

Zeitschrift: Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie
Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband
Band: 63 (1971)
Heft: 8

Artikel: Wasserwirtschaftstagung 1971 des österreichischen
Wasserwirtschaftsverbandes in Millstatt
Autor: Parti, Riudolf
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-921220>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 17.05.2025

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

WASSERWIRTSCHAFTSTAGUNG 1971 DES ÖSTERREICHISCHEN WASSERWIRTSCHAFTS- VERBANDES IN MILLSTATT

Rudolf Partl

DK 061.3 : 62.6/627 (436)

Für seine alle zwei Jahre stattfindende Wasserwirtschaftstagung hat der Oesterreichische Wasserwirtschaftsverband (OeWWV) im heurigen Jahre als Tagungsort die bekannte Ortschaft Millstatt in Kärnten und als Generalthema die Wasserkraft in ihren Beziehungen zur Umwelt ausgewählt. Es liegt nicht am Verschulden des Veranstalters, dass die kühle und vorwiegend regnerische Witterung den 580 m hoch gelegenen malerischen Millstättersee nicht zu genießen gestattete. Dafür entschädigte das im Ortskern situierte Ordensstift der St. Georgs-Ritter mit seinem Arkadenhof, dessen Mitte eine tausendjährige Linde einnimmt, mit dem stimmungsvollen romanischen Kreuzgang und der doppeltürmigen Kirche. Dem alten Rathaus gegenüber hat man am Marktplatz ein neues Kongresshaus errichtet, das den rund 450 Tagungsteilnehmern und begleitenden Damen bequemen Raum und festlichen Rahmen für die gesellschaftlichen Veranstaltungen wie auch für die Arbeitssitzungen bot. Etwa ein Sechstel der Teilnehmer kam aus neun auswärtigen Staaten, wobei die Bundesrepublik Deutschland den Hauptanteil, aber auch der östliche Nachbar Ungarn ein beachtliches Kontingent stellten. Die Teilnahme aus der Schweiz fiel diesmal schwächer aus, da die gleichzeitige Fachtagung Pro Aqua — Pro Vita den gewohnten Interessentenkreis zur Präsenz in Basel verpflichtete.

Am Nachmittag des 7. Juni versammelte man sich im Vortragssaal des Kongresshauses zur Eröffnungssitzung. Der Präsident des OeWWV, Baurat h. c. Dipl.-Ing. Georg Beurlie, betonte in seiner Begrüßungsansprache, dass die Wasserkraft sich im Kreuzfeuer widerstreitender Schlagworte befände und die diesjährige Tagung deshalb eine Standortbestimmung dieser Energiequelle suche, die um so wichtiger sei, als Oesterreich noch über namhafte ungehobene Schätze an «weisser Kohle» verfüge, bei anderen Energieträgern aber von Importen abhängig sei. Es entspräche dabei der neuen Zielsetzung des Verbandes, auch die Verflechtung der Wasserkraftnutzung mit dem Umweltschutz zu beleuchten; die bisherige Tätigkeit des

OeWWV im Sinne eines Gewässerschutzes müsste nämlich — der aktuellen Bedrohung Rechnung tragend — auf den allgemeinen Umweltschutz erweitert werden.

Bürgermeister Friedrich Koller begrüßte die Tagung namens der Ortsgemeinde Millstatt und versäumte nicht den Hinweis, dass neben dem alten Kloster, dem neuen Kongresshaus, dem witterungsunabhängigen Hallenbad und der Vorsorge für entsprechende Unterkünfte, vor allem die Reinhaltung des Sees eine fundamentale Voraussetzung für den Fremdenverkehr sei. Die 7000 Einwohner zählende Gemeinde habe deshalb auch die schwere finanzielle Bürde auf sich genommen und für eine Seeringkanalisierung gesorgt.

Den Willkommgruss des Gastlandes Kärnten entbot Landeshauptmann Hans Sima. Das Land betrachtet es als wichtig, seine Erholungslandschaft zu erhalten, sein Wasserangebot wirtschaftlich zu nutzen und sich vor Hochwasserkatastrophen, wie sie 1965 und 1966 verheerend aufgetreten sind, tunlichst zu schützen. Die Natur habe Kärnten mit günstigen Bedingungen für die Wasserkraftnutzung ausgestattet, der endlich erreichte Baubeschluss für das Winterspeicherwerk Malta sei als eine Krönung des konstruktiven Zusammenwirkens von Politik und Wirtschaft zu begrüßen. Sorge bereite aber die Reinhaltung der Gewässer: allein für die Kärntner Badeseen sei ein Aufwand von 1,55 Mrd. S (rund 260 Mio sfr) erforderlich und es müsse an die Bundesinstanzen appelliert werden, zur kurzfristigen Bewältigung dieser Aufgabe den aus einem Hochwasser-Notopfer dotierten Katastrophenfonds beizubehalten und auf den Gewässerschutz umzuwidmen. Zu diesem Vorschlag gab es denn auch manch anregendes Gruppengespräch anlässlich des anschließenden Empfanges, zu dem der Landeshauptmann die Tagungs-Teilnehmer eingeladen hatte und der ebenfalls in den Räumen des Kongresshauses stattfand.

