 535
1924/25	20 080 325	130 245	20 210 570	6 049 350	3 870 300	1 179 950	31 310 170
26	24 141 730	—	24 141 730	6 248 350	4 297 110	1 213 000	35 900 190
27	27 499 950	24 795	27 524 745	4 635 800	4 290 210	1 327 600	37 778 355
28	21 592 475	—	21 592 475	5 459 380	3 675 550	1 106 270	31 833 675
29	22 034 400	47 835	22 082 235	7 332 150	2 820 700	1 052 800	33 287 885
1929/30	29 482 800	—	29 482 800	6 881 050	4 706 400	1 195 800	42 266 050
31	28 937 600	—	28 937 600	7 496 750	4 110 600	1 120 300	41 665 250
32	23 616 250	—	23 616 250	6 640 100	3 293 100	1 181 800	34 731 250
33	24 083 450	63 630	24 147 080	6 707 700	3 717 200	859 500	35 431 480
34	21 936 440	278 260	22 214 700	6 797 400	3 426 400	1 532 100	33 970 600
1934/35	28 566 600	343 550	28 910 150	7 610 100	4 177 700	1 578 600	42 276 550
36	33 542 200	285 450	33 827 650	7 767 300	5 098 800	2 148 500	48 842 250
37	32 732 950	259 650	32 992 600	7 526 900	4 044 300	2 062 400	46 626 200
38	30 103 600	220 000	30 323 600	6 789 900	4 209 200	1 629 500	42 952 200
1938/39	31 846 700	4 784 750	36 631 450	6 571 500	4 498 600	1 813 400	49 514 950
Mittel	24 144 460	262 849	24 407 309	6 284 031	3 070 406	1 065 185	34 826 931

Die *ideelle Gebrauchsdauer* der beanspruchten Höchstleistung (d. h. das Verhältnis zwischen dem Jahresbedarf in kWh und der maximal benötigten Jahresleistung in kW) betrug im Minimum 2634 Stunden (1918/19) und im Maximum 4348 Stunden (1936/37).

Ueber den Energiebedarf, die Jahresmaxima und die Gebrauchsdauer in den einzelnen Jahren orientieren die Tabelle XI «Energiebedarf und Energiebeschaffung», sowie die graphische Darstellung «Energiebedarf (Eigenproduktion und Fremdstrombezug)» gegenüber Seite 128 (Tafel IX, Abb. 42).

b) Eigenproduktion und Fremdstrombezug.

Auch hierüber sind die näheren Angaben den vorgenannten Zusammenstellungen, sowie der Tabelle XII «Energieerzeugung in den eigenen Anlagen der SAK» zu entnehmen. Aus diesen ergibt sich, daß die *Eigenproduktion* im Jahre 1914/15 insgesamt rund 20,3 Millionen kWh betrug. Damals kamen als eigene Produktionsanlagen nur das Kubelwerk und die Werke am Rheintaler Binnenkanal in Betracht. Im Jahre 1916/17 traten das Gießenwerk bei Neßlau und im Jahre 1918/19 das Muslenwerk bei Amden hinzu. Das Maximum der Eigenproduktion fällt auf das Jahr 1938/39 mit rund 49,5 Millionen kWh (inbegriffen 4784750 kWh kalorisch erzeugte Energie) oder 244% der geringsten Produktion vom Jahre 1914/15. Im Mittel wurden von 1914/15 bis 1938/39 in den eigenen Anlagen jährlich rund 34,8 Millionen kWh erzeugt. Vom Gesamtbedarf deckte die Eigenproduktion 40% (1928/29) bis 81% (1915/16) oder im Mittel der Jahre 53%.

Aus der Tabelle XII «Energieerzeugung in den eigenen Anlagen der SAK» ist namentlich auch die Auswirkung der auf Seite 90—96 beschriebenen Um- und Erweiterungsbauten ersichtlich. So macht sich bei der Produktion des Kubelwerkes ab 1918/19 deutlich die Erstellung des Parallelstollens und später im allgemeinen auch die bessere Ausnützbarkeit des Werkes zufolge des erhöhten Absatzes bemerkbar. Bei den Rheintalischen Binnenkanalwerken kommt ab 1915/16 die damals hauptsächlich zum Zwecke der besseren Ausnützung der genannten Werke erstellte 45 kV-Leitung Montlingen-Kubel (vgl. die Ausführungen auf Seite 117 hievon) und ab 1928/29 die Erneuerung der gesamten Maschinenanlage zum Ausdruck. Sodann sieht man beim Gießenwerk, wie der Umbau vom Jahre 1920/21 die Produktionsmöglichkeit auf das rund Zehnfache erhöhte, und schließlich ist auch beim Muslenwerk zu ersehen, daß der Umbau der Maschinenanlage im Jahre 1933 die Produktionsverhältnisse in günstigem Sinne beeinflußte.

Der *Fremdstrombezug*, wofür seit 1918/19 einzig die NOK in Betracht fielen, betrug im Jahre 1914/15 rund 10,6 und im Jahre 1938/39 rund 49,6 Millionen kWh. Der Mindestbezug fällt auf das Jahr 1915/16 mit rund 6,1 Millionen kWh, der Maximalbezug auf das Jahr 1938/39 mit rund 49,6 Millionen kWh. Insgesamt haben die SAK seit 1914 von den NOK rund 762 Millionen kWh bezogen.

Da die in den eigenen Anlagen technisch erzeugbare Energie heute praktisch mit 100 Prozent ausgenützt ist, wird sich, sofern diese Anlagen nicht weiter ausgebaut werden und im Energiebedarf kein wesentlicher Rückgang eintritt, das Verhältnis zwischen Eigenproduktion und Fremdstrombezug sukzessive zugunsten des Fremdstrombezuges verschieben. Im Durchschnitt der letzten 10 Jahre verhält sich die Eigenproduktion zum Fremdstrombezug ziemlich genau wie 1:1.

c) *Verwendung der Energie.*

Aus der Tabelle XIII «Verwendung der Energie», sowie der entsprechenden graphischen Darstellung gegenüber Seite 130 (Tafel X, Abbildung 43) ist ersichtlich, wie sich die Energieabgabe in den einzelnen Jahren auf 1. die eigenen Sekundärnetze (Licht, Kraft, Wärme), 2. die Industrie-Großabonnenten und elektrischen Bahnen und 3. die Wiederverkäuferwerke verteilte.

Die *Abgabe in den eigenen Sekundärnetzen* hat insgesamt eine stete Steigerung von 4,969 Millionen kWh im Jahre 1914/15 auf 16,638 Millionen kWh im Jahre 1938/39 erfahren, obwohl im Laufe der Jahre 25 Ortsnetze mit einem derzeitigen Konsum von rund 10,270 Millionen kWh an Gemeinden und Korporationen abgetreten werden mußten. Der *Lichtkonsum* ist seit 1923/24 — wobei die eben genannte Tatsache gleichfalls zu berücksichtigen ist — sozusagen konstant geblieben. Er schwankte zwischen 3,411 und 3,782 Millionen kWh. Der *Kraftkonsum* (Energieabgabe in Sekundärspannung für Motoren) ist von 3,726 auf 5,029 Millionen kWh angestiegen, wobei zu bemerken ist, daß er in den Jahren 1923/24 bis 1925/26 über 6 Millionen kWh betragen hat. Die seitherige Abnahme ist nur eine scheinbare, weil einzelne größere Verbraucher vom Sekundärbezug zum Primärbezug (Industrieabonnenten) übergegangen sind. Am meisten zugenommen hat der *Wärmekonsum*, insbesondere seit dem Jahre 1926/27. Von 1,735 Millionen kWh in diesem Jahre ist er bis 1938/39 auf 7,915 Millionen kWh oder auf 456% des damaligen Wertes angestiegen. Diese relativ starke Ver-

Verwendung der Energie

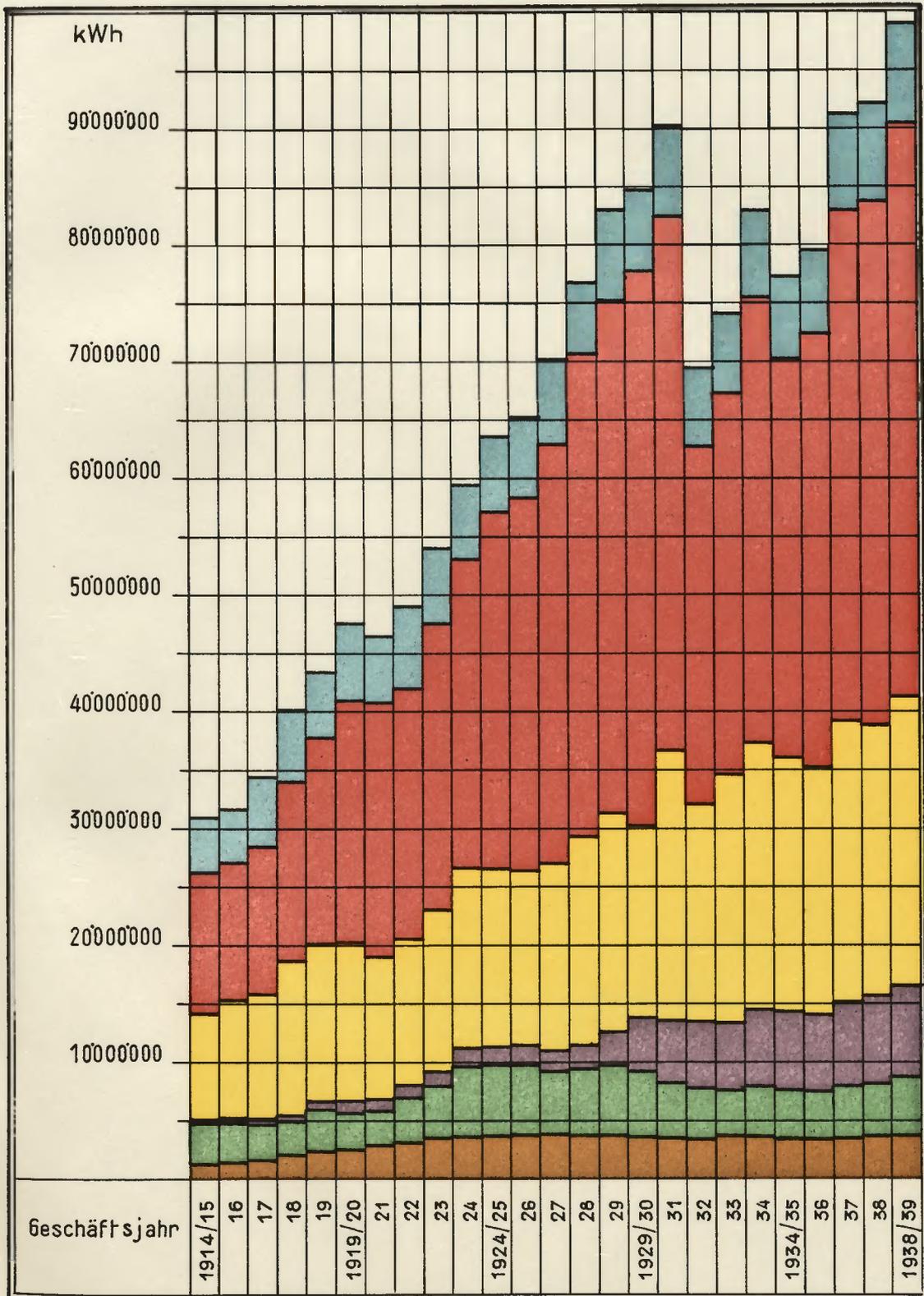
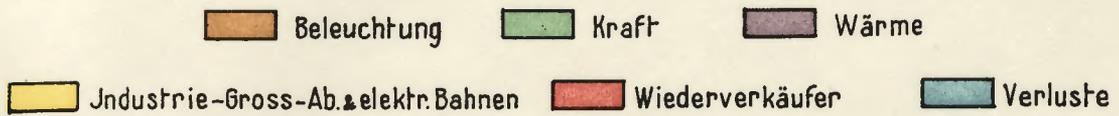


Abbildung 43

Verwendung der Energie.

Tabelle XIII

Geschäfts- jahr	Eigene Sekundärnetze								Industrie- Großabonnenten und elektr. Bahnen		Wiederverkäufer		Total verkaufte Energie		Verluste und teilweise Pauschalabgabe		Total beschaffte Energie
	1 Licht		2 Kraft		3 Wärme		4 Total		5 kWh	%	6 kWh	%	7 kWh	%	8 kWh	%	9 kWh
1914/15	1 037 120	3,9	3 726 354	14,2	205 483	0,8	4 968 957	18,9	9 135 634	34,8	12 146 438	46,3	26 251 029	85	4 598 621	15	30 849 650
16	1 226 684	4,5	3 710 155	13,7	245 980	0,9	5 182 819	19,1	10 186 714	37,5	11 771 092	43,4	27 140 625	86	4 459 493	14	31 600 118
17	1 397 056	4,9	3 219 768	11,3	326 637	1,2	4 943 461	17,4	10 941 157	38,5	12 526 756	44,1	28 411 374	83	5 988 074	17	34 399 448
18	1 604 557	4,7	3 361 195	9,9	471 009	1,4	5 436 761	16,0	13 172 097	38,7	15 425 624	45,3	34 034 482	85	6 063 293	15	40 097 775
19	2 023 744	5,4	3 967 698	10,5	659 176	1,7	6 650 618	17,6	13 332 231	35,3	17 802 580	47,1	37 785 429	87	5 681 411	13	43 466 840
1919/20	2 426 707	5,9	3 243 131	7,9	856 633	2,1	6 526 471	15,9	13 450 935	32,9	20 971 263	51,2	40 948 669	86	6 623 136	14	47 571 805
21	2 561 302	6,3	3 202 301	7,9	962 187	2,3	6 725 790	16,5	12 187 065	29,9	21 808 105	53,6	40 720 960	88	5 676 635	12	46 397 595
22	2 880 644	6,9	4 063 100	9,7	1 089 846	2,6	8 033 590	19,2	12 515 577	29,8	21 407 765	51,0	41 956 932	87	6 132 338	13	48 089 270
23	3 008 080	6,3	4 936 252	10,4	1 227 584	2,6	9 171 916	19,3	13 847 350	29,1	24 599 552	51,6	47 618 818	88	6 482 857	12	54 101 675
24	3 411 074	6,5	6 227 012	11,7	1 372 976	2,6	11 011 062	20,8	15 609 464	29,4	26 426 796	49,8	53 047 322	89	6 435 278	11	59 482 600
1924/25	3 586 085	6,3	6 224 294	10,9	1 443 041	2,5	11 253 420	19,7	15 265 943	26,7	30 653 660	53,6	57 173 023	90	6 379 862	10	63 552 885
26	3 590 098	6,1	6 140 412	10,5	1 585 200	2,7	11 315 710	19,3	15 020 415	25,7	32 148 948	55,0	58 485 073	90	6 618 367	10	65 103 440
27	3 529 152	5,6	5 614 404	8,9	1 735 285	2,8	10 878 841	17,3	16 079 303	25,6	35 942 772	57,1	62 900 916	90	7 168 064	10	70 068 980
28	3 674 978	5,2	5 691 860	8,1	2 076 866	2,9	11 443 704	16,2	17 848 539	25,3	41 346 906	58,5	70 639 149	92	6 226 641	8	76 865 790
29	3 782 404	5,1	5 896 978	7,8	2 950 627	3,9	12 630 009	16,8	18 735 821	24,9	43 931 960	58,3	75 297 790	91	7 797 616	9	83 095 406
1929/30	3 782 163	4,9	5 439 935	7,0	4 509 861	5,8	13 731 959	17,7	16 391 749	21,1	47 654 001	61,2	77 777 709	92	7 053 845	8	84 831 554
31	3 609 302	4,4	4 492 897	5,4	5 400 679	6,5	13 502 878	16,3	23 166 568	28,1	45 909 323	55,6	82 578 769	92	7 566 021	8	90 144 790
32	3 530 484	5,6	4 251 875	6,8	5 674 041	9,1	13 456 400	21,5	18 562 383	29,7	30 549 039	48,8	62 567 822	90	6 764 772	10	69 332 594
33	3 414 843	5,0	4 162 698	6,2	5 830 017	8,7	13 407 558	19,9	21 286 469	31,7	32 527 640	48,4	67 221 667	91	6 973 273	9	74 194 940
34	3 566 734	4,7	4 359 209	5,8	6 477 100	8,6	14 403 043	19,1	22 974 280	30,4	38 178 916	50,5	75 556 239	91	7 478 601	9	83 034 840
1934/35	3 524 795	5,0	4 142 530	5,9	6 670 979	9,5	14 338 304	20,4	21 733 461	31,0	34 070 881	48,6	70 142 646	91	7 245 352	9	77 387 998
36	3 467 317	4,8	3 986 901	5,5	6 638 301	9,2	14 092 519	19,5	20 964 070	28,9	37 385 403	51,6	72 441 992	91	7 100 376	9	79 542 368
37	3 492 388	4,2	4 422 659	5,3	7 134 505	8,6	15 049 552	18,1	23 989 508	28,8	44 134 313	53,1	83 173 373	91	8 131 993	9	91 305 366
38	3 537 432	4,2	4 587 437	5,5	7 532 675	9,0	15 657 544	18,7	23 206 189	27,7	44 961 940	53,6	83 825 673	91	8 302 697	9	92 128 370
1938/39	3 693 710	4,1	5 029 168	5,6	7 915 131	8,7	16 638 009	18,4	24 785 561	27,5	48 814 587	54,1	90 238 157	91	8 834 280	9	99 072 437
Mittel	3 014 354	5,1	4 564 009	7,8	3 239 673	5,5	10 818 036	18,4	16 975 539	28,9	30 923 850	52,7	58 717 425	90	6 711 316	10	65 428 741

Die prozentualen Angaben in den Rubriken 1—6 beziehen sich auf die total verkaufte Energie (Rubrik 7),
diejenigen in den Rubriken 7 und 8 auf die total beschaffte Energie (Rubrik 9).

mehrung ist in erster Linie eine Folge der Vervollkommnung der bezüglichen Verbrauchsapparate, sodann der Tarifgestaltung und der von den SAK durchgeführten weiteren besonderen Maßnahmen für die Förderung des Wärmeenergieabsatzes. Die elektrische Küche und die Warmwasserbereitung mittels elektrischer Boiler sind erst durch die neuen Tarife von 1927 und 1929, aus denen die prohibitiv wirkenden hohen Konsumtaxen eliminiert wurden, in bedeutendem Umfange möglich geworden. Im gleichen Sinne wirkte die verbilligte Abgabe der Herde und Boiler an die Abonnenten sowohl in den eigenen Sekundärnetzen, wie auch in denjenigen der Wiederverkäuferwerke. Seit 1928 haben die SAK rund 4400 elektrische Haushalterde, 50 Herde für elektrische Großküchenanlagen, 5200 elektrische Boiler und 55 elektrische Futterkocher zu verbilligten Preisen abgegeben. Für die Propagierung der Wärmeenergie, hauptsächlich in Form der Subventionierung von Apparaten, haben sie im Durchschnitt jährlich rund Fr. 60 000.— verausgabt. Dabei wurden sie von ihrem Fremdstromlieferanten, den NOK, seit 1935 in erheblichem Maße unterstützt. Die Vermehrung des Wärmeenergieabsatzes ist nicht nur von nationaler und allgemein volkswirtschaftlicher Bedeutung, sondern für die Elektrizitätswerke namentlich auch deshalb wertvoll, weil es sich um einen Konsum handelt, der relativ krisenfest und daher von den Schwankungen der Wirtschaftslage weniger abhängig ist.

Im Durchschnitt der Jahre betrug die Energieabgabe in den eigenen Sekundärnetzen (Licht, Kraft und Wärme) 18,4% des Gesamtjahresabsatzes. Im Laufe der einzelnen Jahre differierte der Anteil zwischen 15,9% im Minimum und 21,5% im Maximum.

Die Energieabgabe an die direkt bedienten *Industrie-Großabonnenten* und *elektrischen Bahnen* (Abgabe in Primärspannung) ist von 9,136 Millionen kWh im Jahre 1914/15 auf 24,786 Millionen kWh im Jahre 1938/39 oder auf 271% der Abgabe von 1914/15 gestiegen. Mit Ausnahme des Jahres 1931/32, das einen Verlust von rund 4 Millionen kWh beim städtischen Gas- und Wasserwerk im Riet/Goldach brachte, war die Zunahme eine ziemlich konstante. Im Verhältnis zum Gesamt-Jahresabsatz betrug die Abgabe an die direkt bediente Großindustrie und die elektrischen Bahnen im Jahre 1914/15 34,8% und im Jahre 1938/39 27,5% oder im Durchschnitt der Jahre 28,9%. Die elektrischen Bahnen (Rheintalische Straßenbahnen A. G., Elektrische Bahn St. Gallen-Gais-Appenzell, Appenzeller Bahn, Straßenbahn St. Gallen-Speicher-Trogen, Säntis-Schwebebahn und Drahtseilbahn Unter-

wasser-Itios) sind am Industrieabsatz seit 1930/31 mit jährlich 2,181 bis 3,672 Millionen kWh beteiligt.

Absolut und relativ am meisten zugenommen hat die *Energieabgabe an die Wiederverkäufer*. Sie betrug im Jahre 1914/15 12,146 Millionen kWh = 46,3% des Gesamtabsatzes und im Jahre 1938/39 48,815 Millionen kWh = 54,1% des Gesamtabsatzes. Dafür, daß die Abgabe an die Wiederverkäufer trotz des im Jahre 1931/32 bei der Stadt St. Gallen und bei Rorschach eingetretenen Verlustes von rund 18 Millionen kWh (inkl. Pumpwerk Riet rund 22 Millionen kWh) relativ am meisten zugenommen hat, sind im wesentlichen zwei Tatsachen maßgebend, einmal der wiederholt erwähnte Umstand, daß sich die Zahl der Wiederverkäufer zufolge der Abtretung von 25 Ortsnetzen an Gemeinden und Korporationen stark vermehrt hat, und ferner die Tatsache, daß zwei der bedeutendsten Großabonnenten, deren Konsum von 1914/15 bis 1938/39 von 194000 kWh auf rund 16,522 Millionen kWh angestiegen ist, durch die Vermittlung eines Wiederverkäuferwerkes bedient werden.

