

Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen

Band: 70 (1979)

Heft: 2

Rubrik: Statistische Mitteilungen = Communications statistiques

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: 30.03.2025

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

L'année nucléaire

Le moratoire nucléaire écarté par le Conseil national, le prochain grand débat se déroulera au niveau populaire. S'ouvre donc maintenant ce que l'on pourrait appeler l'année nucléaire puisque, fin février, il conviendra de se prononcer sur l'initiative contre les centrales nucléaires et, plus tard, sur la loi révisée sur l'énergie atomique.

Pour l'heure, il faut savoir que notre pays continue d'accroître sa consommation d'électricité: +3,1 % durant l'année hydrologique 1977/78. Et la répartition de la production nous indique que 77,5 % des kWh sont fournis par les centrales hydrauliques, seulement 4,1 % par les centrales thermiques classiques et près d'un cinquième (18,4 %) par les centrales nucléaires; ces dernières, augmentant leur production de 4,2 % en un an dans le même temps que les centrales thermiques classiques, voyaient leur production baisser de 8 %.

Il est vrai aussi que, en raison de conditions hydrologiques légèrement supérieures à la moyenne et de conditions de production très favorables des centrales nucléaires, on enregistre un excédent de production: on a exporté deux fois plus d'énergie qu'on en a importé.

N'empêche que, au-delà des fluctuations annuelles de production influencées principalement par les conditions hydrologiques, il reste que la consommation ne cesse de croître. Si l'on prend en considération la longue période qui va de 1949/50 à 1977/78, le taux d'accroissement annuel moyen est de 4,93 %. En 28 ans, une seule année se signale par une baisse de consommation, l'année 1974/75, la plus dure depuis la récession économique. Depuis lors, l'accroissement fut de 0,72 % l'année suivante, de 5,2 % en 1976/77 et de 3,1 % en 1977/78.

Tout cela, ce sont des faits. Max Syfrig
«Tribune de Lausanne / Le Matin», Lausanne, le 8 décembre 1978

Statistische Mitteilungen – Communications statistiques



Landesindex der Konsumentenpreise – L'indice suisse des prix à la consommation

	Januar Janvier	Februar Février	März Mars	April Avril	Mai	Juni Juin	Juli Juillet	August Août	Sept.	Okt. Oct.	Nov.	Dez. Déc.
Totalindex/Indice total 1977	167,4	167,5	167,2	167,4	167,3	168,4	168,5	168,5	168,6	...	...	...
1977	...	...	...	...	...	...	...	...	100,0	100,2	100,1	100,3
1978	100,3	100,4	100,5	100,7	100,8	101,0	101,0	101,1	100,8	100,6	100,8	101,0

Jahresdurchschnitt 1978 (neue Basis) – Moyenne annuelle 1978 (nouvelle base): 100,7

Mittlere Marktpreise – Prix moyens

Flüssige Brenn- und Treibstoffe – Combustibles et carburants liquides

			November 1978 Novembre 1978	Vormonat Mois précédent	Vorjahr Année précédente
Bleibenzin ¹⁾	Benzine pure/Benzine éthyliée ¹⁾	Fr./100 l	85.—	79.—	80.—
Dieselöl für strassen- motorische Zwecke ²⁾	Carburant Diesel pour véhicules à moteur ²⁾	Fr./100 kg	97.10	90.10	98.—
Heizöl Extraleicht ²⁾	Huile combustible légère ²⁾	Fr./100 kg	30.80	23.80	31.10
Heizöl Mittel ²⁾	Huile combustible moyenne (III) ²⁾	Fr./100 kg	19.80	18.80	27.10
Heizöl Schwer ²⁾	Huile combustible lourde (V) ²⁾	Fr./100 kg	17.—	16.—	24.80

¹⁾ Konsumenten-Zisternenpreise, franko Schweizer Grenze Basel, verzollt inkl. Wust, bei Bezug in einzelnen Bahnkesselwagen.

²⁾ Konsumenten-Zisternenpreise (Industrie), franko Basel-Rheinhafen, verzollt exkl. Wust.

¹⁾ Prix citerne pour consommateurs, franco frontière suisse Bâle, dédouané, ICHA compris, par commande d'au moins 1 wagon-citerne d'environ 15 t.

²⁾ Prix pour consommateurs, franco Bâle-port, dédouané, ICHA non compris.

