

# Erzeugung und Verbrauch elektrischer Energie in der Schweiz im hydrographischen Jahr 1972/73 = Production et consommation totales d'énergie électrique en Suisse pendant l'année hydrographique 1972/73

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des  
Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de  
l'Association Suisse des Electriciens, de l'Association des  
Entreprises électriques suisses**

Band (Jahr): **65 (1974)**

Heft 1

PDF erstellt am: **08.08.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

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

# Erzeugung und Verbrauch elektrischer Energie in der Schweiz im hydrographischen Jahr 1972/73

Mitgeteilt vom Eidgenössischen Amt für Energiewirtschaft, Bern

## Production et consommation totales d'énergie électrique en Suisse pendant l'année hydrographique 1972/73

Communiqué par l'Office de l'économie énergétique, Berne

Dem üblichen ausführlichen Bericht vorausgehend, vermittelt diese Mitteilung eine kurze Übersicht über die Erzeugung und den Verbrauch elektrischer Energie im abgelaufenen hydrographischen Jahr, das die Zeit vom 1. Oktober 1972 bis 30. September 1973 umfasst.

Die *Erzeugungsmöglichkeit der Wasserkraftwerke* war während des Winterhalbjahres sehr gering. Wenn nicht ausgiebige Niederschläge von verhältnismässig kurzer Dauer vom 11. November an die Produktionsmöglichkeit der Monate November und Dezember gesteigert hätten, wäre sie gesamthaft noch schlechter ausgefallen als im Winterhalbjahr 1971/72. Die sich aus den natürlichen Zuflüssen ergebenden

Le présent communiqué est un premier aperçu de la production et de la consommation d'énergie électrique pendant l'année hydrographique comprise entre le 1<sup>er</sup> octobre 1972 et le 30 septembre 1973. Le compte rendu annuel complet sera publié ultérieurement.

La *productibilité des centrales hydrauliques* a été très faible pendant le semestre d'hiver et si d'abondantes précipitations de durée relativement courte, intervenues dès le 11 novembre, n'avaient pas amélioré la productibilité des mois de novembre et décembre, elle eût été au total encore pire que celle du semestre d'hiver 1971/72. Les disponibilités d'électricité fournies par les débits naturels ont été pour

*Gesamte Erzeugung und Verwendung im hydrographischen Jahr 1972/73*  
(umfassend die Zeit vom 1. Oktober 1972 bis 30. September 1973; Winter: 1. Oktober 1972 bis 31. März 1973;  
Sommer: 1. April bis 30. September 1973)

	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	11 453	16 334	27 787	422	2 000	2 422	3,8	14,0	9,5
wovon:									
<i>Erzeugung im Winterhalbjahr aus Speicherwasser</i>	5 340			- 390			- 6,8		
Thermische Kraftwerke	5 431	3 320	8 751	2 301	515	2 816	73,5	18,4	47,4
Landeseigene Erzeugung	16 884	19 654	36 538	2 723	2 515	5 238	19,2	14,7	16,7
Einfuhr	5 305	1 873	7 178	- 445	- 387	- 832	- 7,7	- 17,1	- 10,4
Erzeugung + Einfuhr	22 189	21 527	43 716	2 278	2 128	4 406	11,4	11,0	11,2
<b>2. Energieverwendung</b>									
Haushalt, Gewerbe und Landwirtschaft	8 186	7 036	15 222	643	437	1 080	8,5	6,6	7,6
Industrie	5 634	5 433	11 067	278	186	464	5,2	3,5	4,4
wovon:									
<i>Allgemeine Industrie</i>	3 457	3 175	6 632	212	152	364	6,5	5,0	5,8
<i>Elektrochem.-metallurgische und thermische Anwendungen</i>	2 177	2 258	4 435	66	34	100	3,1	1,5	2,3
Bahnen	1 051	969	2 020	19	- 5	14	1,8	- 0,5	0,7
Übertragungsverluste	1 648	1 485	3 133	99	57	156	6,4	4,0	5,2
Landesverbrauch ohne Elektrokessel und Speicherpumpen	16 519	14 923	31 442	1 039	675	1 714	6,7	4,7	5,8
Elektrokessel	11	51	62	- 2	4	2	- 15,4	8,5	3,3
Speicherpumpen	610	1 184	1 794	130	126	256	27,1	11,9	16,6
Gesamter Landesverbrauch	17 140	16 158	33 298	1 167	805	1 972	7,3	5,2	6,3
Ausfuhr	5 049	5 369	10 418	1 111	1 323	2 434	28,2	32,7	30,5
Landesverbrauch + Ausfuhr	22 189	21 527	43 716	2 278	2 128	4 406	11,4	11,0	11,2