Die *total verkaufte Energie* betrug im Jahre 1914/15 26251029 kWh, im Jahre 1938/39 90238157 kWh. Der Absatz im letztgenannten Jahr macht somit 344% desjenigen vom Jahre 1914/15 aus.

2. Anschlußwerte.

Während der Energieabsatz von 1914/15 bis 1938/39 sich auf etwa das 3,44fache erhöhte, ist der Anschlußwert der bei den Abonnenten angeschlossenen Verbrauchskörper um das 7,88fache gestiegen, d. h. von 21465 kW auf 169048 kW, was beweist, daß die Verteilung der Elektrizität immer intensiver und deren Verwendung dadurch allgemeiner geworden ist. Die Entwicklung im einzelnen ist aus Tabelle XIV (gegenüber Seite 132) zu ersehen. Im gesamten haben sich die Anschlußwerte wie folgt gestaltet:

<i>Anschlußwerte in eigenen Sekundärnetzen:</i>	Bestand 1914		Bestand 1939		Zuwachs			
	Anzahl	kW	Anzahl	kW	Anzahl	%	kW	%
Lampen	111 154	3 606	324 878	9 317	213 724	= 192	5 711	= 158
Motoren	2 271	5 507	7 932	14 993	5 661	= 249	9 486	= 172
Wärmeapparate	2 500	1 164	45 096	35 014	42 596	= 1704	33 850	= 2908
Zusammen		10 277		59 324			49 047	= 477
<i>Anschlußwerte der Großabonnenten</i>		11 188		109 724			98 536	= 881
<i>Total-Anschlußwerte</i>		21 465		169 048			147 583	= 688

Anschlußwerte

Tabelle XIV

Bestand per 30. Nov.	Eigene Sekundärnetze							Wiederverkäufer und Großkraft *		Gesamt- Anschluß- Aequivalent
	Beleuchtung		Motoren		Wärme-Apparate		Total Anschlußwerte in den eigenen Netzen	Anzahl	Anschluß- Aequivalent	
	Lampen- Zahl	Anschluß- Aequivalent	Anzahl	Anschluß- Aequivalent	Anzahl	Anschluß- Aequivalent				
		kW		kW		kW		kW		kW
1914	111 154	3 605.66	2 271	5 507.40	2 500	1 164.21	10 277.27	62	11 187.50	21 464.77
1915	128 927	4 053.79	2 421	5 536.70	2 831	1 313.10	10 903.59	68	12 150.00	23 053.59
1916	143 794	4 426.89	2 539	5 841.98	3 387	1 571.89	11 840.76	66	10 540.00	22 380.76
1917	160 625	4 849.09	2 640	6 275.37	4 437	2 087.30	13 211.76	79	13 090.00	26 301.76
1918	183 148	5 419.86	2 963	7 413.23	6 032	3 009.89	15 842.98	81	21 662.50	37 505.48
1919	205 382	5 971.42	3 321	8 188.51	7 747	4 212.34	18 372.27	88	22 710.50	41 082.77
1920	223 912	6 436.69	3 647	8 501.70	9 422	5 474.15	20 412.54	94	41 239.79	61 652.33
1921	235 110	6 733.71	3 862	8 967.29	10 531	6 148.67	21 849.67	110	46 959.92	68 809.59
1922	251 313	7 141.85	4 100	9 171.75	11 911	6 964.45	23 278.05	109	49 405.45	72 683.50
1923	266 505	7 521.63	4 367	9 605.81	13 258	7 844.64	24 972.08	113	52 367.60	77 339.68
1924	286 286	8 014.71	4 792	10 385.92	14 840	8 773.74	27 174.37	118	56 446.51	83 620.88
1925	303 485	8 455.68	5 062	11 053.34	16 335	9 691.67	29 200.69	122	59 645.53	88 846.22
1926	288 721	8 034.19	4 897	10 825.02	16 656	9 789.58	28 648.79	113	65 579.46	94 228.25
1927	298 400	8 276.00	5 122	11 017.00	18 855	11 083.00	30 376.00	122	70 146.00	100 522.00
1928	302 798	8 389.00	5 425	11 311.00	19 658	12 179.00	31 879.00	120	74 774.00	106 653.00
1929	307 387	8 634.00	5 316	11 404.00	22 715	16 404.00	36 442.00	122	79 442.00	115 884.00
1930	314 744	8 853.00	5 587	11 744.00	25 834	21 387.00	41 984.00	122	89 357.00	131 341.00
1931	300 069	8 464.00	5 185	11 216.00	26 816	23 384.00	43 064.00	124	69 866.00	112 940.—
1932	295 036	8 330.00	5 095	11 178.00	28 043	24 902.00	44 410.00	125	77 468.00	121 878.00
1933	308 832	8 769.00	5 572	11 992.00	30 875	27 134.00	47 895.00	126	82 725.00	130 620.00
1934	315 299	8 963.00	5 918	12 416.00	33 056	29 040.00	50 419.00	127	85 554.00	135 973.00
1935	320 548	9 122.00	6 421	13 191.00	35 250	30 776.00	53 089.00	129	89 993.00	143 082.00
1936	320 155	9 121.00	6 755	13 351.00	37 419	31 571.00	54 043.00	130	96 115.00	150 158.00
1937	325 915	9 310.00	7 250	14 074.00	40 206	33 098.00	56 482.00	130	99 951.00	156 433.00
1938	325 390	9 303.00	7 573	14 547.00	43 178	34 039.00	57 889.00	130	105 667.00	163 556.00
1939	324 878	9 317.00	7 932	14 993.00	45 096	35 014.00	59 324.00	131	109 724.00	169 048.00

* Bis und mit 1919 wurde der Anschlußwert der «Wiederverkäufer und Großkraft» auf Grund der Transformatorenkapazität ermittelt. Vom Jahre 1920 an sind deren tatsächliche Anschlußwerte gemäß dem Energielieferungsanteil der SAK aufgeführt.

In den eigenen Sekundärnetzen hat sich der Anschlußwert um das rund 5,77fache erhöht. Die wesentlich geringere Erhöhung als beim Gesamtanschlußwert, wo sie das rund 7,88fache ausmacht, ist bloß scheinbar, da einerseits bei den Großabonnenten im Jahre 1920 die Grundlagen für die statistischen Erhebungen geändert wurden (vgl. Fußnote zu Tabelle XIV) und weil andererseits auch hier wieder zu berücksichtigen ist, daß die SAK im Laufe der Jahre 25 Ortsnetze mit einem Anschlußwert von 12260 kW (vgl. Seite 126) an Wiederverkäufer abgetreten haben, wodurch eine entsprechende Verschiebung zugunsten der Anschlußwerte der Großabonnenten eingetreten ist.

3. Finanzielles.

a) Geldbeschaffung (Aktien- und Obligationenkapital, Bankkredite).

Bei der Gründung der SAK mußte, unter Berücksichtigung der Uebernahmepreise für das Kubelwerk, das Kantonswerk und die Binnenkanalwerke, sowie der bestehenden Bauprojekte mit einem vorläufig notwendigen Kapital von Fr. 19 500 000.— gerechnet werden. Dieser Betrag sollte gemäß Gründungsvertrag gedeckt werden

- a) durch Ausgabe von Aktien im Betrage von Fr. 8 500 000.— und
- b) durch Ausgabe von Obligationen im Betrage von Fr. 11 000 000.—.

Das *Aktienkapital* von Fr. 8 500 000.—, eingeteilt in 1700 auf den Namen lautende Aktien von je Fr. 5000.—, wovon gemäß Gründungsvertrag 86% = Fr. 7 310 000.— die Staatskasse des Kantons St. Gallen und 14% = Fr. 1 190 000.— diejenige des Kantons Appenzell A. Rh. zu übernehmen hatten, ist seit der Gründung der Gesellschaft unverändert geblieben. Um den Charakter des Werkes als öffentliche Unternehmung der Kantone St. Gallen und Appenzell A. Rh. auf die Dauer sicherzustellen, wurden die Aktien gemäß Gründungsvertrag und Statuten vinkuliert, d. h. sie dürfen von den Kantonen nicht an Dritte veräußert werden. Dagegen ist eine interne Weiterbegebung unter den Aktionären selbst, sei es von Kanton zu Kanton oder zwischen den betreffenden Anstalten jeden Kantons unter sich, gestattet. Indessen hat eine derartige Handänderung nie stattgefunden, weshalb auch das Verhältnis des Aktienbesitzes unter den Kantonen (86:14) stets gleich geblieben ist.

Statt des im Gründungsvertrag mit Fr. 11 000 000.— vorgesehenen *Obligationenkapitals* wurden, da eine Reihe bei der Gründung projektierter

Anlagen vorerst nicht zur Ausführung gelangte, Obligationen für nur Fr. 10000000.— ausgegeben. Hievon übernahmen die Staatskasse des Kantons St. Gallen vertragsgemäß 86% = Fr. 8600000.— und diejenige des Kantons Appenzell A. Rh. 14% = Fr. 1400000.—. Vorübergehend wurden dem Kanton St. Gallen im Jahre 1922 Fr. 4250000.— zurückbezahlt und durch einen Bankkredit ersetzt. Im Jahre 1924, als auch der Rest des Obligationenkapitals von Fr. 5750000.— zur Rückzahlung fällig wurde, haben die SAK bei den beiden Teilhaberkantonen ein neues Anleihen in der ursprünglichen Höhe von Fr. 10000000.— aufgenommen (wiederum im vertraglich festgesetzten Beteiligungsverhältnis von 86:14) und zwar gegen Ausstellung von 2 Schuldscheinen über je 8,6 und 1,4 Millionen Franken. Auf die Ausstellung und Aushingabe von Obligationen-Partialen wurde seither verzichtet.

Die vorübergehend über das Aktien- und Obligationenkapital hinaus benötigten Geldmittel wurden durch *Bankkredite* beschafft. Indessen mußten solche, trotzdem im Laufe der Jahre umfangreiche Anlageerweiterungen und Beteiligungen stattfanden, nie in starkem Maße beansprucht werden. Die für diese Erweiterungen und auch für die Beteiligung an den Bündner Kraftwerken A. G., der Schweizerischen Kraftübertragung A. G. und den NOK erforderlichen Beträge konnten zum größten Teil den Betriebsergebnissen entnommen, d. h. aus den durch die sukzessiven Abschreibungen und Fondseinlagen freigewordenen eigenen Mitteln bestritten werden.

Bei der im Jahre 1932 erfolgten Erneuerung der Darlehensschuld an die Kantone wurde diese auf Fr. 8000000.—, im Jahre 1936 auf Fr. 7000000.— und im folgenden Jahre auf Fr. 6800000.— herabgesetzt. Heute schulden die SAK dem Kanton St. Gallen noch Fr. 6000000.— und dem Kanton Appenzell A. Rh. noch Fr. 800000.—.

Inbezug auf die *Verzinsung dieser Schulden* galt bis zum Jahre 1939 der Grundsatz, daß den Kantonen aus der Beschaffung des Obligationenkapitals der SAK weder Vor- noch Nachteile erwachsen sollten. Die SAK vergüteten daher den Kantonen bis dahin deren effektive Auslagen (Zinsen, Coupon-dienst, Konversionsspesen etc.). Im Jahre 1939 verpflichteten sich die SAK, den Kantonen für den Rest der Laufzeit der Darlehen, d. h. bis zum Jahre 1947, einen Prozent mehr an Zinsen zu vergüten, als sie für ihre bezüglichen Anleihen selbst auszulegen haben.

b) *Anlagekosten und Abschreibungen; Amortisations- und Erneuerungsfonds.*

In der Eingangsbilanz der SAK per 1. Dezember 1914 figurierten die Anlagen mit	Fr. 17 922 000.—
Neu erstellt und hinzugekauft wurden bis 30. Nov. 1939 Anlagen im Werte von	„ 23 133 000.—
Es sind somit in den Anlagen der SAK bis 30. Nov. 1939 insgesamt investiert worden	Fr. 41 055 000.—
Zufolge Verkaufes oder Abbruches von Anlagen wurden im Laufe der Jahre dem Anlagekonto gutgeschrieben	„ 8516 000.—
Vom verbliebenen Anlagewert der bestehenden Bauten und Einrichtungen im Betrage von	Fr. 32 539 000.—
wurden im Laufe der Jahre aus verschiedenen Grün- den (namentlich wegen Ueberteuerung zufolge hoher Erstellungskosten oder der Bezahlung von Goodwills beim Ankauf) abgeschrieben . Fr. 13 027 000.—	
Ueberdies wurden unter entspre- chender Beanspruchung des Amortisationsfonds im Jahre 1928 abgeschrieben „ 5 000 000.—	„ 18 027 000.—
Somit beträgt der Brutto-Buchwert der Anlagen per 30. Nov. 1939 noch	Fr. 14 512 000.—
Dazu kommen die Liegenschaften mit einem Bilanz- wert von	„ 168 000.—
Der Brutto-Bilanzwert der Anlagen und Liegenschaften bezieht sich demnach zu Ende des 25. Geschäfts- jahres auf	Fr. 14 680 000.—
Nach Abzug des zum Zwecke der Kapitaltilgung geschaf- fenen und gemäß den Statuten jährlich mit 1 ¹ / ₂ % der ursprünglichen Anlagekosten gespiesenen Amortisa- tionsfonds von	„ 7 233 000.—
verbleiben als Buchwert der Anlagen und Liegen- schaften noch	Fr. 7 447 000.—
Würde auch noch der Erneuerungsfonds, der gemäß den Statuten mit jährlich 1% gespiesen wird und als Ausgleichskonto für Wertverminderungen dient, mit in Abzug gebracht, so verbliebe als <i>Nettobuchwert</i> <i>der Anlagen und Liegenschaften</i> per 30. Nov. 1939 noch ein Betrag von	„ 6312 000.—
	<u>Fr. 1 135 000.—</u>

Normale Verhältnisse vorausgesetzt, wird die Summe von Amortisations- und Erneuerungsfonds die Höhe des Anlagekontos in kurzer Zeit erreicht haben. Durch ihre Finanz- und Abschreibungspolitik war es den SAK möglich, ein übermäßiges Ansteigen ihres Kapitalkostenkontos zu vermeiden und dieses später weitgehend zu entlasten, was es ihnen wiederum erlaubte, schon bisher bedeutende Strompreisermäßigungen durchzuführen und diese, wenn die Betriebsergebnisse nicht anderweitig beansprucht werden, auch in Zukunft fortzusetzen.

Nähere Angaben über den Stand und die Entwicklung der wesentlichsten Posten im Anlagekonto enthält Tabelle XV.

c) Einnahmen aus Energieverkauf; durchschnittlicher Erlös pro kWh.

Die Zusammenstellung auf Seite 137 (Tabelle XVI) ergibt ein Bild über die jährlichen Gesamt-Stromeinnahmen und den durchschnittlichen Erlös pro verkaufte kWh des Gesamtabsatzes.

Die jährlichen Stromeinnahmen haben sich in den 25 Jahren des Bestehens der SAK von Fr. 2466550.— auf Fr. 5619655.— oder um 128% erhöht. Die prozentuale Vermehrung der Einnahmen hat bei weitem nicht Schritt gehalten mit der Vermehrung des Energieabsatzes. Dieser ist von 1914/15 bis 1938/39 um 244% gestiegen. Die Ursache der Diskrepanz in der Erhöhung der Stromeinnahmen einerseits und der Energieabgabe andererseits liegt darin, daß der *durchschnittliche Erlös pro kWh*, im wesentlichen zufolge der wiederholten Tarifsenkungen seit etwa 1921/22 und teilweise auch wegen der Verschiebung in der prozentualen Zusammensetzung der verschiedenen Energieverwendungsarten, stark zurückgegangen ist. Er betrug im Jahre 1914/15, d. h. zu Beginn des Weltkrieges, 9,40 Rp. und ist bis zum Jahre 1921/22 sukzessive auf 11,50 Rp. gestiegen. Seither ist er, mit Ausnahme des Jahres 1931/32, ständig gesunken bis auf 6,23 Rp. im Jahre 1938/39. Er beträgt somit noch 66% des Standes von 1914/15 und 54% des Höchststandes von 1921/22.

Die vorübergehende Erhöhung des durchschnittlichen kWh-Preises im Jahre 1931/32 ist eine Folge der damaligen Absatzreduktion wegen der Aufnahme der Energielieferung der Sernf-Niedererbachwerke nach St. Gallen und Rorschach. Weil diese beiden Städte für ihren bei den SAK in Wegfall gekommenen Konsum von rund 22 Millionen kWh einen gegenüber dem

Entwicklung des Anlagekontos in den Jahren 1914—1939.

(Die Zahlen stellen die runden Beträge in Franken dar.)

Tabelle XV

	Kubel- werk	Binnen- kanalwerke	Gießen- werk	Muslen- werk	Total Kraftwerke	Unter- und Schalt- stationen	Fern- leitungen	Sekundär- netze	Diverse	Total
Buchwert per 1. 12. 14	6 488 000	1 471 000 ²	—	—	7 959 000	764 000	3 185 000	6 000 000	14 000	17 922 000
Aufwendungen vom 1. 12. 14 bis 30. 11. 39	6 719 000 ¹	869 000	596 000	170 000	8 354 000	2 531 000	2 307 000	9 865 000	76 000	23 133 000
Totale Aufwendungen bis 30. 11. 39 . . .	13 207 000	2 340 000	596 000	170 000	16 313 000	3 295 000	5 492 000	15 865 000	90 000	41 055 000
Gutschriften für unter- gegangene und ver- kaufte Anlagen . . .	2 030 000	1 118 000	100 000	67 000	3 315 000	800 000	275 000	4 126 000	—	8 516 000
Bauwert der am 30. 11. 39 bestehen- den Anlagen . . .	11 177 000	1 222 000	496 000	103 000	12 998 000	2 495 000	5 217 000	11 739 000	90 000	32 539 000
Abschreibungen auf den bestehenden Anlagen ³	7 436 000	672 000	372 000	32 000	8 512 000	1 636 000	2 326 000	5 463 000	90 000	18 027 000
Brutto-Buchwert der bestehenden Anlagen per 30. 11. 39 . . .	3 741 000	550 000	124 000	71 000	4 486 000	859 000	2 891 000	6 276 000	—	14 512 000

¹ Einschließlich der Dieselmotorenanlage auf dem Areal des Kubelwerkes.

² Einschließlich der im Jahre 1916 abgebrochenen Dieselmotorenanlage der Straßenbahn Altstätten-Berneck in Altstätten.

³ Hiezu wurde unter anderem im Jahre 1928 ein Betrag von Fr. 5 000 000.— aus dem Amortisationsfonds verwendet.

Tabelle XVI

Geschäfts- jahr	Jährliche Gesamt-Stromeinnahmen	Jährliche verkaufte Energiemenge	Durchschnittlicher Erlös pro verkaufte kWh
	Fr.	kWh	Rp.
1914/15	2 466 550	26 251 029	9,40
1915/16	2 721 809	27 140 625	10,03
1916/17	2 961 245	28 411 374	10,42
1917/18	3 507 194	34 034 482	10,30
1918/19	3 998 304	37 785 429	10,58
1919/20	4 480 265	40 948 669	10,94
1920/21	4 546 209	40 720 960	11,16
1921/22	4 823 541	41 956 932	11,50
1922/23	5 275 618	47 618 818	11,08
1923/24	5 808 853	53 047 322	10,95
1924/25	6 134 870	57 173 023	10,73
1925/26	5 930 867	58 485 073	10,14
1926/27	6 098 571	62 900 916	9,70
1927/28	6 502 311	70 639 149	9,20
1928/29	6 776 669	75 297 790	9,00
1929/30	6 387 024	77 777 709	8,21
1930/31	6 394 380	82 578 769	7,74
1931/32	5 263 739	62 567 822	8,41
1932/33	5 290 336	67 221 667	7,87
1933/34	5 646 950	75 556 239	7,47
1934/35	5 153 059	70 142 646	7,35
1935/36	5 087 673	72 441 992	7,02
1936/37	5 482 978	83 173 373	6,59
1937/38	5 299 270	83 825 673	6,32
1938/39	5 619 655	90 238 157	6,23

damaligen durchschnittlichen Erlös billigeren kWh-Preis bezahlten, mußte sich in der Folge für den restlichen Energieabsatz notwendigerweise ein durchschnittlich höherer kWh-Preis ergeben.

Prinzipiell in ähnlicher Weise, wie der durchschnittliche kWh-Preis des Gesamtabsatzes, hat sich auch der Durchschnittspreis der an die Wiederverkäuferwerke, die Industrie-Großabonnenten und die Kraftabonnenten gelieferten Energie gestaltet. Ab 1914/15 bis anfangs der Zwanzigerjahre trat zunächst eine leichte Erhöhung und sodann eine fortschreitende Reduktion ein. Der Durchschnittspreis betrug

	im Jahre 1914/15	im Jahre des höchsten Ansatzes	im Jahre 1938/39
für die Wiederverkäuferwerke	5,52 Rp.	7,78 Rp.	4,51 Rp.
für die Industrie-Großabonnenten und elektrischen Bahnen	5,83 „	7,52 „	4,41 „
für die Kraftabonnenten (sekundäre Abgabe)	18,22 „	21,92 „	9,48 „

Für den Durchschnittspreis der Licht- und der Wärmeenergie ist der Verlauf der Kurve ein grundsätzlich anderer. Für diese Verwendungsarten sank der Durchschnittspreis ab 1914/15 ständig, beim Licht, entsprechend der bloß zweimaligen Tarifänderung, ruckweise von 52,33* auf 37,33* Rp., bei der Wärme in mehr ausgeglichener Kurve von 20,16 auf 5,93 Rp. pro kWh.

Die Kurven auf Tafel XI gegenüber Seite 138 (Abb. 44) zeigen den Verlauf der Durchschnittspreise für den Gesamtabsatz und die einzelnen Energieverwendungsarten in der Zeit von 1914/15 bis 1938/39.

