Elektrowirtschaft im Kanton Tessin

Autor(en): **Bruggisser, René**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie**

Band (Jahr): **35 (1943)**

Heft 7-8

PDF erstellt am: **29.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-921331

Nutzungsbedingungen

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

Haftungsausschluss

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

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

http://www.e-periodica.ch

lässlich. Ueber die Hauptpunkte kann heute eine Einigung erzielt werden. Die Reinigung der Industrieabwässer ist als Sofortmassnahme durchzuführen. Die Erstellung von weiteren Hauskläranlagen wird von allen Fachleuten abgelehnt. Da diese Hauskläranlagen meist nicht unterhalten werden und gar keine richtige Reinigung bewirken, weil sie doch alle gelösten Stoffe dem See zuführen, so sollten sie aus dem Sofortprogramm gestrichen werden. Sehr wichtig ist die baldige Erstellung von mechanisch wirkenden Absetzbecken mit Rechen und Sandfang, weil dadurch der grösste Teil der festen Faulstoffe vom See ferngehalten wird. Allerdings ist das nur eine Klärung und keine vollständige Abwasserreinigung. Die weitere biologische Reinigung kann nach den heute bekannten Verfahren geruchlos durchgeführt werden, wobei eine Kunstdüngung des Sees durch gelöste Mineralstoffe weitgehend vermieden wird. Der Grad der Abwasserreinigung ist nicht weiter zu treiben, als die Selbstreinigungskraft des Sees dies erfordert. Die Selbstreinigung führt durch die natürlichen Lebensvorgänge im See zur Reinheit des Wassers.

Im Zürichsee liegen nicht nur hohe Sachwerte, sondern auch persönliche Werte, die uns allen bekannt sind. Aus dem privaten Leben jedes Zürchers ist der See nicht wegzudenken. Er dient dem Wassersport und der frohen Seefahrt. Wir wollen uns freuen, wenn es gelingt, den Zürichsee langsam in einen schöneren Naturzustand zurückzuführen. Die Uferverschmutzung muss aufhören, das Wasser soll wieder klar werden, und die Edelfische sollen im See wieder eine Lebensstätte finden. Die Verbauung der Ufer ist zu beschränken. Denn nur die natürlichen Ufer bieten den Fischen die rechte Kinderstube. Wenn es den Fischen im See wieder besser geht, ist das biologische Gleichgewicht wieder erreicht. Unsere Enkel werden uns dankbar sein, wenn der heutigen Generation die wenigstens teilweise Wiedergesundung des Zürichsees gelingt.

Elektrowirtschaft im Kanton Tessin

Die Frage der Ausnützung der Tessiner Wasserkräfte, insbesondere derjenigen des Bleniotales, hat den Tessiner Staatsrat veranlasst, zur Abklärung der ganzen Angelegenheit einem Expertenkollegium folgende Fragen zur Beantwortung zu unterbreiten:

1. Die erste Aufgabe der Experten ist die Anstellung eines Vergleiches, in technischer und wirtschaftlicher Hinsicht, zwischen der bestehenden, ausschliesslich auf dem Konzessionssystem aufgebauten Ordnung über die Wasserkraftnutzung im Kanton Tessin und derjenigen in den anderen Kantonen, hauptsächlich in bezug auf:

a) die mögliche und effektive Sommer- und Winterproduktion,
b) die Absatzmöglichkeiten,
c) den mittleren Energieverkaufspreis,
d) die Brutto- und die Nettoeinnahmen,
e) die von den Kraftwerken dem Staat und den Gemeinden zu entrichtenden Abgaben und Steuern.

2. Wie gross ist die voraussichtliche Zunahme des Energieverbrauches, die für die Elektrowirtschaft des Kantons Tessin in Frage kommt?

a) im Kanton selbst,
b) auf dem schweizerischen Markt,
c) auf dem ausländischen Markt.

3. Welche von diesen Möglichkeiten bietet das grösste Interesse für die Weiterentwicklung der Elektrowirtschaft im Kanton Tessin, entweder durch Beibehaltung des gegenwärtigen Konzessionssystems oder durch gänzliche oder teilweise Uebernahme der Ausnützung der Wasserkräfte durch den Staat.

