

12. Beilage im Jahre 1929 zu den stenogr. Sitzungsberichten des XIII. Vorarlberger Landtages.

Beilage 12.

Bericht

der Vorarlberger Landesregierung über die Ausnützung der Wasserkräfte in der Zeit vom 1. Februar 1925 bis 1. Februar 1929.

Hoher Landtag!

Den letzten ausführlichen schriftlichen Bericht über den Ausbau der Vorarlberger Wasserfräfte hat die Landesregierung am 25. Februar 1925 dem Landtage vorgelegt. Der Landtag hat diesen Bericht am 18. März 1925 in Verhandlung gezogen. Seitdem hat sich der Landtag in den Sitzungen am 2. Juli 1925, am 15. und 22. Dezember 1926, sowie am 7. November 1927 (anlässlich des Rechenschaftsberichtes) mit der Abänderung des Landesvertrages, mit der Gesellschaftsgründung der Illwerke und mit der Geldbeschaffung für die Finanzierung der Landesbeteiligung eingehender beschäftigt. Dabei wurde aber über den Fortschritt der Bauarbeiten nur sehr wenig gesprochen.

Es soll nun wieder ein ausführlicher schriftlicher Bericht dem Landtage vorgelegt werden, in dem insbesondere auch die Bauarbeiten und der gegenwärtige Stand derselben beschrieben werden.

I. Die Umwandlung der Vorarlberger Illwerke Ges. in. b. H.

in eine Aktiengesellschaft.

Am 20. Dezember 1926 haben die Gesellschafter der Vorarlberger Illwerke beschlossen, die bisherige Gesellschaft mit beschränkter Haftung in eine Aktiengesellschaft umzuwandeln und somit die Ges. in. b. H. aufzulösen. Die für die formelle Gründung der Aktiengesellschaft notwendigen Vorarbeiten wurden im Jahre 1927 durchgeführt. Über wichtige Punkte des Landesvertrages wurden neue Vereinbarungen getroffen und dieser abgeänderte Vertrag erhielt die Bezeichnung "Landesvertrag Fassung 1926". Der Bezirksverband Oberschwäbische Elektrizitätswerke und das Großkraftwerk Württemberg A. G. haben am 5. März 1927 dieser neuen Fassung die Zustimmung erteilt; die Vorlage an den Landtag und die Genehmigung durch denselben geschah anlässlich der Behandlung des Rechenschaftsberichtes am 7. Nov. 1927. Die Vorgenhmigung des Gesellschaftsvertrages für die Illwerke A. G. erfolgte durch das Bundeskanzleramt mit Erlaß vom 22. Juni 1927. Am 16. Dezember 1927 wurden die langwierigen

Verhandlungen über die Steuern- und Gebührenfreiheit in einer für die Illwerke-Gesellschaft annehmbaren Form zum Abschlüsse gebracht.

61

12. Beilage im Jahre 1929 zu den stenogr. Sitzungsberichten des XIII. Vorarlberger Landtages.

Der Bezirksverband Oberschwäbische Elektrizitätswerke in Biberach, kurz mit &+ W. bezeichnet.

Dieser Verband wurde am 20. Dezember 1909 gegründet. Mit ihm hat die Vorarlberger Landesregierung schon im Jahre 1920 die Verhandlungen über die Gründung der Illwerke begonnen. Er ist ein öffentlich-rechtlicher Zweckverband. Der Zweck ist die gemeinnützige Elektrizitätsversorgung seines Gebietes. Dasselbe erstreckt sich über das ganze württembergische Oberschwaben, einen großen Teil der schwäbischen Alpen und den größten Teil von Hohenzollern; er umfaßt rund 6.500 km, 1.100 Ortschaften und rund 500.000 Einwohner.

Die Geschäftsführung hat ihren Sitz in Biberach.

Entsprechend seinem gemeinnützigen Charakter erstrebt der Verband keinen Gewinn, arbeitet jedoch unbeschadet dessen nach den Grundsätzen der Privatwirtschaft. Für alle Verbindlichkeiten des Verbandes haften neben dessen Vermögen die beteiligten Amtskörperschaften als Gesamtschuldner.

Der Verband besitzt:

a) 3 neue Kraftwerke an der Iller mit einer Turbinenleistung von 25.720 KW, ferner ein Dampfkraftwerk in Ulm mit einer Gesamtleistung von 20.500 KW und dazu noch mehrere kleinere Werke aus älterer Zeit.

b) Hochspannungsleitungen für 55.000 Volt 537 km, Hochspannungsleitungen für 15.000 Volt 2.179 km, Niederspannungsleitungen 2655 km, Gebrauchsspannung 380/220 Volt, Transformatorenstationenwerke eigene 805, andere 103, Gesamtleistung derselben 46.563 KVA.

Der gesamte Stromumsatz betrug im Jahre 1923 erst 40,239.000 KWh, wuchs in den folgenden Jahren sehr schnell an und erreichte im Jahre 1927 115,000.000 KWh.

Das Netz der O. E. W. steht in Ravensburg mit den Vorarlberger Kraftwerkern und in Biberach bei Horb mit der Württembergischen Sammelschiene A. G. (Stuttgart) in Verbindung.

Fremd ström wurde im Jahre 1927 in einer Menge von 17,000.000 KWh bezogen.

Das Großkraftwerk Württemberg A. G. Heilbronn (Crot> *\$)?

Gegründet am 4. November 1921. Aktienkapital R.-M. 2,900.000. Zweck: Errichtung und Betrieb eines Dampfkraftwerkes auf der Markung Heilbronn, Erzeugung und Ausnützung elektrischer Energie jeder Art für eigene Rechnung oder für Rechnung Dritter.

Vom Stammkapital besitzen:

- a) 26 % der Staat Württemberg,
- b) 37 % die Gemeindeverbände Hohenlohe-Ohringen, Neckar-Enzgau und Enzberg;
der Bezirksverband Altwürttemberg und die Amtskörperschaft Heilbronn.
- c) 37 % das Kraftwerk Altwürttemberg A. G.

Württembergische Sammelschiene Aktiengesellschaft Stuttgart.

Gegründet am 25. Juli 1923. Aktienkapital R.-M. 3,000.000.

Gegenstand des Unternehmens ist die Förderung der Elektrizitätswirtschaft ihrer Gesellschafter durch Herstellung, Erwerb und Betrieb von elektrischen Hochspannungsanlagen.

Beteiligt sind:

Der Staat Württemberg mit 26 %; der Bezirksverband Oberschwäbische Elektrizitätswerke in Biberach; das Großkraftwerk Württemberg A. G. in Heilbronn, das Kraftwerk Altwürttemberg A. G. in Beihingen, fünf Gemeindeverbände und ein Bezirksverband.

Kraftwerk Altwürttemberg A. G. in Beihingen.

Gegründet am 14. Dezember 1909.

63

12. Beilage im Jahre 1829 zu den stenogr. Sitzungsberichten des XIII. Vorarlberger Landtages.

Dieses Kraftwerk ist an den Illwerken direkt nicht beteiligt. Es besitzt aber 37 % am Stammkapital der Growag. Zweck ist zunächst die Ausnützung der Wasserkraft des Neckars bei Beihingen und der Betrieb eines Verteilungsnetzes.

Beteiligt sind nebst der Amtskörperschaft Ludwigsburg hauptsächlich Private. Den

überwiegenden Einfluß hat die Elektrizitäts-Aktien-Gesellschaft vorm. W. Lahmeyer & Co.

Die Aktiengesellschaft Altwürttemberg ist die Gründerin der Growag und bildet das Mittelglied zwischen der W. Lahmeyer Gesellschaft und der an den Illwerken beteiligten Growag.

Elektrizitäts-Aktien-Gesellschaft vorm. W. Lahmeyer & Co. in Frankfurt a. M.

Gegründet am 9. Juli 1892. Aktienkapital 18,010.000 R.-M.

Diese privatrechtliche Körperschaft ist an der Lechelektrizitätswerke A. G. in Augsburg, sowie an mehreren anderen Elektrizitäts- und Kraftübertragungswerken, sowie auch an Bahnen beteiligt. In neuerer Zeit betätigt sich diese Gesellschaft auch mit der Bauleitung großer Werke. Gegenwärtig erstellt sie gemeinsam mit dem Bayernwerk A. G. ein großes Kraftwerk an der Iller. Mit Vertrag vom 22. März 1926 wurde dieser Gesellschaft auch die allgemeine Bauleitung des Vermuntwerkes übertragen.

Das Rheinisch-Westfälische Elektrizitätswerk A. G. in Essen.

Gegründet am 24. Juni 1898, kurz mit 9t* W* G* bezeichnet. Ihr Zweck ist Erwerb, Errichtung und Betrieb aller zur Ausnützung oder Veräußerung elektrischer Energie dienenden Anlagen. Das R. W. E. ist an den Illwerken nicht direkt beteiligt, wohl aber dirigiert es die Lahmeyer Gesellschaft und hat durch sie Einfluß auf das Kraftwerk Altwürttemberg und durch dieses auf die Growag und durch diese auf die Illwerke. Ihre Beteiligung an den Illwerken ist sonnt eine sehr indirekte.

Von großer Wichtigkeit ist aber die Mitwirkung des R. W. E. für die Finanzierung und für den Stromabsatz der Illwerke.

Das R. W. E. ist nämlich das größte und geldkräftigste Elektrizitätswerk in Deutschland. Die Bilanz desselben vom 30. Juni 1928 enthält unter anderem folgende Zahlen:

Aktiv a:

Eigenbetrieb .

Effekten und Beteiligungen

Vorschüsse an angegliederte Unternehmungen

Passiva:

* Aktienkapital

(Seitdem wurde das Aktienkapital auf 181,000.000 R.-M.

erhöht.)

Reservefond

Anleihen zusammen

Im September 1928 wurde eine weitere Anleihe von
80,000.000 R.-M. aufgenommen.

Abschreibungen

Der Betriebsgewinn samt Zinsen belief sich
Geschäftssahr 1927/28 auf

Der Überschuß (Reingewinn) auf .

64

353,000.000 R.-M.

88,000.000 "

40,000.000 "

155,000.000 R.-M.

30.000.000

104,000.000

140,000.000

48.000. 000

15.000. 000

12. Beilage im Jahre 1929 zu den stenogr. Sitzungsberichten des XIII.
Vorarlberger Landtages.

Die Dividende betrug in den letzten Jahren 9%. Die Aktien sind an den
deutschen

Börsen und seit einigen Wochen auch an der New-Uorker Börse notiert.

Gegenwärtig ist der

Kurs der Aktien pro 100 Nom 230-40.

Von den Anlagen, die das R. W. E. besitzt, ist bei weitem die größte das
Goldenberg-Werk in Knapsack bei Köln auf der Braunkohlengrube Ver-Vllle
der Roddergrube

A. G. mit einer Leistung von 290.000 KW. R. W. E. hat sich die Ausnützung
der

Roddergrube A. G., Braunkohlen- und Brikettwerke Roddergrube A. G. bis
zum Jahre 2011

gesichert. Die Braunkohle wandert fast ohne menschliches Zutun aus dem
Grubenschachte unter

den Kessel. Es ist geplant, die Leistung dieses Werkes auf 390.000 KW zu
erhöhen.

Im Bau ist das große Pumpspeicherkraftwerk bei Herd ecke mit einer
Maschinenleistung von 140.000 KW und einer jährlichen Leistung von 200
Millionen KWh.

Dieses Werk ist dazu bestimmt, vorübergehend Aushilfe zu leisten und den Nacht- und sonstigen Abfallstrom zu veredeln.

In Süddeutschland baut das R. W. E. gegenwärtig im Verein mit dem Badenwerk das große Schluchseewerk und will gemeinsam mit dem Kanton Aargau ein Kraftwerk an der Äare bei Klingnau finanzieren und erstellen. Da aller Strom aus dieser großen Anlage an das R. W. E. abgegeben werden soll, ist das Projekt in der Schweiz auf Schwierigkeiten gestoßen.

Die Stromerzeugung des R. W. E. ist im Jahre 1921/22 bis zum Jahre 1927/28 von 960 Millionen KWh auf 1450 Millionen KWh gestiegen. Hievon wurden rund 115,000 000 KWh auf Licht und 1.335,000.000 KWh auf Kraft abgegeben. Nach Ausbau der geplanten Vergrößerung würde das R. W. E. imstande sein, allein beinahe den ganzen Strombedarf der Republik Österreich zu decken.

An Höchstspannungsleitungen besitzen die R. W. E. 1040 km für eine Spannung von 220.000 Volt und 1000 km für eine Spannung von 100.000 Volt.

Von den Aktien der Gesellschaft befindet sich mehr als die Hälfte im Besitze von öffentlichen Körperschaften. Beteiligt sind nebst dem preussischen Staate mehrere Kommunalverbände im Ruhrgebiet.

Das R. W. E. wird neben der O. E. W. der hauptsächlichste Stromabnehmer der Illwerke sein. Das R. W. E. baut mit großen Kosten eine Fernleitung für 220.000 Volt von seinen Werken in den Rheinlanden über Frankfurt, Mannheim und durch Württemberg und Vorarlberg bis nach Bludenz. O. E. W. und Growag übernehmen in Bludenz ihren Stromanteil und haben sich über den Abtransport desselben durch die Leitung des R. W. E. mit diesem verständigt. Auf Grund dieser Verständigung überführen O. E. W. und die zu seiner Gruppe gehörigen Gesellschafter (Staat Württemberg und Württembergische Sammelschiene A. G.) ihren in Bludenz übernommenen Stromanteil auf der Leitung des R. W. E. bis nach Herbertingen in der Nähe von Saulgau. Dort errichten die R. W. E. eine Unterstation, aus welcher die O. E. W. Gruppe ihren Stromanteil abnimmt. Eine weitere Unterstation besteht bei Hoheneck zur Stromabgabe an die Growag und ihre Mitbeteiligten. Von hier aus bis nach Köln ist die Leitung heute schon erstellt. Sie hat weitere Unterwerke in Mannheim und in Höchst bei Frankfurt. Das erstere dient zur Verbindung mit den Badenwerken, das letztere zur Verbindung mit den

Mainkraftwerken.

Gegenwärtig wird auf dem Gebiete Vorarlbergs unter vorläufiger Mitwirkung der Illwerke die Trassierung für die Exportleitung vorgenommen.

Der große Vorteil dieser Einrichtung liegt nun darin, daß Wasserkraftwerke und Dampfkraftwerke zusammengeschlossen sind. Reine Wasserwerke ohne Dampfreserve können vielfach nur die Hälfte ihrer erzeugbaren Kraft zu guten Preisen absetzen, die andere Hälfte ist Abfallkraft, die sie entweder gar nicht oder nur zu geringen Preisen verkaufen können. Unsere Gewässer führen viel Wasser im Sommer, wo der Kraftbedarf gering ist und

12. Beilage im Jahre 1929 zu den stenogr. Sitzungsberichten des XIII. Vorarlberger Landtages.

im Winter, wo der Kraftbedarf groß ist, ist das dem Betriebe zur Verfügung stehende Wasser klein. Sind dagegen die Wasserkraftwerke mit großen Dampfanlagen zusammengeschlossen, so kommt zunächst soweit möglich alles Wasser auch im Sommer zur Ausnützung und die Dampfanlagen werden während dieser Zeit zum Teil stillgelegt. Im Winter dagegen werden die Dampfanlagen für die schwächer werdende Wasserkrastanlage eintreten. Der Wert der vollen Ausnützung der Wasserkraft kommt in der Ersparung von Kohle zum Vorschein.

Über die Mitwirkung der R. W. E. bei der Unterbringung einer Anleihe der Illwerke wird unter dem Titel "Finanzielles" berichtet.

-err Bertvaltirrrgrsrat der Illwerke A. G. wurden gewählt:

Als Vertreter des Landes Vorarlberg:

Dr. Otto Ender, Landeshauptmann in Bregenz,

Barnabas Fink, Landtagsabgeordneter in Hittisau.

Als Vertreter des Staates Württemberg:

Innenminister (jetzt Staatspräsident) Eugen Bolz, wohnhaft in Stuttgart,

Dr. Wilhelm Hosacker, Ministerialrat in Stuttgart.

Als Vertreter des Bezirksverbandes Oberschwäbische Elektrizitätswerke in Biberach:

Dr. Franz Schenk, Freiherr von Stauffenberg, Vorsitzender des Verwaltungsrates des "Bezirksverband

Oberschwäbische Elektrizitätswerke" in Biberach, wohnhaft in Rißtissen,

Adolf Pirrung, Direktor des "Bezirksverband Oberschwäbische Elektrizitätswerke" in Biberach, wohnhaft in Biberach,

Adolf Mayer, Direktor des "Bezirksverband Oberschwäbische Elektrizitätswerke" in Biberach, wohnhaft in Biberach,

Kammerpräsident Bernhard Weißhahn in Sigmaringen.

Als Vertreter des Großkraftwerk Württemberg A. G.:

Oberamtmann a. D. Carl Eisele, wohnhaft zu Obertürkheim,

Direktor Ludwig Ziegler, wohnhaft zu Ludwigsburg,

Direktor Adam Digel, wohnhaft in Shringen,

Generaldirektor Dr. e. h. Bernhard Salomon, wohnhaft zu Frankfurt a. M.,

Direktor Friedrich Egger, wohnhaft in Frankfurt a. M.,

Direktor Dr. e. h. Arthur Koepchen, wohnhaft zu Essen,

Direktor Ernst Henke, wohnhaft in Essen.

Als Vertreter der Württembergischen Sammelschiene A. G.:

Präsident Dr. Anton Michel in Stuttgart.

Kammerpräsident Bernhard Weißhahn in Sigmaringen hat dieses Land verlassen und ist daher 1928 aus der Verwaltungsrate ausgetreten. An seiner Stelle wurde in der Generalversammlung am 31. Jänner 1929 Dr. Georg Spohn, Fabrikdirektor in Blaubeuren, als Mitglied in den Verwaltungsrat gewählt.

Der Hauptzweck der Jütverkegesellschaft ist die Ausnützung der großen Wasserkräfte des Lünensees und der Ill im Montafon. Der Ausbau der Ill erfolgt in mehreren Stufen, wobei die möglichst vollständige Ausnützung der Wasserkraft durch Anlegung von Speichern und Ausgleichsweihern erzielt werden soll. Nach dem gegenwärtigen Stande der Projekte ergibt sich für die Kraftwerke folgende Zusammenstellung:

66

12. Beilage im Jahre 1929 zu den stenogr. Sitzungsberichten des XIII. Vorarlberger Landtages.

Zusammenstellung

über die von der Vorarlberger Illwerke Aktiengesellschaft in Aussicht genommenen Wasserkraftanlagen.