Weitere Diagramme auf Tafel XII (Abb. 45) geben ein Bild von der Entwicklung des Energieverkaufes und vom Verhältnis der verkauften Energiemengen zu den hierfür erzielten Einnahmen. Sie illustrieren einmal die auf Seite 136 erwähnte Tatsache, daß die Stromeinnahmen mit der Absatzvermehrung bei weitem nicht Schritt gehalten haben, und sodann ist aus ihnen namentlich auch ersichtlich, in welchem ungleichem Verhältnis Absatz und Einnahmen für die einzelnen Energieverwendungsarten zueinander stehen. Am ausgeprägtesten zeigt sich das für die Lichtenergie. Während ihr Absatz durchschnittlich nur 5,1 % der Gesamt-Jahresenergieabgabe ausmacht, beziffern sich die aus ihr erzielten Einnahmen auf durchschnittlich 26,3 % der Gesamt-Stromeinnahmen. Im Finanzhaushalt der SAK spielen sie daher eine bedeutende Rolle.

Noch besser ersichtlich sind diese Verhältnisse aus den Diagrammen auf Tafel XIII (Abb. 46), wo sie in anderer Form für die beiden Jahre 1914/15 und 1938/39 dargestellt sind.

In der nachfolgenden Tabelle XVII (Seite 139) sind der Gesamt-Energieabsatz und die Stromeinnahmen für die einzelnen Energieverwendungsarten für den ganzen Zeitraum von 25 Jahren einander gegenübergestellt:

* In Wirklichkeit sind die Durchschnittspreise pro gemessene Licht-kWh etwas niedriger, weil in den oben genannten Beträgen der Erlös für die pauschal abgegebene und daher nicht gemessene, sowie für die durch die Anzapfzähler geflossene und daher nur teilweise gezahlte Energie mitenthalten ist.

Durchschnittlicher Erlös pro kWh des Gesamtabsatzes und der einzelnen Energieverwendungsarten.

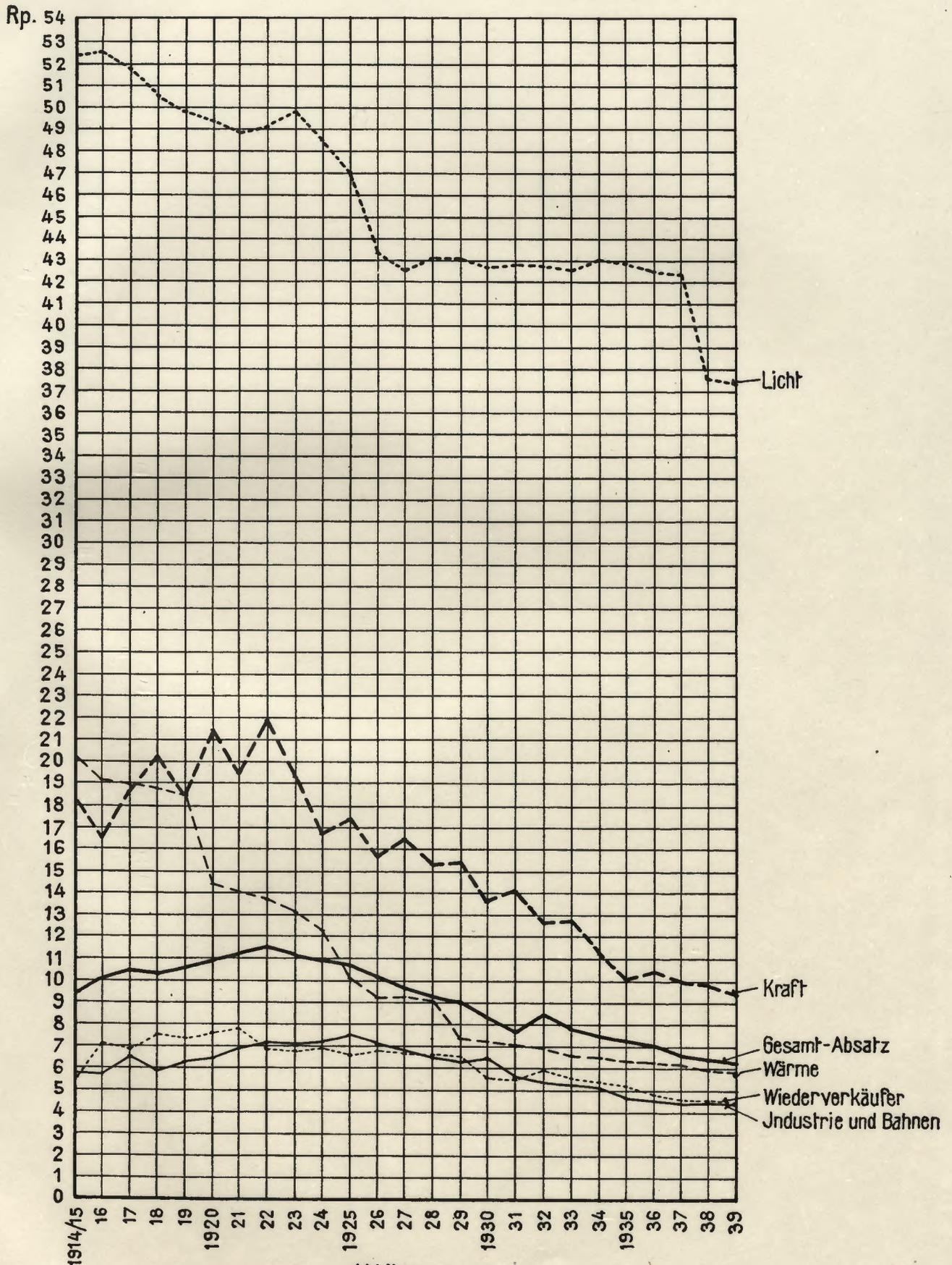


Abbildung 44

Entwicklung des Energieverkaufs im Gesamten und für die verschiedenen Energieverwendungsarten.

Vergleich zwischen den verkauften Energiemengen (in kWh) und den
entsprechenden Einnahmen (in Franken)

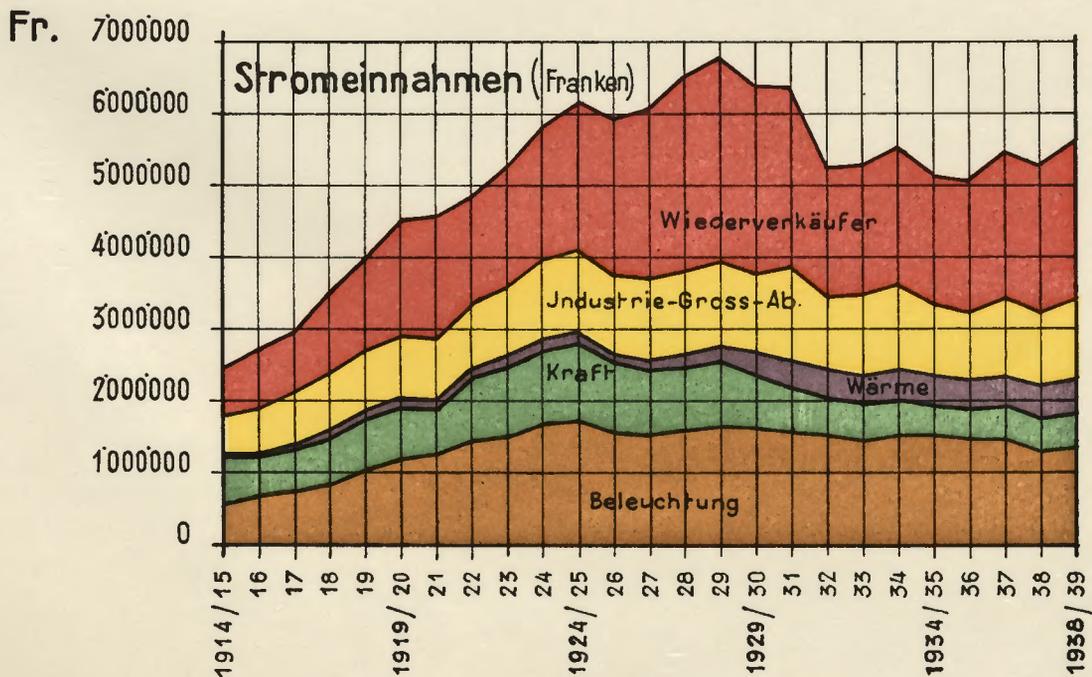
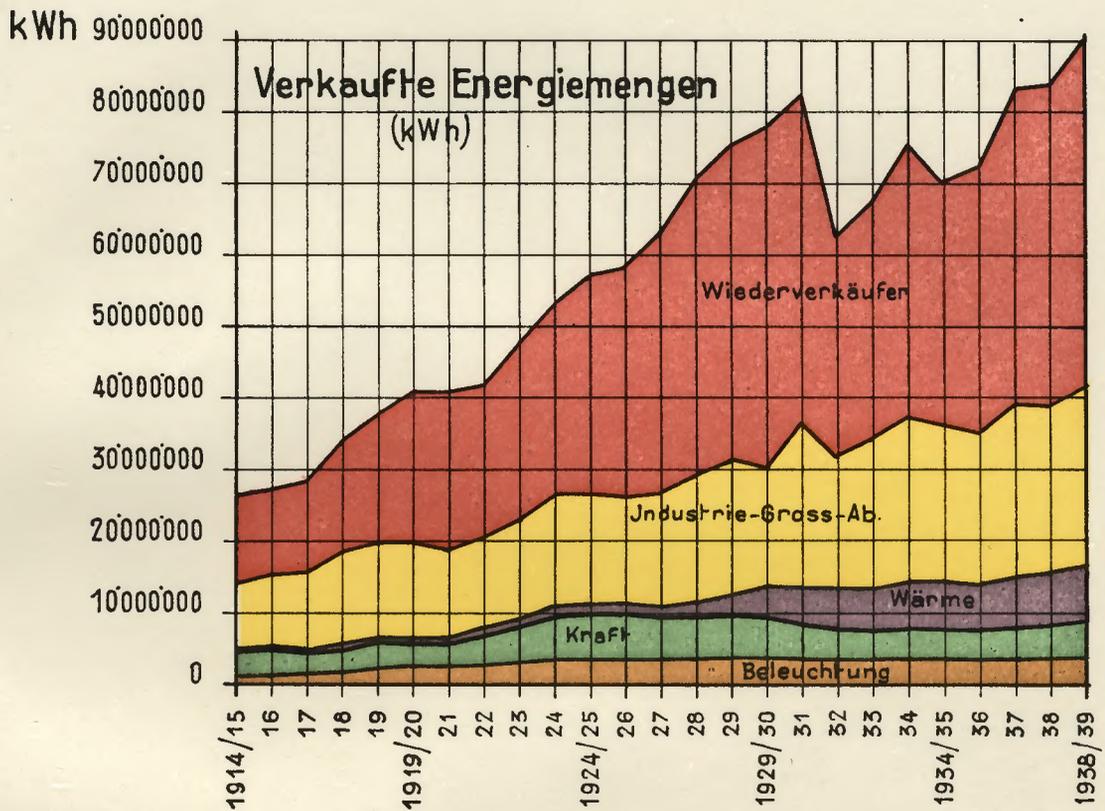


Abbildung 45

Vergleich zwischen Energieverkauf und Stromeinnahmen in den Jahren 1914/15 und 1938/39.

Energieverkauf (kWh)

Stromeinnahmen (Franken)

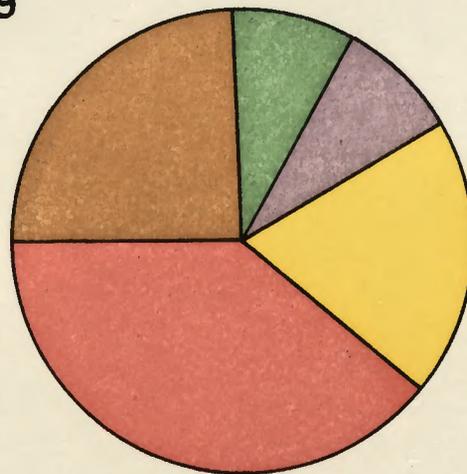
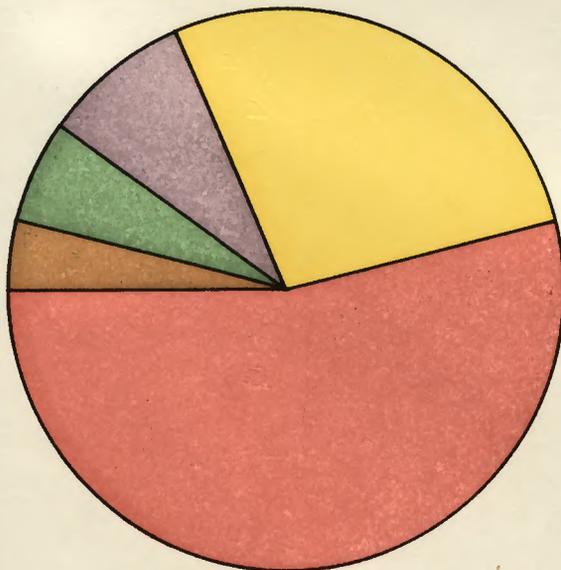
1914/15



	Licht	=	3,9 %	des Gesamtabsatzes
	Kraft	=	14,2 %	" " " "
	Wärme	=	0,8 %	" " " "
	Industrie	=	34,8 %	" " " "
	Wiederverkäufer	=	46,3 %	" " " "
		=	<u>100</u> %	

	Licht	=	22,0 %	der Gesamtstromeinnahmen
	Kraft	=	27,51 %	" " " "
	Wärme	=	1,69 %	" " " "
	Industrie	=	21,6 %	" " " "
	Wiederverkäufer	=	27,2 %	" " " "
		=	<u>100</u> %	

1938/39



	Licht	=	4,1 %	des Gesamtabsatzes
	Kraft	=	5,6 %	" " " "
	Wärme	=	8,7 %	" " " "
	Industrie	=	27,5 %	" " " "
	Wiederverkäufer	=	54,1 %	" " " "
		=	<u>100</u>	

	Licht	=	24,54 %	der Gesamtstromeinnahmen
	Kraft	=	8,48 %	" " " "
	Wärme	=	8,36 %	" " " "
	Industrie	=	19,06 %	" " " "
	Wiederverkäufer	=	39,56 %	" " " "
		=	<u>100</u> %	

Tabelle XVII

Energieverwendungsart	Energieabsatz		Stromeinnahmen	
	kWh	%	Fr.	%
Beleuchtung	75 358 853	5,1	33 576 510	26,3
Kraft	114 100 223	7,8	17 384 178	13,6
Wärme	80 991 819	5,5	6 063 094	4,7
Industrie-Großabonnenten und elektrische Bahnen	424 388 483	28,9	24 608 347	19,3
Wiederverkäufer	773 096 260	52,7	46 025 811	36,1
Total	1 467 935 638	100,0	127 657 940	100,0

Im übrigen sei bezüglich der Gestaltung der Energiepreise auf die Ausführungen im Abschnitt V. «Die Entwicklung der Energietarife» (Seite 142 ff. hienach) verwiesen.

d) Uebrige Rechnungsergebnisse.

In der «Gewinn- und Verlustrechnung» auf Seite 140 hienach (Tabelle XVIII) sind die gesamten Einnahmen und Ausgaben der SAK in der Zeit von 1914/15 bis 1938/39 zusammengestellt.

Bei den *Einnahmen* spielen außer denjenigen für den Stromverkauf auch die *Gebühren für Tarifapparate* eine wesentliche Rolle. Sie decken bloß einen Teil der Jahreskosten (Amortisation, Verzinsung, Unterhalt und Betrieb) der fraglichen Einrichtungen. Seit 1937 werden — im Sinne der Förderung des Energieabsatzes für Wärmezwecke — für die Zähler und zugehörigen Schaltuhren, welche der regelmäßigen Energieabgabe für Küche und Warmwasserbereitung dienen, keine Gebühren mehr verrechnet, sofern im Einzelfall jährlich für mindestens Fr. 50.— Energie bezogen wird.

Der *Aktivsaldo des Installations-, Werkstätte- und Baukontos* ist relativ bescheiden, weil das Installationsgeschäft seit dem Jahre 1923 nicht mehr betrieben wird und der Werkstätte- und Baubetrieb sich im allgemeinen zwar selbst erhalten, aber keine Ueberschüsse abwerfen soll.

Der *Ertrag der Beteiligungen* rührt zur Hauptsache her von der Dividende der NOK, an welchen die SAK seit dem Jahre 1929 beteiligt sind. Das Stammaktienkapital der BK und die Aktien der SK blieben während der meisten Zeit zinslos.

Tabelle XVIII

	Einnahmen		Ausgaben	
	Fr.	Rp.	Fr.	Rp.
<u>Einnahmen.</u>				
Stromverkauf	127 657 940	40		
Tarifapparategebühren	4 799 112	45		
Aktiv-Saldo des Installations-, Werkstätte- und Baukontos	746 316	50		
Energietransite für Dritte	658 255	60		
Ertrag der Beteiligungen (NOK, BK, SK)	2 193 385	20		
Verschiedene Einnahmen	132 886	10		
<u>Ausgaben.</u>				
Allgemeine Verwaltung			10 809 616	80
Steuern und Wasserzinse			5 032 303	72
Saldo des Zinsenkontos			11 009 723	98
Verluste auf Debitoren, Nachlaß auf Mini- malen etc.			303 960	65
Betrieb und Unterhalt der Produktions- anlagen			6 253 427	56
Fremdstrombeschaffungskosten			28 792 808	20
Betrieb und Unterhalt der Verteilanlagen			16 881 479	93
Beiträge an nicht rentierende Anlagen			150 000	—
Direkte Abschreibungen auf				
Anlagen			14 805 376	67
Liegenschaften			688 766	09
Mobilien, Apparate, Werkzeuge u. dgl.			1 254 590	65
Zu amortisierende Verwendungen			3 374 146	24
Projektstudien			1 693 414	17
Wertschriften und Beteiligungen			1 531 785	90
Finanzierungskosten			267 169	30
Einlagen in den Amortisationsfonds			9 403 284	75
„ „ „ Erneuerungsfonds			6 268 856	50
„ „ „ Reservefonds			811 673	47
Gründungs- und weitere Sondereinlagen in die Personalversicherungskasse			881 417	10
Dividenden an die Aktionär-Kantone			14 450 000	—
Bonifikationen an die Gemeinden			1 332 585	—
Verschiedene Ausgaben			174 786	76
Saldo-Vortrag 1938/39			16 722	81
Zusammen	136 187 896	25	136 187 896	25

Von den *Ausgaben* sind die Dividende, die Steuern und Wasserzinse, sowie die Bonifikationen in die öffentlichen Kassen des Bundes, der beteiligten Kantone und der Gemeinden geflossen.

Die *Dividende*, welche die SAK den beiden beteiligten Kantonen auszurichten in der Lage waren, betrug in den Rechnungsjahren 1914/15 bis 1923/24 je 7%, 1924/25 bis 1928/29 je 8% und seither ununterbrochen je 6%. Der mittlere Dividendenertrag für die 25 Jahre bezifferte sich auf 6,8%. Die Kantone hatten für ihre Anleihen, die sie für die Aktienbeteiligung aufgenommen hatten, durchwegs einen niedrigeren Zins zu bezahlen, sodaß die Dividende für sie in allen Jahren einen bescheidenen Gewinn brachte. Für den Kanton St. Gallen betrug der durchschnittliche Zinsfuß für die fraglichen Anleihen rund 4,33%, sodaß der st. gallischen Staatskasse aus der Aktienbeteiligung bei den SAK ein jährlicher Bruttogewinn von durchschnittlich 2,47% oder rund Fr. 180500.— verblieb.

An *direkten Steuern* und an *Wasserzinsen* lieferten die SAK in den 25 Jahren ihres Bestehens insgesamt Fr. 5032303.72 ab. Davon entfallen auf Steuern Fr. 4533668.03 und auf Konzessionsgebühren Fr. 498635.69.

Seit dem Jahre 1928 erhielten die politischen Gemeinden, in deren Gebiet die SAK die elektrische Energie zur Hauptsache selber detaillieren, überdies sogenannte *Bonifikationen* ausgerichtet. Diese sollen gleichsam eine Beteiligung dieser Gemeinden am Rechnungsergebnis des staatlichen Werkes bilden und die Unbilligkeit mildern, die darin liegt, daß die einen Gemeinden, welche das auf ihrem Gebiet gelegene Sekundärnetz bereits besitzen, oder denen das Kaufrecht bezüglich desselben zusteht, die Möglichkeit der Erzielung von Ueberschüssen aus ihren Gemeindewerken zugunsten der Gemeindekassen besitzen, während den andern Gemeinden dieser finanzielle Vorteil nicht zukommt. Die Höhe der Bonifikationen richtet sich einerseits nach den Einnahmen und andererseits nach dem Bruttogewinn, der für die SAK aus dem Energieverkaufsgeschäft in den einzelnen Gemeinden resultiert. Auf diese Weise fließen auch denjenigen Gemeinden gewisse Zuwendungen zu, die eine schlechte Rendite aufweisen. Die Bonifikationen bilden eine freiwillige Leistung der SAK. Denjenigen Gemeinden, denen das vertragliche Recht zum Kauf der auf ihrem Gebiet gelegenen Sekundärverteilanlagen zusteht, werden sie mit der Bedingung ausgerichtet, daß sie den SAK im Falle des Anlagekaufes ohne Zins zurückzuerstatten sind. Seit 1928 haben die SAK für Bonifikationen insgesamt Fr. 1332585.— aufgewendet.

Der Betrag von Fr. 28792808.20 für *Fremdstrombezug* ist zur Hauptsache den NOK zugeflossen. Bis zum Jahre 1934 bezahlten die SAK für die von den NOK bezogene Energie auf Grund des im Jahre 1912 mit den Beznau-Löntscherwerken abgeschlossenen Strombezugsvertrages einen festen kWh-Preis von 4,25 Rp., der während der letzten Vertragsjahre durch Rabatte eine gewisse Reduktion erfahren hatte. Seit 1934 gilt, gleich wie für die übrigen den NOK angeschlossenen Kantonswerke, auch für die SAK der sogenannte NOK-Kantonswerkentarif, der sich aus einer Grundtaxe pro im Jahr beanspruchtes kW und einer Konsumtaxe pro bezogene kWh zusammensetzt, die für die Winterenergie 2,25 Rp. und für die Sommerenergie 1,50 Rp. beträgt. Die Grundtaxe war bis zum Jahre 1935 auf Fr. 85.— und seither auf Fr. 72.50 angesetzt. Nach diesem Tarif beziehen die SAK die sogenannte Grundkraft, während für die Spitzenenergie, deren Erzeugung der Dieselmotorenanlage zugedacht ist, die aber bisher im wesentlichen ebenfalls von den NOK geliefert wurde, ein besonderer Preis gilt. Dieser ist zur Hauptsache abhängig von den jeweiligen Dieselpreisen.