4. Besteht gegenwärtig ein Vorteil, ganz oder zum Teil auf das Konzessionssystem zu verzichten, unter Berücksichtigung der wirtschaftlichen und industriellen Verhältnisse und Aussichten, besonders auch im Hinblick auf die baldige Rückkaufsmöglichkeit für einzelne Konzessionen?

5. Gesetzt den Fall, dass es für den Staat in Zukunft vorteilhafter wäre, das Konzessionssystem beizubehalten, welche Abänderungen sind durchführbar und ratsam?

6. Im Falle des Verzichtes auf das Konzessionssystem: welches ist das zweckmässigste Vorgehen, die Organisation der Ausnützung der Wasserkräfte an die Hand zu nehmen?

a) Unternehmung auf Grund interkantonaler Abkommen,
b) ausschliessliche staatliche Unternehmung,
c) staatliche Unternehmung mit Beteiligung der Gemeinden,
d) Bildung von Gemeindeunternehmungen als Genossenschaften mit oder ohne Staatsbeteiligung
e) oder einer andern zu bildenden Organisation.

7. Ist für die Schaffung der Produktionsmittel der neuen Unternehmung der Rückkauf der bestehenden Anlagen oder die Erstellung neuer Kraftwerke vorteilhafter?

8. Wenn von einer gänzlichen Umgestaltung der Art der Ausnutzung der Tessiner Wasserkräfte abgeraten wird, wäre es in diesem Falle vorteilhaft, die Konzessionen der Verzasca und Morobbia (Gemeinden Lugano und Bellinzona) zu erneuern und diejenige der Maggia in Pontebrolla (Società elettrica sopracenerina) zugunsten der Gemeinde Locarno zurückzukaufen, unter der Bedingung, dass die Ausnützung dieser Wasserkräfte drei für die Versorgungsgebiete Lugano, Bellinzona und Locarno zu bildenden Genossenschaften übertragen wird und entweder gleichzeitig (durch Erstellung eines neuen Kraftwerks) oder in einem andern günstigen Augenblick (z. B. anlässlich des Rückkaufes des Biaschinawerkes) ein neues staatliches oder Gemeinschaftsunternehmen zu gründen? Dieses hätte die nötige Energie für die zusätzliche Versorgung des Kantons und den eventuellen Absatz in andere Kantone oder ins Ausland zu sichern.

9. Ist der Staat gegebenenfalls befugt, die Kraftanlagen von Gemeinwesen (Art. 58, 2. Abs. des eidg. Wasserrechtsgesetzes) zurückzukaufen und unter welchen Bedingungen?

10. Ist der Staat gegebenenfalls befugt, die Verteilungsanlagen von Gemeinden oder Privaten zurückzukaufen und unter welchen Bedingungen?

11. Wie soll der Entscheid über das Konzessionsgesuch der ATEL für die Ausnützung der Tessinstrecke Airolo-Fiesso gefällt werden?

12. Kraftleitungen für die Uebertragung der elektrischen Energie der Brennowasserkräfte.

13. Vergleich zwischen dem Projekt der A.G. Aluminium-Industrie und der vom Staatsrat in Auftrag gegebenen Projektstudie über die Bleniowasserkräfte.

Dem Grossen Rat wurde ferner eine Motion eingereicht, die den Staatsrat einlädt, baldmöglichst den ganzen Fragenkomplex der Lieferung elektrischer Energie an die Gemeinden durch die städtischen Elektrizitätswerke und die privaten Elektrizitätsgesellschaften zu prüfen, um eine Verbesserung der Lieferungsbedingungen an die Gemeinden und die privaten Benützer zu ermöglichen. Dabei wären folgende Grundsätze, die sich übrigens an die eidgenössische und kantonale Gesetzgebung anlehnen, zu befolgen:

I. Stellung gegenüber den bestehenden Verträgen:

a) Strenge Beobachtung der Bestimmungen der kantonalen Gesetzgebung über den Gemeindebetrieb der öffentlichen Dienste, insbesondere in bezug auf die Anwendung einer Tarifreduktion, sofern die wirtschaftliche Lage der Unternehmung es gestattet;

b) Abschluss von Einheitsverträgen über die Tarifpreise, Dauer der Verträge usw.;

c) Allgemeine Festsetzung oder Reduktion der Tarife zur Erlangung eines einheitlichen und angemessenen Tarifsystems für die normalen Bedürfnisse.