Metalle – Métaux

			Nvember 1978 Novembre 1978	Vormonat Mois précédent	Vorjahr Année précédente
Kupfer/Wirebars ¹⁾	Cuivre (fils, barres) ¹⁾	Fr./100 kg	251.—	224.—	262.—
Thaisarco-Zinn ²⁾	Etain (Thaisarco) ²⁾	Fr./100 kg	2475.—	2320.—	2865.—
Blei ¹⁾	Plomb ¹⁾	Fr./100 kg	136.—	126.—	147.—
Rohzink ¹⁾	Zinc ¹⁾	Fr./100 kg	121.—	111.—	125.—
Roh-Reinaluminium für elektrische Leiter in Masseln 99,5 % ³⁾	Aluminium en lingot pour conducteurs électriques 99,5 % ³⁾	Fr./100 kg	280.—	280.—	280.—

¹⁾ Preis per 100 kg franko Basel, verzollt, bei Mindestmengen von 50 t.

²⁾ Preis per 100 kg franko Basel, verzollt, bei Mindestmengen von 5 t.

³⁾ Preis per 100 kg franko Empfangsstation bei 10 t und mehr.

¹⁾ Prix par 100 kg franco Bâle, marchandise dédouanée, chargée sur wagon, par quantité d'au moins 50 t.

²⁾ Prix par 100 kg franco Bâle, marchandise dédouanée, chargée sur wagon, par quantité d'au moins 5 t.

³⁾ Prix par 100 kg franco gare destinataire, par quantité de 10 t et plus.

Erzeugung und Verbrauch elektrischer Energie in der Schweiz im hydrologischen Jahr 1977/78

Mitgeteilt vom Eidgenössischen Amt für Energiewirtschaft

Dem üblichen umfassenden Bericht vorausgehend, geben diese Mitteilung sowie die anschliessende Tabelle eine kurze Übersicht über die Erzeugung und den Verbrauch elektrischer Energie im abgelaufenen hydrologischen Jahr, das vom 1. Oktober 1977 bis 30. September 1978 dauerte. Der erwähnte ausführliche Bericht wird voraussichtlich im Bulletin SEV/VSE Nr. 10 (1979) erscheinen.

Die *Produktionsmöglichkeit der Wasserkraftwerke*, die sich aus der Wasserführung der Flüsse ergibt, war zu Beginn und am Ende des Winterhalbjahres ausserordentlich hoch; die Werte sind damit jenen des Vorjahres-Winters sehr ähnlich. Im Sommerhalbjahr ergab sich eine knapp unterdurchschnittliche Erzeugungsmöglichkeit.

Die *tatsächliche Produktion der Wasserkraftwerke* betrug im Winter 1977/78 15023 GWh, das heisst 945 GWh oder 6,7% mehr als im Winter des Vorjahres. Im Sommer 1978 betrug sie 18603 GWh, das sind 3099 GWh oder 14,3% weniger als im Sommer 1977.

Die *Speicherbecken* waren zu Beginn des Berichtsjahres zu 93% gefüllt, Ende März enthielten sie 27% und Ende April noch 13% des Speichervermögens. Der höchste Stand der Speichervorräte wurde mit 95% in der zweiten Septemberhälfte erreicht.

Die *Elektrizitätserzeugung der Kernkraftwerke* hat sich gegenüber dem Vorjahr nochmals um 4,2% erhöht und erreichte 7969 GWh. In der erneuten Zunahme kommt die hohe Zuverlässigkeit der drei in Betrieb stehenden Anlagen zum Ausdruck.

Die *Erzeugung der konventionell-thermischen Kraftwerke* betrug 1779 GWh. Das sind 155 GWh oder 8,0% weniger als im Vorjahr.

An der *gesamten Erzeugung* elektrischer Energie im Inland sind damit die Wasserkraftwerke mit 77,5%, die Kernkraftwerke mit 18,4% und die konventionell-thermischen Kraftwerke mit 4,1% beteiligt. Nach Abzug von 1284 GWh für den Betrieb der Speicherpumpen ergibt sich eine verfügbare Inlandproduktion von 42090 GWh, die um 4,6% unter dem Vergleichswert des Vorjahres liegt.