V. Die Entwicklung der Energietarife.

1. Allgemeines.

Im zweiten Teil dieser Schrift, Ziff. V, (Seite 72 hievon) ist ausgeführt, daß während des Bestehens des Kantonswerkes für die einzelnen Teile seines Absatzgebietes, je nachdem sie früher vom Kubelwerk, von der Straßenbahn Altstätten-Berneck A.G., von den Kraftwerken Beznau-Löntscher, von der Kraftversorgung Bodensee-Thurtal oder erstmals vom Kantonswerk bedient wurden, verschiedene Energietarife Anwendung fanden. Diese Ungleichheit bestund, nachdem die SAK gegründet waren, für eine Reihe von Jahren weiter. Eine Vereinheitlichung der Tarife schon im Zeitpunkt der Gründung der SAK war namentlich aus finanziellen Gründen unmöglich. Diese Vereinheitlichung hätte, da eine Revision im Sinne der Preiserhöhung zweifellos auf starken Widerstand und auch auf rechtliche Schwierigkeiten gestoßen wäre, naturgemäß in der Weise erfolgen müssen, daß aus den verschiedenen Tarifen die billigsten Ansätze herausgegriffen und für das gesamte Versorgungsgebiet anwendbar erklärt worden wären. Dieses Vorgehen hätte für das neue Unternehmen eine zu starke finanzielle Einbuße zur Folge gehabt. Es wurde daher in Aussicht genommen, bei Anlaß der jeweiligen Erneuerung

der einzelnen Abonnementsverträge nach und nach einen Ausgleich zu schaffen und in einem späteren Moment, wenn das Unternehmen finanziell erstarkt sein würde, einen einheitlichen Tarif für das ganze Absatzgebiet der SAK aufzustellen. In diesem Sinne wurde den SAK in dem zwischen den Kantonen St. Gallen und Appenzell A. Rh. abgeschlossenen Gründungsvertrag (§ 9) die Verpflichtung auferlegt, «bis spätestens in 12 Jahren die Normalpreise für die Stromabgabe in ihrem gesamten Versorgungsgebiet unter gleichen Verhältnissen gleichzustellen».

Eine *sukzessive* Vereinheitlichung der Energiepreise war in der Folge namentlich für die Großabonnenten, welche die Energie in Hochspannung bezogen, möglich. Einmal handelte es sich hiebei um eine relativ geringe Anzahl Bezüger, und sodann enthielt von allen von den SAK übernommenen Strompreisreglementen nur dasjenige des Kantonswerkes bestimmte allgemein-gültige Normen für die Abgabe der Energie in Hochspannung, welche zudem im allgemeinen günstiger waren, als die Spezialbestimmungen in den bisher von den Vorgängern des Kantonswerkes abgeschlossenen Verträgen, und daher bei der Erneuerung derselben ohne Schwierigkeiten zur Anwendung gebracht werden konnten. Für die Detailabonnenten dagegen bestand die Notwendigkeit, soweit nicht einzelne wenige Preisbestimmungen im Laufe der Jahre unifiziert oder neu erlassen worden waren, die Tarifvereinheitlichung *simultan*, d. h. in einem gegebenen Zeitpunkt für alle Bezüger miteinander, zu verwirklichen. Es geschah dies durch den Erlaß der neuen Tarifbestimmungen vom 6. November 1925, die auf den 1. Dezember gl. Js., d. h. 11 Jahre nach Gründung der SAK, für deren gesamtes Absatzgebiet allgemein in Kraft gesetzt wurden.

Schon bis zum genannten Zeitpunkt und in noch vermehrtem Maße in der Folgezeit sind die Tarife immer wieder Änderungen und Ergänzungen unterworfen worden. Wie die Ausführungen unter Ziff. 2 hienach und die Tabelle XVI auf Seite 137 hievon zeigen, entwickelte sich das Tarifwesen im allgemeinen so, daß die Preise von 1914/15 bis ca. 1921/22 sich durchschnittlich etwas erhöhten und seither ständig sanken.

Nachstehend sind die Tariferlasse, wie sie für das Gebiet der SAK zur Anwendung gelangten, in chronologischer Folge aufgeführt:

1. Regulativ des ehemaligen Elektrizitätswerkes Kubel für die Abgabe von elektrischem Strom für Kraft und Licht vom 1. 5. 04, geltend für das ehemalige Kubelgebiet.
2. Regulativ der Elektrischen Straßenbahn Altstätten-Berneck A.G. über die Abgabe von elektrischem Strom für Licht, Wärmezwecke und Kraft vom 15. 6. 09,

geltend für das ehemalige Gebiet der Elektrischen Straßenbahn Altstätten-Berneck A.G.

3. Reglement des Elektrizitätswerkes des Kantons St. Gallen für die Abgabe von elektrischem Strom vom 12./18. 1. 10, geltend für das ehemalige Gebiet des Kantonswerkes.
4. Reglement der Elektr. Kraftversorgung Bodensee-Thurtal A.G. für die Abgabe von elektr. Energie vom 27. 8. 10, geltend für das ehemalige Gebiet der KBT.
5. Nachtrag I zum Reglement des Kantonswerkes vom 1. 1. 12: Abänderung bzw. Ergänzung von Art. 3 (Hauseinführung etc.) und Art. 5 (landwirtschaftliche Motoren und Bügeleisen), ferner Festsetzung von Tarifapparategebühren.
6. Nachtrag II zum Reglement des Kantonswerkes vom 1. 3. 14 betr. Motoren für Kleingewerbe (Art. 5).
7. Zusatz zu Art. 17 des Kubelregulativs vom 1. 3. 14 betr. Kleinmotoren mit geringer Betriebsstundenzahl.
8. Abänderungen zu Art. 40 des Regulativs der Straßenbahn Altstätten-Berneck vom 1. 3. 14 betr. Kleinmotoren mit geringer Betriebsstundenzahl.
9. Nachtrag III zum Reglement des Kantonswerkes vom 1. 12. 16 (Aufhebung der Minima für Licht und Bügeleisen).
10. Nachtrag IV zu den bei den SAK gültigen Reglementen über Stromabgabe (gültig für das ganze Gebiet der SAK) vom 1. 5. 17 (teilweise Aufhebung der Minimalgarantien, sowie Wegfall der Grundtaxe für Tagesmotoren).
11. Abänderung von Art. 17 des Kubelregulativs vom 1. 5. 18 (Änderung der Sperrzeiten für Tagesmotoren).
12. Abänderung von Art. 41 des Straßenbahnregulativs vom 1. 5. 18 (Änderung der Sperrzeiten für Tagesmotoren).
13. Provisorischer Tarif für Koch-, Heiz- und sonstige Wärmeapparate vom 15. 8. 18.
14. Interims-Großtarife, gültig ab 1. 2. 21:
 - Tarif A: Energieabgabe in primärer Spannung an Industrielle und an Wiederverkäufer.
 - Tarif B: Energielieferung in sekundärer Spannung an Industrielle und an Wiederverkäufer.
15. Krisentarif für Fabrikkraft, gültig ab 1. 7. 21.
16. Tarif für Kirchenheizung, gültig ab 10. 11. 22.
17. Auszüge aus den Reglementen über die Abgabe elektrischer Energie
 - a) des Kantonswerkes
 - Tarife A und B (Industrielle und Wiederverkäufer) vom Oktober 1923, gültig ab 1. 12. 22.
 - Tarif C (Beleuchtung) vom Juni 1923,
 - Tarif D (Motoren) „ „ 1923,
 - Tarif E (Wärmeerzeugung) „ „ 1923,
 - b) des Kubelwerkes
 - Tarif C (Beleuchtung) vom Oktober 1923,
 - Tarif D (Motoren) „ „ 1923,
 - Tarif E (Wärmeerzeugung) „ „ 1923,

c) der Straßenbahn Altstätten-Berneck

Tarif E (Wärmeerzeugung) vom Oktober 1923.

Diese Auszüge wurden den Abonnenten des Kubelwerkes und der Straßenbahn Altstätten-Berneck mit Zirkular vom November 1923 zugestellt, wobei es denselben anheimgestellt wurde, die Energie ab 1. 12. 23 nach den Tarifen des Kantonswerkes zu beziehen.

18. Nachtrag I zu den Tarifen A und B vom 1. 12. 22 (betr. Parallelbetrieb mit eigenen Anlagen und Verbot der Erstellung oder Erweiterung von eigenen kalorischen Anlagen).
19. Nachtrag II zu den Tarifen A und B vom 1. 12. 22 (betr. Rabatte für Selbstverbraucher ohne kalorische Anlagen).
20. Nachtkrafttarif vom 29. 9. 24 für Boiler, Akkumulieröfen und Backöfen.
21. Bestimmungen über die Lieferung elektrischer Energie vom 6. 11. 25, gültig ab 1. 12. 25:
 - Tarif A (Lieferung in Hochspannung an Wiederverkäufer),
 - „ A1 (Lieferung in Hochspannung an Industrie und Gewerbe),
 - „ B (Lieferung in Niederspannung an Wiederverkäufer),
 - „ C (Beleuchtung),
 - „ D (Motoren),
 - „ E (Wärmeapparate).

Diese «Bestimmungen» bilden die *Tarifvereinheitlichung* im ganzen Gebiet der SAK und heben alle bisherigen Tarife des Kantonswerkes, des Kubelwerkes, der Straßenbahn Altstätten-Berneck und der SAK auf.
22. Revision sämtlicher unter Ziff. 21 erwähnten Tarife vom 19. 3. 27, gültig ab 1. 6. 27:
 - Tarif A (Zusatz in Art. 24 betr. Rechnungsstellung),
 - „ A1 (dieser Tarif wird aufgehoben),
 - „ B (Zusatz in Art. 24 betr. Rechnungsstellung),
 - „ C (Einführung von Münzzählern und Reduktion der Tarifapparategebühren),
 - „ D (Reduktion der Grundtaxe und einzelner Ansätze der Konsumtaxe in Tarif D 1; neuer Tarif D 2, der bloß noch bis 30 kW Anschlußwert angewendet wird; neue Tarifapparategebühren),
 - „ E (verschiedene Aenderungen).
23. Tarif F (Industrie und Gewerbe) vom 19. 3. 27, gültig ab 1. 6. 27. Dieser Tarif tritt anstelle von Tarif A 1 vom 6. 11. 25.
24. Tarif E (Wärmeapparate) vom 28. 12. 27, gültig ab 1. 1. 28 (ersetzt den Tarif E vom 19. 3. 27).
25. Tarif E (Wärmeapparate) vom 31. 5. 29, gültig ab 1. 6. 29 (ersetzt Abschnitt VI von Tarif E vom 28. 12. 27).
26. Tarif G (Wiederverkäufer) vom 31. 5. 29, gültig ab 1. 12. 29 (ersetzt die Tarife A und B vom 6. 11. 25 / 19. 3. 27).
27. Nachtrag zu Tarif E (Wärmeapparate) vom 27. 9. 29 betr. Raumheizung.
28. Tarif K (Motoren) vom 27. 9. 29, gültig ab 1. 12. 29 (ersetzt Abschnitt VI von Tarif D vom 19. 3. 27).

29. Tarif C (Beleuchtung) vom 28. 2. 30, gültig ab 1. 3. 30 (lediglich Neudruck von Abschnitt VI von Tarif C vom 19. 3. 27).
30. Allgemeine Bedingungen für die Abgabe elektrischer Energie vom 28. 2. 30 (ersetzt die allgemeinen Bestimmungen in den Tarifen A und B vom 6. 11. 25 / 19. 3. 27, C und D vom 19. 3. 27 und E vom 28. 12. 27. Sie bilden die allgemeinen Bedingungen zu den Tarifen G und E vom 31. 5. 29, K vom 27. 9. 29 und C vom 28. 2. 30).
31. Nachtrag zu Tarif K (Motoren) vom 30. 5. 30 (betr. Rabatt für den Mehrbezug im Sommer).
32. Ergänzung zu Tarif E (Wärmeapparate) vom 18. 6. 30 (betr. Rabattierung des Mehrbezuges im Sommer).
33. Aufhebung von Tarif F 2 (Industrie und Gewerbe mit eigener Krafterzeugung) ab 1. 12. 30.
34. Nachtrag zu Tarif K (Motoren) vom 26. 10. 31, gültig ab 1. 12. 31 (Aufhebung von Tarif K 2 und Reduktion der Grundtaxe von Tarif K 3).
35. Krisenrabatt auf Tarif F (Industrie und Gewerbe) von 10 % auf Grund- und Konsumtaxe, gültig ab 1. 12. 31.
36. Tarif E (Wärmeapparate) vom 31. 10. 32, gültig ab 1. 12. 32 (ersetzt den Tarif E vom 31. 5. 29 und dessen Nachtrag vom 27. 9. 29).
37. Nachtrag zu Tarif G (Wiederverkäufer) vom 29. 5. 33 (Art. 2, Ziff. 2, 5 und 7).
38. Tarif K (Motoren) vom 1. 12. 33, gültig ab 1. 12. 33 (ersetzt den Tarif K vom 27. 9. 29 und dessen Nachträge vom 30. 5. 30 und 26. 10. 31).
39. Tarif K (Motoren) vom 1. 12. 34 (ersetzt Tarif K vom 1. 12. 33).
40. Tarif E (Wärmeapparate) vom 1. 12. 34 (im wesentlichen Neudruck des Tarifes E vom 31. 10. 32).
41. Tarif F (Industrie und Gewerbe) vom 1. 12. 34 (ersetzt Tarif F vom 19. 3. 27 und Nachtrag [Krisenrabatt] vom 1. 12. 31).
42. Nachtrag zu den «Allgemeinen Bedingungen für die Abgabe elektrischer Energie» vom 31. 12. 34.
43. Ergänzung zu Tarif G betr. Rückvergütungen an die Wiederverkäufer im Hinblick auf die neuen Tarife K 4 und F vom 1. 12. 34 (Verwaltungsratsbeschuß vom 25. 2. 35), gültig ab 1. 12. 34.
44. Ergänzung von Tarif E (Wärmeapparate) vom 4. 5. 35, gültig ab 1. 4. 35 (betr. Großküchen- und Großboileranlagen).
45. Tarif S (Straßenbeleuchtung) vom 24. 6. 35, gültig ab 1. 10. 35 (ersetzt Abschnitt IV von Tarif C vom 28. 2. 30).
46. Aenderung von Tarif E vom 20. 9. 35 (Reduktion der Energiepreise für Kirchenheizung).
47. Tarif C (Beleuchtung) vom 25. 10. 37, gültig ab 1. 12. 37 (ersetzt Tarif C vom 28. 2. 30 und Tarif S vom 24. 6. 35).
48. Tarif E (Wärmeapparate) vom 25. 10. 37, gültig ab 1. 12. 37 (ersetzt Tarif E vom 1. 12. 34 und dessen Ergänzungen).

49. Tarif G 1 (Wiederverkäufer) vom 25. 10. 37, gültig ab 1. 12. 37 (ersetzt Tarif G vom 31. 5. 29 mit Nachtrag vom 29. 5. 33).
50. Tarif G 2 (für Wiederverkäufer mit geringem Bezug) vom 25. 10. 37, gültig ab 1. 12. 37.
51. Besondere Bestimmungen für Wiederverkäufer mit Abgabe von Industriestrom vom 25. 10. 37, gültig ab 1. 12. 37 (ersetzt den Verwaltungsratsbeschluß vom 25. 2. 35).
52. Ausführungs- und Ergänzungsvorschriften zu den «Besonderen Bestimmungen für Wiederverkäufer mit Abgabe von Industriestrom» vom 13. 6. 38.
53. Aenderung von Tarif E (Wärmeapparate) vom 30. 1. 39 (betr. Tarif E 5 Wärmeenergieabgabe zu gewerblichen Zwecken).

2. Die einzelnen Tarife für die verschiedenen Energieverwendungsarten.

a) Beleuchtung.

aa) Das Reglement des *Kantonswerkes* vom Jahre 1910 sah einen *Staffeltarif* mit folgenden Preisen vor:

für die ersten	300 kWh im Jahr	50 Rp./kWh
für die folgenden	300 kWh im Jahr	40 Rp./kWh
für den Verbrauch über	600 kWh	30 Rp./kWh

In jedem Fall konnte eine Minimalgarantie bis zu 40 Rp. pro angeschlossene Kerzenstärke und Jahr verlangt werden.

Neben diesem Zählertarif bestund für Anschlüsse bis zu 50 Normalkerzen ein nur ausnahmsweise zur Anwendung gelangender Pauschaltarif mit Preisen, die nach der Benützungszeit von 60 Rp. bis Fr. 1.70 pro Normalkerze und Jahr abgestuft waren.

Im Jahre 1916 wurde die Minimalgarantie allgemein fallen gelassen.

bb) Das *Kubelregulativ* vom Jahre 1904 schrieb im Zählertarif einen einheitlichen kWh-Preis von 50 Rp. vor. Bei größerem Konsum wurden progressiv steigende Rabatte gewährt und zwar für Privatbeleuchtung von 3% bei einem jährlichen Energiekostenbetrag von mindestens Fr. 400.— bis 15% bei Stromkosten von mindestens Fr. 1500.—, bei öffentlicher Beleuchtung von 5% bei jährlichen Stromkosten von mindestens Fr. 1000.— bis 15% bei einem Jahresbetrag von mindestens Fr. 2000.—.

Auch das *Kubelregulativ* ließ für kleinere Abonnemente, sowie namentlich für die Straßenbeleuchtung die Bezahlung nach einem Pauschaltarif zu, der nach der mutmaßlichen Anzahl der Brennstunden der einzelnen Lampen stark abgestuft war.

cc) Das Regulativ der *Straßenbahn Altstätten-Berneck* verlangte für die Beleuchtung von Privathäusern

für die ersten	80 kWh im Jahr	50 Rp./kWh
für weitere	120 „ „ „	40 „ „
für den Rest		30 „ „

Für Verkaufs- und Erwerbslokale, sowie für Fabriken wurde ein Tarif angewendet, der etwas höhere Kosten ergab. Für jede angeschlossene Lampe war eine Mindesteinnahme zu garantieren. Ausnahmsweise wurden einzelne Lampen auf Wunsch auch pauschal angeschlossen nach einem Brennstundentarif.

dd) Die vorgenannten Tarife fanden für die verschiedenen Absatzgebiete Anwendung bis zur Vereinheitlichung der Tarife im Jahre 1925. In diesem Jahre traten für das gesamte Versorgungsgebiet der SAK die neuen «Bestimmungen über die Lieferung elektrischer Energie für Beleuchtung» (Tarif C) in Kraft, worin folgende Preise festgelegt waren:

für die ersten	300 kWh im Jahr	45 Rp./kWh
„ „ weiteren	300 „ „ „	40 „ „
„ „ „	300 „ „ „	35 „ „
„ „ übrigen	„ „ „	30 „ „

An den Lichtzähler durften auch Kleinapparate und Kleinmotoren angeschlossen werden. In diesem Fall wurden *Zähler mit Kraftanzapfung* installiert, wobei der von den an die Kraftklemme angeschlossenen Apparaten verbrauchte Strom nur zur Hälfte registriert wird und daher auch bloß zum halben Lichtpreis bezahlt werden muß.

In besonderen Fällen wurde die Energie pauschal abgegeben zu Preisen von 30 Rp. bis Fr. 1.— pro Normalkerze und Jahr, je nach der Länge der Benützungszeit.

Für die Straßenbeleuchtung betrug der Energiepreis 30 Rp./kWh, wenn der Abonnent Eigentümer der Straßenbeleuchtungsanlage war, und 60—50 Rp./kWh, wenn die Straßenbeleuchtungsinstallation den Werken gehörte.

Im Jahre 1927 wurde für besondere Fälle der sogenannte *Münzzähler* eingeführt, mit dem gegen Einwurf von Fr. 1.— zwei kWh für Beleuchtung oder vier kWh ab der Kraftanzapfung bezogen werden können; in diesem Preis war die Zählergebühr inbegriffen.

Ein besonderer *Straßenbeleuchtungstarif* vom Jahre 1935 reduzierte die Energiepreise wie folgt:

bei Abgabe nach Zählung:

im Hochtarif auf 25 Rp./kWh
 im Niedertarif (gültig zwischen 22 und 6 Uhr) . . . „ 10 „ „

bei Pauschalabgabe:

für halbnächtige Lampen auf 50 Rp. pro Watt und Jahr
 für ganznächtige Lampen „ 65 „ „ „ „ „

Der neueste Beleuchtungstarif vom Jahre 1937 brachte eine nochmalige Ermäßigung der Preise für die allgemeine Beleuchtung. Danach sind bei Abgabe nach Zählung zu bezahlen:

für die ersten 300 kWh im Jahr 40 Rp./kWh
 „ weitere 300 „ „ „ 35 „ „
 „ „ 300 „ „ „ 30 „ „
 „ alle weiteren „ „ „ 25 „ „

Gleichzeitig wurde für Abonnenten mit einem Lichtbezug für mindestens Fr. 500.— im Jahr ein Doppeltarif eingeführt, wonach für die in der Zeit von 8—16 und 22—6 Uhr bezogene Energie ein Preis von 15 Rp./kWh und für den in der übrigen Zeit konsumierten Strom die oben aufgeführten normalen Lichtpreise zu bezahlen sind.

Die Pauschalansätze wurden auf 25—75 Rp. pro Watt und Jahr, je nach der Benützungsdauer, gesenkt.