II. Stellung gegenüber den neuen Konzessionen:

a) Beginn einer wasserwirtschaftlichen Politik, die geeignet ist, die Ausnützung und den Betrieb der Wasserkräfte unter Beteiligung von Gemeinden oder Gemeinschaftsunternehmungen, gegebenenfalls in Zusammenwirkung mit dem Staat, zu ermöglichen oder zu fördern;

b) Abschluss von Verträgen zwischen Elektrizitätsunternehmungen und Gemeinden, um diesen eine Beteiligung an den Bruttoeinnahmen im Verhältnis zum Umsatz in den einzelnen Gemeinden zu sichern, wie es jetzt schon in bestimmten Fällen geschieht, z. B. beim städtischen Elektrizitätswerk Bellinzona;

in gleicher Weise im Sinne der unentgeltlichen Abgabe von Energie für die öffentliche Beleuchtung in den kleineren Gemeinden;

c) Festsetzung angemessener und einheitlicher Tarife für die normalen Bedürfnisse, unter Vermeidung der Anwendung von drückenden Ansätzen;

d) Organisation einer scharfen staatlichen Ueberwachung der Beobachtung der anzuwendenden Gesetze, hauptsächlich derjenigen über den Gemeindebetrieb der öffentlichen Dienste. *Gh.*

Fragen der schweizerischen Elektrizitätswirtschaft

An der Generalversammlung der bernischen Kraftwerke vom 1. Juni 1943 in Bern hielt Direktionspräsident *Dr. E. Moll* ein sehr interessantes Referat über Probleme der bernischen und schweizerischen Elektrizitätswirtschaft, das wir hier in extenso wiedergeben*:

Im Jahre 1942 haben die Bernischen Kraftwerke im ganzen 802,3 Mio kWh abgegeben. Hievon gingen

an das Allg. Licht- und Kraftnetz	365,8 Mio kWh
an andere Elektrizitätswerke	227,1 Mio kWh
an die Normalbahnen	82,8 Mio kWh
an elektrochemische und elektrothermische Betriebe	126,5 Mio kWh

Es möge etwas verwundern, dass der Absatz gegenüber dem Vorjahr nicht weiter gesteigert werden konnte. Es sei dies aber darauf zurückzuführen, dass neue Energie nicht zur Verfügung stand. Ueberdies musste die Lieferung an die elektrochemischen und elektrothermischen Betriebe leicht reduziert werden, weil die Laufkraftwerke zeitweise wenig Wasser führten und infolgedessen weniger Abfallenergie als gewöhnlich zur Verfügung stand. Auch die Abgabe an das allgemeine Licht- und Kraftnetz steht hinter dem Vorjahre etwas zurück, was auf die Einschränkungsmassnahmen im ersten und vierten Quartal 1942 zurückzuführen ist.

Anfangs Januar 1943, mit der Inbetriebsetzung des Kraftwerkes Innertkirchen und der dadurch bewirkten Erhöhung der disponiblen Energie, hat eine neue kräf-

* Nach einem Bericht der NZZ vom 1. Juni 1943, Nr. 870.

tige Aufwärtsbewegung eingesetzt, wie aus folgenden Zahlen hervorgeht:

	1942	Mio kWh 1943
Januar	62,49	65,76
Februar	48,82	66,86
März	55,26	88,39
April	61,81	87,18
Januar-April	228,38	308,19

Die Zahlen zeigen mit grosser Eindringlichkeit, dass die Energie abgesetzt werden kann, wenn sie zur Verfügung steht.