Vorher aber wurde noch Professor Dr.-Ing. Fritz Hartung der Technischen Universität München das Wort

KRAFTWERKGRUPPE MITTLERE DRAU (Österreichische Draukraftwerke AG, ÖDK, Klagenfurt)

Laufwerke mit Schwellbetrieb

Tabelle 1

KRAFTWERK Stand Betriebsaufnahme		ROSEGG in Bau 1973	FEISTRITZ Betrieb 1968	FERLACH geplant 1975	ANNABRÜCKE geplant 1978	EDLING ¹⁾ Betrieb 1962
Einzugsgebiet	km ²	7041	7212	7269	7478	10656
Stauziel	m ü. A.	485,0	461,5	437,8	416,4	390,8
Nutzzinhalte des Schwellraumes	hm ³	2,0	6,9	—	—	20
Staulänge	km	15	15	11	13	21
Kanallänge	km	3,4	—	—	1,9	—
Fallhöhe bei Mittelwasser	m	23,4	23,2	21,2	23,6	21,1
Ausbau auf	m ³ /s	400	420	420	420	420
Turbinen		2 Kaplan	2 Kaplan	2 Kaplan	2 Kaplan	2 Kaplan
Höchstleistung	MW	80	80	76	82	70
Regelarbeit	GWh	370	390	344	390	375
davon Winter		117	126	111	125	140
Sommer		253	264	233	265	235

¹⁾ Das KW Edling ist die Uebergangsstufe von der Werkskette Mittlere Drau zur Werkskette Untere Drau, deren Schwellbetrieb im österreichisch-jugoslawischen Drau-Uebereinkommen vom Jahre 1954 geregelt ist.



Bild 1 Die durch Grundwasserabsenkung trockengehaltene Baugrube für das Krafthaus Rosegg an der Drau (Werkphoto: Oesterreichische Draukraftwerke Aktiengesellschaft/Aufnahme Raab)

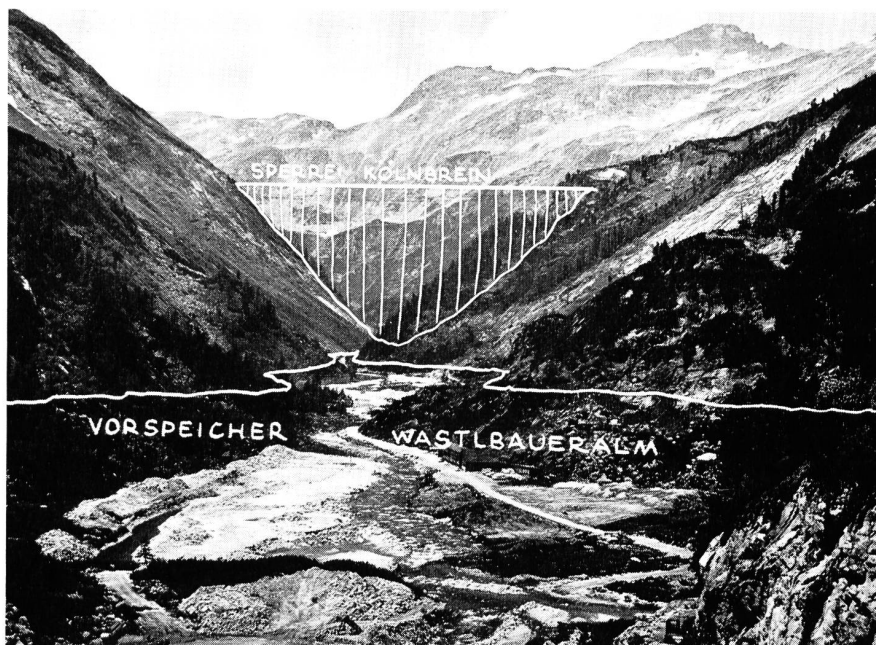


Bild 2 Sperrenstelle für den Hauptspeicher Kölnbrunn des Maltaprojekts (Werkphoto Oesterreichische Draukraftwerke Aktiengesellschaft/Aufnahme Raab)

zu seinem Festvortrag erteilt, dessen Thema «Altiranische, Grosswasserbauten» die Zuhörerschaft so recht aus dem Alltag herauszuheben vermochte¹⁾. Als Ergebnis einer mit Prof. Kuros, Teheran, gemeinsam unternommenen Studienreise konnte Prof. Hartung an vielen ausgezeichneten Lichtbildern die Existenz beachtlicher Wasserbauten nachweisen, die viele Jahrhunderte, ja bis zu einem Jahrtausend hindurch sich da und dort erhalten haben, wenn auch seit der Blütezeit unter Schah Abbas vor etwa 300 Jahren vieles dem Verfall unterworfen ist. Einer modernen

Ingenieurarchäologie öffnet sich hier ein interessantes Betätigungsfeld in der Dokumentierung solcher historisch-technischer Bauten und in der Konservierung des Erhaltungswertes. Auch die technischen Zweckbauten früherer Jahrhunderte haben oft ebensolche künstlerische Ausgestaltung erfahren wie die Sakral- und Kulturbauten, die uns heute noch beispielsweise in Isfahan ein überwältigendes Zeugnis der grossen Vergangenheit geben.

Vortragstagung

Der 8. Juni war zur Gänze der Behandlung des Generalthemas in Fachvorträgen gewidmet. Als erster Sprecher

¹⁾ Der Vortrag wird im Jahrgang 1972 dieser Zeitschrift veröffentlicht.