Nachstehende Tabelle XIX zeigt die *Entwicklung des Lichttarifs* für einige typische Bezugsverhältnisse (Verbrauch von 100, 500, 1000, 2000 und 5000 kWh im Jahr, für die letztgenannten beiden Abonnemente unter Annahme verschieden großer Bezüge während der Hauptbeleuchtungszeit):

Durchschnittlicher kWh-Preis in Rappen für bestimmte Lichtabonnemente auf Grund der sich zeitlich folgenden Tarife:

Tabelle XIX

Tarif gültig in der Zeit von:	100 kWh	500 kWh	1000 kWh	2000 kWh, wovon in der Haupt- beleuchtungszeit			5000 kWh, wovon in der Haupt- beleuchtungszeit		
				1400 kWh	1700 kWh	2000 kWh	3500 kWh	4250 kWh	5000 kWh
1. 12. 14 bis 30. 11. 25*	Rp. 50.00	Rp. 46.00	Rp. 39.00	Rp. 34.50	Rp. 34.50	Rp. 34.50	Rp. 31.80	Rp. 31.80	Rp. 31.80
1. 12. 25 bis 30. 11. 37	45.00	43.00	39.00	34.50	34.50	34.50	31.80	31.80	31.80
ab 1. 12. 37	40.00	38.00	34.00	26.50	28.00	29.50	23.80	25.30	26.80
Preisabbau in % seit 1. 12. 14	20	17	13	23	19	14	25	20	16

* Reglement des Kantonswerkes vom Jahre 1910.

b) Kraft (Energieabgabe für Motoren in Sekundärspannung).

aa) Für die «Abgabe von technischem Strom» in Sekundärnetzen enthielt das Reglement des *Kantonswerkes* vom Jahre 1910 einen Gebrauchsdauertarif mit folgenden kWh-Preisen für zeitlich unbeschränkt gelieferte Energie (sog. Fabrikkraft):

Bei einer Benützungsdauer bis	500 Std. p. a.	25,0 Rp.
„ „ „ „	1000 „ „ „	22,5 „
„ „ „ „	1500 „ „ „	20,0 „
„ „ „ „	2000 „ „ „	17,5 „
„ „ „ „	3000 „ „ „	15,0 „
„ „ „ von mehr als	3000 „ „ „	13,0 „

Auf diese Preise wurde ein Mengenrabatt gewährt von

5%	bei einem Jahreskostenbetrag von mehr als Fr.	500.—
8%	„ „ „ „	1000.—
11%	„ „ „ „	1500.—
15%	„ „ „ „	2500.—
20%	„ „ „ „	4000.—

Pro angeschlossenes kW und Jahr war ein Minimalbetrag von Fr. 100.— zu bezahlen.

Wurde die Energie nur während der Tageshelle oder der Nachtzeit, also außerhalb der Hauptbeleuchtungszeit, bezogen (sogenannte *Tageskraft* im Gegensatz zu *Fabrikkraft*), so wurde auf den vorstehend genannten Preisen und der Minimalgarantie ein Rabatt von 25% eingeräumt.

Für *landwirtschaftliche Motoren* mit weniger als 300 Betriebsstunden im Jahr, die nur außerhalb der Beleuchtungszeit in Betrieb stehen durften, wurde gemäß Nachtrag I vom Jahre 1912 zur Konsumtaxe von 25 Rp./kWh eine Grundtaxe von Fr. 20.— pro PS und Jahr erhoben. Ab 1914 galt dieser Tarif auch für *Kleingewerbemotoren* bis zu einem Totalanschlußwert von 5 PS und mit weniger als 300 Betriebsstunden im Jahr.

bb) Das *Kubelregulativ* vom Jahre 1904 setzte für Fabrikmotoren mit 10—11 Betriebsstunden pro Tag (regelmäßig benützte Kraft), je nach der Größe des Anschlußwertes der Motoren, einen «Jahrespreis per PS» von Fr. 400.— bis Fr. 215.— fest. Für Tagesmotoren (nur während der Tageshelle benützte Kraft) bis zu 10 PS war die verbrauchte Energie zu messen und pro kWh, je nach der Größe des Motors, mit 12—7 Rp. zu entschädigen; dabei war

pro PS und Jahr ein Minimalbetrag von Fr. 150.— bis Fr. 72.50 zu garantieren. Für Motoren unter 1 PS betrug der Preis pro kWh 20 Rp. Für größere Motoren konnte die Energie anstatt nach dem obgenannten Pauschaltarif nach einem Zweigliedtarif abonniert werden, dessen Konsumtaxe 5 Rp./kWh und dessen Grundtaxe pro PS und Jahr Fr. 200.— betrug, wenn der Anschlußwert bloß 1 PS war, und in 16 Stufen bis auf Fr. 100.— sank, wenn der Anschlußwert bis zu 50 PS stieg. Für den Anschluß von Motoren über 50 PS blieben besondere Vereinbarungen vorbehalten.

Ab 1914 galt für Motorenanschlüsse bis und mit 5 PS und mit weniger als 300 Betriebsstunden im Jahr der unter aa) hievor erwähnte Landwirtschafts- und Kleingewerbetarif mit Grund- und Konsumtaxe.

cc) *Das Regulativ der Straßenbahn Altstätten-Berneck* vom Jahre 1909 stellte den Abonnenten ebenfalls verschiedene Tarifvarianten zur Verfügung. Unbeschränkte Kraft konnte entweder mit einer Konsumtaxe von 20 Rp./kWh und einer Minimalgarantie von Fr. 200.— pro PS und Jahr oder mit einer Konsumtaxe von 20 Rp./kWh und einer Grundtaxe von Fr. 60.— pro PS und Jahr (ohne Minimale) oder dann mit einer Konsumtaxe von 30 Rp./kWh und einer Grundtaxe von Fr. 30.— pro PS und Jahr (ohne Minimale) bezogen werden. Beschränkte (Tages-) Kraft wurde für 9—12 Rp./kWh und, je nach der Größe des Anschlußwertes, mit einer Minimalgarantie von 80 oder 60 Franken pro PS und Jahr abgegeben. Auf allen Tarifen wurde ein von der Gebrauchsdauer abhängiger Rabatt von 5—30% der Konsumtaxe gewährt.

Ab 1914 galt für Motorenanschlüsse bis und mit 5 PS und mit weniger als 300 Betriebsstunden im Jahr der unter aa) hievor erwähnte Landwirtschafts- und Kleingewerbetarif mit Grund- und Konsumtaxe.

dd) Im Jahre 1917 wurde für sämtliche im SAK-Gebiet gültigen Tageskrafttarife bestimmt, daß für die Dauer der europäischen Krise die Minimalgarantien nur soweit zur Anwendung kommen, als der Preis für die effektiv bezogene kWh den Ansatz von 25 Rp. nicht übersteigt.

Mit Wirkung ab 1. 7. 21 wurde der Stickereiindustrie und andern notleidenden Betrieben im ganzen Gebiet der SAK für den Bezug von Fabrikkraft (unbeschränkte Kraft) folgender *Krisentarif* zur Verfügung gestellt:

Variante A: Grundtaxe pro PS und Jahr Fr. 40.—

Konsumtaxe für die ersten	500 kWh	30 Rp./kWh		
„ „ zweiten	500 „	20 „	„	„
„ den Mehrbezug		15 „	„	„

Variante B: Grundtaxe pro PS und Jahr Fr. 60.—

Konsumtaxe 20 Rp./kWh

Die *Tarifvereinheitlichung* vom Jahre 1925 brachte einen Zweigliedertarif mit einer Grundtaxe von Fr. 36.— pro kW/Jahr und einer in 11 Ansätzen abgestuften Konsumtaxe von 25 Rp./kWh (die ersten 100 kWh) bis 6 Rp. (Bezug über 150000 kWh). Dieser Tarif galt bei zeitlich unbeschränkter Lieferung der Energie (Fabrikkraft). Bei zeitlich beschränkter Lieferung (Tageskraft) wurde von den vorstehend genannten Ansätzen (Grund- und Konsumtaxe) ein Abzug von 25% gemacht.

Im Tarif von 1927 wurde die Grundtaxe herabgesetzt und abgestuft nach Maßgabe der Gebrauchsdauer. Sie betrug nunmehr Fr. 33.—/kW bei einer Gebrauchsdauer bis 999 Stunden, Fr. 27.—/kW bei 1000 bis 1999 Stunden und Fr. 21.— bei 2000 und mehr Stunden. Auch die Konsumtaxe erfuhr für einzelne Stufen eine Reduktion. Für Tageskraft wurde ein besonderer Tarif eingeführt mit einer Grundtaxe von Fr. 25.— bis Fr. 15.— pro kW und einer abgestuften Konsumtaxe von 20 Rp. (die ersten 100 kWh) bis 6 Rp. (Bezug über 40000 kWh).

Das Jahr 1929 brachte eine weitere Verbilligung der Kraftstrompreise, namentlich für Kleinbezüger mit kurzer Gebrauchsdauer. Für diese hatte die Grundtaxe oft eine unverhältnismäßige Erhöhung des durchschnittlichen kWh-Preises bewirkt. Es wurde für sie nunmehr ein Tarif mit einem festen, weder durch Grundtaxe noch Minimalgarantie beschwerten kWh-Preis von 25 Rp. geschaffen (Tarif K 1). Den Abonnenten mit etwas längerer Gebrauchsdauer diente ein Tarif mit einer Grundtaxe von Fr. 24.— pro kW/Jahr und einer Konsumtaxe von 18 Rp./kWh (Tarif K 2). Für Abonnenten mit größerem Verbrauch und normaler Gebrauchsdauer bestund ein Tarif, der eine Grundtaxe von Fr. 48.— pro kW/Jahr und eine von 15—8 Rp. abgestufte Konsumtaxe pro kWh vorsah (Tarif K 3). Für landwirtschaftliche Betriebe endlich mit einem Anschlußwert von höchstens 4 kW galt ein Pauschaltarif von Fr. 30.— pro angeschlossenes kW und Jahr (Tarif K 4).

Auf den Preisen der Tarife K 1, K 2 und K 3 wurden, wenn es sich um zeitlich beschränkte Energielieferung handelte, Rabatte eingeräumt und zwar von 20 % für Tageskraft, 30 % für Winter-Nachtkraft, 40 % für Sommerkraft und 50% für Sommer-Nachtkraft.

Ab 1930 erhielten Abonnenten nach Tarif K 3 mit einem Jahresbezug von 10000 und mehr kWh, deren Bezug während der sechs Sommermonate

**Durchschnittlicher kWh-Preis in Rappen für bestimmte Kraftabonnemente
auf Grund der sich zeitlich folgenden Tarife.**

(In Gebrauchsspannung gemessene Energie.)

Tabelle XX

Tarif gültig in der Zeit von:	1 kW			5 kW			10 kW			20 kW			50 kW		
	Gebrauchsstunden			Gebrauchsstunden			Gebrauchsstunden			Gebrauchsstunden			Gebrauchsstunden		
	500	1000	2000	500	1000	2000	500	1000	2000	500	1000	2000	500	1000	2000
	Rp.	Rp.	Rp.												
1. 12. 14 bis 30. 11. 25	25,00	22,50	17,50	23,75	20,70	15,58	23,00	20,03	14,88	21,25	18,00	14,00	20,00	18,00	14,00
1. 12. 25 bis 30. 5. 27	28,40	23,20	19,60	24,24	18,72	15,34	22,32	17,16	13,58	20,76	15,38	12,19	18,42	13,51	10,56
1. 6. 27 bis 30. 11. 29	27,00	21,40	17,90	22,68	16,84	13,62	20,74	15,27	12,33	19,17	13,98	11,24	17,43	13,01	9,71
1. 12. 29 bis 30. 11. 31	22,80	19,80	15,90	22,40	15,80	11,90	20,60	14,30	11,15	19,10	13,55	10,77	18,20	13,10	10,55
1. 12. 31 bis 30. 11. 33	21,00	18,00	15,00	18,80	14,00	11,00	17,00	12,50	10,25	15,50	11,75	9,87	14,60	11,30	9,65
1. 12. 33 bis 30. 11. 34	18,00	16,50	14,25	15,80	12,50	10,25	14,00	11,00	9,50	12,50	10,25	9,12	11,60	9,80	8,90
ab 11. 12. 34	18,00	16,50	14,25	15,80	12,50	8,00	14,00	8,00	5,85	9,90	7,20	5,85	9,90	7,20	5,85
<i>Preisabbau in % seit:</i>															
1. 12. 14	28	27	19	34	40	49	39	60	61	53	60	58	51	60	58
1. 12. 25	37	29	27	35	33	48	37	53	57	52	53	52	46	47	45

mehr als die Hälfte des Jahresbezuges ausmachte, für den Mehrbezug im Sommer auf der Konsumtaxe einen Rabatt von 50% zugestanden.

Im Jahre 1931 erfuhr die Grundtaxe von Tarif K3 eine Reduktion von Fr. 48.— auf Fr. 30.—; gleichzeitig wurde Tarif K2, weil der ermäßigte Tarif K3 billigere Preise ergab, aufgehoben.

Eine Tarifänderung vom Jahre 1933 senkte die Grundtaxe in Tarif K3, der nunmehr zu Tarif K2 wurde, von Fr. 30.— auf Fr. 15.—/kW. Ueberdies wurde die Konsumtaxe für den Bezug während der Stunden von 22—6 Uhr auf 4 Rp. im Sommer und 5 Rp. im Winter herabgesetzt.

Die Konkurrenz des Dieselmotors, der verbessert und stark verbilligt auf den Markt kam, zwang im Jahre 1934, für Kraftabonnenten mit größerem Verbrauch einen stark verbilligten Tarif (neuer Tarif K4) einzuführen, worin eine Grundtaxe von Fr. 27.— pro kW/Jahr und eine einheitliche Konsumtaxe von 4,5 Rp./kWh festgelegt sind. Auf diesen Ansätzen wird, wenn die grundtaxepflichtige Belastung 50 kW überschreitet, ein Rabatt gewährt, der bei 400 und mehr kW bis zu 10% ansteigt. Dieser Tarif gilt indessen bloß für Abonnenten, die den Werken eine jährliche Einnahme von mindestens Fr. 800.— garantieren.

Die Zusammenstellung in Tabelle XX gegenüber Seite 152 zeigt die *Entwicklung des Krafttarifes* für eine Reihe Abonnemente für zeitlich unbeschränkten Energiebezug mit verschiedener Leistung und Benützungsdauer.

c) Wärme.

Die Tarife für Wärmeanwendungen mußten im Laufe der Jahre, wenn sie den mannigfaltigen Bedürfnissen der Konsumenten entsprechen sollten, so häufig abgeändert und derart zergliedert werden, daß es zu weit führen würde, sie im Rahmen dieser Schrift erschöpfend darzustellen.

Der *Kantonswerkentarif* vom Jahre 1910 enthielt für Wärmeanwendungen noch keine Preisbestimmungen. Erst der Nachtrag I von 1912 setzte für Bügeleisen eine Konsumtaxe von 25 Rp./kWh und eine Minimalgarantie von Fr. 10.— im Jahr fest. Nach dem *Kubelregulativ* konnte die Energie für Bügeleisen entweder pauschal oder nach Messung bezogen werden. Im letzteren Falle war auch der Anschluß von Heiz- und Kochapparaten zulässig. Der Strompreis betrug 20 Rp./kWh. Das *Regulativ der Straßenbahn Altstätten-Berneck* bestimmte für Bügeleisen und Kochapparate ebenfalls einen Preis von 20 Rp./kWh, für Heizapparate einen solchen von 20 Rp. am Tag und von 30 Rp. bei zeitlich unbeschränkter Benützung.

Im Jahre 1918 wurde für das ganze Absatzgebiet der SAK ein *provisorischer Tarif für Koch-, Heiz- und sonstige Wärmeapparate* in Kraft gesetzt. Es handelte sich um einen Doppeltarif mit Ansätzen von 10 und 30 Rp. pro kWh, wobei der höhere Ansatz während der Hauptbeleuchtungsstunden in den Wintermonaten Anwendung fand. Ueberdies wurde eine Minimalgarantie von Fr. 50.— für das erste kW und von Fr. 25.— für jedes weitere kW verlangt.

Das Jahr 1922 brachte einen *Kirchenheizungstarif*, der Preise von 12 Rp./kWh für die ersten 1000 kWh, von 11 Rp./kWh für die folgenden 1000 kWh und von 10 Rp./kWh für den restlichen Verbrauch festsetzte.

Nach einem Verwaltungsratsbeschluß vom September 1924 wurde *verbilligte Nachkraft* zum Betrieb von Warmwasser-Speichern, Akkumulieröfen und Backöfen zum Preis von 5 Rp./kWh im Sommer und von 7 Rp./kWh im Winter abgegeben.

Mit der Einführung des *Einheitstarifes im Jahre 1925* setzte eine stärkere Differenzierung der Preise je nach Zweck und Zeit der Energieverwendung ein. Es bestund zunächst ein Einfachtarif (Tarif E1) mit 25 Rp./kWh für kleinere, wenig benützte Wärmeapparate. Daneben galt als Tarif E2 für Koch-, Heiz- und andere Wärmeapparate ein Doppeltarif mit stark differenzierten Konsumtaxen während der Hauptbeleuchtungszeit (am Morgen und Abend in den Wintermonaten) und der übrigen Zeit, wobei im Sommer und Winter verschiedene Preise Anwendung fanden und die Niedertarifansätze erst noch abgestuft waren. Außer der Konsumtaxe war auch eine Grundtaxe pro angeschlossenes kW zu entrichten. Ein den Abonnenten zur Verfügung stehender weiterer Tarif E3 glich dem Tarif E2, doch war er noch weiter unterteilt, indem er drei verschiedene Tarifzeiten kannte. Tarif E4 galt für den Bezug ausschließlicher Nachtenergie und Tarif E5 für Kirchenheizungen.

Dieser Tarif vom Jahre 1925 ist in den folgenden Jahren mehrmals, und zwar stets im Sinne der Senkung der Energiepreise, revidiert worden. Teils wurde er erweitert, teils vereinfacht, letzteres namentlich auch hinsichtlich der für die elektrische Küche und die Warmwasserbereitung geltenden Tarifansätze, die namentlich seit 1929 derart gestaltet wurden, daß die Verwendung der elektrischen Energie für die Küche nicht nur technisch, sondern auch wirtschaftlich zum Vorteil für den Abonnenten wurde.

Der neueste Tarif von 1937 sieht den Anschluß kleinerer Apparate, insbesondere der Bügeleisen, an die Kraftanzapfung des Lichtzählers (halber

Lichtpreis) vor. Für Kochapparate und zeitlich nicht eingeschränkte Heißwasserspeicher wird die Energie zum Einheitspreis von 7 Rp./kWh abgegeben. Bisherige Abonnenten können sie zu dem im Jahre 1929 eingeführten Doppeltarif von 9 und 5 Rp./kWh beziehen, wobei der tiefere Ansatz in der Zeit von 10.30—13.15 und von 22—7 Uhr gilt. Für Boiler von 30 und 50 Liter Inhalt steht auch ein Pauschaltarif von Fr. 4.— bzw. Fr. 6.50 pro Monat zur Verfügung. Nachtenergie für Raumheizung wird zu 5 Rp. und für die übrigen Wärmezwecke (namentlich auch für Nachtboiler) zu 4 Rp./kWh abgegeben. Diese Preise gelten auch über das Wochenende. Für Großküchen- und Großboileranlagen werden während der Sommermonate gegenüber den normalen Ansätzen gewisse Vergünstigungen eingeräumt. Für Wärmeabgabe für gewerbliche Zwecke besteht ein Staffeltarif von 7—4 Rp. pro kWh. Für Kirchenheizungen sind werktags 10 Rp. und an Sonn- und Feiertagen 5 Rp./kWh zu bezahlen. Für zeitlich unbeschränkte Raumheizung gilt als Regel ein Ansatz von 10 Rp./kWh; wo gleichzeitig elektrisch gekocht wird, findet der Kochtarif (7 Rp., bzw. 5 und 9 Rp.) auch für die Raumheizung Anwendung.

Im Jahre 1939 ist der Tarif für Wärmeabgabe zu gewerblichen Zwecken (Tarif G5) umgestaltet und namentlich für kleinere und mittlere Gebrauchsdauern verbilligt worden. Er sieht im besondern auch billige Tarifansätze für den Bezug während der Spätnacht vor.

d) Energieabgabe an Wiederverkäufer.

aa) Messung in Hochspannung (10000 oder 8000 Volt).

Das Reglement des *Kantonswerkes* vom Jahre 1910 sah hierfür einen Gebrauchsdauertarif vor, der den Energiepreis nach der ideellen Jahresbenutzungsdauer der bezogenen Energie (Anzahl der im Jahr bezogenen kWh dividiert durch das Jahresmaximum in kW) und überdies von der Größe der beanspruchten Leistung abhängig machte. Der Preis pro kWh betrug in Rappen:

Bei einer Gebrauchsdauer von

		1000	1500	2000	2500	3000	und mehr Std.
und einem Jahresmaximum von:	100 kW	11	10	9	8,5	8	
	200 „	10	9	8	7,5	7	
	über 300 „	9	8	7	6,5	6	

Bei dazwischenliegenden Stundenzahlen und Jahresmaxima wurde der Preis entsprechend interpoliert.

In jedem Fall konnte eine Minimalgarantie bis zum Betrage von Fr. 90.— pro kW des sich ergebenden Jahresmaximums verlangt werden. Als solches galt der Durchschnittswert der stärkstbelasteten halben Stunde des Jahres.

Die Energieabgabe erfolgte vor der Transformatorenstation. Diese war daher vom Abonnenten zu erstellen und zu unterhalten.