Man habe sich nun allerdings sowohl beim Aufschwung der Jahre 1938/41 wie auch bei demjenigen von 1943 Rechenschaft zu geben, dass in Kriegszeiten die wirtschaftlichen Verhältnisse nicht die gleichen sind wie im Frieden, dass die elektrische Energie infolge des Mangels an Kohle, Oel und Benzin heute einen besonders begehrten Artikel darstelle, und dass einzelne kriegswichtige Industrien wie z. B. die Munitions- und Waffenfabriken aussergewöhnlich stark beschäftigt sind. Anderseits dürfte man aber auch feststellen, dass die früher sehr lebhafte Propagandatätigkeit sistiert worden ist, dass die behördlich angeordneten Einschränkungen auf den Energieabsatz in Haushalt, Gewerbe und Industrie ungünstig eingewirkt haben, und dass verschiedene bedeutende Industriezweige infolge Mangels an Rohmaterialien den Betrieb einschränken oder sogar zeitweise stillegen mussten, wie z. B. die Zement- und die Textilindustrie. Die gegenwärtigen ausserordentlichen Zeiten wirken sich nicht nur zu Gunsten, sondern auch zu Ungunsten des Energieabsatzes aus.

Die Geschäftsleitung der BKW ist aber der bestimmten Auffassung, dass die Weiterentwicklung des Energieabsatzes nach dem Krieg, mit Ausnahme einiger Uebergangsjahre, zuversichtlich beurteilt werden darf. Es sei das auch die Auffassung der andern grossen schweizerischen Elektrizitätsunternehmungen, des Verbandes der Schweizerischen Elektrizitätswerke, des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Schweizerischen Energie-Konsumenten-Verbandes, des Eidg. Elektrizitätsamtes und der Sektion für Elektrizität des KIAA, sowie auch des Bundesrates. Man dürfe feststellen, dass Produzenten, Konsumenten und Behörden in dieser Frage vollständig einig seien, und die BKW glauben, dass ihre Meinung auch von weiten Kreisen des Volkes geteilt werde.

Es ist hier nicht der Ort, diese Auffassung eingehend zu begründen. Dennoch sei an einigen Beispielen gezeigt, dass und wie noch eine beträchtliche Entwicklung des Energieabsatzes möglich ist.

Im Haushalt funktioniert die elektrische Küche technisch ausgezeichnet und ist preislich absolut konkurrenzfähig. Von rund 92 500 Haushaltungen im Verteilungsgebiet der Bernischen Kraftwerke kochen erst 27 500 oder 30% elektrisch. Viele Haushaltungen können noch elektrifiziert werden, namentlich in den grösseren Ortschaften. Ebenso lassen sich Heisswasserboiler, Kühlschränke, Waschmaschinen und kleine Haushaltungsmotoren noch in beträchtlicher Zahl absetzen. Ferner kann die elektrische Raumheizung noch eine ausgedehntere Anwendung finden, namentlich im Frühling und Herbst als Aushilfsheizung. — In der Landwirtschaft sind eine Reihe von Grastrocknern bereits installiert worden; es darf erwartet werden, dass sie auch nach dem Kriege bestehen bleiben. Mit der Elektrifizierung von Käsereien, die bisher mit Kohle arbeiteten, ist begonnen worden. Im Versorgungsgebiet der Bernischen Kraftwerke befinden sich 350 Käsereien, die nach erfolgter Elektrifikation durchschnittlich je 70 000 kWh/Jahr brauchen. — Im Gewerbe sind ebenfalls noch grosse Möglichkeiten vorhanden; wir denken an die Backöfen der Bäckereien und Konditoreien, an die Elektrifizierung der Metzgereibetriebe, an die Installation von elektrischen Grossküchen in den Hotels und Restaurants. Die bisherigen Erfahrungen und Ergebnisse sind sehr befriedigend.— In der Industrie kommen demnächst ein elektrischer Roheisenofen in Choindez von 6000 kW, ein Graugussofen in Rondez von 1200 kW und ein Ferrolegierungsofen in Oei von 750 kW neu in Betrieb. Ferner sind Verhandlungen im Gang betreffend die Umstellung der Glashütte Moutier auf elektrischen Betrieb, mit einem Jahreskonsum von 12 bis 15 Mio kWh. Es ist ferner Aussicht vorhanden, dass der Portlandzement auf elektrischem Wege hergestellt werden kann; die von einzelnen Fabriken angestellten technischen Versuche sind sehr weit fortgeschritten, und die Elektrifizierung eines grossen industriellen Drehofens ist schon für die nächste Zeit in Aussicht genommen.