Der *Landesverbrauch* weist eine Zunahme von 3,1% auf. Die einzelnen Verbrauchergruppen zeigen die folgende Entwicklung:

- Haushalt, Gewerbe, Landwirtschaft und Dienstleistungen	+ 5,0%
- Industrie insgesamt	+ 1,4%
- Bahnen	+ 1,5%

Im *Energieverkehr mit dem Ausland* kommt die ihm zugeordnete Ausgleichsfunktion zum Ausdruck. Die günstigen Produktionsbedingungen im Winterhalbjahr ergaben einen Produktionsüberschuss von 1933 GWh, der aus Exporten von 5938 GWh und Importen von 4005 GWh resultierte. Im Sommerhalbjahr haben die annähernd durchschnittlichen hydraulischen Produktionsbedingungen zu einem Überschuss von 4911 GWh geführt gegenüber 8241 GWh im Vorjahressommer. Für das ganze Berichtsjahr ergibt sich damit bei Exporten von 12852 GWh und Importen von 6008 GWh ein Exportüberschuss von 6844 GWh.

Production et consommation d'énergie électrique en Suisse pendant l'année hydrologique 1977/78

Communiqué par l'Office fédéral de l'économie énergétique

Le présent communiqué et le tableau ci-après donnent un premier aperçu de la production et de la consommation d'énergie électrique pendant l'année hydrologique comprise entre le 1^{er} octobre 1977 et le 30 septembre 1978. Le compte rendu complet paraîtra probablement dans le Bulletin N° 10 (1979).

La *productibilité des centrales hydrauliques*, issue des débits naturels, a été exceptionnellement élevée au début et à la fin du semestre d'hiver, de sorte que les résultats sont relativement proches de ceux du semestre d'hiver précédent. Pour le semestre d'été, on enregistre une productibilité légèrement inférieure à la moyenne.

La *production effective des centrales hydrauliques* s'est élevée à 15023 GWh au cours de l'hiver 1977/78, c'est-à-dire 945 GWh ou 6,7% de plus que pendant l'hiver précédent. En été 1978, elle a atteint 18603 GWh, soit 3099 GWh ou 14,3% de moins que durant l'été 1977.

Au début de l'année, les *bassins d'accumulation* étaient remplis au 93% de leur capacité d'accumulation. Ce taux passait à 27% à fin mars et à 13% à fin avril. Les réserves accumulées ont atteint leur maximum au cours de la seconde moitié de septembre avec un taux de remplissage de 95%.

La *production des centrales nucléaires* s'est encore accrue de 4,2% par rapport à l'année précédente, pour atteindre 7969 GWh. Ce nouveau record met en relief la grande fiabilité des trois installations en service.

La *production des centrales thermiques classiques* s'est élevée à 1779 GWh, soit 155 GWh ou 8% de moins que durant l'exercice précédent.

La *part des différents modes de production* à la production totale du pays a été la suivante: centrales hydrauliques: 77,5%; centrales nucléaires: 18,4%; centrales thermiques classiques: 4,1%. Après déduction de 1284 GWh pour le pompage d'accumulation, la production du pays s'est élevée à 42090 GWh, soit 4,6% de moins que durant l'exercice écoulé.

La *consommation du pays* accuse un accroissement de 3,1%. Pour les divers groupes de consommation, l'évolution a été la suivante:

- Usages domestiques, artisanat, agriculture et services	+ 5,0%
- Industrie	+ 1,4%
- Chemins de fer	+ 1,5%

Les *mouvements d'énergie à travers la frontière* reflètent bien leur fonction de compensation. Durant le semestre d'hiver, les conditions favorables de production engendrèrent une production excédentaire de 1933 GWh, résultant de 5938 GWh exportés et de 4005 GWh importés. Pour le semestre d'été, les conditions de production hydraulique relativement proches de la moyenne ont engendré un excédent de production de 4911 GWh contre 8241 GWh l'été précédent. L'ensemble de l'exercice se solde par un surplus des exportations de 6844 GWh, résultant de 12852 GWh exportés et de 6008 GWh importés.

Erzeugung und Verbrauch im hydrologischen Jahr 1977/78

(Winterhalbjahr: 1. Oktober 1977 bis 31. März 1978, Sommerhalbjahr: 1. April bis 30. September 1978)

Tabelle I

Production et consommation pendant l'année hydrologique 1977/78

(Hiver: 1^{er} octobre 1977 au 31 mars 1978, Été: 1^{er} avril au 30 septembre 1978)