Dieser Tarif (Tarif A) erfuhr in den Jahren 1921, 1922 und 1925 eine stärkere Zergliederung und gleichzeitig eine Erhöhung in der Weise, daß ab 1925 folgende kWh-Preise in Rappen Anwendung fanden:

Bei einer Gebrauchsdauer von 1000 1500 2000 2500 3000 4000 und mehr Std. und einem Jahresmaximum von:

20 kW	16,0	13,0	11,5	10,5	9,5	9,25
50 „	15,5	12,5	11,0	10,0	9,0	8,75
100 „	15,0	12,0	10,5	9,5	8,5	8,25
200 „	14,5	11,5	10,0	9,0	8,0	7,75
300 „	14,0	11,0	9,5	8,5	7,5	7,25
400 „	13,5	10,5	9,0	8,0	7,25	7,0
500 „	13,25	10,25	8,75	7,75	7,0	6,8
600 „	13,0	10,0	8,5	7,5	6,75	6,6
800 „	12,75	9,75	8,25	7,25	6,5	6,4
1000 „	12,5	9,5	8,0	7,0	6,25	6,2
2000 u. mehr	12,25	9,25	7,75	6,75	6,15	6,0

Als Jahresmaximum galt nunmehr das Mittel der Durchschnittswerte der zwei höchstbelasteten Stunden des Rechnungsjahres, von denen jede in einem andern Kalenderhalbmonat liegen mußte.

Der Abonnent hatte für jedes im Rechnungsjahr bezogene kW des maßgebenden Jahresmaximums eine Minimalgarantie von Fr. 100.— zu leisten, mindestens aber sovielmal Fr. 50.—, als die Höchstzahl der vom Abonnenten beim Vertragsabschluß angeschlossenen Transformatoren-kVA betrug.

Im Jahre 1929 wurde der Wiederverkäufertarif auf eine neue Grundlage gestellt. Anstelle des Gebrauchsdauertarifes trat ein Zweigliedertarif, bei

dem der Bezugspreis sich zusammensetzte aus Grundtaxe und Konsumtaxe. Die Grundtaxe betrug Fr. 90.— pro kW des Jahresmaximums, und die Konsumtaxe pro bezogene kWh wurde in folgender Weise abgestuft:

		im Sommer (April-September)	im Winter (Oktober-März)
für die ersten	10000 kWh im Halbjahr	4,9 Rp.	6,4 Rp.
„ weitere	15000 „ „ „	3,8 „	5,3 „
„ „	50000 „ „ „	3,2 „	4,5 „
„ „	125000 „ „ „	2,7 „	3,9 „
„ alle weiteren	„ „ „	2,2 „	3,3 „

Denjenigen Wiederverkäufern, welche die Wärmeenergie zu nicht ungünstigeren Bedingungen abgeben, als nach dem jeweiligen Wärmetarif der SAK, wird die gesamte in der Zeit von 12—13 Uhr und von 22—6 Uhr bezogene Energie zum Preise von 2 Rp./kWh im Sommer und von 3 Rp./kWh im Winter geliefert. Sodann wird für diese Wiederverkäufer ein von der Wärmestromabgabe herrührendes Maximum in der Zeit von 10.30—13.15 Uhr und von 22—6 Uhr bei der Berechnung des Grundpreises nicht an gerechnet. Allgemein werden die in den sechs Sommermonaten auftretenden Belastungsmaxima bei der Grundpreisbestimmung nur mit 80% ihres Wertes berücksichtigt.

Mit Gültigkeit ab 1. 12. 34 haben die SAK ihre Tarife für größere Gewerbe- und Industriebezüger stark gesenkt (vgl. Seite 153 hievon und Seite 161 hienach). Wenn die Wiederverkäufer ihren Großbezügern die gleichen Reduktionen zugestehen wollten, so konnten sie das in der Regel nur mit Verlust tun, d. h. sie hatten den SAK für die ihren bezüglichen Abonnenten abzugebende Energie auf Grund des Wiederverkäufertarifes vom Jahre 1929 mehr zu bezahlen, als sie nach Maßgabe der reduzierten Krafttarife von ihren Abonnenten einnahmen. Im Hinblick hierauf gewährten die SAK vom genannten Zeitpunkt an den Wiederverkäufern, welche ihren Abonnenten gegenüber die neuen Industrietarife der SAK zur Anwendung brachten, für die auf Grund dieser Tarife abgegebene Energie gewisse *Rückvergütungen*, die nach einheitlicher Formel abgestuft waren.

Im Jahre 1937 wurde die Frage dieser Rückvergütungen durch *«Besondere Bestimmungen für Wiederverkäufer mit Abgabe von Industriestrom»* neu geordnet. Diese Neuregelung beruht auf dem Grundsatz, daß der Gesamtbezug des Wiederverkäufers nach Arbeit (kWh) und Leistung (kW)

in Industrie- und Normalbezug aufgeteilt wird. Letzterer wird zu den normalen Ansätzen des Wiederverkäufertarifes verrechnet, während der Industriebezug dem Wiederverkäufer nach dem Industrietarif der SAK unter gleichzeitiger Einräumung eines besonderen Industrierabattes von 12% abgegeben wird. Bezüglich der Modalitäten für die Aufteilung des Gesamtbezuges, die namentlich hinsichtlich der Leistung Schwierigkeiten bereitet und von bestimmten, auf Erfahrungswerten beruhenden Annahmen ausgehen muß, bestehen eingehende Vorschriften.

Gleichzeitig wurde im Jahre 1937 der Wiederverkäufertarif revidiert, indem die Grundtaxe von Fr. 90.— auf Fr. 75.— herabgesetzt wurde.

Die *Entwicklung des Wiederverkäufertarifes* für in Hochspannung gemessene Energie ist aus der, bestimmte Jahresbezüge mit verschiedener Leistung und Gebrauchsdauer enthaltenden Zusammenstellung in Tabelle XXI gegenüber Seite 158 ersichtlich.

bb) Messung in Niederspannung.

In der Regel wird die Energie den Wiederverkäufern in Hochspannung abgegeben und zugemessen. Ausnahmsweise, namentlich dann, wenn es sich um verhältnismäßig geringe Bezüge handelt, erfolgt die Messung in Niederspannung. Für diesen Fall galt nach *Reglement des Kantonswerkes* vom Jahre 1910 ein Gebrauchsdauertarif, wonach der Preis pro kWh in Rappen betrug:

Bei einer Gebrauchsdauer von	1000	1500	2000	2500	3000	und mehr Std.
und einem Jahresmaximum von 100 kW	17,5	16,0	14,5	13,5	13,0	
200 „	16,0	14,5	13,0	12,5	10,5	
über 300 „	14,5	13,0	11,5	10,5	9,5	

Bei Anwendung dieses Tarifes fielen Bau und Betrieb der Transformatorstation zulasten der Werke.

Gleichzeitig mit der Revision des Tarifes für hochgespannten Strom (lit. aa hievor) wurde in den Jahren 1921, 1922 und 1925 auch der vorstehende Tarif abgeändert, und es galten ab 1925 folgende kWh-Preise in Rappen:

**Durchschnittlicher kWh-Preis in Rappen für bestimmte
Wiederverkäufer-Abonnemente auf Grund der sich zeitlich folgenden Tarife.**

(In primärer Spannung gemessene Energie)

Tabelle XXI

Tarif gültig in der Zeit von:	50 kW				100 kW				200 kW				400 kW				800 kW			
	Gebrauchsstunden				Gebrauchsstunden				Gebrauchsstunden				Gebrauchsstunden				Gebrauchsstunden			
	2000	3000	4000	5000	2000	3000	4000	5000	2000	3000	4000	5000	2000	3000	4000	5000	2000	3000	4000	5000
	Rp.	Rp.	Rp.	Rp.																
1. 12. 14 bis 31. 1. 21	9,00	8,00	8,00	8,00	9,00	8,00	8,00	8,00	8,00	7,00	7,00	7,00	7,00	6,00	6,00	6,00	7,00	6,00	6,00	6,00
1. 2. 21 bis 30. 11. 22	11,00	9,00	8,75	8,75	10,50	8,50	8,25	8,25	10,00	8,00	7,75	7,75	9,50	7,50	7,25	7,25	8,70	6,70	6,45	6,45
1. 12. 22 bis 30. 11. 25	11,00	9,00	8,75	8,75	10,50	8,50	8,25	8,25	10,00	8,00	7,75	7,75	9,00	7,25	7,00	7,00	8,25	6,50	6,40	6,40
1. 12. 25 bis 30. 11. 29	11,00	9,00	8,75	8,75	10,50	8,50	8,25	8,25	10,00	8,00	7,75	7,75	9,00	7,25	7,00	7,00	8,25	6,50	6,40	6,40
1. 12. 29 bis 30. 11. 37*	8,64	6,95	6,09	5,51	8,34	6,62	5,76	5,23	8,01	6,34	5,44	4,91	7,69	6,04	5,22	4,72	7,47	5,89	5,10	4,63
ab 1. 12. 37*	7,89	6,45	5,71	5,21	7,59	6,12	5,38	4,93	7,26	5,84	5,06	4,61	6,94	5,44	4,84	4,42	6,72	5,39	4,72	4,33
<i>Preisabbau in % seit:</i>																				
1. 12. 14	12	19	29	35	16	24	33	38	9	17	28	34	1	9	19	26	4	10	21	28
1. 2. 21	28	28	35	40	28	28	35	40	27	27	35	41	27	27	33	39	23	20	27	33

Energieaufteilung: Sommerhalbjahr 45 %, Winterhalbjahr 55 %; davon ¼ Nacht- und Mittagsenergie mit verbilligter Konsumenttaxe.

* Diese Ansätze gelten grundsätzlich für Wiederverkäufer ohne Abgabe von Industriestrom. Wiederverkäufer dagegen, welche den Industriestrom ihren Abonnenten nach den Tarifen der SAK abgeben, erhalten seit 1. Dezember 1934 von den SAK Rückvergütungen, die sich je nach Anzahl und Gestaltung der Industrieabonnemente ganz verschieden auswirken und daher in obiger Zusammenstellung nicht zum Ausdruck gebracht werden konnten. Dieser *individuelle Preisabbau* macht bei einzelnen Wiederverkäufern über 10% der vorgenannten Ansätze für ihren gesamten Jahresbezug aus.

Bei einer Gebrauchsdauer von 1000 1500 2000 2500 3000 4000 und mehr Std. und einem Jahresmaximum

von 10 kW	22,5	19,0	16,75	14,75	13,0	12,0
20 „	22,0	18,5	16,25	14,25	12,5	11,5
50 „	21,0	17,5	15,25	13,25	11,5	10,5

Ab 1929 gilt für die Abgabe von niedergespanntem Strom grundsätzlich der nämliche Zweigliedertarif, wie für hochgespannten Strom (vgl. lit. aa hievon). Indessen werden als Ausgleich für die vom Lieferanten zu tragenden Transformationsverluste zu den sekundär gemessenen Leistungen und Energiemengen folgende Zuschläge gemacht:

Für die Leistung in kW: 5 %.

Für die Arbeit in kWh: Bei einer Gebrauchsdauer

von	<u>500</u>	<u>1000</u>	<u>1500</u>	<u>2000</u>	<u>2500</u>	<u>3000</u>	<u>6000</u>	Stunden
	30%	20%	15%	12%	10%	9%	6%	

Bei dazwischenliegenden Stundenzahlen werden die Prozentsätze durch Interpolation ermittelt.

Gehört die Meß- und Transformatorstation den Werken, so wird der Wiederverkäufer überdies für Verzinsung, Amortisation, Betrieb und Unterhalt der Station inkl. Anschlußleitung mit jährlich 13% der Erstellungskosten belastet.

Im Jahre 1937 wurde für *Wiederverkäufer mit geringem Bezug* ein Sondertarif mit festen Einheitspreisen für Licht-, Kraft- und Wärmeenergie eingeführt, der vom Wiederverkäufer anstelle des vorgenannten Zweigliedertarifes gewählt werden kann. Dieser Sondertarif schließt das Risiko, das die Grundtaxe für die kleinen Wiederverkäufer beim Anschluß einzelner Kochherde und zeitlich unbeschränkter Motoren bewirkt, aus. Er sieht einen Lichtstrompreis von 14 Rp./kWh, Kraftstrompreise von 9—6 Rp./kWh (bei zeitlicher Beschränkung mit Rabatten von 25—50%) und einen Wärmestrompreis von 5 Rp./kWh am Tag und von 3 Rp./kWh in der Spätnacht vor.

e) *Energieabgabe in Hochspannung an industrielle und gewerbliche Unternehmungen.*

Größeren Industrie- und Gewerbeabonnenten ist es freigestellt, die Energie entweder zu den in lit. a—c hievon besprochenen Detailtarifen für

Beleuchtung, Kraft und Wärme in sekundärer Gebrauchsspannung, oder aber zu einem Hochspannungstarif zu beziehen. Im letzteren Falle hat der Abonnent die Transformatorenstation zu eigenen Lasten zu erstellen und zu unterhalten, und er ist befugt, die bezogene Energie zu beliebigen Zwecken, jedoch nicht zum Wiederverkauf, zu verwenden.

Dieser Hochspannungstarif war bis zum Jahre 1923 identisch mit dem für Wiederverkäufer geltenden Gebrauchsdauertarif A (lit. d aa hievor). Von diesem Jahr an wurde den Industrie-Abonnenten, welche alle elektrische Energie über die Leistung allfällig vorhandener eigener hydraulischer Anlagen hinaus von den SAK bezogen, auf dem Konsum in den Sommermonaten ein Rabatt von 20% eingeräumt.

Bei der *Tarifvereinheitlichung* im Jahre 1925 wurde für die Energieabgabe in Hochspannung an industrielle und gewerbliche Unternehmungen ein besonderer Tarif A1 geschaffen. Er enthielt indessen die gleichen Ansätze wie der Tarif A für Wiederverkäufer (siehe Seite 156 hievor). Auf diesen Ansätzen wurde jedoch den Tarif A1-Abonnenten ein Rabatt für den Sommer-Konsum gewährt, der für diejenigen Abonnenten, die ihren ganzen Energiebedarf von den Werken bezogen, 30% und für diejenigen Abonnenten, welche neben dem Bezug von den Werken Energie auch noch in eigenen Anlagen erzeugten, bis 20% betrug.

Im Jahre 1927 trat anstelle des bisherigen Gebrauchsdauertarifes ein Zweigliedertarif (Tarif F) mit Grundtaxe und Konsumtaxe, die beide abgestuft waren und zwar die erstere nach der Gebrauchsdauer und die letztere nach dem Umfang der bezogenen Leistung. Ueberdies galten verschiedene Grundtaxen für Abonnenten mit und ohne eigene Krafterzeugung. Es betragen die Energiepreise nach diesem Tarif:

Bei einem Jahres- maximum von:	die <i>Konsumtaxe</i> pro kWh:	die <i>Grundtaxe</i> in Fr. pro kW des Jahresmaximums bei einer Gebrauchsdauer
50 kW . . .	6,0 Rp.	von 1000 1500 2000 2500 3000 3500 4000 Std.:
100 „ . . .	5,6 „	Für Abonnenten <i>ohne</i> eigene Krafterzeugung:
200 „ . . .	5,2 „	52.— 44.— 38.— 32.— 24.— 18.— 12.—
300 „ . . .	5,0 „	für Abonnenten <i>mit</i> eigener Krafterzeugung:
400 „ . . .	4,9 „	62.— 54.— 48.— 42.— 34.— 28.— 22.—
500 „ . . .	4,8 „	
600 „ . . .	4,7 „	
700 „ . . .	4,67 „	
800 „ . . .	4,64 „	
900 „ . . .	4,62 „	
1000 „ u. mehr	4,6 „	

**Durchschnittlicher kWh-Preis in Rappen für bestimmte Industrieabonnemente
auf Grund der sich zeitlich folgenden Tarife.**

(In primärer Spannung gemessene Energie)

Tabelle XXII

Tarife gültig in der Zeit von:	50 kW				100 kW				200 kW				400 kW				800 kW			
	Gebrauchsstunden				Gebrauchsstunden				Gebrauchsstunden				Gebrauchsstunden				Gebrauchsstunden			
	1000	2000	3000	4000	1000	2000	3000	4000	1000	2000	3000	4000	1000	2000	3000	4000	1000	2000	3000	4000
	Rp.	Rp.	Rp.	Rp.																
1. 12. 14 bis 31. 1. 21	11,00	9,00	8,00	8,00	11,00	9,00	8,00	8,00	10,00	8,00	7,00	7,00	9,00	7,00	6,00	6,00	9,00	7,00	6,00	6,00
1. 2. 21 bis 30. 11. 22	15,50	11,00	9,00	8,75	15,00	10,50	8,50	8,25	14,50	10,00	8,00	7,75	14,00	9,50	7,50	7,25	13,20	8,70	6,70	6,45
1. 12. 22 bis 30. 11. 23	15,50	11,00	9,00	8,75	15,00	10,50	8,50	8,25	14,50	10,00	8,00	7,75	13,50	9,00	7,25	7,00	12,75	8,25	6,50	6,40
1. 12. 23 bis 30. 11. 25 ¹	13,95	9,90	8,10	7,88	13,50	9,45	7,65	7,43	13,05	9,00	7,20	6,98	12,15	8,10	6,53	6,30	11,48	7,43	5,85	5,76
1. 12. 25 bis 30. 5. 27 ²	13,17	9,35	7,65	7,44	12,75	8,93	7,23	7,01	12,33	8,50	6,80	6,59	11,48	7,65	6,17	5,95	10,84	7,01	5,53	5,44
1. 6. 27 bis 30. 11. 31 ³	11,20	7,90	6,80	6,30	10,80	7,50	6,40	5,90	10,40	7,10	6,00	5,50	10,10	6,80	5,70	5,20	9,84	6,54	5,44	4,94
1. 12. 31 bis 30. 11. 34 ⁴	10,08	7,11	6,12	5,67	9,72	6,75	5,76	5,31	9,36	6,39	5,40	4,95	9,09	6,12	5,13	4,68	8,86	5,89	4,90	4,45
ab 1. 12. 34	6,84	5,56	5,13	4,92	6,70	5,44	5,02	4,81	6,41	5,21	4,81	4,61	6,12	4,97	4,59	4,40	6,12	4,97	4,59	4,40
Preisabbau in % seit																				
1. 12. 14	38	38	36	38	39	40	37	40	36	35	31	34	32	29	24	27	32	29	40	27
1. 2. 21	56	49	43	44	55	48	41	42	56	48	40	41	56	48	39	39	54	43	31	32

¹ Tarif für Abonnenten, welche alle elektrische Energie über die Leistung allfällig vorhandener hydraulischer Anlagen hinaus von den SAK beziehen; Sommer- und Winterbezug gleich groß.

² Tarif A1 für Abonnenten, welche ihren ganzen Bedarf von den SAK beziehen; Sommer- und Winterbezug gleich groß.

³ Tarif A1 für Abonnenten ohne eigene Krafterzeugung.

⁴ Tarif F mit Krisenrabatt von 10 %.

Ab 1930 galten für Abonnenten mit und ohne eigene Krafterzeugung die nämlichen Grundtaxen, indem die höheren Ansätze, die bisher für Bezüger mit eigenen Produktionsanlagen Geltung hatten, fallen gelassen wurden.

Ab 1931 wurde allen Tarif F-Abonnenten ein *Krisenrabatt* von 10% auf der Grund- und Konsumtaxe eingeräumt.

Im Jahre 1934 erfuhr der Tarif F eine grundsätzliche Aenderung, indem zwar Grund- und Konsumtaxe beibehalten, für beide aber nur ein einziger, stark reduzierter Ansatz festgesetzt wurde. Der Umfang der einzelnen Abonnemente wird durch abgestufte Rabatte berücksichtigt. Die Grundtaxe beträgt pro kW und Jahr Fr. 27.— und die Konsumtaxe pro kWh 4,5 Rp. Auf Grund- und Konsumtaxe werden folgende Rabatte gewährt: Bei einer grundtaxepflichtigen Belastung

von	50	100	150	200	300	400	kW und mehr
	5%	7%	9%	11%	13%	15%	

Bei dazwischenliegenden Belastungen wird der Rabattansatz von 5 zu 5 kW interpoliert.

Die *Entwicklung des Industrietarifes* ist aus Tabelle XXII gegenüber Seite 160 ersichtlich.

Beim Vergleich der die Entwicklung der Tarife darstellenden Tabellen XIX bis XXII zeigt sich, daß der Lichttarif im Laufe der Jahre prozentual am wenigsten, der Kraft- und der Industrietarif dagegen am meisten gesenkt wurden. Das hatte indessen seine guten Gründe. Erstens waren die SAK mit dem Lichttarif nie wesentlich teurer als die meisten andern Großkraftwerke, wohl aber bezüglich aller andern Tarife. Eine stärkere Reduktion des Lichtpreises war aber auch deshalb nicht dringlich, weil das elektrische Licht einstweilen keine Konkurrenz zu fürchten hat und weil selbst der bisher höchste Ansatz der SAK (50 Rp./kWh) so niedrig war, daß die Beleuchtungskosten im Haushalt sogar des kleinen Mannes mit einem Jahresbetrag von Fr. 20.— bis Fr. 40.— keine nennenswerte Rolle spielten. Vom volkswirtschaftlichen Standpunkt aus war deshalb eine wesentliche Senkung des Lichtpreises nicht notwendig.

Anders verhielt es sich beim Kraft- und beim Industrietarif. Diese waren früher teilweise sehr hoch. Die Notwendigkeit, dieselben im Rahmen des irgendwie Möglichen abzubauen, ergab sich in erster Linie aus der wirtschaftlichen Krisis. Als weiterer Druck auf diese Tarife wirkte sodann aber auch der Tiefstand der Dieselmotoren- und Oelpreise. Die Drohung mit der

Aufstellung von Dieselmotoren war vor der starken Absenkung des Kraft- und Industrietarifes vom Jahre 1934 das tägliche Brot der Werkleitung.

Wenn beim Wiederverkäufertarif der Preisabbau zwar ebenfalls bedeutend, aber im allgemeinen nicht so radikal war, wie beim Kraft- und Industrietarif, so hängt dies in erster Linie damit zusammen, daß es sich bei der Energieabgabe an die Wiederverkäufer, namentlich an die kleineren und mittleren, zu einem wesentlichen Teil um hochwertige Lichtenergie handelt. Soweit Kraft- und Industriestrom in Frage steht, haben die SAK durch entsprechende allgemeine und besondere Preisermäßigungen es ermöglicht, daß die Wiederverkäufer diese Energie zu gleichen Bedingungen, wie die SAK, an ihre Abonnenten abgeben können. Die Rechnungsabschlüsse der lokalen Energieversorgungen, welche die elektrische Energie von den SAK beziehen, sind Beweis dafür, daß der Wiederverkäufertarif keine übersetzten Preise vorsieht.