Bild 3 Aushubarbeiten für die Sperren Galgenbichl des Vorseichers Wastlbaueralm im Maltatal (Werkphoto: Oesterreichische Draukraftwerke Aktiengesellschaft/Aufnahme Raab)



KRAFTWERKGRUPPEN REISSECK-KREUZECK UND MALTA (Österreichische Draukraftwerke AG, ÖDK, Klagenfurt)

Tabelle 2

GRUPPE Kraftwerk		REISSECK-KREUZECK			MALTA	
		Laufstufe R	Speicherstufe	Laufstufe K	Oberstufe	Hauptstufe
Art		Tagessp.	Jahressp.	Wochensp.	Jahressp.	Wochensp.
Stand		Betrieb	Betrieb	Betrieb	Bau	Bau
Betriebsaufnahme		1950	1957	1958	1976	1976
Einzugsgebiet	km ²	61	8	11	51	132
Talsperre:		—	Mühdorfer Seen u. a.	—	Kölnbrein	Galgenbichl, Gösskar
Type			3 Gewicht 1 Damm		Gewölbe	Dämme
Kubatur	1000 m ³		242 + 20		1380	150 + 390
Stauziel	m ü. A.	1288	2379/2319	1194	1883	1704/1701
Nutzhalt	hm ³	0,04	17,2	0,20	160	4,4 + 1,4
Rohfallhöhe	m	678	1772	587	179	1104
Ausbau auf	m ³ /s	5	4,5	9	60	60
Turbinen		2 Pelton	3 Pelton	2 Pelton	2 rev. PT	4 Pelton 2 mit Pumpe
Höchstleistung	MW	24	68	45	90	540
Regelarbeit	GWh	102	73	163	53	607
davon Winter		23	73	44	50	468
Sommer		79	—	119	3	139
Pumpwerk:		—	Hattelberg	—	Oberstufe	Hauptstufe
Leistung	MW		18		90	195
Förderhöhe	m		1070		187	1117
Fördermenge	m ³ /s		1,5		54	22
Pumpaufwand für Regelarbeit GWh			26		31	—



Bild 4 Staudamm Durlassboden mit dem Stausee im obersten Gerlostale (Werkphoto der Tauernkraftwerke AG/Aufnahme W. Zabel)

machte Dipl.-Ing. Erich Werner, Vorstandsleiter der Oesterreichischen Draukraftwerke AG in Klagenfurt, mit der «Bedeutung von Langzeit-Speicherkraftwerken im Verbundbetrieb» vertraut. Die Entscheidung, neben dem Laufwerkbau an der Donau und dem ersten Kernkraftwerk von 700 MW Leistung auch das Winterspeicherkraftwerk Inneres Maltatal-Kolbnitz ins Bauprogramm der nächsten Jahre aufzunehmen, ist sowohl wirtschaftlich wie betrieblich begründet. Die Deckung des Spitzenbedarfes wird man in Oesterreich immer noch am besten einem Grossspeicherkraftwerk zuteilen müssen. Ein ölgefeuertes Dampfkraftwerk kann diesen Zweck nicht wirtschaftlich konkurrenzfähig erfüllen, diesbezügliche Überlegungen sind infolge der jüngsten enormen Kostensteigerung auf dem Heizölmarkt illusorisch geworden. Aber auch Gasturbinenanlagen, sowohl konventioneller Art wie in Form von Düsentriebwerken, sind in Oesterreich weniger wirtschaftlich als eine hydraulische Spitzendeckung. Die betrieblichen Vorteile von Langzeit-Speicherkraftwerken für die Regelung des Verbundnetzes und als Erzeugungsreserve mit einem Minimum an Einsatzbeschränkung unterstreicht noch die schon wirtschaftlich zu begründende Überlegenheit.

Dipl.-Ing. Dr. Herbert Kiessling, Prokurist der Kärntner Elektrizitäts AG (KELAG) in Klagenfurt, referierte über «Neue Wege im Druckrohrleitungsbau», die bei der Verwirklichung des Bauvorhabens Fragant-Oscheniksee in den letzten Jahren begangen wurden. Besonders auffällig wird der technisch-wirtschaftliche Fortschritt aus einer Gegenüberstellung der Druckrohre für Ausserfragant (1965) und für die Wurtenstufe (1969), die nahezu gleiche

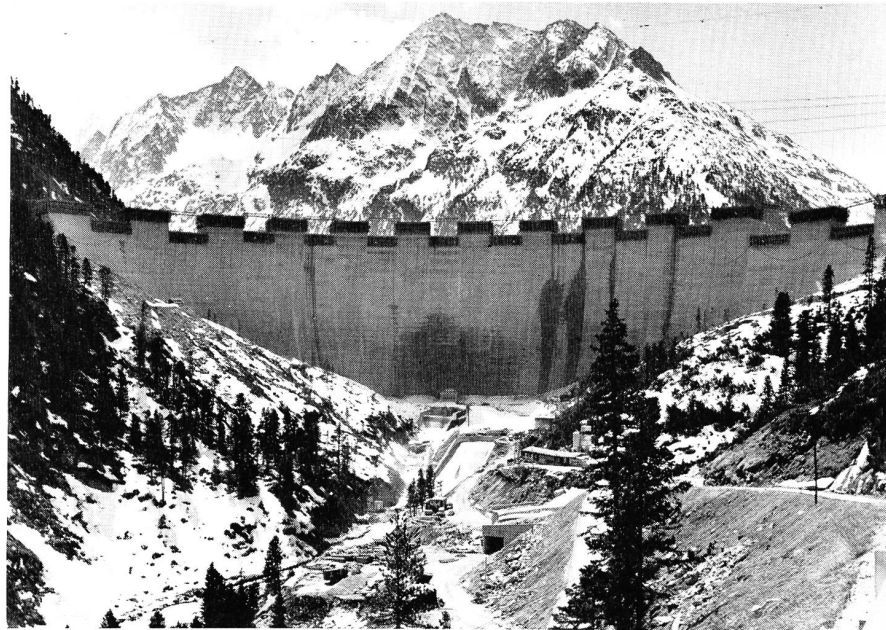
KRAFTWERKGRUPPE FRAGANT-OSCHENIKSEE (Kärntner Elektrizitäts AG, KELAG, Klagenfurt)