Tableau I

	Gesamte Schweiz				Veränderung gegenüber Vorjahr				
	Winter	Sommer	Jahr		Winter	Sommer	Jahr	Jahr	
	in GWh				in %				
	Ensemble de la Suisse				Différence par rapport à l'année précédente				
Hiver	Eté	Année		Hiver	Eté	Année	Eté	Année	
en GWh				en %					
1. Erzeugung									
Hydraulische Kraftwerke	15 023	18 603	33 626	+ 945	- 3099	- 2154	+ 6,7	- 14,3	- 6,0
davon: Erzeugung aus Speicherwasser im Winterhalbjahr	5 660			+ 810			+ 16,7		
Konventionell-thermische Kraftwerke	1 347	432	1 779	- 50	- 105	- 155	- 3,6	- 19,6	- 8,0
Kernkraftwerke	4 466	3 503	7 969	+ 106	+ 217	+ 323	+ 2,4	+ 6,6	+ 4,2
Abzuziehen:									
Verbrauch der Speicherpumpen	315	969	1 284	+ 56	- 13	+ 43	+ 21,6	- 1,3	+ 3,5
Landeserzeugung total ¹⁾	20 521	21 569	42 090	+ 945	- 2974	- 2029	+ 4,8	- 12,1	- 4,6
Einfuhr	4 005	2 003	6 008	+ 454	+ 786	+ 1240	+ 12,8	+ 64,6	+ 26,0
Total Erzeugung und Einfuhr	24 526	23 572	48 098	+ 1399	- 2188	- 789	+ 6,0	- 8,5	- 1,6
2. Verbrauch									
Haushalt, Gewerbe, Landwirtschaft und Dienstleistungen	10 260	8 773	19 033	+ 553	+ 359	+ 912	+ 5,7	+ 4,3	+ 5,0
Industrie	5 611	5 452	11 063	+ 145	+ 6	+ 151	+ 2,7	+ 0,1	+ 1,4
davon: Allgemeine Industrie	3 521	3 272	6 793	+ 87	+ 21	+ 108	+ 2,5	+ 0,6	+ 1,6
Elektrochemie, Elektrometallurgie und Elektrothermie	2 083	2 134	4 217	+ 60	- 8	+ 52	+ 3,0	- 0,4	+ 1,2
Elektrokessel	7	46	53	- 2	- 7	- 9	- 22,2	- 13,2	- 14,3
Bahnen	1 053	970	2 023	+ 18	+ 11	+ 29	+ 1,7	+ 1,1	+ 1,5
Verluste	1 664	1 463	3 127	+ 1	- 20	- 19	+ 0,1	- 1,3	- 0,6
Landesverbrauch total ²⁾	18 588	16 658	35 246	+ 717	+ 356	+ 1073	+ 4,0	+ 2,2	+ 3,1
Ausfuhr	5 938	6 914	12 852	+ 682	- 2544	- 1862	+ 13,0	- 26,9	- 12,7
Total Verbrauch und Ausfuhr	24 526	23 572	48 098	+ 1399	- 2188	- 789	+ 6,0	- 8,5	- 1,6

1. Production

Centrales hydrauliques
dont: Production du semestre provenant d'accumulation saisonnière
Centrales thermiques classiques
Centrales nucléaires

à déduire: pompage d'accumulation

Production totale du pays¹⁾

Importation

Production et importation

2. Consommation

Usages domestiques, artisanat, agriculture et services

Industrie

dont: Industrie en général

Applications électrochimiques, électro-métallurgiques et électrothermiques

Chaudières électriques

Chemins de fer

Pertes

Consommation totale du pays²⁾

Exportation

Consommation et exportation

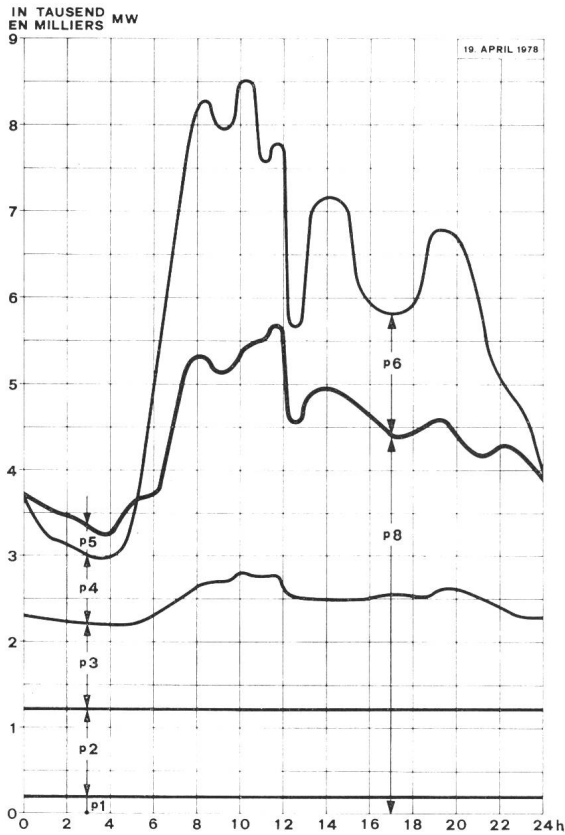
¹⁾ Nach Abzug der Speicherpumpen.