Die Entwicklung ist also in vollem Gang. Die Elektrizitätswirtschaft wird sich weiter Bahn brechen, wenn es gelingt, die erforderlichen Energiemengen bereitzustellen und die Verkaufspreise so niedrig zu halten, dass die Energie gegenüber Kohle, Oel und Gas konkurrenzfähig ist.

Die Energiemengen, die beschafft werden müssen, sind sehr gross. Nach den Berechnungen der Fachverbände im sog. Zehnjahre-Programm, müssen für die ganze Schweiz im Jahr durchschnittlich 220 Mio kWh neu beschafft werden. Auf die BKW umgerechnet, entspricht das einer jährlichen Zunahme von durchschnittlich 20—25 Mio kWh.

Für die BKW kommt noch dazu, dass sie schon in den letzten Jahren sehr grosse Mengen Fremdenergie beziehen mussten, und dass die bezüglichen Verträge schon in den nächsten Jahren ablaufen und zum Teil nicht mehr erneuert werden können. Im Jahre 1941 wurden 190,5 Mio und im Jahre 1942 193,3 Mio kWh bezogen (Oberhasli nicht mitgerechnet), d. h. etwa 25% des Bedarfs. Für das Jahr 1943, nach erfolgter Inbetriebsetzung des Kraftwerkes Innertkirchen, wird der Fremdstrombezug immer noch auf 120 Mio kWh berechnet. Die Energieproduktion des Kraftwerkes Innertkirchen war vom ersten Tag an vollständig absorbiert.

Bei dieser Situation müssen in nächster Zeit *neue Kraftquellen* bereitgestellt werden. Die Geschäftsleitung der BKW stellt dabei die folgenden Ueberlegungen an. Im Kanton Bern, dessen Wasserkräfte sie in die vorderste Linie stellt, sind nicht mehr viele Gefällsstrecken vorhanden, die sich hinsichtlich Energiequalität und Wirtschaftlichkeit zum Ausbau eignen. Im Oberhasli ist das Hauptgefälle, von der Grimsel bis Innertkirchen, ausgebaut. Eine allfällige Erhöhung der grossen Staumauern bedarf, sofern diese Projektidee überhaupt je zur Ausführung kommt, eines vorherigen sorgfältigen Studiums und einer sehr gründlichen Ueberlegung. Man darf nicht an die Verwirklichung denken, bevor die hydrologischen, technischen und wirtschaftlichen Verhältnisse vollständig abgeklärt sind, und das braucht sehr viel Zeit. Man hat gegebenenfalls, zu Vorkriegspreisen gerechnet, mit einer Ka-

pitalinvestition von mindestens 80 Mio Fr. zu rechnen. Mit den Studien für die Nutzbarmachung der Nebengewässer, Urbach-Trift-Gadmen- und Gental-Wasser, soll im Laufe dieses Jahres, nach Fertigstellung aller Arbeiten am KW. Innertkirchen, begonnen werden; im heutigen Zeitpunkt kann nicht gesagt werden, ob und wann an die Nutzbarmachung dieser Flussläufe herangegangen werden kann. Auch die Möglichkeit der Anlage zusätzlicher Staubecken auf der Oberaaralp und im Bächlisboden ist sehr fraglich. Auch ist beizufügen, dass die Ausführung weiterer Wasserkraftanlagen im Oberhasli Sache der Kraftwerke Oberhasli A.G. sein wird und von der vorherigen Verständigung der vier Aktionäre abhängt.

Im Gebiete der obern Saane haben sich die BKW mit der Stadt Bern verständigt, dass in nächster Zeit die Ausarbeitung eines Projektes für die Anlage von Staubecken am Sanetsch an die Hand genommen wird. Diese Idee geht zurück auf den Zeitpunkt, in welchem sich die Stadt Bern an den Kraftwerken Oberhasli beteiligte.