VI. Organisatorisches und Personalfragen.

1. Aeußere Organisation.

Die äußere Organisation der SAK als Aktiengesellschaft richtet sich nach den Vorschriften des schweizerischen Obligationenrechtes und der Gesellschaftsstatuten. Oberstes Organ ist die *Generalversammlung der Aktionäre*, in welcher die Abgeordneten der Regierungen der allein beteiligten beiden Kantone St. Gallen und Appenzell A.Rh. ihren ausschlaggebenden Einfluß ausüben. Die Regierungsabgeordneten üben ihr Mandat gemäß den ihnen von der Wahlbehörde erteilten Instruktionen aus. Die Befugnisse und Aufgaben der Generalversammlung sind im Gesetz und in den Gesellschaftsstatuten umschrieben. Es sind folgende:

- a) Prüfung und Genehmigung des ihr vom Verwaltungsrat vorgelegten Geschäftsberichtes, der Gewinn- und Verlustrechnung, der Bilanz, sowie des Berichtes der Rechnungsrevisoren und Beschlußfassung über die Verwendung des Jahresgewinnes und die Entlastung der Verwaltung und der Direktion;
- b) Beschlußfassung über Abänderung der Statuten oder Auflösung der Gesellschaft;
- c) Beschlußfassung über die Anträge des Verwaltungsrates oder einzelner Aktionäre, sofern die Generalversammlung darüber zu beschließen laut Gesetz oder Statuten zuständig ist;
- d) Wahl der Mitglieder des Verwaltungsrates und des Präsidenten;
- e) Besetzung der Kontrollstelle;

- f) Festsetzung der Entschädigung des Präsidenten und der übrigen Mitglieder des Verwaltungsrates;
- g) Beschlußfassung über alle andern ihr durch gesetzliche oder statutarische Bestimmungen vorbehaltenen Gegenstände.

Die oberste Leitung des Unternehmens ist dem aus 9 Mitgliedern zusammengesetzten *Verwaltungsrat* übertragen, der über alle Geschäftsangelegenheiten, die nicht ausschließlich der Generalversammlung oder andern Gesellschaftsorganen vorbehalten sind, entscheidet. Er wird formell von der Generalversammlung gewählt. In Wirklichkeit bestimmen jedoch die Kantonsregierungen dessen Zusammensetzung. Statutengemäß schlägt der Regierungsrat des Kantons St. Gallen 7 und der Regierungsrat des Kantons Appenzell A. Rh. 2 Mitglieder zur Wahl vor, an welche Vorschläge die Generalversammlung gebunden ist. Bisher war es Uebung, daß von den 7 st. gallischen Verwaltungsratsmitgliedern regelmäßig 2 dem Regierungsrat selber angehörten. Der Kanton Appenzell A. Rh. hat gewöhnlich beide Verwaltungsratsmitglieder dem Regierungsrat entnommen.

Zur Vorbereitung bestimmter Geschäfte für den Verwaltungsrat und zur definitiven Erledigung weniger wichtiger Angelegenheiten besteht ein *Verwaltungsrats-Ausschuß* von drei Mitgliedern, von denen zwei dem Kanton St. Gallen und eines dem Kanton Appenzell A. Rh. anzugehören haben.

Der *Präsident des Verwaltungsrates* wird, wie dessen Mitglieder, von der Generalversammlung gewählt. Als solcher amtet seit dem Bestehen der SAK Herr *Alt-Regierungsrat Alfred Riegg*, in St. Gallen. Er war bereits Mitglied der im Jahre 1908 bestellten regierungsrätlichen Spezialkommission für die Besorgung der Vorarbeiten zur Gründung des Elektrizitätswerkes des Kantons St. Gallen und sodann Präsident der Verwaltungskommission dieses Unternehmens von 1909 bis 1914, sowie des Verwaltungsrates des Elektrizitätswerkes Kubel A. G. von 1911 bis 1914. Herr Alt-Regierungsrat Riegg hat somit die Entstehung und Entwicklung der staatlichen Elektrizitätsversorgung im Kanton St. Gallen von ihrem Anbeginn an in vorderster Linie mitgemacht. Dank seiner großen Tatkraft und seines Weitblickes hat er zu ihrer Gestaltung Hervorragendes beigetragen.

Die unmittelbare und ausführende Leitung des Unternehmens und die Vertretung der Gesellschaft nach außen steht der *Direktion* zu, die vom Verwaltungsrat gewählt wird. Von 1914 bis 1927 bestund eine Einer-Direktion. Im letztgenannten Jahre wurde die Stelle eines Vizedirektors geschaffen, der im wesentlichen die rechtlichen und bestimmte administrative

Geschäfte zu erledigen hatte. Die Stelle des Vizedirektors wurde im Jahre 1935 wieder aufgehoben, dafür aber dem Direktor, in dessen Person gleichzeitig ein Wechsel eingetreten war, ein technischer Adjunkt beigegeben.

Die Pflichten und Befugnisse der Verwaltungsorgane sind in einem Verwaltungsreglement vom 21. Juni 1915 umschrieben.

Die vom Gesetz und von den Statuten vorgeschriebene, von der Generalversammlung alljährlich bezeichnete *ordentliche Kontrollstelle* besteht aus 3 Rechnungsrevisoren und 2 Ersatzleuten. Daneben beauftragt der Verwaltungsrat jedes Jahr in bestimmtem Turnus 2 seiner Mitglieder mit der Kontrolle der Buch- und Kassaführung (*verwaltungsrätliche Rechnungsrevisoren*). Diese haben dem Verwaltungsrat über ihren Befund schriftlich Bericht zu erstatten. Ueberdies besteht seit 1937 auf Grund von Art. 723 des schweizerischen Obligationenrechtes noch eine sogenannte *interne Kontrolle*, in der Weise, daß der Verwaltungsrat die Jahresrechnung und Bilanz jeweils durch einen unabhängigen Büchersachverständigen überprüfen läßt, dessen Bericht dem Verwaltungsrat und der ordentlichen Kontrollstelle zur Kenntnis zu bringen ist.

Ueber die Personen, welche bisher den Verwaltungs-, Geschäftsleitungs- und Kontrollorganen der SAK angehörten, orientiert das bezügliche Verzeichnis am Schluß der Schrift.

2. Innere Organisation.

Für die Durchführung des gesamten Geschäftsbetriebes bestehen unter der unmittelbaren Leitung und Aufsicht des Direktors zur Hauptsache zwei Abteilungen, die kaufmännische und die technische Abteilung. Ersterer obliegen das Kassawesen, die Buchhaltung, die Stromverrechnung, die Bauabrechnungen, die Materialverwaltung, das Zahltags- und Unfallwesen, das Versicherungswesen und die Spedition. Die technische Abteilung besorgt den gesamten technischen Betrieb: Bau, Unterhalt und Betrieb der Stromerzeugungs- und Verteilanlagen, Acquisition, Installationskontrolle, Eichstätte, Werkstätte, technische Statistik usw.

Das gesamte Stromverteilungsgebiet der SAK ist in drei, von je einem Betriebstechniker zu bearbeitende Betriebskreise aufgeteilt, die wiederum in bestimmte, den Verteilanlagen angepaßte Platzmonteurkreise zerfallen.

Bis zum Jahre 1923 betrieben die SAK ein *eigenes Installationsgeschäft*, das vom Kubelwerk übernommen worden war. Aus verschiedenen Gründen,

namentlich auch mit Rücksicht auf das private Installationsgewerbe, wurde dieser Geschäftszweig damals liquidiert. Dadurch hat der Kontakt mit den Detailabonnenten ohne Zweifel gelitten, was sich namentlich hinsichtlich der Acquisition nachteilig auswirkte. Besonders bei der später mit Intensität betriebenen Förderung der Wärmeenergieabgabe hätte ein eigenes Installationsgeschäft, wie die Erfahrungen anderer Werke es beweisen, sehr gute Dienste leisten können.

Die *Zähler-Eichstätte*, die ebenfalls schon vom Kubelwerk eingerichtet und geführt worden war, funktioniert seit Frühjahr 1918 als eidgenössisches *Prüfamt* und ist als solches zur Vornahme der seit 1. Januar 1918 gesetzlich vorgeschriebenen amtlichen Prüfung und Stempelung von Elektrizitätsverbrauchsmessern ermächtigt. Demgemäß prüft die Eichstätte der SAK sämtliche eigenen Zähler und einen Großteil der Meßeinrichtungen der Großabonnenten und Wiederverkäufer.

Das im Jahre 1917 geschaffene *Projektbüro*, dem als Aufgabe die Prüfung der Frage der weiteren Energiebeschaffung, insbesondere die Begutachtung und Ausarbeitung vorhandener und neuer Wasserkraftwerk-Projekte zukam, ist im Jahre 1929, nachdem der Anschluß der SAK an die NOK beschlossen und der neue Fremdstrombezugsvertrag mit den letzteren vereinbart worden war, wieder aufgehoben worden. In den zwölf Jahren seines Bestehens hat es eine außerordentlich gründliche und große Arbeit geleistet, wodurch ein für die SAK wichtigster Fragenkomplex nach allen Seiten beleuchtet und abgeklärt wurde. Daneben war das Projektbüro namentlich auch tätig bei der Gestaltung und Durchführung der Projekte für den wasserbaulichen Teil der Umbauten der Rheintalischen Binnenkanalwerke und des Gießenwerkes (vergl. Seite 93—95 hievor).

3. Personalbestand.

Die SAK beschäftigten im ersten Betriebsjahr an fest angestellten Beamten, Angestellten und Arbeitern 195 Personen, wovon 43 in den Bureaux in St. Gallen und 152 in den Kraftzentralen und auf den übrigen Außenplätzen. Bei zunehmender Arbeit, namentlich in der Bau- und Installationsabteilung, erhöhte sich der Personalbestand bis zum Jahre 1921 auf 247 Mann. Zuzufolge sukzessiver Liquidation der Installationsabteilung trat dann rasch ein wesentlicher Rückgang ein. Im Jahre 1924 zählte das fest angestellte Personal nur noch 185 Personen. Heute ist es auf den Bestand von

148 Personen (Direktion: 2, kaufmännische Abteilung: 22, technische Abteilung: 30, Arbeiterschaft: 94) gesunken. Der Rückgang hängt namentlich mit zwei Tatsachen zusammen, einmal damit, daß, nachdem sozusagen das ganze Gebiet der Kantone St. Gallen und Appenzell A. Rh. mit elektrischer Energie versorgt ist, im Ausbau der Netze ein Stillstand eingetreten ist, und sodann mit dem Umstand, daß eine Reihe «rückkaufsberechtigter» Gemeinden in den letzten Jahren von ihren Kaufrechten Gebrauch machte, wodurch das von den SAK direkt bediente Versorgungsgebiet an Umfang wesentlich eingebüßt hat.

An dieser Stelle sei es dem Verfasser erlaubt, dem Personal der SAK das Zeugnis auszustellen, daß es seine Aufgabe gewissenhaft erfüllt und allgemein bestrebt ist, den Interessen, denen es zu dienen hat, gerecht zu werden, im Dienste des Werkes sowohl, als auch im Dienste seiner Kunden. Wie den Personen in leitender Stellung, vor allem den Mitgliedern des Verwaltungsrates, gehört auch den Beamten, Angestellten und Arbeitern, die ihren Dienst Tag und Nacht, bei allem Wind und Wetter, zu versehen haben, Dank und Anerkennung.

4. Anstellungs- und Besoldungsreglemente.

Bis zum Jahre 1919 bestanden für das Personal keine allgemeinen Anstellungs-, Gehalts- und Lohnreglemente. Die Anstellungsbedingungen und Besoldungen wurden für die einzelnen Funktionäre individuell festgesetzt. Die während und nach dem Weltkrieg 1914/18 eingetretene allgemeine Teuerung machte die Ausrichtung von Teuerungszulagen notwendig, die in der Folge in die feste Besoldung eingerechnet wurden. Dies gab Anlaß zu der vom Personal postulierten Aufstellung allgemeiner Anstellungs- und Besoldungsreglemente mit bestimmten Gehalts- und Lohnsätzen für alle Angestellten und Arbeiter. Die Reglemente traten am 1. Dezember 1919 in Kraft und haben seither nur unwesentliche Änderungen erfahren. Sie regeln den hauptsächlichsten Teil des gesamten Dienstverhältnisses und haben in starkem Maße zu einer soliden Gestaltung der Beziehungen zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer beigetragen.

5. Personalversicherungskasse.

Seit 1. Januar 1921 besteht für das Personal eine von den SAK durch Stiftungsakt gegründete «Versicherungskasse für die Beamten, Angestellten und Arbeiter der St. Gallisch-Appenzellischen Kraftwerke». Sie umfaßt eine

Personal-Versicherungskasse der S.A.K.

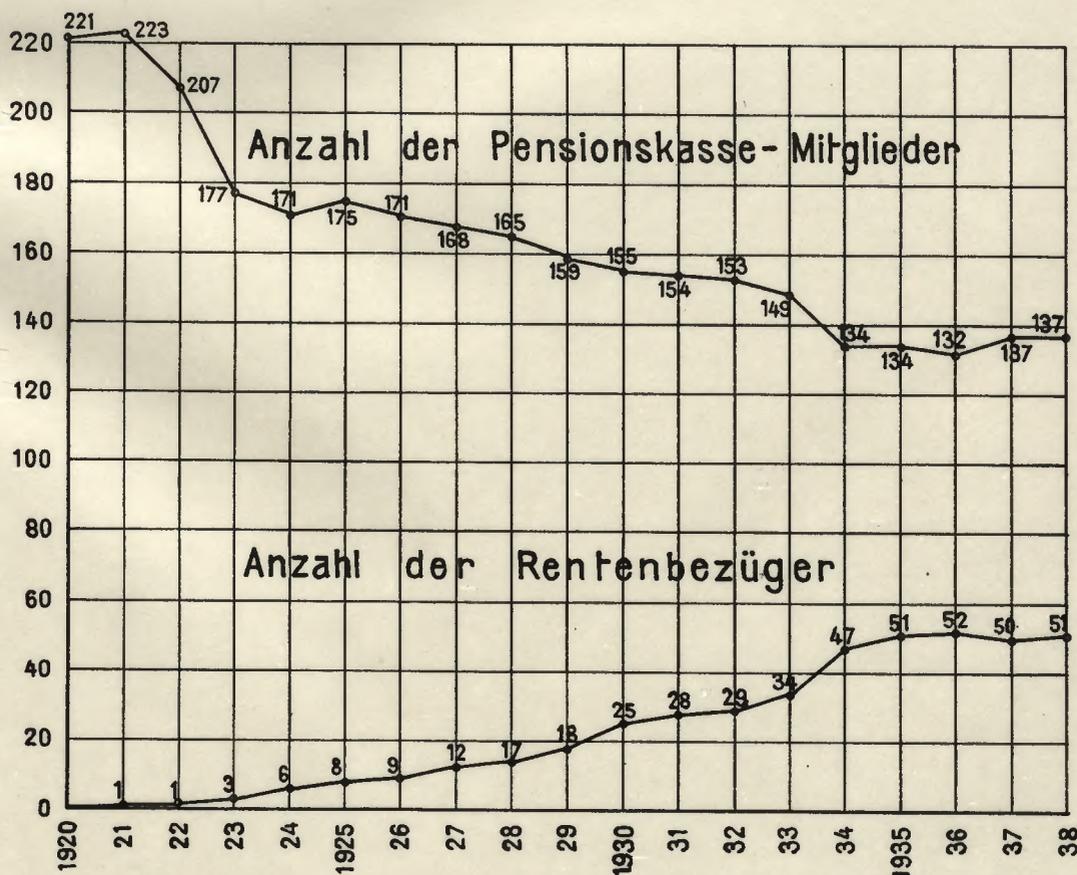
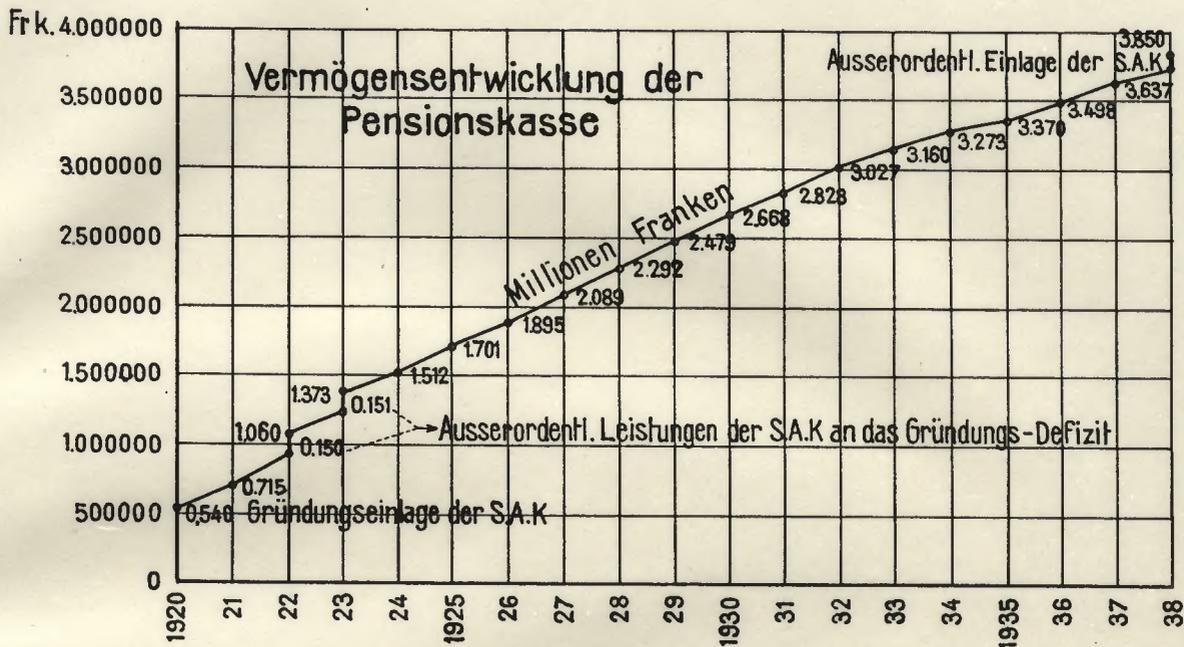


Abbildung 47

Personal-Versicherungskasse der S.A.K.

Jährliche ordentl. Einnahmen und Ausgaben der Pensionskasse von 1920/21-1937/38.

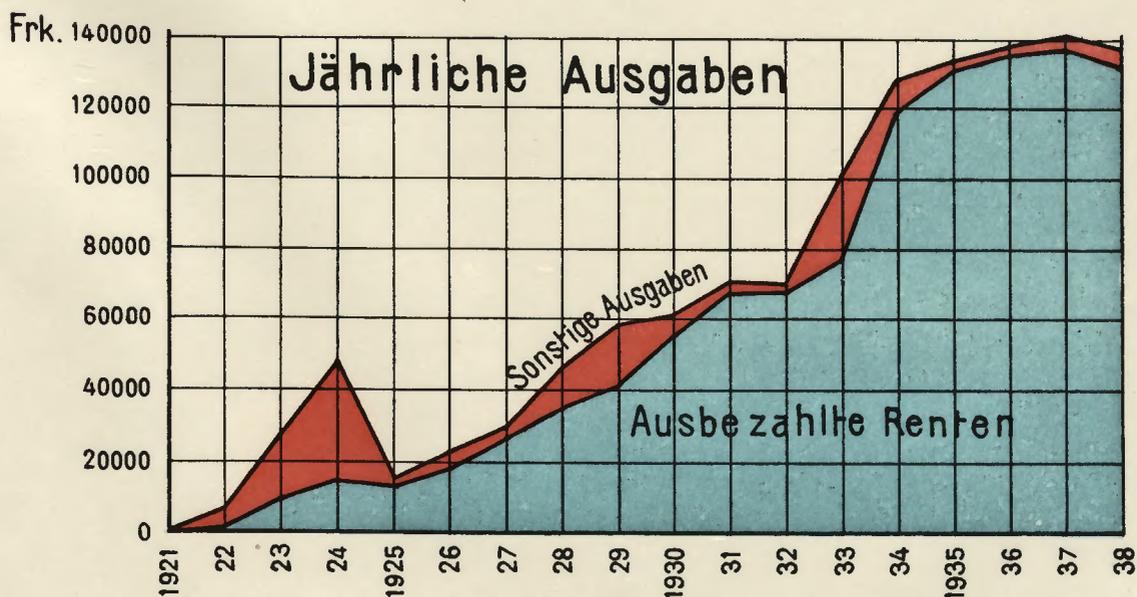
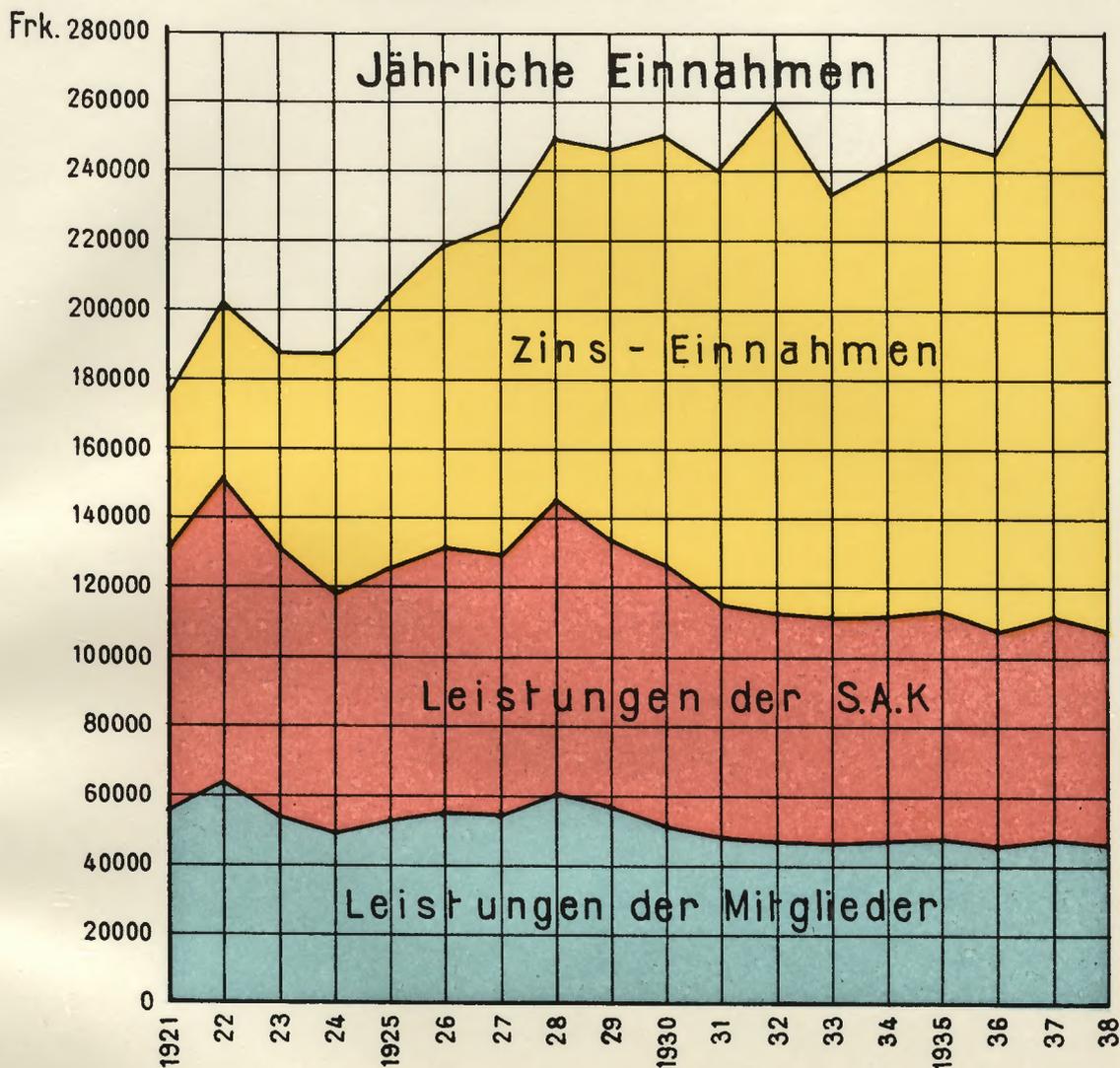


Abbildung 48

Pensions- und eine Sparkasse und hat den Zweck, «die bei den Kraftwerken beschäftigten Beamten, ständigen Angestellten und ständigen Arbeiter gegen die wirtschaftlichen Folgen der Invalidität, des Alters und des Todes zu versichern».