Nr.	Bezeichnung der Anlage	Mitt- lerer		Mitt- leres		Maschinen- Krafterzeugung in		
		Millionen KWh	leistung	ist	Tageskraft*)	abtuß in	Milt, cbm Uuh- Rest- kraft	ßrfüülf
	" in m		KW	gauren	Inljr	im Winter	im	Summet
1.	Obervermuntwerk (Illstufe I)	. .	64	247	20.000	33	14	
	19	-						
2.	Vermuntwerk (Illstufe II)	. .	a)	im gegenwärtigen Ausbau . .	b)			
	Änderung der Energieerzeugung		108	670	90.000	153	25	
	82	46						
	nach Ausbau des Werkes Ober- vermunt (Staubecken mit 20 Mil- lionen cbm)	c)	Ergänzung durch die Zuleitung des					
	30	-30i						
	Verbellenbaches, Ausbau der Spei- cher Kops und Zeinis (zusammen 20 Mill. cbm) und Aufstellung einer fünften Maschinengruppe .					38		
	20.000	54	34	24	-4			
	Vermuntwerk im endgültigen Ausbau	146	670	110.000	207	89		
	106	12						
3.	Werk St. Gallenkirch (Illst. III)		240	150	23.000		76	
	24	25	27					
4.	Werk Böldmenstein (Illst. IV)	356	161	37.000	121	36	42	
	43							
5.	Werk Lorüns (Illst. V)	540	81	22.000	89	23	25	41
6,	Lünerseewerk I (Obere Stufe)		31	830	64.000	52	52	
	-	-						
7.	Lünerseewerk II (Untere (Stufe)2)		70	432	40.000		40	
	39	1	-					
	Gesamtleistung:		316.000	Z	618	277	218	123

Be.mT'r k ung en:

1. Tageskraft bezieht sich auf 4östündigen Betrieb in der Woche. Die Krafterzeugung in der Nacht, an Samstagmitten und an Sonntagen ist unter Restkraft ausgewiesen. Unter Winter sind die Monate Oktober bis einschl. März, unter Sommer die Monate April 'bis einschlk. September verstanden.

2. Beim Lünerseewerk II sind 35 Millionen KWh, welche vom Pumpwerk im Rellstal für das Aufpumpen von Wasser in den Lünersee benötigt werden, in Abzug gebracht.

3. Die mittlere Tagesleistung aller Werke zusammen wird im Sommer 186.000 KW, im Winter 236.000 KW betragen.

67

12. Beilage im Jahre 1929 zu den stenogr. Sitzungsberichten des. XIII. Vorarlberger Landtages.

II. Die Arbeiten am Lünersee.

Nach der wohlgelungenen Schlußsprengung am 25. August 1925 begann sofort die

Absenkung des Sees. Der tiefste Seestand wurde Ende April 1927 erreicht, der Seespiegel war auf Kote 1890-67 m gesunken, somit um rund 50 m unter seine natürliche Höhe.

Die wichtigste Arbeit im Jahre 1927 war die Seeabdichtungsarbeit. Sie bestand darin, daß durch Einpumpen von Zement und durch Ausfüllung mit Beton die durchlässigen Spalten sowohl auf der Innenseite des Felsens wie auch in den Schichten der Außenwand verschlossen wurden. Insgesamt wurden 1000 m³ Beton verbaut. Ferner wurden in Form von Verguß-, maste an der inneren Wand 179 t Zement, 28 t Sand, 25 t Schlackenmehl und an der äußeren Wand 16 t Zement, 13 t Sand und 15 t Schlackenmehl in das Innere des Felsens eingepreßt. Der Erfolg war, daß die Wasserverluste Ende September 1928 nur noch sekundlich 20 l betragen, während sie früher bei dieser Höhe des Seespiegels über 100 l ausmachten.

Die Wiederanfüllung erfolgt gegenwärtig nur durch den natürlichen Zufluß. Im Jahre 1927 wurden 9,3 Millionen m³ Wasser im See gesammelt, im Jahre 1928 infolge der geringen Niederschläge nur 7-5 Millionen m³. Eine vollständige Auffüllung des Sees bis auf Kote 1940 wäre bloß durch den natürlichen Zufluß erst bis zum Jahre 1932 möglich.

Um eine raschere Auffüllung des Sees zu ermöglichen, wird eine künstliche Wasserzuführung geplant, und zwar nicht bloß jetzt zum Zwecke, um die Abdichtungsarbeiten rascher auszuprobieren, sondern vielmehr auch deswegen, um später den wertvollen Speicherraum des Lünensees für die Erzeugung von Ergänzungskraft voll ausnützen zu können. Im Becken des Lünensees können 40 Millionen m³ Nutzwasser gespeichert werden. Um aber jährlich diese Wassermenge dem Seebecken entnehmen zu können, muß sie ihm auch jedes Jahr zugeführt werden. Diese Wasserzuführung soll nach den Projekten in folgender Weise geschehen:

1. durch den natürlichen Zufluß aus dem 8-8 km² großen Einzugsgebiete .
12 Mill. m³
2. durch die künstliche Zuführung des Abflusses aus dem Brandner Ferner
4 Mill. m³
3. durch die Auspumpung des in der Höhe von 1473 m gefaßten Wassers
des Rellsbaches 16 Mill. m³

Das fehlende Wasser müßte von weiterher bezogen werden.

Von allen diesen künstlichen Wasserzuleitungen kommt vorerst nur die
Ü&etsttljwsmg

des Älbflitffes airs dein Brsrrdrerer Ferne in Betracht, da das verhältnismäßig einfach geschehen kann. Projekte hiefür wurden schon im Jahre 1921 und 1922 ausgearbeitet. Auf Grund derselben wurde die behördliche Bewilligung schon am 22. Oktober 1924 erteilt. Im Sommer 1927 wurden diese Projekte nochmals eingehend studiert und verbessert. Geplant ist, den Abfluß des Ferners unter dem Rande desselben in einer Rinne zu fassen und dieses Masterin einem 1426 m langen Stollen in der Höhe von 2400 m auf die Tote Alpe zu überführen, von wo aus dasselbe im natürlichen Laufe in den See gelangt. Der Bau des Stollens ist aus zwei Sommer berechnet und wird etwa 1² Millionen Schilling kosten. Eine Wohnbaracke ist jetzt schon aus der Toten Alpe erstellt.

Die Vertreter des Bezirksverbandes O. E. W. drängten sehr aus einen baldigen Ausbau des Lünensees und insbesondere auch aus den Bau dieses Zuleitungsstollens, da sie vor allem Wintergänzungskraft benötigen. Die Vertreter Vorarlbergs haben sie dabei nach Kräften unterstützt, denn das Land hat ein Interesse daran, daß die Wasserkräfte nicht brachliegen; zudem kann das Land erst nach Ausbau des Lünensees größere Mengen von unentgeltlicher Ergänzungskraft beanspruchen. Die Vertreter des Großkraftwerkes Württemberg fühlen den Mangel an Winterkraft weniger, da sie selbst eine Dampfanlage haben und mit dem großen Rheinisch-Westfälischen Elektrizitätswerke A. G. in Verbindung stehen. Diese

68

12. Beilage im Jahre 1929 zu den stenogr. Sitzungsberichten des XIII. Vorarlberger Landtages.

Gruppe will vorerst die beiden oberen Illftufen ansbauen, auch hatte sie das Bedenken, daß die Kraft aus dem Lünensee ziemlich teuer kommen werde. Schließlich einigte man sich am 23. November 1928 im Bauausschusse auf folgenden Beschluß:

"1. Es wird die Ermächtigung erteilt, im Jahre 1929 weitere Vorbereitungen für die Zuleitung des Brandner Ferners in den Lünensee zu treffen wie die Errichtung einer neuen Seilbahn, sodaß im Jahre 1930 mit den eigentlichen Zuleitungsarbeiten begonnen werden kann.

2. Es ist das Konsensprojekt für den zweistufigen Ausbau des Lünensees auszuarbeiten und bei der Behörde einzureichen."

zwischen dem Gampadelswerke einerseits mit) der Illwerke-Gesellschaft andererseits bestehen über die Ausnützung des Rafafeibaches. Das Gampadelswerk will das Wasser des Rafafeibaches in der Seehöhe von 1100 m fassen und seinem Weiher in Bitschweil zuführen. Damit würde die Krafterzeugung am Gampadelswerk während des Winters wesentlich erhöht werden können. Die Illwerke wollen sich den Rasafeibach vorbehalten, um aus dem oberen Laufe desselben Wassers in den Lünensee aufzupumpen, das übrige Wasser aber sollte einer Illstufe bei Tschagguns zugeführt werden. Eine vollständige Einigung konnte hierüber noch nicht erzielt werden.

Über die Beteiligung der Illwerke an diesem Straßenzuge wurde im Landtag schon am 10. Oktober 1928 berichtet (Beilage zu den stenogr. Berichten Nr. 32). Die Illwerke übernehmen an den Erftellungskosten 57 % und erklären sich bereit, zu den Erhaltungskosten für die Zeit bis zum Beginn der eigentlichen Bauarbeiten an den Lünerseewerken 7 % beizutragen. Für die eigentliche Bauzeit und für die Zeit nach Beendigung der Bauten ist der Beitrag der Illwerke zur Straßenerhaltung von der Landesregierung festzusetzen (Protokoll de dato Bludenz, 16. Juli 1928). Die Forderung der Illwerke, daß die Straße 5 m breit werde und geeignet sei für schwere Transporte bis zu 30 t Nutzlast, fand in den Projekten Berücksichtigung. Mit dem Bau der Straße wurde bereits schon begonnen und es ist zu erwarten, daß sie im Jahre 1929 fertiggestellt wird. Erst dann kann man mit den Hauptarbeiten an den Lünerseewerken beginnen, weil nur eine mit Lastautomobilen befahrbare Straße einen wirtschaftlichen Baubetrieb gestattet.

III. Der Ansbau des Bermntwerkes.

Projekt: Das Vermuntwerk, das gegenwärtig im Bau ist, entnimmt der Ill das Wasser auf der Vermuntalpe und sammelt es in einem Stauweiher, dessen höchster Betriebsspiegel 1743 m sein wird. Von diesem Stauweiher führt ein Druckstollen zum Wasserschloß in Tromenier und von dort eine Druckrohrleitung in das 700 m tiefer gelegene Maschinenhaus in Parthenen. Dieses Werk bildet die II. Stufe des geplanten Ausbaues der Ill. Für die I. Stufe, genannt Obervermuntwerk, ist geplant, das Wasser in der Höhe von 2016 m beim Madlenerhaus in einem großen Stauweiher zu sammeln und sodann in einem Kraftwerke in der Nähe des Stauweihers der Stufe II auszunützen. Das Gefälle der I. Stufe beträgt somit rund 250 m. Die Konzession für das Vermuntwerk (II. Illstufe) wurde von der Bezirkshauptmannschaft Bludenz am 2. Oktober 1925 erteilt und ist mit Bescheid der Landesregierung vom

17. Juni 1928 in Rechtskraft erwachsen.

69

12. Beilage im Jahre 1929 zu den stenogr. Sitzungsberichten des XIII. Vorarlberger Landtages.

Für die Leistungsfähigkeit des Vermuntwerkes Stufe II sind folgende Zahlen bezeichnend:

Größe des Einzugsgebietes bei der Wasserfassung

Nutzbarer Stauraum

Höchster Wasserspiegel des Stauweihers

Betriebswassermenge sekundlich

Rohgefälle

Ausbauleistung

Jahreserzeugung

57 km²

5 4 Mill. m³

1743 m

16 m³

717 50 m

90.000 KW

150 Mill. KWh

Der Voranschlag für das Vermuntwerk Stufe II wurde im Oktober 1927 ergänzt und die Gesamtkosten mir 46,000.000 S berechnet. Dabei sind für die größeren Bauobjekte in runden Summen folgende Kosten eingesetzt:

Transportbahn Schruns-Parthennen.

Staumauer

Druckstollen

Schrägaufzug und Rohrleitungsunterbau

Rohrleitung.....

Triebwerksanlage

Umspannwerk und Schaltanlage

4.000. 000 S

9.000. 000 "

4.000. 000 "

2.300.000 "

4.500.000 "

5.000. 000 "

4.300.000 "

Eine bedeutende Verstärkung seiner Winterleistung wird das Vermuntwerk (Stufe II) später dadurch erhalten können, daß ihm Wasser aus zwei Staubecken in der Nähe des Zeinisjoches zugeführt wird. Über den Ausbau dieser zwei Staubecken (Zeinis und Kops) liegen noch keine genaueren Studien vor. Generell werden die Kosten auf 39,000.000 S und die Jahresleistung auf 54,000.000 KWh geschätzt (siehe Zusammenstellung S. 67).

Mitglieder des Beirats des Werkes sind folgende Firmen beteiligt:

Die allgemeine Bauleitung wurde mit Vertrag vom 22. März 1926 der Elektrizitäts-A. G., vormals W. Lahmeyer & Co. in Frankfurt a. M. übertragen.

Näheres über diese Firma wurde schon auf Seite 64 berichtet.

Bauunternehmer:

Österreichische Brown Boveri-Werke A. G., Wien:

Baustromleitung Gampadelswerk Parthennen-Vermunt.-Parthennen-Tromenier.

Bauunternehmung Ing. Karl Jäger, Schruns, und Baumeister Gebhard Hinteregger,

Bregenz:

Sondierungen bei der Staumauer in Vermunt: Straßenbauten; baulicher Teil des Hilfsschrägaufzuges Parthennen-Tromenier; Sanitätsbaracke.

Bauunternehmung Zivilingenieure Innerebner & Mayer/ vormals I. Riehl, Innsbruck, und Ph. Holzmann A. G., Frankfurt/Main:

Druckstollen, Einlaufbauwerk und Wasserschloß, Umlaufstollen. Schweißrohrverband G. m. b. H., Mühlheim a. d. Ruhr:

Lieferung und Montage der eisernen Rohrleitungen.

Gesellschaft der L. v. Roll'schen Eisenwerke, Gießerei, Bern:

Lieferung und Montage des Schrägaufzuges,

70

12. Beilage im Jahre 1929 zu den steNogr. Sitzungsberichten des XIII. Vorarlberger -Landtages.

Arbeitsgemeinschaft für den Bau des Schrägaufzuges:

Ingenieure Mayreder, Krauß & Co., Wien, Wanß & Freytag A. G. und Meinong G. m. b. H., Innsbruck, C. Baresel A. G., Stuttgart:

Unterbau des Schrägaufzuges und der Druckrohrleitungen, Illverlegung, Aushub des Gegenbeckens und Unterbau des Bahnhofes Parthennen.

I. A. Weitmann & Co., Hoch und Tiefbauunternehmung, München:

Tiefbaulicher Teil der Transportbahn Tschagguns-Parthennen, Lokomotivschuppen in Tschagguns.

Orenstein & Koppel A. G., Köln:

Lieferung der Schienen, Weichen, Lokomotiven und des Wagenparkes für die Transportbahn. (Der letztere wurde in den Werkstätten der Grazer Waggon- und Maschinen-Fabriks-Aktiengesellschaft, vormals Joh. Weitzer, Graz, hergestellt.)

Waagner Biro A. G., Wien:

Seilbahn Parthennen-Bermunt, 5 Brücken der Transportbahn über die Litz und die Ill, Eisenkonstruktion des Krafthauses, Maschinenhauskran für 90 to, Eisengerüst für die 110 KV-Schaltanlage in Parthennen, eiserne Überbauten für 1 Illbrücke und 1 Kanalbrücke für das Zufahrtsgleis nach Bürs.

Maschinenfabrik Eßlingen in Eßlingen et. N.:

Lieferung und Erstellung der Blechträgerbrücken der Transportbahn über die Seitenbäche der Ill.

Svenska Diamantbergborrnings Aktiebolaget, Stockholm:

Tiefbohrungen in Bermunt und im Madlenerbecken.

Ludolf Ruf, Erding:

Tiefbohrung in Bermunt.

Baumeister Gebhard Hinteregger, Bregenz:

2 Wohnhäuser und verschiedene Baracken in Parthennen und Bermunt.

Baugeschäft I. A. Albrich, Dornbirn:

1 Wohnhaus, Wohnungsaufbau auf die Bergstation des Schrägaufzuges.

Baugeschäft Josef Schoch, Dornbirn,

Franz Josef Walser, Schruns:

Barackenbauten.

Gebr. Hilti, Baumeister, Feldkirch:

Lokomotivschuppen in Parthennen.

Dyckerhoff & Widmann A. G., Wiesbaden-Biebrich, Ed. Ast & Co.,
Ingenieure, Wien,
Brüder Redlich & Berger, Bauunternehmung, Wien:

Bau der Staumauer.

Escher Wyß & Cie., Ravensburg:

Lieferung und Montage von 4 Turbinen zu je 31.800 PS und der Hilfsturbine
zu 330 PS.

Österreichische Siemens-Schuckert-Werke, Wien:

Lieferung und Montage von 2 Generatoren zu je 30.000 KVA und von
2 Spannungsreglern sowie der 110 KV-Schaltanlage in Parthennen.

71

12. Beilage im Jahre 1029 zu den stenogr. Sitzungsberichten des XIII.
Vorarlberger Landtages..

Bergmann Elektrizitätswerke A. G., Berlin N 65:

. Lieferung und Montage von 2 Generatoren zu je 30.000 KVA und von
2 Spannungsreglern.

A. E. G.-Union, Elektrizitäts-Gesellschaft, Wien:

Lieferung und Montage von 4 Transformatoren zu je 30.000 KVA.
Maschinenfabrik Andritz A. G., Andritz (Steiermark):

.Lieferung und Montage des Umladekranes in Tschagguns für 70 t und des
Werkstättenlaufkranes für 90 t.

Otto Minderer, Baumeister, Bludenz,

I. A. Albrich, Dornbirn:

Wärterhaus in Vermunt.

Bopp & Reuther, Mannheim-Walddorf:

Lieferung und Montage der Wassermeßdüsen und der für die Messung
dienenden
Apparate.