Von den Bernischen Kraftwerken allein werden die Projekte für die Nutzbarmachung der Simme und ihrer Zuflüsse von Zweisimmen bis Wimmis sowie des Doubs von Soubey bis Ocourt bearbeitet. Einzelne Projekte liegen bereits vor. Die BKW rechnen, dass die Konzessionsgesuche noch im Laufe dieses Jahres eingereicht werden können.

Ausserhalb des Kantons stehen andauernd die drei grossen Hochdruck-Akkumulierwerke, die in dem vom Bundesrat genehmigten Zehnjahre-Plan VSE/SEV vorgesehen sind, im Vordergrund. Für die Hinterrheinwerke liegt ein fertiges, von der AG. Motor-Columbus ausgearbeitetes Projekt vor, die Konzessionsfrage ist aber noch in der Schwebe, und die Verhandlungen kommen nur sehr langsam vorwärts. Für die Bleniowerke und das Urserenwerk sollen dem Vernehmen nach Projekte noch im Laufe dieses Jahres zu erwarten sein. Die Geschäftsleitung möchte sich heute zu der Frage, welches dieser drei grossen Werke in erster Linie zu erstellen ist, nicht äussern. Es werde das schliesslich Sache der Behörden, speziell des Bundesrates sein. Dagegen müssten einige grundsätzliche Fragen berührt werden, die von Interesse sind. Vor allem sei zu betonen, dass der Bau kleiner und mittlerer Kraftwerke von lokaler Bedeutung, wie Simme-Kirel-Filderich, Doubs und Sanetsch, den Bau grosser Hochdruck-Akkumulierwerke nicht überflüssig macht. Die kleinen und mittleren Werke genügen nicht zur Deckung des Energiebedarfs, der Wasserablauf kann in der Regel auch nicht genügend reguliert werden. Einzig die grossen Werke bringen genügend grosse Energiemengen in guter Qualität und zu billigem Preis. Es kann nicht genug darauf aufmerksam gemacht werden, dass nur in grossen Kraftwerken wirklich billige Energie produziert werden kann. Zehn Kraftwerke mit je 100 Mio kWh kosten im Bau wie im Betrieb erheblich mehr als ein Kraftwerk mit einer Produktion von einer Mia kWh.

Die in Aussicht genommenen Hochdruck-Akkumulierwerke können bei dem grossen technischen und finanziellen Risiko, das mit ihrem Bau und ihrem Produktionsabsatz verbunden ist, nur als Gemeinschaftswerke, d. h. durch eine Anzahl grösserer Elektrizitätsunternehmungen mit aufnahmefähigen Absatzgebieten erstellt werden. Das war schon bisher der Fall bei folgenden Anlagen:

KW. Wäggital	NOK / EWZ
KW. Etzel	NOK / SBB
Oberhasli	BKW / EW. Be / EW. Ba / EWZ
Dixence	Freiburgische Elektrizitätswerke, Cie. Vaudoise, Lausanne, Genf und übrige westschweiz. Elektrizitätswerke.

Um so mehr ist ein gemeinschaftliches Vorgehen bei den neuen, noch grösseren Kraftwerkanlagen notwendig. Bei den Hinterrheinwerken haben sich NOK, Atel, BKW, EWZ, EW Basel und Rh. W. zu einer Studiengesellschaft zusammengeschlossen, bei der die BKW mit 10% beteiligt sind. Beim Urserenwerk besteht ebenfalls eine Studiengesellschaft, der die Centralschweizerischen Kraftwerke, die Schweizerischen Bundesbahnen sowie die Schweizerische Kreditanstalt und die Bank für elektrische Unternehmungen angehören.

