

**Zeitschrift:** Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins  
**Herausgeber:** Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke  
**Band:** 62 (1971)  
**Heft:** 1  
  
**Rubrik:** Energie-Erzeugung und Verteilung : die Seiten des VSE

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 03.04.2026

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

# Energie-Erzeugung und -Verteilung

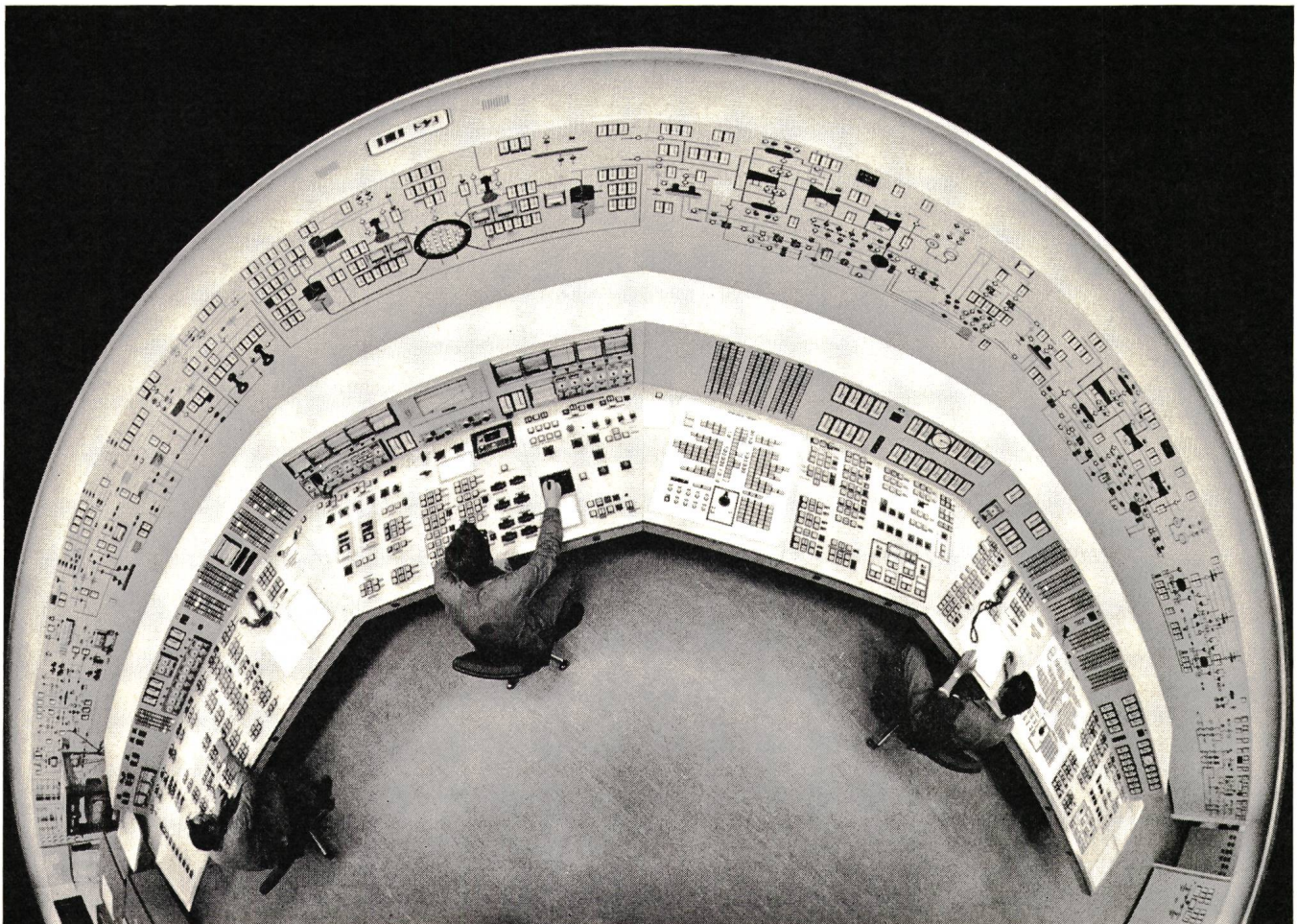
Die Seiten des VSE

---

Der Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke entbietet seinen Mitgliedern  
die besten Wünsche zum neuen Jahr