Arbeitsgemeinschaft für den Bau des Krafthauses:

G. Hinteregger, Bregenz, 2. Rupp, Bregenz, und I. A. Albrich, Dornbirn:

Baulicher Teil des Krafthauses und der Schaltanlage (ohne
Eisenkonstruktion),
Unterwasserkanal, Auslaufbauwerk am Gegenbecken.

I. M. Voith, St. Pölten:

Abschlußorgane für die Schieberkammer beim Wasserschloß und für das Einlaufbauwerk.

Voigt & Haessner A. G., Frankfurt/Main:

Lieferung und Montage der 20 KV-Schaltanlage in Parthennen.

Grazer Waggon- und Maschinenfabriks-Aktiengesellschaft, vormals Joh. Weither, Graz:

Lieferung von weiteren 6 Stück Transporteuren, eines Schneepfluges und eines 8-achsigen Spezialwagens für Schwertransporte.

Ing. Karl Jäger, 'Schruns:

Widerlager der Illbrücke und der Kanalbrücke für das Zusahrtsgleis nach Bürs.

Bregenz, am 5. Februar 1929.

Die Beseavbeitert am Vermuntwerke wurden schon im Jahre 1924 begonnen und 1925 fortgesetzt. Dazu gehörten: Die Verbesserung und Verbreiterung der bestehenden Straße von Schruns bis Parthennen, Bohrungen am Orte der Erstellung der Staumauer, die Errichtung einer Materialprüfungsstelle, Erbauung eines Bürogebäudes und eines Beamtenwohnhauses in Parthennen, Einrichtung der Leitungsanlage für elektrische Energie vom Gampadelswerk bis zu den einzelnen Baustellen und Erstellung einer vorläufigen Seilbahn nach Vermunt.

Geleitet wurden diese Arbeiten damals von Direktoren Ing. Pirrung von der O. E. W. und Ing. Ziegler von der Growag.

Die Eisenbahn Schrunns-Kaeihennen. Die Länge dieser Strecke beträgt 18 km, der zu überwindende Höhenunterschied 360 m. Schon im Jahre 1925 begannen die Verhandlungen über die Frage, ob auf dieser Strecke die bestehende Straße entsprechend verbessert werden soll, oder ob es für die Illwerke vorteilhafter sei, eine eigene Bahn zu erstellen. Anfänglich war man eher für den Ausbau der Straße. Im Montafon selber brachte man dieser

72

iSi. Beilage im Jahre 1929 zu den stenogr. Hihungsberichten des "XIH. Vorarlberger Landtages.

Frage vorerst wenig Interesse entgegen und die Meinungen waren geteilt. Die Vertreter der Landesregierung setzten sich für den Ausbau der Straße ein, da sie diese Lösung im Interesse

der Allgemeinheit für vorteilhafter hielten. Die Baukosten der Bahn wurden damals mit 2,200.000 S angenommen. Die Kosten für den Ausbau der Straße wurden auf 990.000 S veranschlagt. Ferner wurde angenommen, daß jährlich Güter im Gewichte von 65.000 t überführt werden müssen. Die Berechnungen ergaben, daß die Straße im Bau billiger ist, daß dagegen der Gütertransport auf der Straße teurer wird als auf der Bahn. Daraus ergab sich weiter, daß bei der Bahn für die Amortisation des Baukapitals jährlich ein größerer Betrag in Ausgabe zu setzen wäre, als für die Straße. Dieser Nachteil der Bahn verringert sich- jedoch, je mehr Jahre gebaut wird. Es ergab sich somit folgende Schlußfolgerung: "Wenn für die nächste Zeit nur der Bau des Vermuntwerkes in Betracht kommt, so ist der Straßenbau zu empfehlen. Kommt aber im Anschlüsse an diese Arbeit der Ausbau weiterer Werke in Betracht, dann ist der Bahnbau vorzuziehen."

In dieser Frage wurde zu Ungunsten der Straße ferner folgendes geltend gemacht:
Jedes ankommende Gut muß erst aus- und umgeladen werden. Bei schweren Stücken reichen die vorhandenen Ausladeeinrichtungen hiezu nicht aus. Ein Lastkraftwagenverkehr ist auch deshalb abzulehnen, weil die zu überwindenden hohen Steigungen umso ungünstiger und bei Glätte umso gefährlicher sind, je schwerer die zu befördernden Lasten sind.

Der Transport auf einer Schienenbahn vermeidet diese Mängel. Er kann während der Winterszeit länger aufrechterhalten werden, die Reparaturkosten sind kleiner.

Es ist in Aussicht genommen, die Bahn später auch für den allgemeinen Verkehr zugänglich zu machen. Dadurch wird sie für das Montafon eine wertvolle Einrichtung werden. Auch für den Fremdenverkehr wäre das ein Vorteil, besonders dann, wenn bei schönem Wetter oder an Feiertagen ein stoßweiser Massenverkehr eintritt.

Äus diesen Gründen entschloß sich schließlich der Verwaltungsrat in seiner Mehrheit für den Bau einer Transportbahn. Als Spurweite wurde 760 mm gewählt; die kleinsten Radian betragen 80 m. Im Sommer 1926 erfolgte die Vergebung des Bahnbaues an die Firma I. A. Weitmann & Co. in München.

Die ersten Transporte erfolgten aus der Materialbahn anfangs Mai 1928. Von anfangs Juni an konnten die ersten Güterwagen der normalspurigen Bahnen auf Transporteuren bis Parthennen überführt werden. Der Güterverkehr war im letzten Sommer ein sehr reger. Der

Personenverkehr beschränkte sich auf das bei den Bauten der Illwerke beschäftigte Personal. Für das Um- und Abladen sind auf den Bahnhöfen Tschagguns und Parthennen Kranen mit einer Tragkraft von 70 und 20 t erstellt. Die schwersten Stücke, die überführt werden müssen, werden ein Gewicht von 55 t haben. Um solche Lasten ungefährdet von Bludenz nach Tschagguns zu überführen, müssen die Brücken der Montafonerbahn verstärkt werden. Die Montafonerbahn A. G. erklärte sich nach längeren Verhandlungen bereit, von den Kosten der Brückenverstärkung 25 % zu übernehmen, wobei der Betrag von den Illwerken gegen eine jährliche Verzinsung von 5 % und eine Tilgungsquote von 3 % vorzuschießen wäre. Dieses Angebot hat der Verwaltungsrat der Illwerke am 10. Jänner 1929 angenommen. Damit sollen jedoch die Illwerke nunmehr aller Verpflichtungen der Montafonerbahn gegenüber enthoben sein.

Auf Drängen der Bevölkerung in Innerfratten haben die Illwerke bei der Eisenbahnbehörde das Ansuchen gestellt, auch werksfremde Personen befördern zu dürfen. Die Bewilligung wurde vorläufig für die Zeit, in der die Kraftwagen nicht verkehren können, erteilt.

De> ÄWe>ksbrir. Die Hauptarbeit des letzten Sommers war der Aushub für die Stützwand der heute noch nicht ganz beendet ist. Der bloßgelegte Fels zeigt eine gute Beschaffenheit. Im nächsten Frühjahr wird schon sehr bald mit dem Betonieren der Stau-mauer begonnen werden können- Die hierfür notwendigen umfangreichen Installationen

12. Beilage im Jahre 1929 zu den sttAtogr, Sitzungsberichten des XIII. Bornrlberger Landtages.

sind fast fertiggestellt. Da in der Nähe der Staumauer kein geeignetes Schottermaterial zu finden war, muß der Schotter beim Madlenerhaus gewonnen und auf einer Strecke von zirka 5 km herbeigeführt werden. Zu diesem Zwecke wurde eine in zwei Strecken geteilte Transportbahn von der Staumauer bis zum Ochsenboden innerhalb des Madlenerhauses erstellt. Sie besteht aus einer oberen in der Höhe des Madlenerhauses verlaufenden Standbahn und einer anschließenden zur Staumauer hinunter führenden Seilbahn. Mit diesen Transportmitteln wird guter Schotter in genügender Weise hergeschafft werden können. Der Zement wird von der Station Parthennen auf einer schon 1926/27 erbauten Seilbahn zugeführt. Auf dieser Seilbahn waren im letzten Sommer schon so viele Transporte, daß sie

zeitweilig auch während der Nacht in Betrieb sein mußte. Am interessantesten ist in unmittelbarer Nähe der zu erstellenden Staumauer die Betonfabrik. Hier sind die Maschinen derart miteinander verbunden, daß nur ganz wenig Personal zur Leitung notwendig ist. Alles geschieht automatisch; die Zufuhr des Schotters, das Sortieren und Waschen desselben, die Mischung mit Zement genau nach den vorgeschriebenen Verhältnissen, schließlich die Überführung des Betons an die gewünschte Stelle der Staumauer. In der Betonfabrik wiederholen sich die gleichen Maschinensätze dreimal, sodaß die Erzeugung von Beton je nach Bedarf gesteigert werden kann. Auch ist dadurch die Möglichkeit geschaffen, bei Störung eines Ganges ohne Unterbrechung weiterarbeiten zu können. In dieser Fabrik können täglich durchschnittlich 800 m³ Beton erzeugt werden. Der Inhalt der Staumauer wird ungefähr 110.000 m³ sein. In der Nähe sind von den Unternehmern eine größere Zahl von Baracken erstellt. In einer befindet sich das Büro, in einer ist eine Werkstätte, die anderen sind für die Unterkunft der Arbeiter bestimmt.

Um über die Festigkeit der (Staumauer) die größte und möglichste Sicherheit zu erlangen, hat die Landesregierung, veranlaßt durch die Landesrepräsentanz für Montafon, eine Überprüfung des Staumauerprojektes durch den Ing. Gugler, Direktor der Motor-A. G. in Baden bei Zürich, vornehmen lassen. Ing. Gugler hat die viel größere Staumauer des Wäggitalwerkes erbaut und gilt auf diesem Gebiete als einer der ersten Fachmänner. Das unter 21. August 1928 verfaßte Gutachten schließt mit folgender Zusammenfassung:

„a) Die geologischen Verhältnisse des Baugrundes im Becken und für die Staumauer sind vollständig abgeklärt: sie sind sehr günstig.

b) Das Projekt ist entsprechend den neuesten Erfahrungen der Technik ernsthaft und äußerst sorgfältig aufgestellt und gibt zu Abänderungsvorschlägen keinen Anlaß.

c) Die in den Händen der E. A. G., vormals W. Lahmeper & Co., Frankfurt, liegende Oberbauleitung und die Qualität der bauausführenden Firmen bieten genügende Gewähr für sachgemäße und sorgfältige Ausführung der Staumauer, sodaß nach menschlichem Ermessen keine Gefahr für die Unterlieger geschaffen wird.“

Eine beständige Bauaufsicht von Seite des Landes hält Ing. Gugler nicht für notwendig und meinte, es würde genügen, wenn ein Ingenieur vom Landesbaudienste von Zeit zu Zeit

über die richtige Ausführung der Projekte Nachschau halte. Hiezu wurde von der Landesregierung Baurat Ing. Mäser bestimmt. .

Der Nnrlarrfstollen auf der rechten Seite der Ill, durch den das Illwasser abgeleitet wird, um das Arbeiten im Illbette zu ermöglichen, ist fertiggestellt. Die Ill stießt zur Zeit durch den Stollen; später dient er als Grundablaß.

Der DvttikskoKer> führt vom Stauweiher bis zum Wasserschloß in Tromenier. Er hat eine Länge von 2.500 m und einen Durchmesser von 2*8 m. Der Vollaussbruch ist beendet. Im allgemeinen war das Gebirge gut und standfest. Auch die Betonierung ist zum Teil schon durchgeführt. Einzelne Stollenpartien werden zum Zwecke der Ausprobierung auf ihre Wasserdichtheit mit Wasser gefüllt und unter Druck gesetzt.

74

12. Beilage im Iahro 1929 zu den stenogr Sitzungsberichten des XIII. Vorarlberger Landtages.

Beim Wasserschloß in Tromenier ist der Ausbruch des Schachtes und der drei Ausgleichskammern beendet. Ferner wurde hier das Maschinenhaus für den Schrägaufzug erstellt.

Der Höhenweg. Da der Zugang von Parthennen nach Vermunt beschwerlich und im Winter lawinengefährlich ist, so wurde die Erstellung eines sogenannten Höhenweges vom Wasserschloß zur Staumauer aus Vermunt in Aussicht genommen. Dessen Anlage soll so erfolgen, daß er auch im Winter ohne große Gefahr begangen werden kann. Vorerst ist ein Teil dieses Höhenweges erstellt, auf welchem man von Vermunt zum Stollenfenster im Verschnaustobel gelangt. Von diesem Stollenfenster aus wurde der Druckstollen zum Teil erbohrt.

Der nette Schrägaufzug vom Maschinenhaus in Parthennen bis zum Wasserschloß, welcher zum Transport der Druckertungsröhre diente, wurde im Herbst 1928 in Betrieb genommen. Der alte war nur ein Provisorium, um den Rohrleitungsunterbau erstellen zu können. Der neue Schrägaufzug ist sehr solid gebaut; er gestattet die Beförderung von Lasten bis zu 15 t. Er soll später zusammen mit dem Höhenweg auch für die Transporte für das Oberoermuntwerk dienen.

Parallel mit dem Schrägaufzug läuft der Uttietfrntt fite die Dritekeoheleiiiitng.

Der Baugrund ist für die Fundamentierung der Rohrsockel im allgemeinen nicht ungünstig. An einzelnen Stellen mußte man indessen sehr in die Tiefe gehen, um feste Fundamente zu erhalten und zwischen den Festpunkten 6 und 7 mußte eine durchlaufende Fundamentplatte einbetoniert werden.

Die Druckrohrleitung. An das Wasserschloß schließt die Druckrohrleitung an, die das Betriebswasser zu dem 700 m tiefer gelegenen Maschinenhaus in Parthenen führt. Sie hat eine Länge von 1400 m und ist in zwei Stränge geteilt. Die Lichtweite der Rohre verringert sich von oben nach unten von 175 auf 135 m. Die einzelnen Rohrstücke haben Längen von 6-8 m und die schwersten ein Gewicht von 15 t. In beiden Rohrsträngen zusammen können in der Sekunde 16 bis höchstens 20 m³ Wasser durchgebracht werden. Bis 1. Dezember 1928 waren 22 Rohre verlegt. Da in Österreich geschweißte Rohre nicht hergestellt werden können, mußte die Druckrohrleitung ebenso wie jene beim Spullerseewerk, von Deutschlang bezogen werden. Das Finanzministerium will eine zollfreie Einfuhr nicht bewilligen, trotzdem an den Illwerken fast nur öffentliche Körperschaften beteiligt sind.

Das Maschittetthatts wurde im Frühjahr 1928 begonnen. Um den Bau möglichst zu beschleunigen, wird in drei Schichten Tag und Nacht gearbeitet. Der Bau ist bis zur Terrainhöhe in der Hauptsache fertiggestellt und damit der wichtigste Teil desselben vollendet. In den letzten Tagen des November konnte noch mit dem Überbau begonnen werden. Er wird aus eisernen Rohren mit dazwischen stehenden Backsteinwänden bestehen. Infolge der Schneefälle war es nicht mehr möglich, den Bau unter Dach zu bringen. Es werden Vorrichtungen geschaffen, daß auch im Winter weitergearbeitet werden kann.

Im Maschinenhaus werden 4 Maschinengruppen eingebaut. Dabei ist die Leistung der 4 Turbinen je 31.800 PS, die Leistung der 4 Generatoren je 30.000 KVA, die Gesamtansbauleistung 90.000 KW.

Das Maschinenhaus wird verhältnismäßig nicht sehr groß, da die Transformatoren im Freien aufgestellt werden. In der Nähe des Maschinenhauses wird ein Ausgleichsweiher angebracht mit einem nutzbaren Inhalte von 100.000 m³. Derselbe hat den Zweck, das Unterwasser, das je nach Beanspruchung des Werkes in sehr verschiedenen Mengen das Maschinenhaus verläßt, gleichmäßig verteilt den unteren Werken zuzuführen. Um für diese Bauten und für die Bahnhofanlage genügend Raum zu gewinnen, mußte das IIIbett verlegt werden. Diese Bauten erforderten einen Materialaushub von 40.000 m³.

12. Beilage im Jahre 1929 zu den stenogr. Sitzungsberichten des XIII. Vorarlberger Landtages.

Das Vermuntwerk wird wahrscheinlich nicht vor dem Frühjahr 1930 in Betrieb kommen können, zumal Heuer infolge der großen Schneefälle die Arbeiten viel früher eingestellt werden mußten als letztes Jahr.

Fernleitungen. Über die Sammlung des Stromes aus den verschiedenen Erzeugungsstätten und über den Abtransport desselben, müssen jetzt schon Abmachungen getroffen werden, um die Fernleitungen rechtzeitig fertigstellen zu können. Als Sammelpunkt des Stromes wurde Bürs bestimmt, wo eine große Umspannstation erstellt werden wird. Für die Zuleitungen aus den Erzeugungsstätten, und zwar zunächst aus dem Vermuntwerk, wurde nach längeren Verhandlungen zwischen C. E. W. und Growag eine Spannung von 110.000 Volt gewählt. Bürs gilt sodann im Sinne des Landesvertrages § 9 c) als Strom abgabepunkt. Über die Stromabnahme des Landes Vorarlberg wurden von der Landesregierung die näheren Bedingungen den Illwerken bereits schon mitgeteilt. Eine Berücksichtigung der Wünsche des Landes wird wahrscheinlich nicht aus Widerstand stoßen.

Die Weiterführung des zur Ausfuhr gelangenden Stromes ist nicht mehr Sache der Illwerke, sondern der deutschen Gesellschaften. Näheres hierüber wurde schon aus Seite 65 berichtet.

IV. Andere Arbeiten.

Unmittelbar anschließend an das Vermuntwerk Stufe II wird wahrscheinlich das obere Vermuntwerk beim Madlenerhaus zur Ausführung kommen. Es ist geplant, einen viel größeren Stausee zu erstellen, als jetzt im Vermunt gebaut wird. Um über die Terrainverhältnisse Klarheit zu bekommen, wurden an der Stelle, auf der die Staumauer erstellt werden soll, Bohrlöcher niedergebracht. Dabei fand man, daß der Fels hier nicht in großer Tiefe liegt. Von besonderer Wichtigkeit waren die Untersuchungen über die Beschaffenheit der Bielerhöhe, die die Wasserscheide zwischen der Ill und der Trisanna bildet. Es wurden nun auf dieser Höhe 2 Löcher gebohrt, das eine 30 das andere 59 m tief. Dabei stieß man nicht auf Felsen, wohl aber aus Moränenschutt, der so hart wie Felsen war und nach Ansicht der

Geologen kein Wasser durchlassen wird. Zur Unterkunft des Personals ist in der Nähe des Madlenerhauses im Jahre 1927 von den Illwerken eine Baracke gebaut worden.