²⁾ Ohne den Verbrauch der Speicherpumpen.

¹⁾ Après déduction de l'énergie consommée pour le pompage d'accumulation.

²⁾ Sans l'énergie consommée pour le pompage d'accumulation.

Gesamte Erzeugung und Verwendung elektrischer Energie in der Schweiz Production et consommation totales d'énergie électrique en Suisse



1. Verfügbare und aufgetretene Leistungen am dritten Mittwoch, dem 19. April 1978

A. Verfügbare Leistung

Laufwerke auf Grund der Zuflüsse, Tagesmittel	MW	1240
Saisonspeicherwerke, 95 % der Ausbauleistung		7460
Konv.-thermische Kraftwerke und Kernkraftwerke, installierte Leistung		1640
Einfuhrüberschuss zur Zeit der Höchstleistung		—
Total verfügbar		10340

B. Aufgetretene Höchstleistungen

Gesamtabgabe	8534
Landesverbrauch mit Speicherpumpen	5709
ohne Speicherpumpen	5700
Einfuhrüberschuss	348
Ausfuhrüberschuss	3102
Speicherpumpen	9

C. Belastungsdiagramm

(siehe nebenstehende Figur)

- P₁ Konv.-therm. Kraftwerke
- P₂ Kernkraftwerke
- P₃ Laufwerke
- P₄ Speicherwerke
- P₅ Einfuhrüberschuss
- P₆ Ausfuhrüberschuss
- P₇ Speicherpumpen
- P₈ Landesverbrauch ohne Speicherpumpen

1. Puissances disponibles et puissances produites le troisième mercredi, le 19 avril 1978

A. Puissance disponible

Centrales au fil de l'eau moyenne des apports naturels	MW	1240
Centrales à accumulation saisonnière, 95 % de la puissance maximum possible		7460
Centrales thermiques- class. et nucléaires, puissance installée		1640
Excédent d'importation au moment de la pointe		—
Total de la puissance disponible		10340

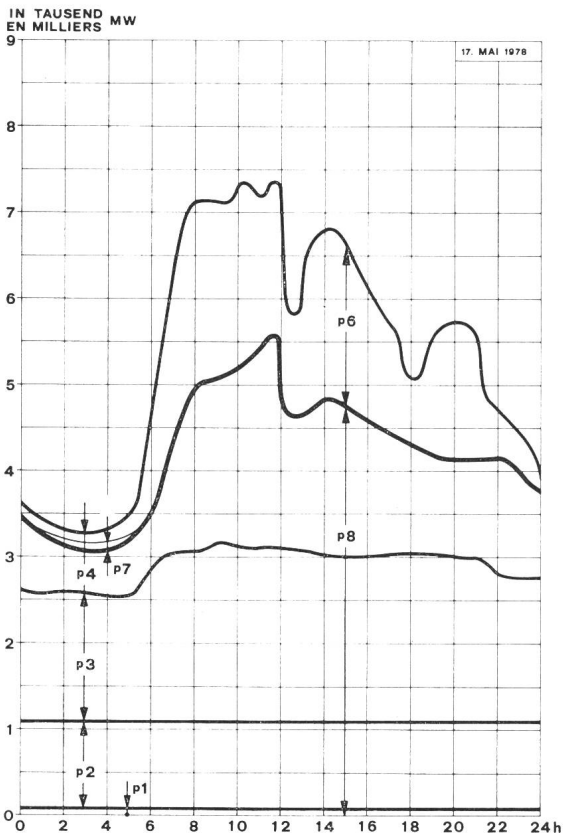
B. Puissances maxima effectives

Fourniture totale	8534
Consommation du pays avec pompage d'accumulation	5709
sans pompage d'accumulation	5700
Excédent d'importation	348
Excédent d'exportation	3102
Pompage d'accumulation	9

C. Diagramme de charge

(voir figure ci-contre)

- P₁ Centrales therm.-class.
- P₂ Centrales nucl.
- P₃ Centrales au fil de l'eau
- P₄ Centrales à accumulation
- P₅ Excédent d'importation
- P₆ Excédent d'exportation
- P₇ Pompage d'accumulation
- P₈ Consom. du pays sans pompage d'accumulation