Daten für Endausbau

Tabelle 3

KRAFTWERK		ZIRKNITZ	INNERFRAGANT WURTEN	OSCHENIK	AUSSER- FRAGANT	GOESSNITZ
Art		Jahressp. Bau	Wochensp. Teilbetrieb	Jahressp. Teilbetrieb	Tagessp. Teilbetrieb	Laufwerk Betrieb
Stand		1973	1969	1968	1967	1965
Betriebsaufnahme						
Einzugsgebiet	km ²	18	111	23	147	424
Talsperre:		Hochwurten Grossee	Wurten	Oschenik	—	—
Type		Dämme	Damm	Damm		
Kubatur	1000 m ³	255 + 265	190	2310		
Stauziel	m ü. A.	2405	1695	2393	1201	746
Nutzinhalt	hm ³	16,7	2,7	33	0,18	0,3
Rohfallhöhe	m	677	490	1188	488	37
Ausbau auf	m ³ /s	3	14	9	21	28
Turbinen:		1 Pelton	2 Pelton	3 Pelton m. Pumpe	3 Pelton	2 Francis
Leistung	MW	15	60	99	90	8
Regelarbeit	GWh	41	124	85	186	29
davon Winter		32	50	85	92	8
Sommer		9	74	—	94	21
Pumpwerk:		4 kleine	Wurten	Haselstein	—	—
Leistung	MW	.	56	29		
Förderhöhe	m	39 — 252	761	974		
Fördermenge	m ³ /s	.	8	3		
Pumpaufwand für						
Regelarbeit	GWh	11	55	15		

Bild 5 Zemmkraftwerke: Die Schlegeissperre mit geöffnetem Durchlass (Werkphoto vom 21. April 1971 der Tauernkraftwerke AG/ Aufnahme W. Zabel)



Ausgangswerte hinsichtlich des Durchmessers (1,8/1,5 beziehungsweise 2,0/1,7 m) und des statischen Innendruckes (rund 490 m) haben. Durch Entfall von Festpunkten und Anordnung einer kontinuierlichen Betonummantelung, die vor Temperaturschwankungen schützt und Längskräfte laufend in den Untergrund überträgt, konnten die spezifischen Kosten der Rohrleitung auf etwa 60 % reduziert werden.

Mit dem Stichwort «Wasserkraft in internationaler Sicht» gab Dipl.-Ing. Dr. Rudolf Partl der Verbundgesellschaft Wien eine Standortbestimmung der Wasserkraft in der Energieversorgung, in der allgemeinen Wasserwirt-

schaft und im Umweltschutz. Hinsichtlich der Grösse des ausbauwürdigen Wasserkraftpotentials (43 TWh) und des bereits erreichten Ausbaugrades (23 TWh = 53 %) befindet sich Oesterreich in einem europäischen Mittelfeld und hat daher noch Reserven offen, die anderswo — etwa in der Schweiz — nicht mehr gegeben sind. Aber selbst in Staaten, in denen die Wasserkraft keinen wesentlichen quantitativen Anteil am Bedarfszuwachs übernehmen kann, wird ihre Qualität für die Sicherung der Stromversorgung anerkannt. Hinsichtlich der Mehrzweckfunktion von Wasserkraftanlagen macht sich international bereits ein begrüssenswerter Wandel bemerkbar: die Wasserkraft wird

KRAFTWERKSANLAGEN IM ZILLERTAL (Tauernkraftwerke AG, TKW, Salzburg)

Alle in Betrieb

Tabelle 4

WERKGRUPPE KRAFTWERK		GERLOSWERKE		ZEMMWERKE	
		FUNSINGAU	GERLOS	ROSSHAG	MAYRHOFEN
Art		Jahressp.	Wochensp.	Jahressp.	Wochensp.
Betriebsaufnahme		1967	1945	1970	1969
Einzugsgebiet	km ²	75	193	125	277
Talsperre:		Durlassboden	Gmünd	Schlegeis	Eberlaste
Type		Damm	Gewicht	Gewölbe	Damm
Kubatur	1000 m ³	2600	24	960	850
Stauziel	m ü. A.	1405	1190	1782	1120
Nutzinhalt	hm ³	52,5	0,74	127	7
Rohfallhöhe	m	135	611	672	476
Ausbau auf	m ³ /s	26	13	52	76
Turbinen		1 Francis	4 Pelton	4 Francis 2 m. Pumpe	5 Pelton
Höchstleistung	MW	25	60	230	287,5
Regelarbeit	GWh	25	288	284	425
davon Winter		19	129	216	193
Sommer		6	159	68	232
Pumpwerk:		—	—	Rosshag	—
Leistung	MW			120	
Förderhöhe	m			639	
Fördermenge	m ³ /s			14	
Pumpaufwand für Regelarbeit	GWh			—	



Bild 6 Zemmkraftwerke: Krafthaus Mayrhofen, Maschinenhalle (Werkphoto vom 6. Oktober 1970 der Tauernkraftwerke AG/Aufnahme W. Zabel)

als fördernder Partner der anderen Wassernutzungen gesucht und eine angemessene Kostenteilung nicht mehr verweigert. Auf einem anderen Spannungsfeld steht die Wende aber noch aus: Gewässerschutz und Naturschutz stellen sich häufig gegen die Wasserkraft, obwohl diese für sich beanspruchen darf, die sauberste Energiequelle für die Stromerzeugung zu sein und ihren Rohstoff, das Wasser, weder zu verbrauchen noch zu verseuchen. Im Gegensatz zu unserer sonstigen hektischen Verbrauchswirtschaft, die in Jahrzehnten vergeudet, was sich in Jahr-millionsen im Erdinneren gebildet hat, arbeitet die Wasserkraft sparsam, sauber und ohne Abfall, womit sie sich als Verbündeter des Umweltschutzes legitimiert.