Die Konzession für das Obervermuntwerk wurde am 31. Dezember 1928 erteilt.

Projekte sind ausgearbeitet für die Illstufe Tschagguns - Lorüns. Mit dem Elektrizitätswerk der Stadt Bludenz, das auf dem unteren Teil derselben Stufe liegt und eine Vergrößerung plant, sind gegenwärtig Verhandlungen im Gange.

Die Illstufen Parthennen - Lorüns sind derzeit im Studium. Es kommen 2 Varianten in Frage.

76

Bezeichnung der Firma	Personal		Gesamt-		zahl		in Vorarlberg		
	geboren	undständig	wohnhaft	wohnhaft	Zahl	%	Zahl	%	Inner-
österreicher	Zahl	%	Ausländer	Zahl	%	Zahl	%		
Illwerke	25	22	88	3	12	-	-	-	-
Arbeiter	85	47 j	55	5	6	31	36.5	2	1.5
, Lahineyer	19	9	50	5	25				5 25
(Bauleitung)									
Arbeiter	15	14	94	1 j	6	-	-	-	-
Bau- Unternehmer	64	11	17	2	3	41	64	10	16
Arbeiter	1621	203 i	12.5	113	7	1252	77.2	53	3.5
I r"****	Zusammen	Angestellte	108	42	39	10	9	41	38
Arbeiter	1721	264	15.5	119	7	1283	74.5	55	3

Die Zahl der Arbeiter erreichte ihren Höchststand:

im Jahre 1928 im August mit 1765,
im Jahre 1927 im Oktober mit 1280.

Im Jahre 1928 waren von 1721 Arbeitern nach obiger Zusammenstellung Vorarlberger einschließlich der in Vorarlberg ständig wohnhaften 264 + 119 = 383, das sind 22 72 %/°.

Im Jahre 1927 waren von 1250 Arbeitern Vorarlberger einschließlich der in Vorarlberg ständig wohnhaften 612, somit 49.1 %/°.

Die Zahl der Arbeiter aus Vorarlberg ist also zurückgegangen und zwar verhältnismäßig sehr stark.

V. Arbeitsverhältnisse.

Über die Zahl der Angestellten und Arbeiter sowie über ihre Landeszugehörigkeit gibt nachstehende Zahlentafel Aufschluß. Die Zusammenstellung erfolgte auf Grund von Erhebungen, die Mitte Oktober 1928 durchgeführt wurden.

12. Beilage im Jahre 1929 zu den stenogr. Sitzungsberichten des XIII. Vorarlberger Landtages.

Am 24. Juni 1927 ist bei der Arbeiterschaft des Vermuntwerkes ein Streik ausgebrochen, der bis 28. Juli dauerte. Bei der Firma I. A. Weitmann

konnten die Arbeiten erst am 2. August 1928 wieder aufgenommen werden. Vorausgegangen

waren Verhandlungen zwischen den Vertretern der österreichischen Baugewerkschaft für Tirol und Vorarlberg und den Unternehmern über den Abschluß eines Kollektivvertrages.

Dabei wurde insbesondere die Erhöhung der Löhne für ungelernte Arbeiter von

90 g per Stunde auf S 1*10 bis S 1*15 verlangt. Wenn auch die damals bezahlten Löhne

nicht niedriger waren als jene an anderen Baustellen in Österreich, so war doch, wie die Direktion

der Illwerke in ihrem Berichte an den Aussichtsrat erklärte, die Forderung nach besseren Löhnen

nicht ganz unrichtig. Die Baustellen sind von der Eisenbahn weit entfernt und zudem hatten

die Arbeiter zu wenig passende Gelegenheit zur Nächtigung. Die übrigen Bedingungen des

Kollektivvertrages schienen kein unüberwindliches Hindernis für einen günstigen Verlauf der

Verhandlungen zu bilden. Die christliche Gewerkschaft Vorarlbergs verlangte nun, an

den Verhandlungen beteiligt zu werden. Bei der darauffolgenden Zusammenkunft der Vertreter

der Arbeitgeber und Arbeitnehmer drehten sich die Erörterungen nur darum, ob es zulässig sei,

diese zweite Gewerkschaft an den Verhandlungen teilnehmen zu lassen. Die Vertreter der freien

Gewerkschaft erhoben dagegen Einspruch und zogen sich von den Verhandlungen zurück. Einige

Tage später, am 24. Juni, beschloß eine Vollversammlung der Arbeiterschaft den Streik, der

sofort einsetzte.

Die Unternehmer wollten nun vorerst das weitere Vorgehen unter sich beraten und auch

mit der Bauleitung und der Bauherrschaft eine Aussprache pflegen. Die Firma I. A. Weitmann

& Co., die mehr als die Hälfte der gesamten Arbeiterschaft beschäftigte, führte gerade

damals, als der Streik ausbrach, Verhandlungen wegen Nachforderungen. Dabei gab die Firma

bekannt, daß sie nicht mehr in der Lage sei, weiterzuarbeiten, weil ihre Geldmittel vollständig

aufgebraucht seien. Nach Überprüfung der von der Firma vorgelegten umfangreichen Verrechnungen

und nach langen und schwierigen Verhandlungen wurden der Firma Nachzahlungen gewährt,

allerdings im viel geringeren Umfange, als sie es gewünscht hatte.

Während diese Verhandlungen

noch im Gange waren und der Streik fast 4 Wochen gedauert hatte, ließ die österreichische Baugewerkschaft die Bauunternehmung wissen, daß sie unter gewissen Voraussetzungen nichts mehr dagegen einzuwenden hätte, wenn auch mit der christlichen Gewerkschaft ein Kollektivvertrag abgeschlossen würde. Am 26. Juli kam es dann tatsächlich zum Abschluß eines solchen Vertrages. Dabei wurden die Löhne etwas erhöht. Die Auswirkung der gesamten Lohnerhöhung wird von der Direktion der Illwerke auf 8-10% der früheren Lohnbeträge geschätzt. Dabei wurde auch die Frage der Überstunden geregelt. Der Kollektivvertrag wurde für die Zeit bis Ende 1928 abgeschlossen. Nur die Löhne sind im Falle einschneidender Änderungen in den Lebenskosten revisionsfähig.

Die österreichische Baugewerkschaft war im letzten Sommer der Meinung, daß die Löhne des Kollektivvertrages im Jahre 1928 zu erhöhen seien, da einschneidende Änderungen in den Lebenskosten eingetreten seien. Diese Begründung wurde jedoch vom Schiedsgerichte nicht anerkannt und eine vertragsmäßige Erhöhung ist infolgedessen nicht eingetreten. Tatsächlich aber, wurden im Jahre 1928 fast durchwegs erhöhte Mindestlöhne ausbezahlt. Die Erhöhung beträgt ungefähr 10% bis 20%. Hierüber wurde dem Landtag in seiner Sitzung vom 31. Juli 1928 vom Landeshauptmann unter Bekanntgabe der Löhne bei den einzelnen Firmen ausführlich berichtet.

Vor einiger Zeit hat die österreichische Baugewerkschaft für Tirol und Vorarlbergs den Kollektivvertrag auf 31. März gekündigt.

78

12. Beilage im Jahre 1.929 zu den stenogr. Sitzungsberichten des XIII. Vorarlberger Landtages.

VI. Finanzielles.

Die Illwerke Ges. m. b. H. wurden am 25. November 1924 mit einem Gesellschaftskapitale von 2,000.000 Frc. gegründet. Hievon hatte das Land damals 15 % übernommen. Bei der Gründung der Vorarlberger Illwerke A. G wurde das Aktienkapital mit 20,000.000 S festgesetzt. Dabei hat sich das Land bekanntlich nur noch mit 5 %, somit mit 1,000.00 > S beteiligt. Die Einzahlung dieser Beteiligung geschah mit dem Zeitwerte vom 31. Jänner 1928 in folgender Weise:

1. Einlage der Beteiligung des Landes an den Illwerken Ges. nt. b. H.

Schw. Frc. 300 000-- - S 411.000--

2. Zinsen hievon Schw. Frc. 20 657-- S 28.217.57

3. Darlehen des Landes an die Ges. m. b. H. R.-M. 75.000--

Zins hievon R.-M. 9.906 79

zusammen: R.-M. 84.906 79 - S 143.594 36

4. a) Bareinzahlung im Jahre 1927 S 147 250- -

b) Bareinzahlung im Jahre 1928 S 269.938 07

zusammen S 1,000.000--

Aus dem Aktienkapital im Betrage von S 20,000.000 - konnten die Illwerke ihre Auslagen bis Mitte Juni 1928 decken.

Die tveiteee sollte durch die Aufnahme eines Obligationsdarlehens geschehen.

Trotzdem seit 3/4 Jahren die Verhältnisse auf dem Geldmarkte für die Unterbringung von Anleihen sowohl in Europa wie in Amerika sich immer ungünstiger gestalteten, gelang es den Illwerken dennoch insbesondere durch die Bemühungen der Herren vom Rheinisch-Westfälischen Elektrizitätswerk (R. W. E.) und der Lahmeper Gesellschaft, am 21. Jänner 1929 in London eine Anleihe von 2,000.000 Pfund unterzubringen, und zwar zu verhältnismäßig nicht ungünstigen Bedingungen, von denen die wichtigsten folgende sind:

1. Das Nominale ist mir 6 % zu verzinsen und innerhalb 30 Jahren zu tilgen.

2. Die Zahlung erfolgt mit 87 für 100. Das tatsächlich ausbezahlte Geld ist daher mit Einrechnung des Disagio und aller Nebenauslagen mit 7-4 % zu verzinsen.

3. Für die Sicherheit dieser Anleihe wird das Vermuntwerk und das Obervermuntwerk (Illstufe II und I) als Pfand unterstellt. Überdies mußten sich O. E. W., Growag und R. W. E. verpflichten, die jährlich fällig werdenden Annuitäten für die Illwerke jedes Jahr unbedingt zu bezahlen.

4. Die Illwerke haben ihr Aktienkapital von 20 auf 35 Millionen S zu erhöhen. Diese Erhöhung wurde durch einen Beschluß der außerordentlichen Generalversammlung der Illwerke am 31. Jänner 1929 vorgenommen. Übrigens wurde dem Landtage über Punkt 3 und 4 in der Sitzung am 16. Jänner 1929 ausführlich berichtet.

Die Anleihe wurde zu obgenannten Bedingungen vom Bankhaus N. M. Rothschild & Sons in London fest übernommen. Über die Unterbringung der Anleihe berichtet die Financial Times unter 29. Jänner 1929 folgendes:

"Mißlingen einer österreichischen Emission.

Wie zu erwarten war, fand die Ausgabe von 2 Millionen Pfund Vorarlberger Illwerke Obligationen nicht eine befriedigende Aufnahme. Die Unterbeteiligten hatten 88 % der Anleihe aufzunehmen und der Handel in den Obligationen begann mit einer Abschwächung von 3 %/o. Obgleich die Sicherheit des Angebotes gut zu sein schien, fand das anlagesuchende Publikum die Rendite dieser Type von Obligationen nicht anziehend genug. In

12. Beilage im Jahre 1929 zu den stenogr. Sitzungsberichten des XIII. Vorarlberger Landtages.

Anbetracht der Unsicherheit, die in der Meinung der Geldgeber über die politische und volkswirtschaftliche Zukunft Österreichs herrscht, wird keine Emission, mag sie noch so sicher sein, Erfolg haben, es wäre denn, sie böte einen Ertrag von wenigstens 7 %. Die gegenwärtige Anleihe, wie verschiedene andere zentral-europäische Emissionen, die während der letzten Monate vor sich gingen, stehen vollständig außer Fühlungnahme mit dem Markt, der gegenwärtig für die Ausnahme fremder Obligationen nicht günstig ist.

Der geringe Zuspruch bei der Emission ist ein Beweis dafür, daß der Name des ausgebenden Hauses, wenn er noch so vortrefflich ist, nicht hinreicht, die mangelnde Anziehungskraft einer Anleihe zu kompensieren. Die Erfahrungen der letzten Jahre haben gezeigt, daß es sogar der stärksten Gruppe besteingeführter Häuser unmöglich ist, eine Anleihe auf dem Ausgabekurs zu halten, wenn die Bedingungen derselben dem Anlagepublikum nicht zusagen. Wenn unsere führenden Finanzhäuser auf die psychologische Macht ihres Namens zu sehr vertrauen, so kann diese Macht leicht Schaden nehmen, da sie sich größtenteils auf den Glauben der Öffentlichkeit gründet, daß diese Häuser sichere Kenner des Zustandes des Marktes seien."

Neue Beschlüsse des Landtages über die Finanzierung der Illwerke sind nicht notwendig, da derselbe bereits schon in seiner Sitzung am 22. Dezember 1926 folgenden Anträgen zugestimmt hat:

"1. Die Landesregierung wird ermächtigt, der in Gründung begriffenen Vorarlberger Illwerke A. G. unter den Bedingungen, wie sie in den vorgelegten Vertragsentwürfen (Landesvertrag in der Fassung 1926 samt Beilage, Gründerbericht und Gesellschaftsvertrag) enthalten sind, für das Land rechtsverbindlich beizutreten und an einer Erhöhung des Aktienkapitals bis auf 40 Millionen Schilling für das Land sich zu beteiligen, sofern dabei diese Beteiligung des Landes 5 % des jeweiligen Aktienkapitales nicht übersteigt.

2. Die Landesregierung wird ermächtigt, zum Zwecke der Finanzierung ihrer Beteiligung an der Vorarlberger Illwerke A. G. eine Anleihe bis zum Höchstbetrage von S 1,360.000.- aufzunehmen."

Durch diese Beschlüsse ist die Landesregierung ermächtigt, sich für das Land mit einem Betrage bis zu S 2,000.000.- an der Illwerke-Gesellschaft zu beteiligen, sofern dabei die Beteiligung des Landes 5% des jeweiligen Aktienkapitales nicht übersteigt. Von diesen S 2,000.000.- waren damals S 600.000.- samt Zinsen bereits schon auf Grund früherer Beschlüsse in die Illwerke-Gesellschaft eingebracht. Die Beschaffung der weiteren S 1,360.000.- wurde durch den zitierten Beschluß bewilligt. Da bisher das Land nur mit S 1,000.000.- an der Illwerke-Gesellschaft beteiligt ist und eine 5 %ige Beteiligung an der Erhöhung des Aktienkapitals von 20 auf 35 Millionen Schilling nur einen weiteren Betrag von S 750.000.- erfordert, ist die durch den zitierten Landtagsbeschluß der Landesregierung erteilte Ermächtigung noch mehr als ausreichend.

80

12. Beilage im Jahre 1929 zu den stenogr. Sitzungsberichten des XIII. Vorarlberger Landtages.

allerdings zu Preisen, die eine mindestens gleichwertige Ertragsvermehrung durch Verbesserung bisher weniger gut kultivierter Gründe ermöglichen. Zu beklagen sind insbesondere die vielen schweren Unglückssälle, die sich sät auf allen Baustellen ereignen. Auch hört man nicht selten, daß bei der Arbeiterschaft Mißstände vorkommen. Manches würde in dieser Beziehung wahrscheinlich besser, wenn unter der Arbeiterschaft mehr Einheimische wären. Im letzten Sommer herrschte oft Arbeitermangel und es mußte alles angestellt werden, was zu finden war. Aus den andern Ländern kamen so nicht immer die besten Elemente. Hoffentlich werden nachteilige

Folgen am gesunden Sinne unserer Bevölkerung abgleiten.

Die Landesregierung stellt den

Antrag:

"Der hohe Landtag wolle diesen Bericht genehmigend zur Kenntnis nehmen."

Bregenz, am 1. Februar 1929.

Vorarlberger Landesregierung.

Bericht

der Vorarlberger Landesregierung über die Ausnützung der Wasserkräfte in der Zeit vom 1. Februar 1925 bis 1. Februar 1929.

Hoher Landtag!

Den letzten ausführlichen schriftlichen Bericht über den Ausbau der Vorarlberger Wasserkräfte hat die Landesregierung am 25. Februar 1925 dem Landtage vorgelegt. Der Landtag hat diesen Bericht am 18. März 1925 in Verhandlung gezogen. Seitdem hat sich der Landtag in den Sitzungen am 2. Juli 1925, am 15. und 22. Dezember 1926, sowie am 7. November 1927 (anlässlich des Rechenschaftsberichtes) mit der Abänderung des Landesvertrages, mit der Gesellschaftsgründung der Illwerke und mit der Geldbeschaffung für die Finanzierung der Landesbeteiligung eingehender beschäftigt. Dabei wurde aber über den Fortschritt der Bauarbeiten nur sehr wenig gesprochen.

Es soll nun wieder ein ausführlicher schriftlicher Bericht dem Landtage vorgelegt werden, in dem insbesondere auch die Bauarbeiten und der gegenwärtige Stand derselben beschrieben werden.

I. Die Umwandlung der Vorarlberger Illwerke Ges. m. b. H. in eine Aktiengesellschaft.

Am 20. Dezember 1926 haben die Gesellschafter der Vorarlberger Illwerke beschlossen, die bisherige Gesellschaft mit beschränkter Haftung in eine Aktiengesellschaft umzuwandeln und somit die Ges. m. b. H. aufzulösen. Die für die formelle Gründung der Aktiengesellschaft notwendigen Vorarbeiten wurden im Jahre 1927 durchgeführt. Über wichtige Punkte des Landesvertrages wurden neue Vereinbarungen getroffen und dieser abgeänderte Vertrag erhielt die Bezeichnung „Landesvertrag Fassung 1926“. Der Bezirksverband Oberschwäbische Elektrizitätswerke und das Großkraftwerk Württemberg A. G. haben am 5. März 1927 dieser neuen Fassung die Zustimmung erteilt; die Vorlage an den Landtag und die Genehmigung durch denselben geschah anlässlich der Behandlung des Rechenschaftsberichtes am 7. Nov. 1927. Die Vorgenhmigung des Gesellschaftsvertrages für die Illwerke A. G. erfolgte durch das Bundeskanzleramt mit Erlaß vom 22. Juni 1927. Am 16. Dezember 1927 wurden die langwierigen Verhandlungen über die Steuern- und Gebührenfreiheit in einer für die Illwerke-Gesellschaft annehmbaren Form zum Abschlusse gebracht.