Verfügbare und aufgetretene Leistungen am dritten Mittwoch, dem 17. Mai 1978

A. Verfügbare Leistung

Laufwerke auf Grund der Zuflüsse, Tagesmittel	MW	1780
Saisonspeicherwerke, 95 % der Ausbauleistung		7290
Konv.-thermische Kraftwerke und Kernkraftwerke, installierte Leistung		1640
Einfuhrüberschuss zur Zeit der Höchstleistung		—
Total verfügbar		10710

B. Aufgetretene Höchstleistungen

Gesamtabgabe	7375
Landesverbrauch mit Speicherpumpen	5596
ohne Speicherpumpen	5588
Einfuhrüberschuss	—
Ausfuhrüberschuss	2160
Speicherpumpen	118

C. Belastungsdiagramm

(siehe nebenstehende Figur)

- P₁ Konv.-therm. Kraftwerke
- P₂ Kernkraftwerke
- P₃ Laufwerke
- P₄ Speicherwerke
- P₅ Einfuhrüberschuss
- P₆ Ausfuhrüberschuss
- P₇ Speicherpumpen
- P₈ Landesverbrauch ohne Speicherpumpen

Puissances disponibles et puissances produites le troisième mercredi, le 17 mai 1978

A. Puissance disponible

Centrales au fil de l'eau moyenne des apports naturels	MW	1780
Centrales à accumulation saisonnière, 95 % de la puissance maximum possible		7290
Centrales thermiques- class. et nucléaires, puissance installée		1640
Excédent d'importation au moment de la pointe		—
Total de la puissance disponible		10710

B. Puissances maxima effectives

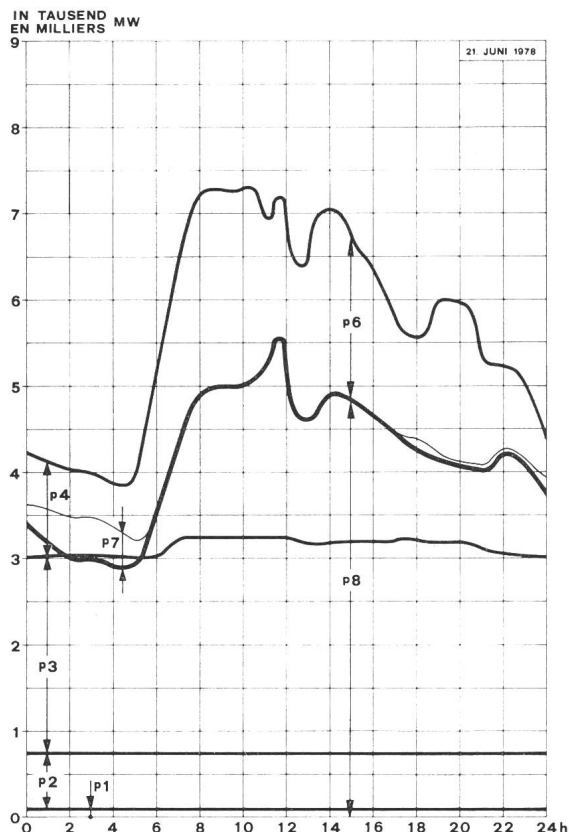
Fourniture totale	7375
Consommation du pays avec pompage d'accumulation	5596
sans pompage d'accumulation	5588
Excédent d'importation	—
Excédent d'exportation	2160
Pompage d'accumulation	118

C. Diagramme de charge

(voir figure ci-contre)

- P₁ Centrales therm.-class.
- P₂ Centrales nucl.
- P₃ Centrales au fil de l'eau
- P₄ Centrales à accumulation
- P₅ Excédent d'importation
- P₆ Excédent d'exportation
- P₇ Pompage d'accumulation
- P₈ Consom. du pays sans pompage d'accumulation

Gesamte Erzeugung und Verwendung elektrischer Energie in der Schweiz Production et consommation totales d'énergie électrique en Suisse



Verfügbare und aufgetretene Leistungen am dritten Mittwoch, dem 21. Juni 1978

A. Verfügbare Leistung	
Laufwerke auf Grund der Zuflüsse, Tagesmittel	MW 2410
Saisonspeicherwerke, 95 % der Ausbauleistung	7290
Konv.-thermische Kraftwerke und Kernkraftwerke, installierte Leistung	1640
Einfuhrüberschuss zur Zeit der Höchstleistung	—
Total verfügbar	11340