*Production et consommation globales pendant l'année hydrographique 1972/73*  
(Période du 1<sup>er</sup> octobre 1972 au 30 septembre 1973. Hiver: 1<sup>er</sup> octobre 1972 au 31 mars 1973.  
Eté: 1<sup>er</sup> avril au 30 septembre 1973)

	Ensemble de la Suisse en GWh			Augmentation par rapport à l'année précédente					
	Hiver	Eté	Année hydraulique	en GWh			en %		
				Hiver	Eté	Année hydraulique	Hiver	Eté	Année hydraulique
<b>1. Production</b>									
Centrales hydrauliques	11 453	16 334	27 787	422	2 000	2 422	3,8	14,0	9,5
dont:									
<i>Production du semestre d'hiver provenant d'accumulation saisonnière</i>	5 340			- 390			- 6,8		
Centrales thermiques	5 431	3 320	8 751	2 301	515	2 816	73,5	18,4	47,4
Production du pays	16 884	19 654	36 538	2 723	2 515	5 238	19,2	14,7	16,7
Importation	5 305	1 873	7 178	- 445	- 387	- 832	- 7,7	- 17,1	- 10,4
Production + importation	22 189	21 527	43 716	2 278	2 128	4 406	11,4	11,0	11,2
<b>2. Consommation</b>									
Usages domestiques, artisanat et agriculture	8 186	7 036	15 222	643	437	1 080	8,5	6,6	7,6
Industrie	5 634	5 433	11 067	278	186	464	5,2	3,5	4,4
dont:									
<i>Industrie en général</i>	3 457	3 175	6 632	212	152	364	6,5	5,0	5,8
<i>Applications électrochimiques, électrométallurgiques et électrothermiques</i>	2 177	2 258	4 435	66	34	100	3,1	1,5	2,3
Chemins de fer	1 051	969	2 020	19	- 5	14	1,8	- 0,5	0,7
Pertes	1 648	1 485	3 133	99	57	156	6,4	4,0	5,2
Consommation du pays sans les chaudières électriques et le pompage	16 519	14 923	31 442	1 039	675	1 714	6,7	4,7	5,8
Chaudières électriques	11	51	62	- 2	4	2	- 15,4	8,5	3,3
Pompage d'accumulation	610	1 184	1 794	130	126	256	27,1	11,9	16,6
Consommation totale du pays	17 140	16 158	33 298	1 167	805	1 972	7,3	5,2	6,3
Exportation	5 049	5 369	10 418	1 111	1 323	2 434	28,2	32,7	30,5
Consommation + exportation	22 189	21 527	43 716	2 278	2 128	4 406	11,4	11,0	11,2

den Energiedisponibilitäten waren für das ganze Winterhalbjahr um  $\frac{1}{4}$  (im Vorjahreswinter um  $\frac{1}{3}$ ) kleiner als die entsprechenden langjährigen Durchschnittswerte. Die Lage hat sich erst vom Monat Mai an gebessert. Die Erzeugungsmöglichkeit im Sommerhalbjahr entsprach beinahe durchschnittlichen Verhältnissen. Am 30. September waren die Speicherbecken zu 96 % gefüllt, gegenüber 84 % Ende September 1972.