Die gründende Generalversammlung der Vorarlberger Illwerke A. G. wurde sodann am 20. Dezember 1927 abgehalten.

Gründer der Aktiengesellschaft sind:

1. Das Land Vorarlberg (Beteiligung 5 %);
2. der Staat Württemberg (Beteiligung 15 %);
3. der Bezirksverband Oberschwäbische Elektrizitätswerke in Viberach (O. E. W.) — (Beteiligung 27 1/2 %);
4. das Großkraftwerk Württemberg A. G. in Heilbronn (Growth) — (Beteiligung 47 1/2 %);
5. Württembergische Sammelschiene A. G. in Stuttgart — (Beteiligung 5 %).

Die Gesellschafter der Vorarlberger Illwerke A. G. sind beinahe die gleichen wie jene der Illwerke Ges. m. b. H., die am 25. November 1924 gegründet wurde. Nur in der Gruppe des Bezirksverbandes Oberschwäbische Elektrizitätswerke ist insofern eine Änderung eingetreten, daß dieser Verband von seiner Beteiligung 15% an den Staat Württemberg und 5% an die württembergische Sammelschiene A. G. überlassen hat. Zur besseren Beurteilung der Illwerke A. G. dürfte es angezeigt sein, über die einzelnen Gesellschafter und ihre Verbindungen nähere Angaben zu machen.

Das Land Vorarlberg.

Die Rechte, die das Land Vorarlberg auf Grund des Landesvertrages hat, wurden bei der Gründung der Illwerke A. G. im vollen Umfange gewahrt und zwar:

- a) im Gesellschaftsvertrage in den §§ 3, 26 und 34, die im Originalvertrag den gleichen Wortlaut haben wie im Text der Beilage 71 zu den stenographischen Sitzungsberichten des 12. Vorarlberger Landtages im Jahre 1926;
- b) im Gründerberichte durch Bestimmungen, die mit dem Texte der Beilage 70 zu den stenographischen Sitzungsberichten des 12. Vorarlberger Landtages im Jahre 1926 wörtlich gleichlautend sind mit Ausnahme folgender Änderungen:

Im sechsten Absatz sind die Worte „vom 3. bezw. 22. August 1922 gegen die Vorarlberger Illwerke Ges. m. b. H. und Vorarlberger Illwerke A. G.“ gestrichen und dafür gesetzt „gegen die Vorarlberger Illwerke A. G.“

Im drittelzten Absatz sind zwischen den Worten „Landesvertrag“ und „übernommen“ eingesetzt die Worte „Fassung 1926“.

- c) In der gründenden Generalversammlung der Vorarlberger Illwerke A. G. durch einstimmige Annahme des Antrages:

Die gründende Generalversammlung beschließe:

„Alle Pflichten und Rechte aus dem Landesvertrage Fassung 1926 — neunzehnhundertsechszwanzig — für die Vorarlberger Illwerke Aktiengesellschaft auf sich zu nehmen, hiebei werde ausdrücklich zur Kenntnis genommen, daß die Vorarlberger Illwerke Aktiengesellschaft hinsichtlich aller Rechte und Pflichten die unmittelbare Rechtsnachfolgerin der Vorarlberger Illwerke Gesellschaft m. b. H. ist und daß die im Landesvertrage übernommenen Verpflichtungen für die Aktiengesellschaft für alle Zukunft bindend und ohne Zustimmung des Landes Vorarlberg, auch unabänderlich sein werden.“

Der Staat Württemberg.

Der Staat Württemberg ist an den Illwerken nicht bloß direkt, sondern auch indirekt als Gesellschafter des Großkraftwerkes Württemberg A. G. und der Württembergischen Sammelschiene A. G. beteiligt. Der Staat verfolgt dabei den Zweck, einerseits Einfluß auf die Elektrizitätsversorgung zu gewinnen, andererseits die Finanzierung derselben zu erleichtern.

Der Bezirksverband Oberschwäbische Elektrizitätswerke in Viberach, kurz mit **D. E. W.** bezeichnet.

Dieser Verband wurde am 20. Dezember 1909 gegründet. Mit ihm hat die Vorarlberger Landesregierung schon im Jahre 1920 die Verhandlungen über die Gründung der Illwerke begonnen. Er ist ein öffentlich-rechtlicher Zweckverband. Der Zweck ist die gemeinnützige Elektrizitätsversorgung seines Gebietes. Dasselbe erstreckt sich über das ganze württembergische Oberschwaben, einen großen Teil der schwäbischen Alpen und den größten Teil von Hohenzollern; er umfaßt rund 6.500 km, 1.100 Ortschaften und rund 500.000 Einwohner.

Die Geschäftsführung hat ihren Sitz in Viberach.

Entsprechend seinem gemeinnützigen Charakter erstrebt der Verband keinen Gewinn, arbeitet jedoch unbeschadet dessen nach den Grundsätzen der Privatwirtschaft. Für alle Verbindlichkeiten des Verbandes haften neben dessen Vermögen die beteiligten Amtskörperschaften als Gesamtschuldner.

Der Verband besitzt:

- a) 3 neue Kraftwerke an der Iller mit einer Turbinenleistung von 25.720 KW, ferner ein Dampfkraftwerk in Ulm mit einer Gesamtleistung von 20.500 KW und dazu noch mehrere kleinere Werke aus älterer Zeit.
- b) Hochspannungsleitungen für 55.000 Volt 537 km, Hochspannungsleitungen für 15.000 Volt 2.179 km, Niederspannungsleitungen 2655 km, Gebrauchsspannung 380/220 Volt, Transformatorstationenwerke eigene 805, andere 103, Gesamtleistung derselben 46.563 KVA.

Der gesamte Stromumsatz betrug im Jahre 1923 erst 40,239,000 KWh, wuchs in den folgenden Jahren sehr schnell an und erreichte im Jahre 1927 115,000,000 KWh. *u.g.*

Das Netz der D. E. W. steht in Ravensburg mit den Vorarlberger Kraftwerken und in Biberach bei Horb mit der Württembergischen Sammelschiene A. G. (Stuttgart) in Verbindung. Fremdstrom wurde im Jahre 1927 in einer Menge von 17,000,000 KWh bezogen.

Das Großkraftwerk Württemberg A. G. Heilbronn (**Growag**).

Gegründet am 4. November 1921. Aktienkapital R.-M. 2,900,000. Zweck: Errichtung und Betrieb eines Dampfkraftwerkes auf der Markung Heilbronn, Erzeugung und Ausnützung elektrischer Energie jeder Art für eigene Rechnung oder für Rechnung Dritter.

Vom Stammkapital besitzen:

- a) 26 % der Staat Württemberg,
- b) 37 % die Gemeindeverbände Hohenlohe—Ohringen, Neckar—Enzgau und Enzberg; der Bezirksverband Altwürttemberg und die Amtskörperschaft Heilbronn.
- c) 37 % das Kraftwerk Altwürttemberg A. G.

Württembergische Sammelschiene Aktiengesellschaft Stuttgart.

Gegründet am 25. Juli 1923. Aktienkapital R.-M. 3,000,000.

Gegenstand des Unternehmens ist die Förderung der Elektrizitätswirtschaft ihrer Gesellschafter durch Herstellung, Erwerb und Betrieb von elektrischen Hochspannungsanlagen.

Beteiligt sind:

Der Staat Württemberg mit 26 %; der Bezirksverband Oberschwäbische Elektrizitätswerke in Viberach; das Großkraftwerk Württemberg A. G. in Heilbronn, das Kraftwerk Altwürttemberg A. G. in Beihingen, fünf Gemeindeverbände und ein Bezirksverband.

Kraftwerk Altwürttemberg A. G. in Beihingen.

Gegründet am 14. Dezember 1909.

Dieses Kraftwerk ist an den Illwerken direkt nicht beteiligt. Es besitzt aber 37 % am Stammkapital der Growag. Zweck ist zunächst die Ausnützung der Wasserkraft des Neckars bei Weihingen und der Betrieb eines Verteilungsnetzes.

Beteiligt sind nebst der Amtskörperschaft Ludwigsburg hauptsächlich Private. Den überwiegenden Einfluß hat die Elektrizitäts-Aktien-Gesellschaft vorm. W. Lahmeyer & Co.

Die Aktiengesellschaft Almwürttemberg ist die Gründerin der Growag und bildet das Mittelglied zwischen der W. Lahmeyer Gesellschaft und der an den Illwerken beteiligten Growag.

Elektrizitäts-Aktien-Gesellschaft vorm. W. Lahmeyer & Co. in Frankfurt a. M.

Gegründet am 9. Juli 1892. Aktienkapital 18,010,000 R.-M.

Diese privatrechtliche Körperschaft ist an der Lechelektrizitätswerke A. G. in Augsburg, sowie an mehreren anderen Elektrizitäts- und Kraftübertragungswerken, sowie auch an Bahnen beteiligt. In neuerer Zeit betätigt sich diese Gesellschaft auch mit der Bauleitung großer Werke. Gegenwärtig erstellt sie gemeinsam mit dem Bayernwerk A. G. ein großes Kraftwerk an der Iller. Mit Vertrag vom 22. März 1926 wurde dieser Gesellschaft auch die allgemeine Bauleitung des Vermuntwerkes übertragen.

Das Rheinisch-Westfälische Elektrizitätswerk A. G. in Essen.

Gegründet am 24. Juni 1898, kurz mit **R. W. E.** bezeichnet. Ihr Zweck ist Erwerb, Errichtung und Betrieb aller zur Ausnützung oder Veräußerung elektrischer Energie dienenden Anlagen. Das R. W. E. ist an den Illwerken nicht direkt beteiligt, wohl aber dirigiert es die Lahmeyer Gesellschaft und hat durch sie Einfluß auf das Kraftwerk Almwürttemberg und durch dieses auf die Growag und durch diese auf die Illwerke. Ihre Beteiligung an den Illwerken ist somit eine sehr indirekte.

Von großer Wichtigkeit ist aber die Mitwirkung des R. W. E. für die Finanzierung und für den Stromabsatz der Illwerke.

Das R. W. E. ist nämlich das größte und geldkräftigste Elektrizitätswerk in Deutschland. Die Bilanz desselben vom 30. Juni 1928 enthält unter anderem folgende Zahlen:

	Aktiva:	
Eigenbetrieb	353,000.000 R.-M.	
Effekten und Beteiligungen	88,000.000 "	
Vorschüsse an angegliederte Unternehmungen	40,000.000 "	
	Passiva:	
Aktienkapital	155,000.000 R.-M.	
(Seitdem wurde das Aktienkapital auf 181,000.000 R.-M. erhöht.)		
Reservefond	30,000.000 "	
Anleihen zusammen	104,000.000 "	
Im September 1928 wurde eine weitere Anleihe von 80,000.000 R.-M. aufgenommen.		
Abschreibungen	140,000.000 "	
Der Betriebsgewinn samt Zinsen belief sich im Geschäftsjahr 1927/28 auf	48,000.000 "	
Der überschuß (Reingewinn) auf	15,000.000 "	

Die Dividende betrug in den letzten Jahren 9%. Die Aktien sind an den deutschen Börsen und seit einigen Wochen auch an der New-Yorker Börse notiert. Gegenwärtig ist der Kurs der Aktien pro 100 Nom 230—40.

Von den Anlagen, die das R. W. G. besitzt, ist bei weitem die größte das Goldenberg-Werk in Knapsack bei Köln auf der Braunkohlengrube Ber-Ville der Roddergrube A. G. mit einer Leistung von 290.000 KW. R. W. G. hat sich die Ausnützung der Roddergrube A. G., Braunkohlen- und Britettwerke Roddergrube A. G. bis zum Jahre 2011 gesichert. Die Braunkohle wandert fast ohne menschliches Zutun aus dem Grubenschachte unter den Kessel. Es ist geplant, die Leistung dieses Werkes auf 390.000 KW zu erhöhen.

Im Bau ist das große Pumpspeicherkraftwerk bei Herdecke mit einer Maschinenleistung von 140.000 KW und einer jährlichen Leistung von 200 Millionen KWh. Dieses Werk ist dazu bestimmt, vorübergehend Aushilfe zu leisten und den Nacht- und sonstigen Abfallstrom zu veredeln.

In Süddeutschland baut das R. W. G. gegenwärtig im Verein mit dem Badenwerk das große Schluchseewerk und will gemeinsam mit dem Kanton Aargau ein Kraftwerk an der Aare bei Klingnau finanzieren und erstellen. Da aller Strom aus dieser großen Anlage an das R. W. G. abgegeben werden soll, ist das Projekt in der Schweiz auf Schwierigkeiten gestoßen.

Die Stromerzeugung des R. W. G. ist im Jahre 1921/22 bis zum Jahre 1927/28 von 960 Millionen KWh auf 1450 Millionen KWh gestiegen. Davon wurden rund 115.000.000 KWh auf Licht und 1.335.000.000 KWh auf Kraft abgegeben. Nach Ausbau der geplanten Vergrößerung würde das R. W. G. imstande sein, allein beinahe den ganzen Strombedarf der Republik Österreich zu decken.

An Höchstspannungsleitungen besitzen die R. W. G. 1040 km für eine Spannung von 220.000 Volt und 1000 km für eine Spannung von 100.000 Volt.

Von den Aktien der Gesellschaft befindet sich mehr als die Hälfte im Besitze von öffentlichen Körperschaften. Beteiligt sind nebst dem preussischen Staate mehrere Kommunalverbände im Ruhrgebiet.

Das R. W. G. wird neben der D. E. W. der hauptsächlichste Stromabnehmer der Illwerke sein. Das R. W. G. baut mit großen Kosten eine Fernleitung für 220.000 Volt von seinen Werken in den Rheinlanden über Frankfurt, Mannheim und durch Württemberg und Vorarlberg bis nach Bludenz. D. E. W. und Growag übernehmen in Bludenz ihren Stromanteil und haben sich über den Abtransport desselben durch die Leitung des R. W. G. mit diesem verständigt. Auf Grund dieser Verständigung überführen D. E. W. und die zu seiner Gruppe gehörigen Gesellschafter (Staat Württemberg und Württembergische Sammelschiene A. G.) ihren in Bludenz übernommenen Stromanteil auf der Leitung des R. W. G. bis nach Herbertingen in der Nähe von Saulgau. Dort errichten die R. W. G. eine Unterstation, aus welcher die D. E. W. Gruppe ihren Stromanteil abnimmt. Eine weitere Unterstation besteht bei Hoheneck zur Stromabgabe an die Growag und ihre Mitbeteiligten. Von hier aus bis nach Köln ist die Leitung heute schon erstellt. Sie hat weitere Unterwerke in Mannheim und in Höchst bei Frankfurt. Das erstere dient zur Verbindung mit den Badenwerken, das letztere zur Verbindung mit den Mainkraftwerken.

Gegenwärtig wird auf dem Gebiete Vorarlbergs unter vorläufiger Mitwirkung der Illwerke die Trassierung für die Exportleitung vorgenommen.

Der große Vorteil dieser Einrichtung liegt nun darin, daß Wasserkraftwerke und Dampfkraftwerke zusammengeschlossen sind. Keine Wasserwerke ohne Dampfereserve können vielfach nur die Hälfte ihrer erzeugbaren Kraft zu guten Preisen absetzen, die andere Hälfte ist Abfallkraft, die sie entweder gar nicht oder nur zu geringen Preisen verkaufen können. Unsere Gewässer führen viel Wasser im Sommer, wo der Kraftbedarf gering ist und

im Winter, wo der Kraftbedarf groß ist, ist das dem Betriebe zur Verfügung stehende Wasser klein. Sind dagegen die Wasserkraftwerke mit großen Dampfanlagen zusammengeschlossen, so kommt zunächst soweit möglich alles Wasser auch im Sommer zur Ausnützung und die Dampfanlagen werden während dieser Zeit zum Teil stillgelegt. Im Winter dagegen werden die Dampfanlagen für die schwächer werdende Wasserkraftanlage eintreten. Der Wert der vollen Ausnützung der Wasserkraft kommt in der Ersparung von Kohle zum Vorschein.

über die Mitwirkung der A. W. G. bei der Unterbringung einer Anleihe der Illwerke wird unter dem Titel „Finanzielles“ berichtet.

In den Verwaltungsrat der Illwerke A. G. wurden gewählt:

Als Vertreter des Landes Vorarlberg:

Dr. Otto Ender, Landeshauptmann in Bregenz,
Barnabas Fink, Landtagsabgeordneter in Hittisau.

Als Vertreter des Staates Württemberg:

Innenminister (jetzt Staatspräsident) Eugen Bolz, wohnhaft in Stuttgart,
Dr. Wilhelm Hofacker, Ministerialrat in Stuttgart.

Als Vertreter des Bezirksverbandes Oberschwäbische Elektrizitätswerke
in Biberach:

Dr. Franz Schenk, Freiherr von Stauffenberg, Vorsitzender des Verwaltungsrates des „Bezirksverband Oberschwäbische Elektrizitätswerke“ in Biberach, wohnhaft in Nißtissen,
Adolf Pirrung, Direktor des „Bezirksverband Oberschwäbische Elektrizitätswerke“ in Biberach, wohnhaft in Biberach,
Adolf Mayer, Direktor des „Bezirksverband Oberschwäbische Elektrizitätswerke“ in Biberach, wohnhaft in Biberach,
Kammerpräsident Bernhard Weißhahn in Sigmaringen.

Als Vertreter des Großkraftwerk Württemberg A. G.:

Oberamtmann a. D. Carl Eisele, wohnhaft zu Obertürkheim,
Direktor Ludwig Ziegler, wohnhaft zu Ludwigsburg,
Direktor Adam Digel, wohnhaft in Dhringen,
Generaldirektor Dr. e. h. Bernhard Salomon, wohnhaft zu Frankfurt a. M.,
Direktor Friedrich Egger, wohnhaft in Frankfurt a. M.,
Direktor Dr. e. h. Arthur Koepchen, wohnhaft zu Essen,
Direktor Ernst Henke, wohnhaft in Essen.

Als Vertreter der Württembergischen Sammelstrome A. G.:

Präsident Dr. Anton Michel in Stuttgart.