War vormittags die Elektrizitätswirtschaft am Rednerpult vertreten, so gehörte der Nachmittag den Hochschulen. Professor Dipl.-Ing. Dr. Helmut Simmler, Ordinarius für Wasserbau an der Technischen Hochschule in Graz, sprach über die «Mehrzweckfunktion von Wasserkraftanlagen», die heute deutlicher als früher im Hinblick auf eine wasserwirtschaftliche und volkswirtschaftliche Optimierung wirke. Eine angemessene Bewertung und Honorierung der Mehrzweckfunktion gäbe einen nicht zu unterschätzenden Impuls für umfassende wasserwirtschaftliche Aufgaben. Es gilt, sinnvoll und behutsam mit dem Wasser als dem kostbarsten Gut unseres Lebensraumes umzugehen. Ansätze für eine angemessene finanzielle Lastenteilung finden sich in Oesterreich an der Donau, wo Wasserkraft und Schifffahrt dominieren, und an der Salzach, wo die Stufe Urstein sowohl flussbaulichen wie energiewirtschaftlichen Zielen ihren Bestand verdankt.

Professor Dr. sc. techn. Kurt Lecher, neuer Ordina-

narius für Wasserwirtschaft an der Hochschule für Bodenkultur zu Wien, hatte die «Anwendung moderner Rechenmethoden in der Wasserwirtschaft» als Thema gewählt. Es ist ein typischer Zug unserer Zeit, dass man mit Hilfe der elektronischen Datenverarbeitung unzulängliche hydrologische Reihen synthetisch erweitert oder optimale Lösungen komplizierter wasserwirtschaftlicher Vorgänge ermittelt. Methoden der Statistik, Stochastik und Wahrscheinlichkeitstheorie werden für die Aufstellung von hydrologischen oder wasserwirtschaftlichen Modellen herangezogen, die sodann in Digital- oder Analogrechnern bearbeitet werden. Die Genauigkeit der Ergebnisse hängt natürlich von jener der Eingabedaten ab, durch Veränderung von Eingabeparametern können aber wahrscheinliche Resultate rasch und verlässlich eingegrenzt werden. In der wasserwirtschaftlichen Rahmenplanung findet diese neue Methodik immer mehr Eingang.

Die Vortragstagung schloss mit der Vorführung eines jugoslawischen Tonfilmes über die Donauabriegelung beim Eisernen Tor, der von Energoprojekt in Belgrad zur Verfügung gestellt wurde und einen ausgezeichneten Eindruck über die «Generalstabsarbeit» bei dieser überaus schwierigen Bauphase des 2000-MW-Kraftwerkes in der Unteren Donau vermittelte.

Am Schluss dieses Tages vereinte ein wohlgelungener Kärntner Heimatabend die Teilnehmer noch einmal im Vortragssaal. Die Volkstanzgruppe «Edelweiss», ein Doppelsextett des Klagenfurter Madrigalchores, ein virtuoso-humoristisches Instrumentalquartett und Wilhelm Rudnig als Conférencier und «Auswendig-Vorleser» kleiner Kostproben aus seinen Mundartgedichten verstanden es, ihr Publikum zwei Stunden lang bei bester Laune zu halten.

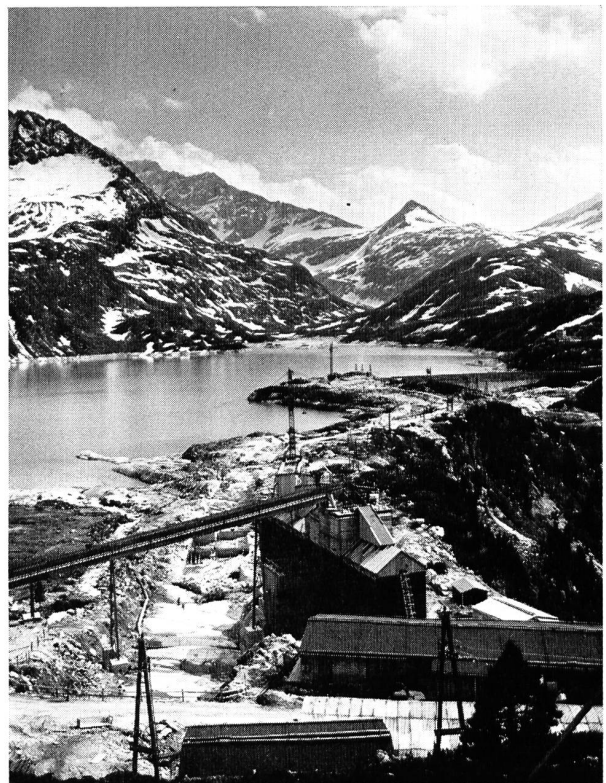


Bild 7 Tauernmoos-See mit alter Sperre im Hintergrund und Aus-hub für die neu Sperre längs der Seebarre (Photo: Oesterreichische Bundesbahnen)

Bild 8 Salzach-Kraftwerk Urstein,
vom Unterwasser gesehen (Photo:
Ingenieur Bolzer)



WERKGRUPPE STUBACH DER OESTERREICHISCHEN BUNDESBAHNEN (ÖBB)