B. Aufgetretene Höchstleistungen	
Gesamtabgabe	7194
Landesverbrauch mit Speicherpumpen	5577
ohne Speicherpumpen	5529
Einfuhrüberschuss	—
Ausfuhrüberschuss	2306
Speicherpumpen	475

C. Belastungsdiagramm (siehe nebenstehende Figur)

- P₁ Konv.-therm. Kraftwerke
- P₂ Kernkraftwerke
- P₃ Laufwerke
- P₄ Speicherwerke
- P₅ Einfuhrüberschuss
- P₆ Ausfuhrüberschuss
- P₇ Speicherpumpen
- P₈ Landesverbrauch ohne Speicherpumpen

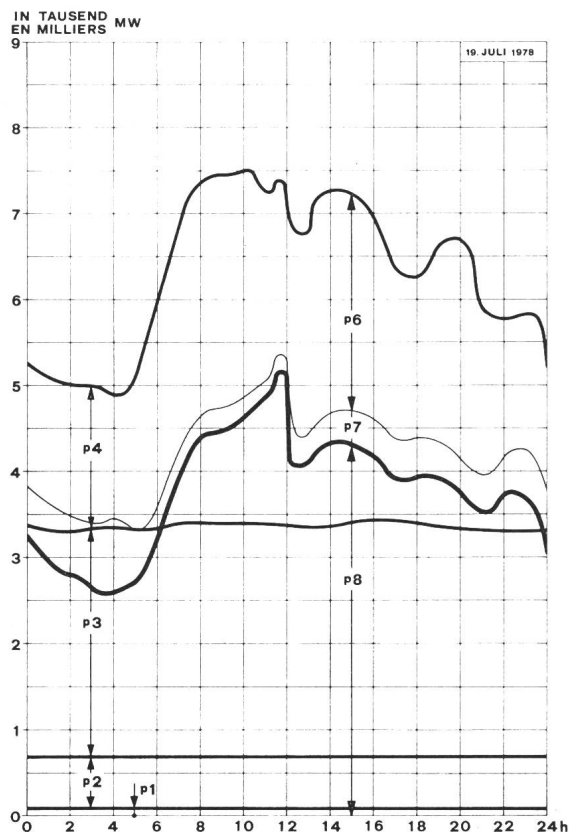
Puissances disponibles et puissances produites le troisième mercredi, le 21 juin 1978

A. Puissance disponible	
Centrales au fil de l'eau moyenne des apports naturels	MW 2410
Centrales à accumulation saisonnière, 95 % de la puissance maximum possible	7290
Centrales thermiques- class. et nucléaires, puissance installée	1640
Excédent d'importation au moment de la pointe	—
Total de la puissance disponible	11340

B. Puissances maxima effectives	
Fourniture totale	7194
Consommation du pays avec pompage d'accumulation	5577
sans pompage d'accumulation	5529
Excédent d'importation	—
Excédent d'exportation	2306
Pompage d'accumulation	475

C. Diagramme de charge (voir figure ci-contre)

- P₁ Centrales therm.-class.
- P₂ Centrales nucl.
- P₃ Centrales au fil de l'eau
- P₄ Centrales à accumulation
- P₅ Excédent d'importation
- P₆ Excédent d'exportation
- P₇ Pompage d'accumulation
- P₈ Consom. du pays sans pompage d'accumulation



Verfügbare und aufgetretene Leistungen am dritten Mittwoch, dem 19. Juli 1978

A. Verfügbare Leistung	
Laufwerke auf Grund der Zuflüsse, Tagesmittel	MW 2650
Saisonspeicherwerke, 95 % der Ausbauleistung	7290
Konv.-thermische Kraftwerke und Kernkraftwerke, installierte Leistung	1640
Einfuhrüberschuss zur Zeit der Höchstleistung	—
Total verfügbar	11580

B. Aufgetretene Höchstleistungen	
Gesamtabgabe	7505
Landesverbrauch mit Speicherpumpen	5378
ohne Speicherpumpen	5171
Einfuhrüberschuss	—
Ausfuhrüberschuss	2706
Speicherpumpen	818

C. Belastungsdiagramm (siehe nebenstehende Figur)

- P₁ Konv.-therm. Kraftwerke
- P₂ Kernkraftwerke
- P₃ Laufwerke
- P₄ Speicherwerke
- P₅ Einfuhrüberschuss
- P₆ Ausfuhrüberschuss
- P₇ Speicherpumpen
- P₈ Landesverbrauch ohne Speicherpumpen