Kammerpräsident Bernhard Weißhahn in Sigmaringen hat dieses Land verlassen und ist daher 1928 aus dem Verwaltungsrate ausgetreten. An seiner Stelle wurde in der Generalversammlung am 31. Jänner 1929 Dr. Georg Spohn, Fabrikdirektor in Blaubeuren, als Mitglied in den Verwaltungsrat gewählt.

Der **Hauptzweck der Illwerkegesellschaft** ist die Ausnützung der großen Wasserkräfte des Lünnersees und der Ill im Montafon. Der Ausbau der Ill erfolgt in mehreren Stufen, wobei die möglichst vollständige Ausnützung der Wasserkraft durch Anlegung von Speichern und Ausgleichsweihern erzielt werden soll. Nach dem gegenwärtigen Stande der Projekte ergibt sich für die Kraftwerke folgende Zusammenstellung:

Zusammenstellung

über die von der Vorarlberger Illwerke Aktiengesellschaft in Aussicht
genommenen Wasserkraftanlagen.

Nr.	Bezeichnung der Anlage	Mitt- lerer Jahres- abfluß in Mill. cbm	Mitt- leres An- gefälle in m	Maschinen- leistung in KW	Krafterzeugung in Millionen KWh			
					im ganzen Jahr	Tageskraft ¹⁾		Rest- kraft
						im Winter	im Sommer	
1.	Obervermuntwerk (Iststufe I)	64	247	20.000	33	14	19	—
2.	Vermuntwerk (Iststufe II)		670					
	a) im gegenwärtigen Ausbau	108		90.000	153	25	82	46
	b) Änderung der Energieerzeugung nach Ausbau des Werkes Ober- vermunt (Staubecken mit 20 Mil- lionen cbm)					30		—30
	c) Ergänzung durch die Zuleitung des Verbellenbaches, Ausbau der Spei- cher Kops und Zeinis (zusammen 20 Mill. cbm) und Aufstellung einer fünften Maschinengruppe	38		20.000	54	34	24	—4
	Vermuntwerk im endgültigen Ausbau	146	670	110.000	207	89	106	12
3.	Werk St. Gallenkirch (Istf. III)	240	150	23.000	76	24	25	27
4.	Werk Böldmenstein (Istf. IV)	356	161	37.000	121	36	42	43
5.	Werk Lorüns (Istf. V)	540	81	22.000	89	23	25	41
6.	Lünerseewerk I (Obere Stufe)	31	830	64.000	52	52	—	—
7.	Lünerseewerk II (Untere Stufe) ²⁾	70	432	40.000	40	39	1	—
Gesamtleistung:				316.000 ³⁾	618	277	218	123

Beinerkungen:

1. Tageskraft bezieht sich auf 45stündigen Betrieb in der Woche. Die Krafterzeugung in der Nacht, an Samstagnachmittagen und an Sonntagen ist unter Restkraft ausgewiesen. Unter Winter sind die Monate Oktober bis einschl. März, unter Sommer die Monate April bis einschl. September verstanden.
2. Beim Lünerseewerk II sind 35 Millionen KWh, welche vom Pumpwerk im Hellstal für das Auspumpen von Wasser in den Lünersee benötigt werden, in Abzug gebracht.
3. Die mittlere Tagesleistung aller Werke zusammen wird im Sommer 186.000 KW, im Winter 236.000 KW betragen.

II. Die Arbeiten am Linnersee.

Nach der wohl gelungenen Schlusssprengung am 25. August 1925 begann sofort die Absenkung des Sees. Der tiefste Seestand wurde Ende April 1927 erreicht, der Seespiegel war auf Note 1890.67 m gesunken, somit um rund 50 m unter seine natürliche Höhe.

Die wichtigste Arbeit im Jahre 1927 war die **Seeabdichtung**. Sie bestand darin, daß durch Einpumpen von Zement und durch Ausfüllung mit Beton die durchlässigen Spalten sowohl auf der Innenseite des Felsens wie auch in den Schichten der Außenwand verschlossen wurden. Insgesamt wurden 1000 m³ Beton verbaut. Ferner wurden in Form von Vergußmasse an der inneren Wand 179 t Zement, 28 t Sand, 25 t Schlackenmehl und an der äußeren Wand 16 t Zement, 13 t Sand und 15 t Schlackenmehl in das Innere des Felsens eingepreßt. Der Erfolg war, daß die Wasserverluste Ende September 1928 nur noch sekundlich 20 l betragen, während sie früher bei dieser Höhe des Seespiegels über 100 l ausmachten.

Die Wiederauffüllung erfolgt gegenwärtig nur durch den natürlichen Zufluß. Im Jahre 1927 wurden 9.3 Millionen m³ Wasser im See gesammelt, im Jahre 1928 infolge der geringen Niederschläge nur 7.5 Millionen m³. Eine vollständige Auffüllung des Sees bis auf Note 1940 wäre bloß durch den natürlichen Zufluß erst bis zum Jahre 1932 möglich.

Um eine raschere Auffüllung des Sees zu ermöglichen, wird eine künstliche Wasserzuführung geplant, und zwar nicht bloß jetzt zum Zwecke, um die Abdichtungsarbeiten rascher auszuführen, sondern vielmehr auch deswegen, um später den wertvollen Speicherraum des Linnersees für die Erzeugung von Ergänzungskraft voll ausnützen zu können. Im Becken des Linnersees können 40 Millionen m³ Nutzwasser gespeichert werden. Um aber jährlich diese Wassermenge dem Seebecken entnehmen zu können, muß sie ihm auch jedes Jahr zugeführt werden. Diese Wasserzuführung soll nach den Projekten in folgender Weise geschehen:

1. durch den natürlichen Zufluß aus dem 8.8 km² großen Einzugsgebiete . . . 12 Mill. m³
2. durch die künstliche Zuführung des Abflusses aus dem Brandner Ferner . . . 4 Mill. m³
3. durch die Aufpumpung des in der Höhe von 1473 m gefaßten Wassers des Nellsbaches . . . 16 Mill. m³

Das fehlende Wasser müßte von weiterher bezogen werden.

Von allen diesen künstlichen Wasserzuleitungen kommt vorerst nur **die Überführung des Abflusses aus dem Brandner Ferner** in Betracht, da das verhältnismäßig einfach geschehen kann. Projekte hierfür wurden schon im Jahre 1921 und 1922 ausgearbeitet. Auf Grund derselben wurde die behördliche Bewilligung schon am 22. Oktober 1924 erteilt. Im Sommer 1927 wurden diese Projekte nochmals eingehend studiert und verbessert. Geplant ist, den Abfluß des Ferners unter dem Rande desselben in einer Rinne zu fassen und dieses Wasser in einem 1426 m langen Stollen in der Höhe von 2400 m auf die Tote Alpe zu überführen, von wo aus dasselbe im natürlichen Laufe in den See gelangt. Der Bau des Stollens ist auf zwei Sommer berechnet und wird etwa 1½ Millionen Schilling kosten. Eine Wohnbaracke ist jetzt schon auf der Toten Alpe erstellt.

Die Vertreter des Bezirksverbandes D. G. W. drängten sehr auf einen baldigen Ausbau des Linnersees und insbesondere auch auf den Bau dieses Zuleitungsstollens, da sie vor allem Winterergänzungskraft benötigen. Die Vertreter Vorarlbergs haben sie dabei nach Kräften unterstützt, denn das Land hat ein Interesse daran, daß die Wasserkraft nicht brachliegen; zudem kann das Land erst nach Ausbau des Linnersees größere Mengen von unentgeltlicher Ergänzungskraft beanspruchen. Die Vertreter des Großkraftwerkes Württemberg fühlen den Mangel an Winterkraft weniger, da sie selbst eine Dampfanlage haben und mit dem großen Rheinisch-Westfälischen Elektrizitätswerke A. G. in Verbindung stehen. Diese

Gruppe will vorerst die beiden oberen Stufen ausbauen, auch hatte sie das Bedenken, daß die Kraft aus dem Lünensee ziemlich teuer kommen werde. Schließlich einigte man sich am 23. November 1928 im Bauausschusse auf folgenden Beschluß:

1. Es wird die Ermächtigung erteilt, im Jahre 1929 weitere Vorbereitungen für die Zuleitung des Brandner Ferners in den Lünensee zu treffen wie die Errichtung einer neuen Seilbahn, sodaß im Jahre 1930 mit den eigentlichen Zuleitungsarbeiten begonnen werden kann.
2. Es ist das Konsensprojekt für den zweistufigen Ausbau des Lünensees auszuarbeiten und bei der Behörde einzureichen."

Differenzen zwischen dem Gampadelswerke einerseits und der Illwerke-Gesellschaft andererseits bestehen über die Ausnützung des Kasafeibaches. Das Gampadelswerk will das Wasser des Kasafeibaches in der Seehöhe von 1100 m fassen und seinem Weiher in Bittschweil zuführen. Damit würde die Krafterzeugung am Gampadelswerk während des Winters wesentlich erhöht werden können. Die Illwerke wollen sich den Kasafeibach vorbehalten, um aus dem oberen Laufe desselben Wassers in den Lünensee aufzupumpen, das übrige Wasser aber sollte einer Illstufe bei Tschagguns zugeführt werden. Eine vollständige Einigung konnte hierüber noch nicht erzielt werden.

Brandnerstraße. über die Beteiligung der Illwerke an diesem Straßenzuge wurde im Landtag schon am 10. Oktober 1928 berichtet (Beilage zu den stenogr. Berichten Nr. 32). Die Illwerke übernehmen an den Erstellungskosten 57 % und erklären sich bereit, zu den Erhaltungskosten für die Zeit bis zum Beginn der eigentlichen Bauarbeiten an den Lünenseewerken 7 % beizutragen. Für die eigentliche Bauzeit und für die Zeit nach Beendigung der Bauten ist der Beitrag der Illwerke zur Straßenerhaltung von der Landesregierung festzusetzen (Protokoll de dato Bludenz, 16. Juli 1928). Die Forderung der Illwerke, daß die Straße 5 m breit werde und geeignet sei für schwere Transporte bis zu 30 t Nutzlast, fand in den Projekten Berücksichtigung. Mit dem Bau der Straße wurde bereits schon begonnen und es ist zu erwarten, daß sie im Jahre 1929 fertiggestellt wird. Erst dann kann man mit den Hauptarbeiten an den Lünenseewerken beginnen, weil nur eine mit Lastautomobilen befahrbare Straße einen wirtschaftlichen Baubetrieb gestattet.

III. Der Ausbau des Vermuntwerkes.

Das Projekt: Das Vermuntwerk, das gegenwärtig im Bau ist, entnimmt der Ill das Wasser auf der Vermuntalpe und sammelt es in einem Stauweiher, dessen höchster Betriebsspiegel 1743 m sein wird. Von diesem Stauweiher führt ein Druckstollen zum Wasserloß in Tromenier und von dort eine Druckrohrleitung in das 700 m tiefer gelegene Maschinenhaus in Parthennen. Dieses Werk bildet die II. Stufe des geplanten Ausbaues der Ill. Für die I. Stufe, genannt Obervermuntwerk, ist geplant, das Wasser in der Höhe von 2016 m beim Madlenerhaus in einem großen Stauweiher zu sammeln und sodann in einem Kraftwerke in der Nähe des Stauweihers der Stufe II auszunützen. Das Gefälle der I. Stufe beträgt somit rund 250 m. Die Konzession für das Vermuntwerk (II. Illstufe) wurde von der Bezirkshauptmannschaft Bludenz am 2. Oktober 1925 erteilt und ist mit Bescheid der Landesregierung vom 17. Juni 1928 in Rechtskraft erwachsen.

Für die Leistungsfähigkeit des Vermuntwerkes Stufe II sind folgende Zahlen bezeichnend:

Größe des Einzugsgebietes bei der Wasserfassung	57 km ²
Nutzbarer Stauraum	54 Mill. m ³
Höchster Wasserspiegel des Staumehers	1743 m
Betriebswassermenge sekundlich	16 m ³
Rohgefälle	717 50 m
Ausbauleistung	90.000 KW
Jahreserzeugung	150 Mill. KWh

Der Voranschlag für das Vermuntwerk Stufe II wurde im Oktober 1927 ergänzt und die Gesamtkosten mit 46,000.000 S berechnet. Dabei sind für die größeren Bauobjekte in runden Summen folgende Kosten eingeseht:

Transportbahn Schruns—Parthennen	4,000.000 S
Staumauer	9,000.000 "
Druckstollen	4,000.000 "
Schrägaufzug und Rohrleitungsunterbau	2,300.000 "
Rohrleitung	4,500.000 "
Triebwerksanlage	5,000.000 "
Umspannwerk und Schaltanlage	4,300.000 "

Eine bedeutende Verstärkung seiner Winterleistung wird das Vermuntwerk (Stufe II) später dadurch erhalten können, daß ihm Wasser aus zwei Staubecken in der Nähe des Zeinischoches zugeführt wird. Über den Ausbau dieser zwei Staubecken (Zeinisch und Rops) liegen noch keine genaueren Studien vor. Generell werden die Kosten auf 39,000.000 S und die Jahresleistung auf 54,000.000 KWh geschätzt (siehe Zusammenstellung S. 67).

Um Bau des Vermuntwerkes sind folgende Firmen beteiligt:

Die allgemeine Bauleitung wurde mit Vertrag vom 22. März 1926 der Elektrizitäts-A. G., vormals W. Lahmeyer & Co. in Frankfurt a. M. übertragen. Näheres über diese Firma wurde schon auf Seite 64 berichtet.

Bauunternehmer:

Osterreichische Brown Boveri-Werke A. G., Wien:

Baufstromleitung Campadelswerk Parthennen—Vermunt u.—Parthennen—Tromenier.

Bauunternehmung Ing. Karl Jäger, Schruns, und Baumeister Gebhard Hinteregger, Bregenz:

Sondierungen bei der Staumauer in Vermunt; Straßenbauten; baulicher Teil des Hilfschrägaufzuges Parthennen—Tromenier; Sanitätsbaracke.

Bauunternehmung Zivilingenieure Innerebner & Maner, vormals J. Kiehl, Innsbruck, und Ph. Holzmann A. G., Frankfurt/Main:

Druckstollen, Einlaufbauwerk und Wasserschloß, Umlaufstollen.

Schweißrohrverband G. m. b. H., Mühlheim a. d. Ruhr:

Lieferung und Montage der eisernen Rohrleitungen.

Gesellschaft der L. v. Koll'schen Eisenwerke, Gießerei, Bern:

Lieferung und Montage des Schrägaufzuges.

Arbeitsgemeinschaft für den Bau des Schrägaufzuges:

Ingenieure Mayreder, Krauß & Co., Wien, Waß & Freitag A. G. und Meinong G. m. b. H., Innsbruck, C. Baresel A. G., Stuttgart:

Unterbau des Schrägaufzuges und der Druckrohrleitungen, Überlegung, Aushub des Gegenbeckens und Unterbau des Bahnhofes Parthennen.

J. A. Weitmann & Co., Hoch- und Tiefbauunternehmung, München:

Tiefbaulicher Teil der Transportbahn Tschagguns—Parthennen, Lokomotivschuppen in Tschagguns.

Drenstein & Koppel A. G., Köln:

Lieferung der Schienen, Weichen, Lokomotiven und des Wagenparkes für die Transportbahn. (Der letztere wurde in den Werkstätten der Grazer Waggon- und Maschinen-Fabriks-Aktiengesellschaft, vormals Joh. Weitzer, Graz, hergestellt.)

Waagner Biro A. G., Wien:

Seilbahn Parthennen—Vermunt, 5 Brücken der Transportbahn über die Liz und die Ill, Eisenkonstruktion des Krafthauses, Maschinenhauskran für 90 to, Eisengerüst für die 110 KV-Schaltanlage in Parthennen, eiserne Überbauten für 1 Illbrücke und 1 Kanalbrücke für das Zufahrtsgleis nach Bürs.

Maschinenfabrik Gßlingen in Gßlingen a. N.:

Lieferung und Erstellung der Blechträgerbrücken der Transportbahn über die Seitenbäche der Ill.

Svenska Diamantbergborrnings Aktiebolaget, Stockholm:

Tiefbohrungen in Vermunt und im Madlenerbecken.

Ludolf Ruf, Erding:

Tiefbohrung in Vermunt.

Baumeister Gebhard Hinteregger, Bregenz:

2 Wohnhäuser und verschiedene Baracken in Parthennen und Vermunt.

Baugeschäft J. A. Albrich, Dornbirn:

1 Wohnhaus, Wohnungsaufbau auf die Bergstation des Schrägaufzuges.

Baugeschäft Josef Schöch, Dornbirn,

Franz Josef Walser, Schruns:

Barackenbauten.

Gebr. Hilti, Baumeister, Feldkirch:

Lokomotivschuppen in Parthennen.

Dyckerhoff & Widmann A. G., Wiesbaden—Dieblich, Ed. Aft & Co., Ingenieure, Wien, Brüder Redlich & Berger, Bauunternehmung, Wien:

Bau der Staumauer.

Eicher Wß & Cie., Ravensburg:

Lieferung und Montage von 4 Turbinen zu je 31.800 PS und der Hilfsturbine zu 330 PS.

Österreichische Siemens-Schuckert-Werke, Wien:

Lieferung und Montage von 2 Generatoren zu je 30.000 KVA und von 2 Spannungsreglern sowie der 110 KV-Schaltanlage in Parthennen.

Bergmann Elektrizitätswerke A. G., Berlin N 65:

Lieferung und Montage von 2 Generatoren zu je 30.000 KVA und von 2 Spannungsreglern.

A. G. G.-Union, Elektrizitäts-Gesellschaft, Wien:

Lieferung und Montage von 4 Transformatoren zu je 30.000 KVA.

Maschinenfabrik Andritz A. G., Andritz (Steiermark):

Lieferung und Montage des Umladefranes in Tschagguns für 70 t und des Werkstättenlauftranes für 90 t.

Otto Rinderer, Baumeister, Bludenz,

J. A. Albrich, Dornbirn:

Wärterhaus in Vermunt.

Bopp & Reuther, Mannheim—Walddorf:

Lieferung und Montage der Wassermessdüsen und der für die Messung dienenden Apparate.

Arbeitsgemeinschaft für den Bau des Krafthauses:

G. Hinteregger, Bregenz, L. Kupp, Bregenz, und J. A. Albrich, Dornbirn:

Baulicher Teil des Krafthauses und der Schaltanlage (ohne Eisenkonstruktion), Unterwasserkanal, Auslaufbauwerk am Gegenbecken.