Tabelle 5

KRAFTWERK		1 ENZINGERBODEN		2 SCHNEIDERAU	3 UTTENDORF	Erweiterung TAUERNMOOS
Stufe						
Art		Jahresspeicher		Tagesspeicher	Tagesspeicher	Jahresspeicher
Stand		Betrieb		Betrieb	Betrieb	in Bau
Betriebsaufnahme		1929		1941	1956	1974
Einzugsgebiet	km²	11	33	53	91	+17
Talsperre		Weissee	Tauernmoos	—	—	Tauernmoos neu
Type		Gewicht	Gewicht			Gewicht
Kubatur	1000 m³	59	29			250
Stauziel	m ü. A.	2250	2003	1463	1035	2023
Nutzhalt	hm³	16	21	0,2	—	55
Rohfallhöhe	m	531		421	230	Stufe 1: 551
Ausbau auf	m³/s	20		10	12	—
Höchstleistung	MW	78		36	30	—
Regelarbeit	GWh	85		90	68	+65
davon Winter		54		46	28	+80
Sommer		31		44	40	—15

KRAFTWERKE IM LANDE SALZBURG

Tabelle 6

KRAFTWERK		DIESSBACH		BOCKHARTSEE		SCHWARZACH
Stufe				Oberstufe	Unterstufe	
Eigentümer		SAFE		SAFE	SAFE	TKW
Art		Jahressp.		Jahressp.	Tagessp.	Tagessp.
Stand		Betrieb		geplant	geplant	Betrieb
Betriebsaufnahme		1964		1974	1974	1958
Einzugsgebiet	km²	20		5	63	1388
Sperre		Diessbach		Bockhartsee	—	—
Type		Damm		Damm		
Kubatur	1000 m³	167		200		
Stauziel	m ü. A.	1415		1872,5	1570	738
Nutzhalt	hm³	4,8		14	0,05	1,5
Rohfallhöhe	m	729		303	451	149
Ausbau auf	m³/s	4		5	8	107
Turbinen		2 Pelton		2 Francis	2 Pelton	4 Francis
Höchstleistung	MW	24		14	28	120
Regelarbeit	GWh	41		15	112	465
davon Winter		15		10	33	159
Sommer		26		5	79	306

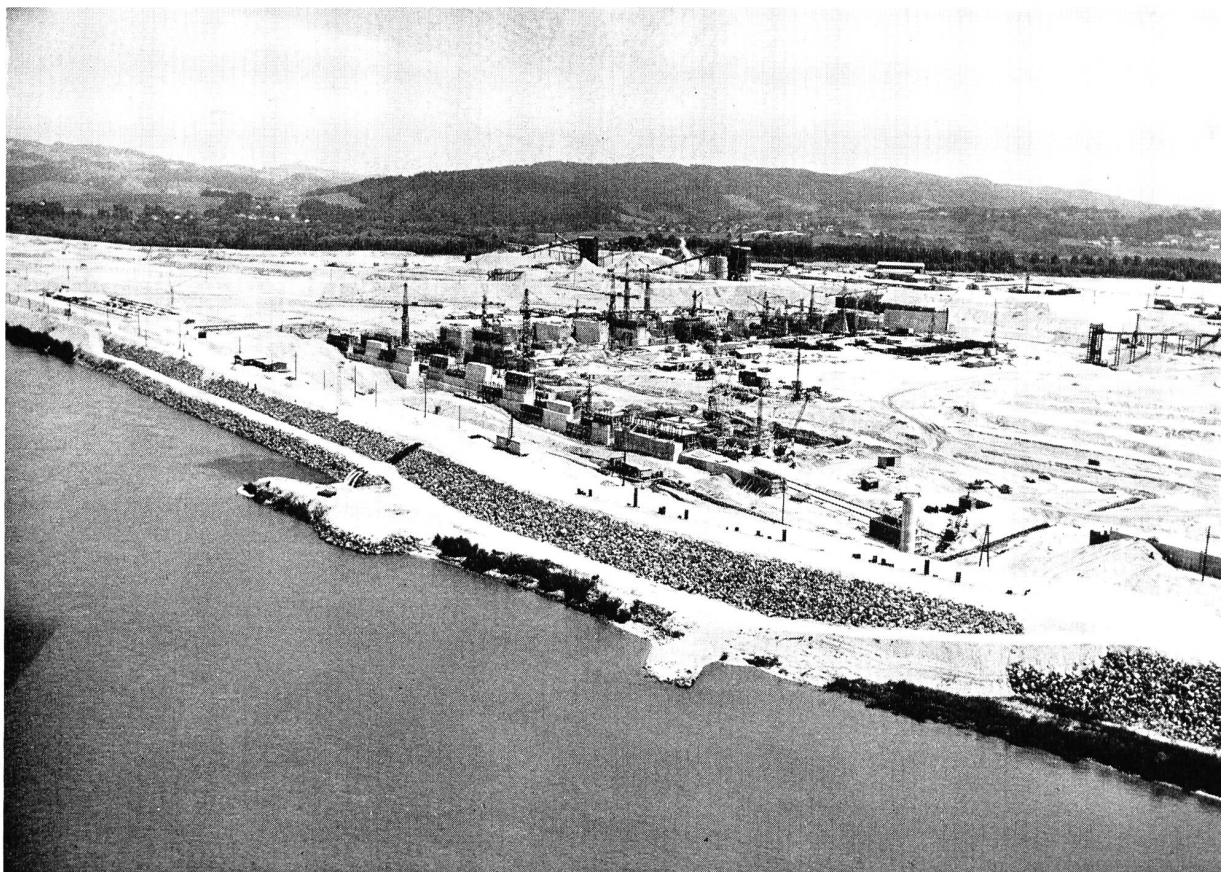


Bild 9 Hauptbaustelle für die Donaustufe Ottensheim/Wilhering (Werkphoto vom 24. Juni 1971 Oesterreichische Donaukraftwerke Aktiengesellschaft/Aufnahme R. Weber)

Exkursionen

Solches war auch nötig, wollte man die Wetterungunst der Exkursionstage ohne grösseres Murren ertragen. Einem Einzelnen ist es verwehrt, über die mannigfachen Reiseerlebnisse zwischen Sonne, Regen, Nebel und Schnee auf

allen gebotenen Routen zu berichten. Einer formalen Aufzählung des Programmes seien daher nur die technischen Daten der besuchten Kraftwerke und Projekte angefügt.