Vorläufig müssten sich die Bestrebungen zur Weiterentwicklung der Elektrizitätswirtschaft leider darauf beschränken, die Projekte in technischer und wirtschaftlicher Beziehung abzuklären und die Konzessionen zu bereinigen. An eine sofortige Ausführung sei wegen der Teuerung und des Materialmangels nicht zu denken. Man hoffe aber, dass die Zeit bald komme, wo der Krieg zu Ende sei, die Grenzen wieder für die Beschaffung von Material offenstehen und die Baukosten auf ein annehmbares Niveau zurückgehen. Wahrscheinlich werde die nach dem Kriege eintretende Notwendigkeit der Beschaffung von Arbeit dem Bau neuer Kraftwerke einen mächtigen Impuls geben. Die BKW haben die feste Ueberzeugung, dass der Entscheid der Behörden, insbesondere des Bundesrates, im Sinne der Weiterentwicklung unserer nationalen Elektrizitätswirtschaft ausfallen werde.

L'usine de saccharification du bois dans les Grisons

(Un achèvement précurseur.)

Pendant les années normales, la production moyenne de bois est en Suisse d'environ trois millions de mètres cubes, dont à peu près 50 % en bois de chauffage. Toutefois celui-ci était très concurrencé par l'électricité, le gaz, le mazout et le charbon. C'est pourquoi ces circonstances amenèrent avant la guerre à des investigations pour trouver une utilisation rationnelle, au moyen de procédés chimiques, de notre excédent en bois de chauffage et déchets forestiers. Avec l'installation de l'usine de saccharification du bois dans le Canton des Grisons il a été créé une entreprise capable de transformer annuellement 110 000 stères de bois (déchets), donnant, grâce à une exploitation intensive, du travail permanent à environ 400 hommes dans la fabrication seule, c'est-à-dire sans compter les paysans montagnards s'occupant de la préparation du bois dans la forêt. Le 50 % des frais de l'exploitation correspond à la rémunération du personnel forestier et de l'usine. Le transport du bois et des autres matériaux nécessaires à la fabrication occasionne à nos entreprises de transport un volume supplémentaire de marchandises très appréciable, qui doit monter pour les CFF. et le chemin de fer rhétique à 500 000 fr. par an.

Pour la réalisation du procédé de fabrication, à part les déchets de bois et l'énergie électrique (100 à 140 millions de kWh), il faut de l'acide sulfurique et une série d'autres produits chimiques, ainsi que de l'eau biologiquement pure c'est-à-dire irréprochable.

En premier lieu l'usine saccharificatrice de bois grisonne sert à la production de combustibles liquides. Si l'on peut amortir les installations de l'usine à bref délai et obtenir l'énergie électrique à bon marché, l'exploitation permettra de produire le combustible liquide à un prix n'entraînant pas dans l'après-guerre une augmentation du tarif des postes de distribution publique. En outre, il y a lieu de considérer que ce combustible n'est pas un diluant de la benzine commerciale, mais bien un produit utilisable directement comme carburant substitutif.

A part l'obtention du carburant, l'usine de saccharification étend son activité à la fabrication d'alcool absolu au moyen de la technique de distillation développé au degré le plus rationnel. Outre l'application aux fins de la combustion et de la pharmaceutique, l'alcool anhydre est un produit initial d'utilisation multiple pour l'industrie chimique, ayant par conséquent une importance considérable.

Un troisième dérivé principal du sucre de bois (xylose) est la levure de fourrage. Tenant compte de la richesse en albumine de 1 kg de bois, on peut produire par la fabrication de levure de fourrage la même quantité d'albumine que celle contenue dans 1 kg de viande de porc, en organisant d'une manière adéquate l'installation. En conduisant dûment l'exploitation et en récupérant au maximum la chaleur perdue et les produits secondaires, il devrait être possible de réduire le prix de la levure de fourrage à un taux accessible aux agriculteurs.

Pour produire une autre substance principale, il est certain que la fabrication de la dextrose pure, séparée à l'état cristallisé (le soi-disant sucre de raisin), s'imposera. Etant donné que ce sucre passe sans digestion directement à la circulation sanguine, il y a longtemps qu'il est appliqué notoirement dans la science médicale en vertu de sa grande valeur nutritive.

Outre les possibilités de transformation ci-dessus mentionnées, il existe encore un grand nombre d'autres procédés d'utilisation. Toutefois il y a lieu de considérer que l'obtention du sucre de bois dans certaines directions n'a pas encore été expérimentée sur une échelle industrielle suffisamment grande.