J. M. Voith, St. Pölten:

Abschlußorgane für die Schieberkammer beim Wasserschloß und für das Einlaufbauwerk.

Boigt & Haeffner A. G., Frankfurt/Main:

Lieferung und Montage der 20 KV-Schaltanlage in Parthennen.

Grazer Waggon- und Maschinenfabriks-Actiengesellschaft, vormals Joh. Weither, Graz:

Lieferung von weiteren 6 Stück Transporteuren, eines Schneepfluges und eines 8-achsigen Spezialwagens für Schwertransporte.

Ing. Karl Jäger, Schruns:

Widerlager der Illbrücke und der Kanalbrücke für das Zufahrtsgleis nach Würs.

Bregenz, am 5. Februar 1929.

Die Vorarbeiten am Vermuntwerke wurden schon im Jahre 1924 begonnen und 1925 fortgesetzt. Dazu gehörten: Die Verbesserung und Verbreiterung der bestehenden Straße von Schruns bis Parthennen, Bohrungen am Orte der Erstellung der Staumauer, die Errichtung einer Materialprüfungsstelle, Erbauung eines Bürogebäudes und eines Beamtenwohnhauses in Parthennen, Einrichtung der Leitungsanlage für elektrische Energie vom Campadelswerk bis zu den einzelnen Baustellen und Erstellung einer vorläufigen Seilbahn nach Vermunt.

Geleitet wurden diese Arbeiten damals von Direktoren Ing. Pirrung von der D. E. W. und Ing. Ziegler von der G. W. G.

Die Eisenbahn Schruns—Parthennen. Die Länge dieser Strecke beträgt 18 km, der zu überwindende Höhenunterschied 360 m. Schon im Jahre 1925 begannen die Verhandlungen über die Frage, ob auf dieser Strecke die bestehende Straße entsprechend verbessert werden soll, oder ob es für die Illwerke vorteilhafter sei, eine eigene Bahn zu erstellen. Anfänglich war man eher für den Ausbau der Straße. Im Montafon selber brachte man dieser

Frage vorerst wenig Interesse entgegen und die Meinungen waren geteilt. Die Vertreter der Landesregierung setzten sich für den Ausbau der Straße ein, da sie diese Lösung im Interesse der Allgemeinheit für vorteilhafter hielten. Die Baukosten der Bahn wurden damals mit 2.200.000 S angenommen. Die Kosten für den Ausbau der Straße wurden auf 990.000 S veranschlagt. Ferner wurde angenommen, daß jährlich Güter im Gewichte von 65.000 t überführt werden müssen. Die Berechnungen ergaben, daß die Straße im Bau billiger ist, daß dagegen der Gütertransport auf der Straße teurer wird als auf der Bahn. Daraus ergab sich weiter, daß bei der Bahn für die Amortisation des Baukapitals jährlich ein größerer Betrag in Ausgabe zu sehen wäre, als für die Straße. Dieser Nachteil der Bahn verringert sich jedoch, je mehr Jahre gebaut wird. Es ergab sich somit folgende Schlussfolgerung: „Wenn für die nächste Zeit nur der Bau des Vermuntwerkes in Betracht kommt, so ist der Straßenbau zu empfehlen. Kommt aber im Anschlusse an diese Arbeit der Ausbau weiterer Werke in Betracht, dann ist der Bahnbau vorzuziehen.“

In dieser Frage wurde zu Ungunsten der Straße ferner folgendes geltend gemacht: Jedes ankommende Gut muß erst aus- und umgeladen werden. Bei schweren Stücken reichen die vorhandenen Ausladeeinrichtungen hierzu nicht aus. Ein Lastkraftwagenverkehr ist auch deshalb abzulehnen, weil die zu überwindenden hohen Steigungen umso ungünstiger und bei Glätte umso gefährlicher sind, je schwerer die zu befördernden Lasten sind.

Der Transport auf einer Schienenbahn vermeidet diese Mängel. Er kann während der Winterzeit länger aufrechterhalten werden, die Reparaturkosten sind kleiner.

Es ist in Aussicht genommen, die Bahn später auch für den allgemeinen Verkehr zugänglich zu machen. Dadurch wird sie für das Montafon eine wertvolle Einrichtung werden. Auch für den Fremdenverkehr wäre das ein Vorteil, besonders dann, wenn bei schönem Wetter oder an Feiertagen ein stößweiser Massverkehr eintritt.

Aus diesen Gründen entschloß sich schließlich der Verwaltungsrat in seiner Mehrheit für den Bau einer Transportbahn. Als Spurweite wurde 760 mm gewählt; die kleinsten Radien betragen 80 m. Im Sommer 1926 erfolgte die Vergebung des Bahnbaues an die Firma J. A. Weitmann & Co. in München.

Die ersten Transporte erfolgten auf der Materialbahn anfangs Mai 1928. Von anfangs Juni an konnten die ersten Güterwagen der normalspurigen Bahnen auf Transporteuren bis Parthennen überführt werden. Der Güterverkehr war im letzten Sommer ein sehr reger. Der Personenverkehr beschränkte sich auf das bei den Bauten der Illwerke beschäftigte Personal. Für das Um- und Abladen sind auf den Bahnhöfen Tschagguns und Parthennen Kranen mit einer Tragkraft von 70 und 20 t erstellt. Die schwersten Stücke, die überführt werden müssen, werden ein Gewicht von 55 t haben. Um solche Lasten ungefährdet von Bludenz nach Tschagguns zu überführen, müssen die Brücken der Montafonerbahn verstärkt werden. Die Montafonerbahn A. G. erklärte sich nach längeren Verhandlungen bereit, von den Kosten der Brückenverstärkung 25 % zu übernehmen, wobei der Betrag von den Illwerken gegen eine jährliche Verzinsung von 5 % und eine Tilgungsquote von 3 % vorzuschießen wäre. Dieses Angebot hat der Verwaltungsrat der Illwerke am 10. Jänner 1929 angenommen. Damit sollen jedoch die Illwerke nunmehr aller Verpflichtungen der Montafonerbahn gegenüber enthoben sein.

Auf Drängen der Bevölkerung in Innerfratten haben die Illwerke bei der Eisenbahnbehörde das Ansuchen gestellt, auch werksfremde Personen befördern zu dürfen. Die Bewilligung wurde vorläufig für die Zeit, in der die Kraftwagen nicht verkehren können, erteilt.

Der Werksbau. Die Hauptarbeit des letzten Sommers war der Aushub für die **Stau-mauer**, der heute noch nicht ganz beendet ist. Der bloßgelegte Fels zeigt eine gute Beschaffenheit. Im nächsten Frühjahr wird schon sehr bald mit dem Betonieren der Stau-mauer begonnen werden können. Die hierfür notwendigen umfangreichen Installationen

sind fast fertiggestellt. Da in der Nähe der Staumauer kein geeignetes Schottermaterial zu finden war, muß der Schotter beim Madlenerhaus gewonnen und auf einer Strecke von zirka 5 km herbeigeführt werden. Zu diesem Zwecke wurde eine in zwei Strecken geteilte Transportbahn von der Staumauer bis zum Ochsenboden innerhalb des Madlenerhauses erstellt. Sie besteht aus einer oberen in der Höhe des Madlenerhauses verlaufenden Standbahn und einer anschließenden zur Staumauer hinunter führenden Seilbahn. Mit diesen Transportmitteln wird guter Schotter in genügender Weise hergeschafft werden können. Der Zement wird von der Station Parthennen auf einer schon 1926/27 erbauten Seilbahn zugeführt. Auf dieser Seilbahn waren im letzten Sommer schon sovieler Transporte, daß sie zeitweilig auch während der Nacht in Betrieb sein mußte. Am interessantesten ist in unmittelbarer Nähe der zu erstellenden Staumauer die Betonfabrik. Hier sind die Maschinen derart miteinander verbunden, daß nur ganz wenig Personal zur Leitung notwendig ist. Alles geschieht automatisch; die Zufuhr des Schotters, das Sortieren und Waschen desselben, die Mischung mit Zement genau nach den vorgeschriebenen Verhältnissen, schließlich die Überführung des Betons an die gewünschte Stelle der Staumauer. In der Betonfabrik wiederholen sich die gleichen Maschinensätze dreimal, sodaß die Erzeugung von Beton je nach Bedarf gesteigert werden kann. Auch ist dadurch die Möglichkeit geschaffen, bei Störung eines Ganges ohne Unterbrechung weiterarbeiten zu können. In dieser Fabrik können täglich durchschnittlich 800 m³ Beton erzeugt werden. Der Inhalt der Staumauer wird ungefähr 110.000 m³ sein. In der Nähe sind von den Unternehmern eine größere Zahl von Baracken erstellt. In einer befindet sich das Büro, in einer ist eine Werkstätte, die anderen sind für die Unterkunft der Arbeiter bestimmt.

Um über **die Festigkeit der Staumauer** die größte und möglichste Sicherheit zu erlangen, hat die Landesregierung, veranlaßt durch die Landesrepräsentanz für Montafon, eine Überprüfung des Staumauerprojektes durch den Ing. Gugler, Direktor der Motor-A. G. in Baden bei Zürich, vornehmen lassen. Ing. Gugler hat die viel größere Staumauer des Wäggitalwerkes erbaut und gilt auf diesem Gebiete als einer der ersten Fachmänner. Das unter 21. August 1928 verfaßte Gutachten schließt mit folgender Zusammenfassung:

- „a) Die geologischen Verhältnisse des Baugrundes im Becken und für die Staumauer sind vollständig abgeklärt; sie sind sehr günstig.
- b) Das Projekt ist entsprechend den neuesten Erfahrungen der Technik ernsthaft und äußerst sorgfältig aufgestellt und gibt zu Abänderungsvorschlägen keinen Anlaß.
- c) Die in den Händen der E. A. G., vormals W. Lahmeyer & Co., Frankfurt, liegende Oberbauleitung und die Qualität der bauausführenden Firmen bieten genügende Gewähr für sachgemäße und sorgfältige Ausführung der Staumauer, sodaß nach menschlichem Ermessen keine Gefahr für die Unterlieger geschaffen wird.“

Eine beständige Bauaufsicht von Seite des Landes hält Ing. Gugler nicht für notwendig und meinte, es würde genügen, wenn ein Ingenieur vom Landesbaudienste von Zeit zu Zeit über die richtige Ausführung der Projekte Nachschau halte. Hierzu wurde von der Landesregierung Baurat Ing. Mäser bestimmt.

Der Umlauffstollen auf der rechten Seite der Ill, durch den das Illwasser abgeleitet wird, um das Arbeiten im Illbette zu ermöglichen, ist fertiggestellt. Die Ill fließt zur Zeit durch den Stollen; später dient er als Grundablaß.

Der Druckstollen führt vom Staumauer bis zum Wasserschloß in Tromenier. Er hat eine Länge von 2.500 m und einen Durchmesser von 2,8 m. Der Vollaubruch ist beendet. Im allgemeinen war das Gebirge gut und standfest. Auch die Betonierung ist zum Teil schon durchgeführt. Einzelne Stollenpartien werden zum Zwecke der Ausprobierung auf ihre Wasserdichtheit mit Wasser gefüllt und unter Druck gesetzt.

Beim **Wasserschloß** in Tromezier ist der Ausbruch des Schachtes und der drei Ausgleichskammern beendet. Ferner wurde hier das Maschinenhaus für den Schrägaufzug erstellt.

Der Höhenweg. Da der Zugang von Parthenen nach Vermunt beschwerlich und im Winter lawinengefährlich ist, so wurde die Erstellung eines sogenannten Höhenweges vom Wasserschloß zur Staumauer auf Vermunt in Aussicht genommen. Dessen Anlage soll so erfolgen, daß er auch im Winter ohne große Gefahr begangen werden kann. Vorerst ist ein Teil dieses Höhenweges erstellt, auf welchem man von Vermunt zum Stollenfenster im Verschneufentobel gelangt. Von diesem Stollenfenster aus wurde der Druckstollen zum Teil erbahrt.

Der neue Schrägaufzug vom Maschinenhaus in Parthenen bis zum Wasserschloß, welcher zum Transport der Druckleitungsröhre diente, wurde im Herbst 1928 in Betrieb genommen. Der alte war nur ein Provisorium, um den Rohrleitungsunterbau erstellen zu können. Der neue Schrägaufzug ist sehr solid gebaut; er gestattet die Beförderung von Lasten bis zu 15 t. Er soll später zusammen mit dem Höhenweg auch für die Transporte für das Obervermuntwerk dienen.

Parallel mit dem Schrägaufzug läuft der **Unterbau für die Druckrohrleitung.** Der Baugrund ist für die Fundamentierung der Rohrsockel im allgemeinen nicht ungünstig. An einzelnen Stellen mußte man indessen sehr in die Tiefe gehen, um feste Fundamente zu erhalten und zwischen den Festpunkten 6 und 7 mußte eine durchlaufende Fundamentplatte einbetoniert werden.

Die Druckrohrleitung. An das Wasserschloß schließt die Druckrohrleitung an, die das Betriebswasser zu dem 700 m tiefer gelegenen Maschinenhaus in Parthenen führt. Sie hat eine Länge von 1400 m und ist in zwei Stränge geteilt. Die Lichtweite der Rohre verringert sich von oben nach unten von 175 auf 135 m. Die einzelnen Rohrstücke haben Längen von 6-8 m und die schwersten ein Gewicht von 15 t. In beiden Rohrsträngen zusammen können in der Sekunde 16 bis höchstens 20 m³ Wasser durchgebracht werden. Bis 1. Dezember 1928 waren 22 Rohre verlegt. Da in Österreich geschweißte Rohre nicht hergestellt werden können, mußte die Druckrohrleitung ebenso wie jene beim Spullerseewerk, von Deutschland bezogen werden. Das Finanzministerium will eine zollfreie Einfuhr nicht bewilligen, trotzdem an den Illwerken fast nur öffentliche Körperschaften beteiligt sind.

Das Maschinenhaus wurde im Frühjahr 1928 begonnen. Um den Bau möglichst zu beschleunigen, wird in drei Schichten Tag und Nacht gearbeitet. Der Bau ist bis zur Terrainhöhe in der Hauptsache fertiggestellt und damit der wichtigste Teil desselben vollendet. In den letzten Tagen des November konnte noch mit dem Überbau begonnen werden. Er wird aus eisernen Rohren mit dazwischen stehenden Backsteinwänden bestehen. Infolge der Schneefälle war es nicht mehr möglich, den Bau unter Dach zu bringen. Es werden Vorrichtungen geschaffen, daß auch im Winter weitergearbeitet werden kann.

Im Maschinenhaus werden 4 Maschinengruppen eingebaut. Dabei ist

- die Leistung der 4 Turbinen je 31.800 PS,
- die Leistung der 4 Generatoren je 30.000 KVA,
- die Gesamtausbauleistung 90.000 KW.

Das Maschinenhaus wird verhältnismäßig nicht sehr groß, da die Transformatoren im Freien aufgestellt werden. In der Nähe des Maschinenhauses wird ein Ausgleichsweiherr angebracht mit einem nutzbaren Inhalte von 100.000 m³. Derselbe hat den Zweck, das Unterwasser, das je nach Beanspruchung des Werkes in sehr verschiedenen Mengen das Maschinenhaus verläßt, gleichmäßig verteilt den unteren Werken zuzuführen. Um für diese Bauten und für die Bahnhofsanlage genügend Raum zu gewinnen, mußte das Illbett verlegt werden. Diese Bauten erforderten einen Materialaushub von 40.000 m³.

Das Vermuntwerk wird wahrscheinlich nicht vor dem Frühjahr 1930 in Betrieb kommen können, zumal heuer infolge der großen Schneefälle die Arbeiten viel früher eingestellt werden mußten als letztes Jahr.

Fernleitungen. Über die Sammlung des Stromes aus den verschiedenen Erzeugungsstätten und über den Abtransport desselben, müssen jetzt schon Abmachungen getroffen werden, um die Fernleitungen rechtzeitig fertigstellen zu können. Als Sammelpunkt des Stromes wurde Bürs bestimmt, wo eine große Umspannstation erstellt werden wird. Für die Zuleitungen aus den Erzeugungsstätten, und zwar zunächst aus dem Vermuntwerk, wurde nach längeren Verhandlungen zwischen D. E. W. und Grawag eine Spannung von 110.000 Volt gewählt. Bürs gilt sodann im Sinne des Landesvertrages § 9c) als Stromabgabepunkt. Über die Stromabnahme des Landes Vorarlberg wurden von der Landesregierung die näheren Bedingungen den Illwerken bereits schon mitgeteilt. Eine Berücksichtigung der Wünsche des Landes wird wahrscheinlich nicht auf Widerstand stoßen.

Die Weiterführung des zur Ausführung gelangenden Stromes ist nicht mehr Sache der Illwerke, sondern der deutschen Gesellschaften. Näheres hierüber wurde schon auf Seite 65 berichtet.

IV. Andere Arbeiten.

Unmittelbar anschließend an das Vermuntwerk Stufe II wird wahrscheinlich **das obere Vermuntwerk** beim Madlenerhaus zur Ausführung kommen. Es ist geplant, einen viel größeren Stausee zu erstellen, als jetzt im Vermunt gebaut wird. Um über die Terrainverhältnisse Klarheit zu bekommen, wurden an der Stelle, auf der die Staumauer erstellt werden soll, Bohrlöcher niedergebracht. Dabei fand man, daß der Fels hier nicht in großer Tiefe liegt. Von besonderer Wichtigkeit waren die Untersuchungen über die Beschaffenheit der Bielerhöhe, die die Wasserscheide zwischen der Ill und der Trisanna bildet. Es wurden nun auf dieser Höhe 2 Löcher gebohrt, das eine 30 das andere 59 m tief. Dabei stieß man nicht auf Felsen, wohl aber auf Moränenschutt, der so hart wie Felsen war und nach Ansicht der Geologen kein Wasser durchlassen wird. Zur Unterkunft des Personals ist in der Nähe des Madlenerhauses im Jahre 1927 von den Illwerken eine Baracke gebaut worden.

Die Konzession für das Obervermuntwerk wurde am 31. Dezember 1928 erteilt.

Projekte sind ausgearbeitet für die Illstufe Tschagguns—Vorüns. Mit dem Elektrizitätswerk der Stadt Bludenz, das auf dem unteren Teil derselben Stufe liegt und eine Vergrößerung plant, sind gegenwärtig Verhandlungen im Gange.