Die Grundlage für die Schaffung der Versicherungskasse bildete ein vom Kantonswerk im Jahre 1913 erstmals mit Fr. 10000.— gespiesener Fonds für eine «Angestellten-Unterstützungskasse». Dieser Fonds, der gegebenenfalls einer vom Kanton St. Gallen für alle kantonalen Beamten und Angestellten, also inklusive derjenigen des kantonalen Elektrizitätswerkes, zu gründenden allgemeinen Pensions- und Hilfskasse einverleibt werden sollte, wurde in der Folge weiter geäufnet. Bis zum Jahre 1921 hatte er, da seit 1916 bedeutend erhöhte Einlagen in denselben gemacht worden waren, bereits die Summe von rund Fr. 340000.— erreicht. Nach versicherungstechnischem Gutachten bedurfte eine selbständige Kasse für das Personal der SAK indessen im fraglichen Zeitpunkt eines Deckungskapitals von rund Fr. 850000.—. Im Jahre 1920 beschloß der Verwaltungsrat, eine solche selbständige Kasse zu schaffen. Die Gründung einer gemeinsamen Kasse mit dem Kanton St. Gallen war fallen gelassen worden, nachdem aus dem kantonalen Elektrizitätswerk ein interkantonales Unternehmen geworden war. Der noch fehlende Betrag des Deckungskapitals von rund Fr. 500000.— wurde von den Kraftwerken übernommen, sodaß das im Zeitpunkt der Gründung angestellte Personal von der Entrichtung einer Einkaufssumme entbunden werden konnte.

Die für das Funktionieren der Kasse notwendigen Vorschriften sind in den «Statuten der Versicherungskasse für die Beamten, Angestellten und Arbeiter der St. Gallisch-Appenzellischen Kraftwerke A. G.» vom 25. Februar 1921 niedergelegt. Diese Statuten sind in der Folge wiederholt abgeändert und den jeweiligen Verhältnissen und Bedürfnissen angepaßt worden.

Die Leistungen der Pensionskasse bestehen in Invalidenrenten von 35—60%, je nach dem Dienstalter des zu Pensionierenden, in Altersrenten von maximal 60% und Hinterbliebenenrenten von 25% für die Witwe und von je 7,5% für die Kinder unter 18 Jahren, jeweils berechnet vom anrechenbaren Jahresverdienst des Versicherten. Während die Altersrente ursprünglich mit zurückgelegtem 60. Altersjahr verlangt werden konnte, kann sie seit 1938 erst mit zurückgelegtem 65. Altersjahr beansprucht werden. Die Beiträge der Versicherten in die Kasse betragen 5%, diejenigen der Werke 7% des anrechenbaren Jahresverdienstes der Pensionsversicherten.

Für alle weiblichen und die erst nach dem Inkrafttreten der Statuten definitiv angestellten männlichen Funktionäre, die wegen unbefriedigender Gesundheitsverhältnisse oder vorgerückten Alters der Pensionskasse nicht beitreten können, besteht eine Sparkasse.

Am 30. November 1938 (die Rechnung pro 1938/39 ist zur Zeit der Abfassung dieses Berichtes noch nicht abgeschlossen) bezifferte sich der Fondsbestand der Versicherungskasse auf Fr. 3 949 693.10, wovon Fr. 100 189.58 auf die Sparkasse entfallen. Bis zum gleichen Tag hatte die Kasse an Invaliden-, Alters-, Witwen- und Waisenrenten bereits einen Betrag von insgesamt Fr. 1 083 700.— ausbezahlt. Die Anzahl der gegenwärtigen Pensionsbezüger beträgt 51 (39 Selbstbezüger und 12 Witwen mit 5 Waisen). Ihr Jahresrentenanspruch beläuft sich auf rund Fr. 135 600.—. Der Versicherungskasse gehören zurzeit 139 Personen als Pensionsversicherte und 9 als Sparkassemitglieder an. Ihr Jahresbeitrag samt demjenigen der SAK beziffert sich auf rund Fr. 99 500.—. (Vgl. auch die graphischen Darstellungen gegenüber Seite 166.)

Die Verwaltung der Personalversicherungskasse besorgt eine Kommission von 7 Mitgliedern, in welcher die Versicherten durch 3 von ihnen aus ihrer Mitte gewählte Mitglieder vertreten sind. Die übrigen 4 Mitglieder der Kommission, sowie deren Präsident sind vom Verwaltungsrat der SAK ernannt. Ueber die Organisation und die Geschäftsbefugnisse der Verwaltungskommission besteht ein Reglement, das der Verwaltungsrat der SAK am 27. Juli 1925 erlassen hat.

Das Rechnungswesen der Versicherungskasse wird unentgeltlich von den SAK besorgt.

VII. Rück- und Ausblick.

Anfang und Ende des ersten Vierteljahrhunderts des Bestehens der SAK fallen in eine politisch und wirtschaftlich außerordentlich kritische Zeit. Hatte einige Monate vor Beginn des ersten Geschäftsjahres der Weltkrieg 1914/18 seinen Anfang genommen, so brach einige Monate vor Schluß des fünfundzwanzigsten Geschäftsjahres der Europäische Krieg 1939 aus.

Mit fester Entschlossenheit und mutiger Zuversicht hatten im Jahre 1914 die kantonalen Behörden und die leitenden Organe des Kantonswerkes das neue interkantonale Unternehmen geschaffen und der Zukunft anvertraut.

Trotz des Krieges und seiner wirtschaftlichen Folgen, ja zum Teil gerade wegen derselben, hatte es sich schon in den ersten Jahren erfolgreich entwickelt. Der Mangel an festen und flüssigen Brennstoffen hat damals der Nachfrage nach elektrischer Energie für Licht- und Kraftzwecke mächtigen Vorschub geleistet, was rasch eine starke Erweiterung der Verteilanlagen zur Folge hatte. Die Baulänge der Verteilleitungen hat in den Jahren 1914 bis 1920 von 1011 auf 1605 km oder um rund 59% zugenommen, und in der gleichen Zeit ist der Energiebedarf von 28,9 auf 47,6 Millionen kWh oder um rund 65% gestiegen. Am Ende des 25. Geschäftsjahres stehen diese Verhältniszahlen auf 111% (Erweiterung der Leitungslängen), bzw. 243% (Steigerung des Energiebedarfes). Der Wirtschaft wurde durch die Ausdehnung und Intensivierung der elektrischen Energieversorgung im ganzen Verteilgebiet der SAK ein großer Dienst erwiesen. Ein weiterer bedeutender Vorteil erwuchs ihr aber auch in der Hinsicht, daß der Preis des unentbehrlich gewordenen «Betriebsstoffes» Elektrizität nicht, wie derjenige der meisten andern Produkte und Verbrauchsgüter, um das doppelte und mehrfache des Vorkriegspreises answoll, sondern sich auch in den Zeiten der größten Teuerung teilweise überhaupt nicht (elektrisches Licht), teilweise nur in bescheidenem Maße erhöhte. Durchschnittlich verteuerte sich die elektrische Energie bis zum Jahre 1921/22 um rund 22%. Seither ist ihr Preis ständig gefallen. Er liegt heute um durchschnittlich rund 34% unter dem Vorkriegsniveau von 1914, während sich der Landesindex der Kosten der Lebenshaltung Ende August 1939 (d. h. unmittelbar vor dem Ausbruch des neuen Krieges) immer noch auf 137 und der Großhandelsindex für Brennstoffe im besondern auf 140% gegenüber 100% im Juni 1914 belief.

Mit vollem Recht darf wohl gesagt werden, daß die SAK die ihnen bei der Gründung gestellte Aufgabe erfüllt haben. Die Versorgung des Landes mit elektrischer Energie ist sowohl in räumlicher und technischer Hinsicht (Ausdehnung und weitgehende Verbesserung der Verteil- und Produktionsanlagen), als auch in wirtschaftlicher Beziehung (Verbilligung der Energieabgabe) in vorteilhafter, der Volkswirtschaft und dem allgemeinen Wohldienlicher Weise durchgeführt worden.

In zwei wesentlichen Beziehungen hat sich die Entwicklung nicht ganz so vollzogen, wie bei der Gründung des Unternehmens angenommen worden war. Damals bestand die Meinung, daß durch die staatliche Elektrizitätsversorgung auch der Ausbau der im eigenen Absatzgebiet gelegenen Wasser-

kräfte sollte gefördert werden können. Die späteren Untersuchungen haben indessen gezeigt, daß diese Wasserkräfte im allgemeinen nicht in den Rahmen hineinpassen, der sich durch die Entwicklung des Energiebedarfes und der andern maßgebenden Verhältnisse ergeben hatte. Ihr Ausbau für die staatliche Kraftversorgung hat sich nicht als zweckmäßig erwiesen. Der Bau eines eigenen großen Kraftwerkes ist in der Folge überhaupt unterblieben. Die SAK haben es als vorteilhafter erachtet, sich bezüglich der Energieproduktion den Bestrebungen gleichartiger Werke einzuordnen, indem sie den NOK beitraten, die im wesentlichen zum Zwecke der Konzentration der Energieproduktion für die nordostschweizerischen Kantone gegründet worden waren.

Sodann ließ die Schaffung eines staatlichen Elektrizitätswerkes, welchem die Versorgung des gesamten Gebietes der beiden beteiligten Kantone mit elektrischer Energie zugedacht war, voraussehen, daß sämtliche lokalen Energieverteilunternehmungen, die öffentlichen sowohl, wie auch die privaten, soweit sie nicht schon über eigene Kraftquellen verfügten, ihren Bedarf inskünftig beim staatlichen Unternehmen eindecken und vom Bau eigener Werke absehen würden. Im allgemeinen hat denn auch die Entwicklung diesen Weg genommen. Eine ganze Reihe kleinerer Produktionsanlagen, hydraulische und kalorische, sind in der Folge sogar eingegangen, indem ihre Besitzer beim staatlichen Unternehmen Anschluß gesucht und gefunden haben. Dagegen hat sich der größte Abnehmer des staatlichen Unternehmens, die Stadt St. Gallen, im Jahre 1931, bis wohin sie beinahe ihren gesamten Energiebedarf bei den SAK eingedeckt hatte, von diesen losgetrennt und zusammen mit der glarnerischen Gemeinde Schwanden eine eigene Kraftquelle in den Sernf-Niedererbachwerken, im Kanton Glarus, geschaffen. Vom gleichen Zeitpunkt an belieferte sie teilweise auch die Gemeinde Rorschach. Dadurch hat die *einheitliche staatliche* Elektrizitätsversorgung eine wesentliche Beeinträchtigung erfahren.

Im übrigen konnten die SAK den Weg gehen, der ihnen von den Gründern gewiesen worden war. Wie die weitere Entwicklung vor sich gehen wird, kann angesichts der verworrenen politischen und wirtschaftlichen Lage nicht vorausgesehen werden. Sofern ein gütiges Geschick unser Land davor bewahrt, daß es in den Krieg unmittelbar hineingezogen wird oder daß andere Katastrophen über dasselbe hereinbrechen, darf angenommen werden, daß unser Unternehmen seine Aufgabe im Sinne der Förderung der Volkswohlfahrt auch weiterhin wird erfüllen können. Die inneren Voraus-

setzungen und Grundlagen hierfür sind vorhanden. Die SAK stehen technisch und wirtschaftlich in günstiger Situation. Ihre Anlagen entsprechen inbezug auf Ausbau und technische Gestaltung den bestehenden Bedürfnissen. Dank einer vorsichtigen Finanz- und Abschreibungspolitik, die es schon bisher ermöglichte, weitgehende Strompreisermäßigungen eintreten zu lassen, besteht Aussicht, daß die SAK auch in tarifarischer Hinsicht den Bedürfnissen der Zukunft werden gerecht werden können. Dabei ist immerhin Voraussetzung, daß der Gedanke staatlicher Solidarität auch in der Energieversorgung in den beiden beteiligten Kantonen die Oberhand behalte.

St. Gallen, Ende März 1940.

Mitglieder der Verwaltung, der Kontrollstelle und der Geschäftsleitung.

I. Elektrizitätswerk des Kantons St. Gallen (1909—1914).

1. Verwaltungskommission.

Riegg A., Regierungsrat, St. Gallen	1909—1914
Schmidheiny E., Nationalrat, Heerbrugg	1909—1914
Bühler A., Industrieller, Uzwil	1909—1914
Kilchmann L., Stadtrat, St. Gallen	1909—1914
Meßmer A., Ständerat, St. Gallen	1909—1912
Steiner B., Direktor, Goßau	1909—1914
Steiner J., Dr., Nationalrat, Kaltbrunn	1909—1914
Hauser J., Regierungsrat, St. Gallen	1912—1914

2. Verwaltungskommissions-Ausschuß.

Riegg A., Regierungsrat, St. Gallen	1909—1914
Schmidheiny E., Nationalrat, Heerbrugg	1909—1914
Steiner B., Direktor, Goßau	1909—1914

3. Präsident der Verwaltungskommission.

Riegg A., Regierungsrat, St. Gallen	1909—1914
---	-----------

4. Vize-Präsident der Verwaltungskommission.

Schmidheiny E., Nationalrat, Heerbrugg	1909—1914
--	-----------

5. Protokollführer der Verwaltungsbehörden.

Ziegler A., Dr., St. Gallen	1909—1912
Elser J., Dr., St. Gallen	1912—1914

6. Kontrollstelle.

Zöllig-Rohner A., Bezirksrichter, St. Gallen	1909—1914
Braun G., Gemeinderat, St. Gallen	1909—1914
Preschlin-Ward H., Kantonsrat, Oberuzwil	1909—1914

7. Direktion.

Kuhn H., St. Gallen	1910—1914
-------------------------------	-----------

II. Elektrizitätswerk Kubel (1911—1914).

1. Verwaltungsrat.

Riegg A., Regierungsrat, St. Gallen	1911—1914
Schmidheiny E., Nationalrat, Heerbrugg	1911—1914
Baumann J., Dr., Ständerat, Herisau	1911—1914
Bühler A., Industrieller, Uzwil	1911—1914
Kilchmann L., Stadtrat, St. Gallen	1911—1914
Kuhn H., Direktor, St. Gallen	1911—1914
Meßmer A., Ständerat, St. Gallen	1911—1912
Steiner B., Direktor, Goßau	1911—1914
Steiner J., Dr., Nationalrat, Kaltbrunn	1911—1914
Hauser J., Regierungsrat, St. Gallen	1912—1914

2. Verwaltungsrats-Ausschuß.

Riegg A., Regierungsrat, St. Gallen	1911—1914
Schmidheiny E., Nationalrat, Heerbrugg	1911—1914
Steiner B., Direktor, Goßau	1911—1914

3. Präsident des Verwaltungsrates.

Riegg A., Regierungsrat, St. Gallen	1911—1914
---	-----------

4. Vize-Präsident des Verwaltungsrates.

Schmidheiny E., Nationalrat, Heerbrugg	1911—1914
--	-----------

5. Protokollführer der Verwaltungsbehörden.

Ziegler A., Dr., St. Gallen	1911—1912
Elser J., Dr., St. Gallen	1912—1914

6. Kontrollstelle.

	Mitglieder:	Ersatzmänner:
Zöllig-Rohner A., Bezirksrichter, St. Gallen	1911—1914	
Braun G., Gemeinderat, St. Gallen	1911—1914	
Mauchle H., Bankdirektor, Herisau		1911—1914
Preschlin-Ward H., Kantonsrat, Oberuzwil		1911—1914

7. Geschäftsleitung.

	Delegierter des Verwaltungsrates:	Ober- ingenieur:
Kuhn H., Direktor, St. Gallen	1911—1914	
Largiadèr F., Ingenieur, St. Gallen		1911

III. St. Gallisch-Appenzellische Kraftwerke A.G. (seit 1914).

1. Verwaltungsrat.

Riegg A., Regierungsrat, St. Gallen	seit 1914
Schmidheiny E., Nationalrat, Heerbrugg	1914—1924
Hauser J., Regierungsrat, St. Gallen	1914—1921
Baumann J., Dr., Ständerat, Herisau	1914—1934
Hofstetter A., Dr., Nationalrat, Gais	1914—1931
Bühler A., Industrieller, Uzwil	1914—1920
Kilchmann L., Stadtrat, St. Gallen	1914—1925
Meßmer A., Ständerat, St. Gallen	1914—1937
Steiner J., Dr., Nationalrat, Kaltbrunn	1914—1928
Weyer H., Kantonsrichter, St. Gallen	1920—1930
Mäder E., Dr., Nationalrat, Goßau	1921—1936
Heberlein G., Dr., Industrieller, Wattwil	1924—1925
Bühler W., Industrieller, Uzwil	seit 1925
Schmidheiny J., Nationalrat, Heerbrugg	seit 1926
Frank L., Dr., Kantonsrat, Rorschach	1929
Huber J., Nationalrat, St. Gallen	seit 1929
Müller P., Nationalrat, Schmerikon	seit 1930
Altherr G., Landammann, Speicher	seit 1931
Keller K., Regierungsrat, Walzenhausen	seit 1934
Kobelt K., Dr., Regierungsrat, St. Gallen	seit 1936
Riedener J., Dr., Regierungsrat, St. Gallen	seit 1937

2. Verwaltungsrats-Ausschuß.

Riegg A., Regierungsrat, St. Gallen	seit 1914
Schmidheiny E., Nationalrat, Heerbrugg	1914—1924
Baumann J., Dr., Ständerat, Herisau	1914—1934
Steiner J., Dr., Nationalrat, Kaltbrunn	1924—1928
Meßmer A., Ständerat, St. Gallen	1928—1937
Altherr G., Landammann, Speicher	seit 1934
Schmidheiny J., Nationalrat, Heerbrugg	seit 1937

3. Präsident des Verwaltungsrates.

Riegg A., Regierungsrat, St. Gallen	seit 1914
---	-----------

4. Vize-Präsidenten des Verwaltungsrates.

Schmidheiny E., Nationalrat, Heerbrugg	1914—1924
Baumann J., Dr., Ständerat, Herisau	1924—1934
Meßmer A., Ständerat, St. Gallen	1934—1937
Altherr G., Landammann, Speicher	seit 1937

5. Protokollführer der Verwaltungsbehörden.

Elser J., Dr., St. Gallen	1914—1935
Dürst H., St. Gallen	seit 1935

6. Kontrollstelle.

	Mitglieder:	Ersatzmänner:
Zöllig-Rohner A., Bezirksrichter, St. Gallen	seit 1914	
Preschlin-Ward H., Kantonsrat, Oberuzwil	1914—1926	
Braun G., Gemeinderat, St. Gallen	1914—1921	
Mauchle H., Bankdirektor, Herisau	1926—1930	1914—1926
Jung F., Bankverwalter, Wil	1921—1926	1914—1921
Friedrich A., Bankdirektor, Herisau	1926—1938	1921—1926
Balzer A., alt Stadtrat, St. Gallen		1926—1929
Müller P., Nationalrat, Schmerikon		1926—1930
Studach F., Bankdirektor, Altstätten	seit 1930	1929—1930
Isler M., Bankdirektor, St. Gallen		seit 1930
Keller K., Regierungsrat, Walzenhausen		1930—1934
Willi J., Regierungsrat, Gais	seit 1938	1934—1938
Preisig E., Bankdirektor, Herisau		seit 1938

7. Direktion.

	Direktor:	Vize- direktor:	Adjunkt:
Kuhn H., St. Gallen	1914—1927		
Muggli E., St. Gallen	1928—1935		
Elser J., Dr., St. Gallen	seit 1935	1928—1935	
Dürst H., St. Gallen			seit 1935



25 JAHRE SCH-APPENZEL-AG. 1914-1939