L'Union des Centrales Suisses d'Electricité présente à ses membres  
les meilleurs vœux pour la nouvelle année

L'Unione delle Centrali Elettriche Svizzere presenta ai suoi membri  
i migliori auguri per il nuovo anno



# Erzeugung und Verbrauch elektrischer Energie in der Schweiz im hydrographischen Jahr 1969/70

Mitgeteilt vom Eidg. Amt für Energiewirtschaft, Bern

Vor dem üblichen ausführlichen Jahresbericht wird nachstehend eine kurze Übersicht über die gesamte Erzeugung und Verwendung elektrischer Energie im abgelaufenen hydrographischen Jahr, umfassend die Zeit vom 1. Oktober 1969 bis 30. September 1970, gegeben.

Die *Erzeugungsmöglichkeit der Wasserkraftwerke*, d. h. die Produktionsmöglichkeit auf Grund der natürlichen Zuflüsse, war für das ganze Jahr insgesamt ungefähr 2 % höher als in einem Jahr mit mittlerer Wasserführung. Das Wintersemester, welches annähernd  $\frac{1}{4}$  der natürlichen Zuflüsse des hydrographischen Jahres liefert, lag wohl hinsichtlich der Abflussmengen ca. 10 % unter einem durchschnittlichen Winter. Die Produktionsmöglichkeit im Sommersemester dagegen überstieg um ca. 6 % diejenige eines mittleren Sommers. Die Monate Juni bis September waren alle reich an Wasserzuflüssen.

Die *tatsächliche Erzeugung der Wasserkraftwerke* sank im Winter gegenüber dem Vorjahr um 1215 (Vorjahr: Zunahme um 55) GWh auf 11 443 (12 658) GWh. Im Sommersemester erhöhte sich die Erzeugung der Wasserkraftwerke

um 2400 (Vorjahr: Abnahme um 1312) GWh und erreichte 17 887 (15 487) GWh.

Der *Landesverbrauch ohne die von den Wasserverhältnissen abhängige fakultative Abgabe an Elektrokessel mit brennstoffbefeuerteter Ersatzanlage und ohne den Verbrauch der Elektrizitätswerke für Speicherpumpen* betrug im Wintersemester 14 088 (13 233) GWh, im Sommersemester 13 337 (12 535) GWh, d. h. 27 425 (25 768) GWh im ganzen hydrographischen Jahr. Es ergibt sich daraus eine Zunahme gegenüber dem Vorjahr von 6,5 (4,9) % im Winter, 6,4 (5,6) % im Sommer und ebenfalls 6,4 (5,2) % für das ganze hydrographische Jahr. Die einzelnen Verbrauchergruppen weisen folgende jährliche Zuwachsraten auf: Haushalt, Gewerbe und Landwirtschaft 6,7 (6,2) %; allgemeine Industrie 6,0 (7,6) %; Elektrochemie, Elektrometallurgie und Elektrothermie 7,2 % (Vorjahr - 0,8 %); Bahnen 5,0 (5,4) %.

Der *Verbrauch der Elektrokessel mit brennstoffbefeuerteter Ersatzanlage* hat sich gegenüber dem Vorjahr wenig verändert. Der Verbrauch für den Antrieb von *Speicherpumpen* stieg dagegen im Sommer um mehr als 50 %.

Der *Energieverkehr mit dem Ausland* wurde durch die guten hydrologischen Verhältnisse im Sommer bestimmt.

## Gesamte Erzeugung und Verwendung im hydrographischen Jahr 1969/70

(umfassend die Zeit vom 1. Oktober 1969...30. September 1970; Winter: 1. Oktober 1969...31. März 1970; Sommer: 1. April...30. September 1970)