Die Illstufen Partihennen—Vorüns sind derzeit im Studium. Es kommen 2 Varianten in Frage.

V. Arbeitsverhältnisse.

Ueber die Zahl der Angestellten und Arbeiter sowie über ihre Landes-zugehörigkeit gibt nachstehende Zahlen tafel Aufschluss. Die Zusammenstellung erfolgte auf Grund von Erhebungen, die Mitte Oktober 1928 durchgeführt wurden.

Bezeichnung		Gesamt-zahl	in Vorarlberg				Inner-österreich		Ausländer	
			geboren und wohnhaft		ständig wohnhaft		Zahl	%	Zahl	%
der Firma	des Personals		Zahl	%	Zahl	%				
Illwerke	Angestellte	25	22	88	3	12	—	—	—	—
	Arbeiter	85	47	55	5	6	31	36.5	2	1.5
Lahmeyer (Bauleitung)	Angestellte	19	9	50	5	25	—	—	5	25
	Arbeiter	15	14	94	1	6	—	—	—	—
Bauunternehmer	Angestellte	64	11	17	2	3	41	64	10	16
	Arbeiter	1621	203	12.5	113	7	1252	77.2	53	3.5
Zusammen	Angestellte	108	42	39	10	9	41	38	15	14
	Arbeiter	1721	264	15.5	119	7	1283	74.5	55	3

77

Die Zahl der Arbeiter erreichte ihren Höchststand:

- im Jahre 1928 im August mit 1765,
- im Jahre 1927 im Oktober mit 1280.

Im Jahre 1928 waren von 1721 Arbeitern nach obiger Zusammenstellung Vorarlberger einschließlich der in Vorarlberg ständig wohnhaften $264 + 119 = 383$, das sind $22 \frac{1}{2} \%$.

Im Jahre 1927 waren von 1250 Arbeitern Vorarlberger einschließlich der in Vorarlberg ständig wohnhaften 612, somit 49.1% .

Die Zahl der Arbeiter aus Vorarlberg ist also zurückgegangen und zwar verhältnismäßig sehr stark.

Arbeitseinstellung. Am 24. Juni 1927 ist bei der Arbeiterschaft des Vermuntwerkes ein Streik ausgebrochen, der bis 28. Juli dauerte. Bei der Firma J. A. Weitmann konnten die Arbeiten erst am 2. August 1928 wieder aufgenommen werden. Vorausgegangen waren Verhandlungen zwischen den Vertretern der österreichischen Baugewerkschaft für Tirol und Vorarlberg und den Unternehmern über den Abschluß eines Kollektivvertrages. Dabei wurde insbesondere die Erhöhung der Löhne für ungelernete Arbeiter von 90 g per Stunde auf S 1.10 bis S 1.15 verlangt. Wenn auch die damals bezahlten Löhne nicht niedriger waren als jene an anderen Baustellen in Osterreich, so war doch, wie die Direktion der Illwerke in ihrem Berichte an den Aufsichtsrat erklärte, die Forderung nach besseren Löhnen nicht ganz unrichtig. Die Baustellen sind von der Eisenbahn weit entfernt und zudem hatten die Arbeiter zu wenig passende Gelegenheit zur Mächtigung. Die übrigen Bedingungen des Kollektivvertrages schienen kein unüberwindliches Hindernis für einen günstigen Verlauf der Verhandlungen zu bilden. Die christliche Gewerkschaft Vorarlbergs verlangte nun, an den Verhandlungen beteiligt zu werden. Bei der darauffolgenden Zusammenkunft der Vertreter der Arbeitgeber und Arbeitnehmer drehten sich die Erörterungen nur darum, ob es zulässig sei, diese zweite Gewerkschaft an den Verhandlungen teilnehmen zu lassen. Die Vertreter der freien Gewerkschaft erhoben dagegen Einspruch und zogen sich von den Verhandlungen zurück. Einige Tage später, am 24. Juni, beschloß eine Vollversammlung der Arbeiterschaft den Streik, der sofort einsetzte.

Die Unternehmer wollten nun vorerst das weitere Vorgehen unter sich beraten und auch mit der Bauleitung und der Bauherrschaft eine Aussprache pflegen. Die Firma J. A. Weitmann & Co., die mehr als die Hälfte der gesamten Arbeiterschaft beschäftigte, führte gerade damals, als der Streik ausbrach, Verhandlungen wegen Nachforderungen. Dabei gab die Firma bekannt, daß sie nicht mehr in der Lage sei, weiterzuarbeiten, weil ihre Geldmittel vollständig aufgebraucht seien. Nach Überprüfung der von der Firma vorgelegten umfangreichen Verrechnungen und nach langen und schwierigen Verhandlungen wurden der Firma Nachzahlungen gewährt, allerdings im viel geringeren Umfange, als sie es gewünscht hatte. Während diese Verhandlungen noch im Gange waren und der Streik fast 4 Wochen gedauert hatte, ließ die österreichische Baugewerkschaft die Bauunternehmung wissen, daß sie unter gewissen Voraussetzungen nichts mehr dagegen einzuwenden hätte, wenn auch mit der christlichen Gewerkschaft ein Kollektivvertrag abgeschlossen würde. Am 26. Juli kam es dann tatsächlich zum Abschluß eines solchen Vertrages. Dabei wurden die Löhne etwas erhöht. Die Auswirkung der gesamten Lohnerhöhung wird von der Direktion der Illwerke auf 8—10% der früheren Lohnbeträge geschätzt. Dabei wurde auch die Frage der Überstunden geregelt. Der Kollektivvertrag wurde für die Zeit bis Ende 1928 abgeschlossen. Nur die Löhne sind im Falle einschneidender Änderungen in den Lebenskosten revidionsfähig.

Die österreichische Baugewerkschaft war im letzten Sommer der Meinung, daß die Löhne des Kollektivvertrages im Jahre 1928 zu erhöhen seien, da einschneidende Änderungen in den Lebenskosten eingetreten seien. Diese Begründung wurde jedoch vom Schiedsgerichte nicht anerkannt und eine vertragsmäßige Erhöhung ist infolgedessen nicht eingetreten. Tatsächlich aber wurden im Jahre 1928 fast durchwegs erhöhte Mindestlöhne ausbezahlt. Die Erhöhung beträgt ungefähr 10% bis 20%. Hierüber wurde dem Landtag in seiner Sitzung vom 31. Juli 1928 vom Landeshauptmann unter Bekanntgabe der Löhne bei den einzelnen Firmen ausführlich berichtet.

Vor einiger Zeit hat die österreichische Baugewerkschaft für Tirol und Vorarlberg den Kollektivvertrag auf 31. März gekündigt.

VI. Finanzielles.

Die Illwerke Ges. m. b. H. wurden am 25. November 1924 mit einem Gesellschaftskapitale von 2.000.000 Fr. gegründet. Davon hatte das Land damals 15 % übernommen. Bei der Gründung der Vorarlberger Illwerke A. G. wurde das Aktienkapital mit 20.000.000 S festgesetzt. Dabei hat sich das Land bekanntlich nur noch mit 5 %, somit mit 1.000.000 S beteiligt. Die Einzahlung dieser Beteiligung geschah mit dem Zeitwerte vom 31. Jänner 1928 in folgender Weise:

1. Einlage der Beteiligung des Landes an den Illwerken Ges. m. b. H.	Schw. Fr. 300.000.—	= S 411.000.—
2. Zinsen hiervon	Schw. Fr. 20.657.—	= S 28.217.57
3. Darlehen des Landes an die Ges. m. b. H.	R.-M. 75.000.—	
Zins hiervon	R.-M. 9.906.79	
	zusammen:	R.-M. 84.906.79 = S 143.594.36
4. a) Bareinzahlung im Jahre 1927		S 147.250.—
b) Bareinzahlung im Jahre 1928		S 269.938.07
	zusammen	S 1.000.000.—

Aus dem Aktienkapital im Betrage von S 20.000.000.— konnten die Illwerke ihre Auslagen bis Mitte Juni 1928 decken.

Die weitere Geldbeschaffung sollte durch die Aufnahme eines Obligationendarlehens geschehen.

Trotzdem seit $\frac{3}{4}$ Jahren die Verhältnisse auf dem Geldmarkte für die Unterbringung von Anleihen sowohl in Europa wie in Amerika sich immer ungünstiger gestalteten, gelang es den Illwerken dennoch insbesondere durch die Bemühungen der Herren vom Rheinisch-Westfälischen Elektrizitätswerk (R. W. E.) und der Lahmeyer Gesellschaft, am 21. Jänner 1929 in London eine Anleihe von 2.000.000 Pfund unterzubringen, und zwar zu verhältnismäßig nicht ungünstigen Bedingungen, von denen die wichtigsten folgende sind:

1. Das Nominale ist mit 6 % zu verzinsen und innerhalb 30 Jahren zu tilgen.
2. Die Zahlung erfolgt mit 87 für 100. Das tatsächlich ausbezahlte Geld ist daher mit Einrechnung des Disagio und aller Nebenauslagen mit 7.4 % zu verzinsen.
3. Für die Sicherheit dieser Anleihe wird das Vermuntwerk und das Obervermuntwerk (Illstufe II und I) als Pfand unterstellt. Überdies mußten sich D. E. W., Growag und R. W. E. verpflichten, die jährlich fällig werdenden Annuitäten für die Illwerke jedes Jahr unbedingt zu bezahlen.
4. Die Illwerke haben ihr Aktienkapital von 20 auf 35 Millionen S zu erhöhen. Diese Erhöhung wurde durch einen Beschluß der außerordentlichen Generalversammlung der Illwerke am 31. Jänner 1929 vorgenommen. Übrigens wurde dem Landtage über Punkt 3 und 4 in der Sitzung am 16. Jänner 1929 ausführlich berichtet.

Die Anleihe wurde zu obgenannten Bedingungen vom Bankhaus R. M. Rothschild & Sons in London fest übernommen. Über die Unterbringung der Anleihe berichtet die Financial Times unter 29. Jänner 1929 folgendes:

„Mißlingen einer österreichischen Emission.

Wie zu erwarten war, fand die Ausgabe von 2 Millionen Pfund Vorarlberger Illwerke Obligationen nicht eine befriedigende Aufnahme. Die Unterbeteiligten hatten 88 % der Anleihe aufzunehmen und der Handel in den Obligationen begann mit einer Abschwächung von 3 %. Obgleich die Sicherheit des Angebotes gut zu sein schien, fand das anlage-suchende Publikum die Rendite dieser Type von Obligationen nicht anziehend genug. In

Unbetracht der Unsicherheit, die in der Meinung der Geldgeber über die politische und volkswirtschaftliche Zukunft Österreichs herrscht, wird keine Emission, mag sie noch so sicher sein, Erfolg haben, es wäre denn, sie böte einen Ertrag von wenigstens 7%. Die gegenwärtige Anleihe, wie verschiedene andere zentral-europäische Emissionen, die während der letzten Monate vor sich gingen, stehen vollständig außer Fühlungnahme mit dem Markt, der gegenwärtig für die Ausnahme fremder Obligationen nicht günstig ist.

Der geringe Zuspruch bei der Emission ist ein Beweis dafür, daß der Name des ausgebenden Hauses, wenn er noch so vortrefflich ist, nicht hinreicht, die mangelnde Anziehungskraft einer Anleihe zu kompensieren. Die Erfahrungen der letzten Jahre haben gezeigt, daß es sogar der stärksten Gruppe besteingeführter Häuser unmöglich ist, eine Anleihe auf dem Ausgabekurs zu halten, wenn die Bedingungen derselben dem Anlagepublikum nicht zusagen. Wenn unsere führenden Finanzhäuser auf die psychologische Macht ihres Namens zu sehr vertrauen, so kann diese Macht leicht Schaden nehmen, da sie sich größtenteils auf den Glauben der Öffentlichkeit gründet, daß diese Häuser sichere Kenner des Zustandes des Marktes seien."

Neue Beschlüsse des Landtages über die Finanzierung der Illwerke sind nicht notwendig, da derselbe bereits schon in seiner Sitzung am 22. Dezember 1926 folgenden Anträgen zugestimmt hat:

"1. Die Landesregierung wird ermächtigt, der in Gründung begriffenen Vorarlberger Illwerke A. G. unter den Bedingungen, wie sie in den vorgelegten Vertragsentwürfen (Landesvertrag in der Fassung 1926 samt Beilage, Gründerbericht und Gesellschaftsvertrag) enthalten sind, für das Land rechtsverbindlich beizutreten und an einer Erhöhung des Aktienkapitals bis auf 40 Millionen Schilling für das Land sich zu beteiligen, sofern dabei diese Beteiligung des Landes 5% des jeweiligen Aktienkapitales nicht übersteigt.

2. Die Landesregierung wird ermächtigt, zum Zwecke der Finanzierung ihrer Beteiligung an der Vorarlberger Illwerke A. G. eine Anleihe bis zum Höchstbetrage von S 1,360.000.— aufzunehmen."

Durch diese Beschlüsse ist die Landesregierung ermächtigt, sich für das Land mit einem Betrage bis zu S 2,000.000.— an der Illwerke-Gesellschaft zu beteiligen, sofern dabei die Beteiligung des Landes 5% des jeweiligen Aktienkapitales nicht übersteigt. Von diesen S 2,000.000.— waren damals S 600.000.— samt Zinsen bereits schon auf Grund früherer Beschlüsse in die Illwerke-Gesellschaft eingebracht. Die Beschaffung der weiteren S 1,360.000.— wurde durch den zitierten Beschluß bewilligt. Da bisher das Land nur mit S 1,000.000.— an der Illwerke-Gesellschaft beteiligt ist und eine 5%ige Beteiligung an der Erhöhung des Aktienkapitals von 20 auf 35 Millionen Schilling nur einen weiteren Betrag von S 750.000.— erfordert, ist die durch den zitierten Landtagsbeschluß der Landesregierung erteilte Ermächtigung noch mehr als ausreichend.

VII. Über den Nutzen des geplanten Ausbaues unserer Wasserkräfte.

Die Pläne über die Verwertung unserer Wasserkräfte haben nun derart feste Gestalt angenommen, daß über den Nutzen dieses großen Unternehmens zuverlässige Angaben gemacht werden können. Die Vorteile sind folgende:

1. Es werden Arbeits- und Verdienstgelegenheiten geboten für Arbeiter, Angestellte und Gewerbetreibende. Vorarlberger sind dabei vertragsmäßig zu bevorzugen. Beim Vermuntwerk allein sind bis 1. Dezember 1928 Bestellungen und Vergabungen im Gesamtbetrage von 38 1/2 Millionen Schilling abgeschlossen worden. Davon sind nach eingehend gepflogenen Erhebungen 80% im Inlande, und zwar zum weitaus größten Teile in Vorarlberg, 19% in Deutschland und 1/2% in der Schweiz verausgabt worden. An Löhnen allein wurden beim Vermuntwerk vom 1. Jänner bis 31. Oktober 1928 über S 3,200.000.— ausgegeben.

2. An Lohnabgabe erhielten das Land und die Gemeinden von den Unternehmern beim Vermuntwerke vom 1. Jänner bis 31. Oktober 1928 ungefähr S 128.000.—.

3. An Zöllen und Warenumsatzsteuern werden allein schon für die Druckrohrleitung, die von Deutschland bezogen werden mußte, vom Finanzministerium S 1,500.000.— verlangt.

4. Das Land erhält für jedes Brutto-PS der zum Ausbau bewilligten Wasserkräfte:

- a) eine Konzessionsgebühr von 2 Schweizerfranken,
- b) einen jährlichen Wasserzins von 2—2 1/2 Schweizerfranken.

5. Das Land erhält unentgeltliche Ergänzungskraft. Die zu liefernde Menge steigt mit der Eröffnung jedes neuen Kraftwerkes, besonders aber mit der Inbetriebsetzung der Lünersseewerke und wird nach Ausbau aller geplanten großen Werke etwa 9,000.000 KWh erreichen, die mit einer Leistung von ungefähr 16.000 PS beansprucht werden können.

6. Das Land ist berechtigt, von 1936 an eine größere Strommenge zu Gesellschafterpreisen zu beanspruchen.

7. Die Werke genießen durch 20 Jahre Steuerfreiheit, von dort an aber werden sie voraussichtlich ein sehr bedeutendes Steuerobjekt bilden.

8. Nach Ablauf von 80 Jahren muß jedes Kraftwerk frei von Pfandlasten und in gutem und vollkommen betriebsfähigem Zustande dem Lande anheimfallen und zwar unentgeltlich. Zu vergüten sind dabei nur mit einem durch reichliche Abschreibungen ermäßigten Werte jene Anschaffungen, die innerhalb der letzten 40 Jahre vor dem Heimfall gemacht werden.

9. Die Wasserführung der Ill unterhalb Bludenz wird im Winter sehr merklich aufgebessert, besonders zur Zeit der kleinsten Wasserstände, da zu diesen Zeiten am meisten Wasser aus den Speichern zugeföhrt wird.

10. Die Gefahr der Hochwässer im Illgebiete wird vermindert, da das Wasser zum Teile wenigstens in den Speicheranlagen zurückgehalten wird.

Mit diesen Vorteilen ist allerdings auch mancher Nachteil verbunden. Es wird die Arbeitslosenunterstützung mehr belastet (andererseits erhält sie aber auch mehr Beiträge); die öffentliche Sicherheit erfordert größere Sorge, es wird Grund der Landwirtschaft entzogen,

allerdings zu Preisen, die eine mindestens gleichwertige Ertragsvermehrung durch Verbesserung bisher weniger gut kultivierter Gründe ermöglichen. Zu beklagen sind insbesondere die vielen schweren Unglücksfälle, die sich fast auf allen Baustellen ereignen. Auch hört man nicht selten, daß bei der Arbeiterschaft Mißstände vorkommen. Manches würde in dieser Beziehung wahrscheinlich besser, wenn unter der Arbeiterschaft mehr Einheimische wären. Im letzten Sommer herrschte oft Arbeitermangel und es mußte alles angestellt werden, was zu finden war. Aus den andern Ländern kamen so nicht immer die besten Elemente. Hoffentlich werden nachteilige Folgen am gesunden Sinne unserer Bevölkerung abgelenkt.

Die Landesregierung stellt den

U n t r a g :

„Der hohe Landtag wolle diesen Bericht genehmigend zur Kenntnis nehmen.“

Bregenz, am 1. Februar 1929.

Vorarlberger Landesregierung.