Die tatsächliche Erzeugung der Wasserkraftwerke war im Wintersemester um 422 GWh höher (Vorjahr um 2632 GWh tiefer) als im Vorjahr und erreichte 11 453 (11 031) GWh. Im Sommersemester nahm sie um 2000 GWh zu (um 1491 GWh ab) und stieg auf 16 334 (14 334) GWh. Für das hydrographische Jahr 1972/73 ergeben sich somit eine Erzeugung von 27 787 (25 365) GWh und eine Zunahme von 2422 (eine Abnahme von 4123 GWh).

Die konventionell-thermischen Kraftwerke erzeugten 1691 (1677) GWh im Winterhalbjahr, 787 (668) GWh im Sommerhalbjahr, d. h. im ganzen Jahr 2478 (2345) GWh. Die Kernkraftwerke steigerten ihre Erzeugung auf 3740 (1453), 2533 (2137) GWh und 6273 (3590) GWh in den entsprechenden Zeiträumen. Somit lieferten die konventio-

l'ensemble du semestre de  $\frac{1}{4}$  (semestre d'hiver précédent, de  $\frac{1}{3}$ ) inférieures à celle d'un semestre d'hiver à conditions hydrologiques moyennes. La situation ne s'est redressée qu'à partir du mois de mai. La productibilité du semestre d'été a été très voisine de celle d'un semestre d'été à conditions hydrologiques moyennes. Au 30 septembre, les bassins d'accumulation étaient remplis à 96 %, contre 84 % à fin septembre 1972.

La production effective des centrales hydrauliques a été supérieure de 422 (inférieure de 2632) GWh à celle du semestre d'hiver précédent et a atteint pendant le semestre d'hiver 11 453 (11 031) GWh. Pour le semestre d'été, l'augmentation fait 2000 GWh (diminution de 1491 GWh) et le total 16 334 (14 334) GWh. La production de l'année hydrographique 1972/73 s'est ainsi élevée à 27 787 (25 365) GWh, ce qui donne une augmentation par rapport à l'année précédente de 2422 (diminution de 4123) GWh.

Les centrales thermiques classiques ont produit 1691 (1677) GWh pendant le semestre d'hiver, 787 (668) GWh pendant le semestre d'été, soit au total 2478 (2345) GWh pendant l'année. La production des centrales nucléaires est montée respectivement à 3740 (1453) GWh, 2533 (2137) GWh et 6273

nell-thermischen und nuklearen Kraftwerke zusammen im Winter 2301 (896) GWh, im Sommer 515 (1742) GWh, also im ganzen Jahr 2816 (2638) GWh mehr als in den entsprechenden Vorjahresperioden.

Der *Landesverbrauch elektrischer Energie ohne die fakultative Abgabe an Elektrokessel mit brennstoffbefeuerteter Ersatzanlage und ohne den Verbrauch der Speicherpumpen* erreichte 16 519 (15 480) GWh im Winter, 14 923 (14 248) GWh im Sommer, das sind 31 442 (29 728) GWh im hydrographischen Jahr. Die Zunahmen im Vergleich zum Vorjahr betragen 1039 (479) GWh oder 6,7 (3,2 %) für das Winterhalbjahr, 675 (621) GWh oder 4,7 (4,6) % für das Sommerhalbjahr, somit 1714 (1100) GWh oder 5,8 (3,8) % für das ganze hydrologische Jahr. In Prozenten ausgedrückt beträgt die Zunahme der verschiedenen Verbrauchergruppen: 7,6 (6,4) % bei der Gruppe Haushalt, Gewerbe, Dienstleistungssektor und Landwirtschaft, 5,8 (6) % bei der Gruppe Allgemeine Industrie, 2,3 (-4,4) % bei der Gruppe elektrochemische, elektrometallurgische und elektrothermische Anwendungen und 0,7 (-0,3) % bei den Bahnen.