En sus du sucre, alcool et levure on obtient simultanément de la saccharification du bois les autres ingrédients de celui-ci, comme la lignine, les matières tanniques, les résines, les térébenthines et les pentosanes, pour la plupart des produits qui jusqu'à présent devaient être importés.

Vu les difficultés actuelles d'approvisionnement en matériaux, l'usine de saccharification est appelée à jouer un rôle important surtout en égard à notre économie de guerre. Envisagée d'un autre point de vue, l'élaboration chimique du bois représenté cependant aussi une nouvelle technique de transformation dans l'orientation moderne de l'utilisation des matières premières. Au surplus, la saccharification du bois offre à l'économie forestière suisse la possibilité de pouvoir tirer profit avantageusement de grandes quantités de bois de chauffage ou débris forestiers. Etant donné que la production d'alcétones comporte le plus grand rendement des énergies impliquées dans l'usine, il va de soi que cela signifie pour notre pays l'utilisation la plus judicieuse des calories contenues dans le bois et dans l'électricité.

L'usine grisonne de saccharification, qui bientôt atteindra son essor complet, constitue un progrès remarquable, faisant honneur à notre industrie. La technique d'exploitation et l'intégration de son économie thermique et potentielle sont adaptées aux circonstances suisses. Pour la construction de ces installations à grandes dimensions, l'occasion est fournie à l'industrie suisse de machines et appareils de s'occuper de problèmes de fabrication jusqu'à présent inconnus, qui constitueront des atouts dans la lutte future pour l'existence de l'économie nationale suisse. *René Bruggisser.*

Wasser- und Elektrizitätsrecht, Wasserkraftnutzung, Binnenschiffahrt

Eidg. Amt für Wasserwirtschaft

Der Bericht über das Jahr 1942 gibt einleitend die Anstrengungen des Amtes zur Ausarbeitung von baureifen Projekten als vorsorgliche Massnahme zur Verhinderung der Arbeitslosigkeit bekannt. Dazu mussten umfangreiche Vorarbeiten getroffen werden. Im Abschnitt über die Wasserkraftnutzung stellt der Bericht fest, dass die Untersuchungen des Amtes über die in Hochdruckspeicherwerken verfügbare Winterenergie ihrem Zweck weitgehend gedient haben. Die Kantone Graubünden und Tessin hätten, gestützt auf die Arbeiten des Amtes, Untersuchungen weiterführen lassen. Bisher seien drei Bände der Untersuchungen des Amtes erschienen, ein vierter sei im Druck. Ebenso seien Untersuchungen über die verfügbare Energie in Hochdrucklaufwerken im Gange. Ueber die verfügbare Energie in Niederdrucklaufwerken bestehen bereits gute Unterlagen.

Der Bericht lenkt die Aufmerksamkeit auf die Wasserkräfte am Südhange der Alpen. Der Kanton Tessin habe günstige Wasserkräfte grossen Elektrizitätsunternehmungen mit eigenem Versorgungsgebiet nordwärts der Alpen angeboten. Je mehr unser Land energiewirtschaftlich zu einem einheitlichen Ganzen zusammengeschlossen sei, um so weniger erhöben sich Bedenken selbst gegen eine verhältnismässig bedeutende Ausfuhr elektrischer Energie. Der Bericht befasst sich ferner mit dem weiteren Ausbau bestehender Kraftwerke.

Durch den Ausbau der im Jahre 1942 in Betrieb gesetzten und der Ende 1942 im Bau begriffenen Kraftwerke ergibt sich ein Zuwachs der maximalen Leistung von 374 600 PS und der Produktionsmöglichkeit im Winter von 391 Mio kWh und im Sommer von 540 Mio kWh.

Der Bericht gibt dann Einzelheiten über die Arbeiten an schweizerischen Grenzgewässern (Bodensee und Untersee, Genfersee, Luganersee), ferner an den interkantonalen Seen (Zürichsee, Vierwaldstättersee und Bielersee).