Am 9. Juni standen Tagesausflüge zu den Draukraftwer-

MEHRZWECKANLAGEN OTTENSHEIM UND URSTEIN

(Laufwerke)

Tabelle 7

ANLAGE		OTTENSHEIM	URSTEIN
Bauherr		Oesterr. Donaukraftwerke Aktiengesellschaft Wien	Salzburger AG für Elektrizitätswirtschaft, SAFE, Salzburg
Fluss		Donau	Salzach
Stand		in Bau	Betrieb
Betriebsaufnahme		1973	1971
Einzugsgebiet	km ²	79 446	4344
Stauziel	m ü. A.	264,0	434,0
Staulänge	km	16	6
Fallhöhe bei Qm	m	10,7	9,4
Ausbau auf	m ³ /s	2 250	250
Turbinen		9 Rohrturbinen, hor.	2 Rohrturbinen, 15°
Höchstleistung		183	20
Regelarbeit		1 110	107
davon Winter		463	36
Sommer		647	71
Mehrzweckfunktionen (ausser Energiewirtschaft)		Schifffahrt Hochwasserschutz	Sohlenstabilisierung Hochwasserschutz
Finanzbeitrag der öff.			Grundwasser
Hand zu den Baukosten		20 %	13 %

ken unterhalb Villach (Tabelle 1), zum Reisseck-Kraftwerk (Tabelle 2) mit der grössten erschlossenen Fallhöhe der Welt von 1772 m, in das Maltatal zu den Baustellen dieses neuen Vorhabens (Tabelle 2) und auf zwei getrennten Routen zu verschiedenen Abschnitten der Speicherwerkgruppe Fragant-Oscheniksee (Tabelle 3) am Programm. Wo es sich traf, wurden auch Kulturdenkmäler am Weg nicht übersehen; die Kirchen in Heiligenblut und in Maria Gail bei Villach werden den Besuchern in gutem Gedächtnis bleiben (Bilder 1 bis 3).

Auf zwei dreitägigen Exkursionen wurden die Teilnehmer mit vielfältigen Problemen der Wasserwirtschaft bekannt gemacht, wobei freilich dem Generalthema entsprechend die Wasserkraft dominierte. Den Insassen der beiden Autobusse der Exkursion «Zillertal» wurde im Drau- und Iseltal Gelegenheit geboten, flussbauliche Arbeiten zu besichtigen, die sich grösstenteils auf Schadensbehebung aus den Hochwasserkatastrophen von 1965–1966 und auf die Verhütung künftiger ähnlicher Verheerungen bezogen. Vor dem Süportal des Felbertauern-Strassentunnels wurde die Pumpstation Gruben der Transalpinen Oelleitung TAL besichtigt, die derzeit 35 Mio Jato, im Endzustand (d. h. nach Vermehrung der Pumpstationen) 54 Mio Jato von Triest nach Ingolstadt und Karlsruhe zu fördern hat. Für einen Stundendurchsatz von 6000 m³ ist jetzt eine Pumpleistung von 12 000 kW installiert, später werden die Stationen je 15 000 kW brauchen. Nach Querung des Alpenhauptkammes durch den 5 km langen, auf rund 1600 m Seehöhe gelegenen Felbertauern-tunnel und nach Ueberschreitung des Gerlospasses (1507 m), wobei man die berühmten Krimmler Wasserfälle bewundern konnte, traf diese Exkursion in das tirolische Arbeitsgebiet der Tauernkraftwerke AG ein. Dort wurden der Schüttdamm Durlassboden, die fast fertiggestellte Schlegeissperre und die Krafthäuser Rosshag und Mayrhofer der Zemmwerke (Tabelle 4) durch Ingenieure des Kraftwerkunternehmens vorgestellt und erläutert²⁾. Der Spitzenbetrieb dieser beiden Speicherwerkgruppen macht besondere Regulierungsarbeiten am Zillerfluss erforderlich, die auf der Weiterfahrt nach Salzburg ebenfalls gezeigt wurden (Bilder 4 bis 6).

Der Autobus der Exkursion «Ottensheim» durchfuhr Osttirol ohne Aufenthalt, um noch zum Speicher Tauernmoos der Stubachgruppe der Oesterreichischen Bundesbahnen (Tabelle 5) hochfahren zu können; den letzten Anstieg besorgte allerdings eine Seilbahn. Auf der Weiterfahrt konnte noch dem Hochdruckkraftwerk Diesbach der Salzburger Landesgesellschaft SAFE (Tabelle 6) ein kurzer Besuch abgestattet werden, wo besonders die steile Druckrohrleitung und die Erläuterungen über die Krafthausgründung mit Hilfe einer Rüttelverdichtung das Interesse wachriefen. Bei leidlich gutem Wetter präsentierte sich am nächsten Tag die riesige Baustelle der Donaustufe Ottensheim (Tabelle 7), wo seitlich vom Strom das Krafthaus, das Wehr und die Schiffsschleusen in einer einzigen Baugrube gleichzeitig errichtet werden. Der imponierenden technischen Leistung setzte die barocke Stiftskirche von Wilhering in nächster Nähe einen architektonischen Gegenakzent (Bilder 7, 9 bis 11).