	Gesamte Schweiz in GWh			Zunahme gegenüber dem Vorjahr					
	Winter	Sommer	Hydr. Jahr	in GWh			in %		
				Winter	Sommer	Hydr. Jahr	Winter	Sommer	Hydr. Jahr
<b>1. Energiebeschaffung</b>									
Wasserkraftwerke	11 443	17 887	29 330	-1215	2400	1185	-9,6	15,5	4,2
wovon:									
Erzeugung im Winterhalbjahr aus Speicherwasser	5 370			-129			-2,3		
Thermische Kraftwerke	2 583	1 260	3 843	1413	909	2322	120,8	259,0	152,7
Landeseigene Erzeugung	14 026	19 147	33 173	198	3309	3507	1,4	20,9	11,8
Einfuhr	4 002	481	4 483	1421	-1063	358	55,1	-68,8	8,7
Erzeugung + Einfuhr	18 028	19 628	37 656	1619	2246	3865	9,9	12,9	11,4
<b>2. Energieverwendung</b>									
Haushalt, Gewerbe und Landwirtschaft	6 684	5 883	12 567	442	351	793	7,1	6,3	6,7
Industrie	4 979	5 106	10 085	292	324	616	6,2	6,8	6,5
wovon:									
Allgemeine Industrie	2 920	2 790	5 710	154	167	321	5,6	6,4	6,0
Elektrochem.-metallurg. und -thermische Anwendungen	2 059	2 316	4 375	138	157	295	7,2	7,3	7,2
Bahnen	1 034	972	2 006	71	25	96	7,4	2,6	5,0
Übertragungsverluste	1 391	1 376	2 767	50	102	152	3,7	8,0	5,8
Landesverbrauch ohne Elektrokessel und Speicherpumpen	14 088	13 337	27 425	855	802	1657	6,5	6,4	6,4
Elektrokessel	15	104	119	—	-19	-19	—	-15,4	-13,8
Speicherpumpen	51	818	869	3	302	305	6,3	58,5	54,1
Gesamter Landesverbrauch	14 154	14 259	28 413	858	1085	1943	6,5	8,2	7,3
Ausfuhr	3 874	5 369	9 243	761	1161	1922	24,4	27,6	26,3
Landesverbrauch + Ausfuhr	18 028	19 628	37 656	1619	2246	3865	9,9	12,9	11,4

Einem Einfuhrüberschuss im Winter von 128 (Vorjahr: Ausfuhrüberschuss von 532) GWh steht ein Ausfuhrüberschuss von 4888 (2664) GWh im Sommer gegenüber, woraus für das Jahr ein Ausfuhrüberschuss von 4760 (3196) GWh re-

sultiert. Diese Überschüsse ergeben sich aus einem Export von 3874 (3113) GWh im Winter, von 5369 (4208) GWh im Sommer sowie aus Importen von 4002 (2581) GWh im Winter und 481 (1544) GWh im Sommer.

## Die Elektrizitätswirtschaft der USA

Von A. Kroms, Boston, USA

(Fortsetzung aus Nr. 26/1970)

Die Wasser- und Wärmekraftwerke (1968)

### 3. Die Primärenergiegrundlage

Die USA verfügen über reichliche Vorkommen an verschiedenen Primärenergiequellen, wobei Brennstoffe den ersten Platz einnehmen. Die Aufteilung der installierten elektrischen Leistung und der Jahresarbeit auf die Wasser- und Wärmekraftanlagen wird in *Tabelle XII* gezeigt.

Während im Sektor der privaten EVU der Anteil der Wasserkraftleistung nur 8,5 % beträgt, erreicht sein Anteil bei den staatlichen Anlagen 47 %. Dies ist auf die grosse Wasserkraftleistung der Bundesbehörden — der TVA, des Army Corps of Engineering und des Bureau of Reclamation — zurückzuführen, welche umfangreiche Bauarbeiten zur allseitigen Flussausrüstung durchgeführt haben.

Vorläufig beteiligen sich die *Wasserkraftwerke* in der Leistungs- und der Energiebilanz in ungefähr gleichem Masse,

Tabelle XII

	Inst. Leistung		Jahresarbeit	
	GW	%	TWh	%
Private EVU:				
Wasserkraftwerke	18,4	6,3	67,2	5,1
Wärmekraftwerke	201,8	69,5	951,6	71,7
Total	220,2	75,8	1018,8	76,8
Staatliche und kooperative EVU:				
Wasserkraftwerke	32,8	11,3	155,0	11,7
Wärmekraftwerke	37,4	12,9	153,2	11,5
Total	70,2	24,2	308,2	23,2
Sämtliche				
Wasserkraftwerke	51,2	17,6	222,2	16,8
Wärmekraftwerke	239,2	82,4	1104,8	83,2
Total	390,4	100,0	1237,0	100,0



Fig. 8

Die Wasserkräfte der USA

Die schraffierten Kolonnen deuten die erschlossenen Wasserkräfte an (nach dem Stand von 1967)

VSE 2650