Die Verwendung von Überschüssen in *Elektrokesseln* mit brennstoffbefeuerteter Ersatzanlage hat nach wie vor nur noch eine bescheidene Bedeutung. Im Gegensatz dazu weisen die *Speicherpumpen* einen immer grösseren Verbrauch in den Schwachlaststunden auf. Dessen Zunahme im Vergleich zum Vorjahr betrug 16,6 (22,3) %.

Der *Energieverkehr mit dem Ausland* ist gegenüber den Vergleichsperioden des Vorjahres durch eine geringere Einfuhr und eine grössere Ausfuhr gekennzeichnet. Die Einfuhr betrug 5305 (5750) GWh im Winterhalbjahr, 1873 (2260) GWh im Sommerhalbjahr, das sind 7178 (8010) GWh im ganzen Jahr. Die Ausfuhr erreichte 5049 (3938) GWh im Winterhalbjahr, 5369 (4046) GWh im Sommerhalbjahr und 10 418 (7984) GWh im ganzen Jahr. Es ergibt sich daraus ein Einfuhrsaldo von 256 (1812) GWh für das Winterhalbjahr, ein Ausfuhrsaldo von 3496 (1786) für das Sommerhalbjahr, und somit ein Ausfuhrsaldo von 3240 GWh für das ganze Jahr, gegenüber einem Einfuhrsaldo von 26 GWh im Vorjahr.

(3590) GWh pendant les mêmes espaces de temps. Ainsi les centrales thermiques classiques et les centrales nucléaires ont fourni pendant le semestre d'hiver 2301 (896) GWh, pendant le semestre d'été 515 (1742) GWh et pendant l'ensemble de l'année 2816 (2638) GWh de plus que pendant les périodes correspondantes de l'année précédente.

La *consommation d'énergie électrique du pays, abstraction faite des excédents utilisés dans des chaudières électriques doublées d'une chaudière à combustible et de l'énergie de pompage pour l'accumulation*, s'est élevée à 16 519 (15 480) GWh en hiver, à 14 923 (14 248) GWh en été, c'est-à-dire à 31 442 (29 728) GWh pendant l'année hydrographique. Les augmentations par rapport à l'année précédente atteignent respectivement 1039 (479) GWh ou 6,7 (3,2) % pour le semestre d'hiver, 675 (621) GWh ou 4,7 (4,6) % pour le semestre d'été, soit 1714 (1100) GWh ou 5,8 (3,8) % pour l'ensemble de l'année hydrographique. Les taux d'augmentation annuels se montent pour les divers groupes de consommation à 7,6 (6,4) % pour les usages domestiques, l'artisanat, les services et l'agriculture, à 5,8 (6) % pour les applications industrielles en général, à 2,3 (-4,4) % pour les applications industrielles électrochimiques, électrometallurgiques et électrothermiques et à 0,7 (-0,3) % pour les chemins de fer.

L'utilisation d'excédents de disponibilités dans les *chaudières électriques* doublées d'une chaudière à combustible continue de n'avoir plus qu'une importance marginale. En revanche, le *pompage d'accumulation* absorbe des quantités toujours plus grandes d'énergie pendant les heures de faible charge. L'augmentation par rapport à l'année précédente est de 16,6 (22,3) %.

Les *échanges avec les pays voisins* ont été caractérisés par une diminution des importations et une augmentation des exportations relativement aux périodes correspondantes de l'année précédente. Les importations se sont élevées à 5305 (5750) GWh pendant le semestre d'hiver, à 1873 (2260) GWh pendant le semestre d'été et à 7178 (8010) GWh pendant l'année. Pour les exportations, les quantités correspondantes sont de 5049 (3938) GWh en hiver, 5369 (4046) GWh en été et 10 418 (7984) GWh pendant l'année. Il en résulte un solde importateur de 256 (1812) GWh pour le semestre d'hiver, un solde exportateur de 3496 (1786) GWh pour le semestre d'été, soit pour l'ensemble de l'année hydrographique, un solde d'exportation de 3240 GWh, contre un solde d'importation de 26 GWh l'année précédente.