Am Abend des zweiten Reisetages trafen sich die Teilnehmer beider Exkursionen in Salzburg zu einem Konzert im Marmorsaal des Schlosses Mirabell. Die Musikgruppe Tobi Reiser brachte dort den Genius loci W. A. Mozart von einer kaum bekannten Seite zu Gehör, nämlich als grossen Meister kleiner volkstümlicher Piecen, teilweise auch unter Einsatz historischer Instrumente. Für viele

²⁾ siehe auch WEW 1969, S. 326/327

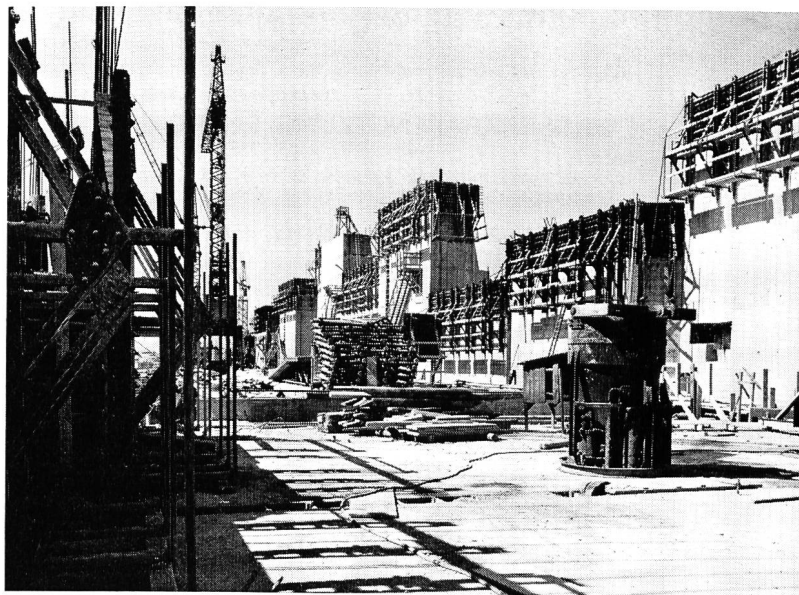


Bild 10 Donaukraftwerk Ottensheim/Wilhering: Blöcke der Schleusen-Nordmauer (Werkphoto vom 14. April 1971 Oesterreichische Donaukraftwerke Aktiengesellschaft/Aufnahme R. Weber)

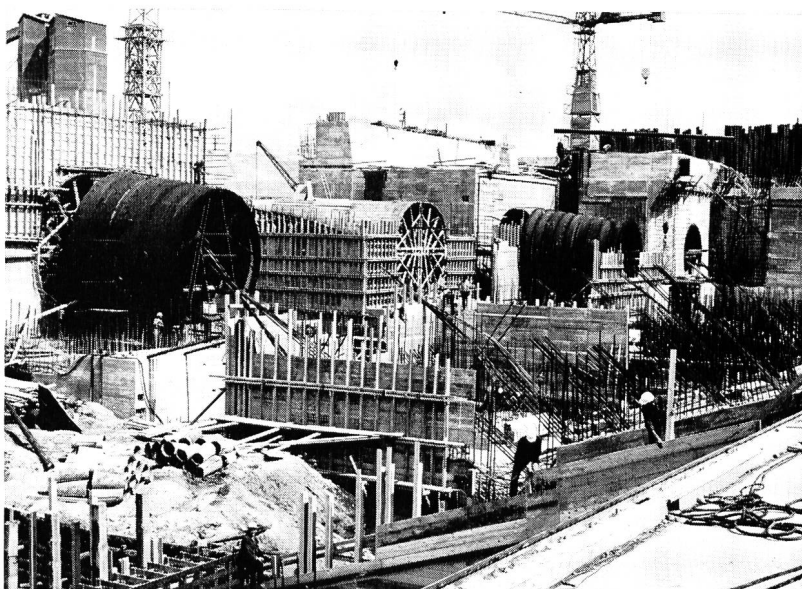


Bild 11 Donau-Kraftwerk Ottensheim/Wilhering: Krafthausblöcke (Werkphoto vom 11. Juni 1971 Oesterreichische Donaukraftwerke Aktiengesellschaft/Aufnahme R. Weber)

war dieses Konzert der besinnliche Abschluss der Tagung, denn die Interessenten an einer Rückkehr nach Millstatt am dritten Exkursionstag konnten in einem der drei Autobusse allesamt Platz finden.

Die Heimfahrt führte über die Salzachstufe Urstein (Tabelle 7) als weiteres Beispiel einer Mehrzweckanlage in Oesterreich, sodann zur Salzachstufe Schwarzach und vor der Durchschleusung durch den Tauerntunnel noch am Gebiet des Bauvorhabens Bockhartsee oberhalb Badgastein vorbei, über das die Salzburger Landesgesellschaft anlässlich des Besuches in Urstein kurz referiert hatte (Tabelle 6).

So bewies der Oesterreichische Wasserwirtschaftsverband in Theorie und Praxis, dass die Wasserkraft in seinem Lande sich nach wie vor als tragende Stütze der Stromversorgung bewährt.

Adresse des Verfassers:
Dipl.-Ing. Dr. techn. R. Partl
Oesterr. Elektrizitätswirtschafts-Aktiengesellschaft
Am Hof 6 A, 1011 Wien