Puissances disponibles et puissances produites le troisième mercredi, le 19 juillet 1978

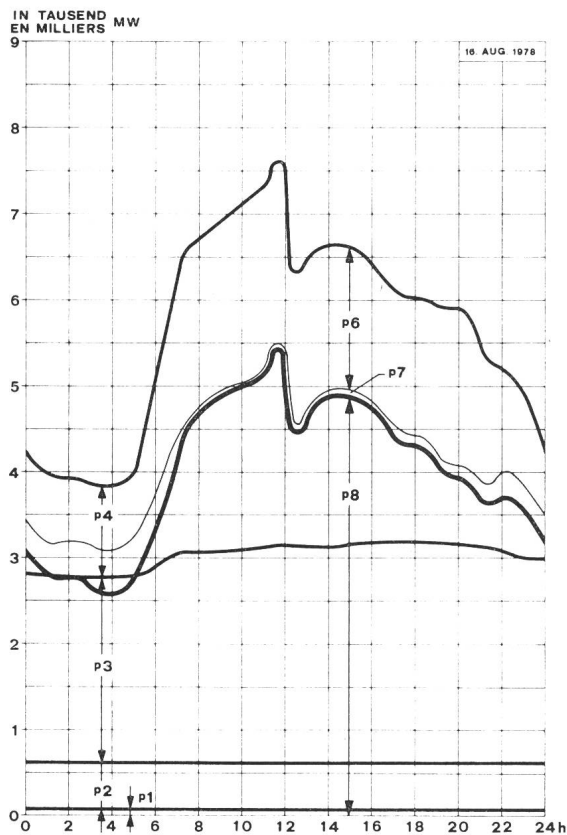
A. Puissance disponible	
Centrales au fil de l'eau moyenne des apports naturels	MW 2650
Centrales à accumulation saisonnière, 95 % de la puissance maximum possible	7290
Centrales thermiques- class. et nucléaires, puissance installée	1640
Excédent d'importation au moment de la pointe	—
Total de la puissance disponible	11580

B. Puissances maxima effectives	
Fourniture totale	7505
Consommation du pays avec pompage d'accumulation	5378
sans pompage d'accumulation	5171
Excédent d'importation	—
Excédent d'exportation	2706
Pompage d'accumulation	818

C. Diagramme de charge (voir figure ci-contre)

- P₁ Centrales therm.-class.
- P₂ Centrales nucl.
- P₃ Centrales au fil de l'eau
- P₄ Centrales à accumulation
- P₅ Excédent d'importation
- P₆ Excédent d'exportation
- P₇ Pompage d'accumulation
- P₈ Consom. du pays sans pompage d'accumulation

Gesamte Erzeugung und Verwendung elektrischer Energie in der Schweiz Production et consommation totales d'énergie électrique en Suisse



Verfügbare und aufgetretene Leistungen am dritten Mittwoch, dem 16. August 1978

A. Verfügbare Leistung

Laufwerke auf Grund der Zuflüsse, Tagesmittel	MW	2410
Saisonspeicherwerke, 95 % der Ausbauleistung		7290
Konv.-thermische Kraftwerke und Kernkraftwerke, installierte Leistung		1640
Einfuhrüberschuss zur Zeit der Höchstleistung		—
Total verfügbar		11340

B. Aufgetretene Höchstleistungen

Gesamtabgabe		7612
Landesverbrauch mit Speicherpumpen		5516
ohne Speicherpumpen		5450
Einfuhrüberschuss		—
Ausfuhrüberschuss		2102
Speicherpumpen		528

C. Belastungsdiagramm

(siehe nebenstehende Figur)

- P₁ Konv.-therm. Kraftwerke
- P₂ Kernkraftwerke
- P₃ Laufwerke
- P₄ Speicherwerke
- P₅ Einfuhrüberschuss
- P₆ Ausfuhrüberschuss
- P₇ Speicherpumpen
- P₈ Landesverbrauch ohne Speicherpumpen

Puissances disponibles et puissances produites le troisième mercredi, le 16 août 1978

A. Puissance disponible

Centrales au fil de l'eau moyenne des apports naturels	MW	2410
Centrales à accumulation saisonnière, 95 % de la puissance maximum possible		7290
Centrales thermiques- class. et nucléaires, puissance installée		1640
Excédent d'importation au moment de la pointe		—
Total de la puissance disponible		11340

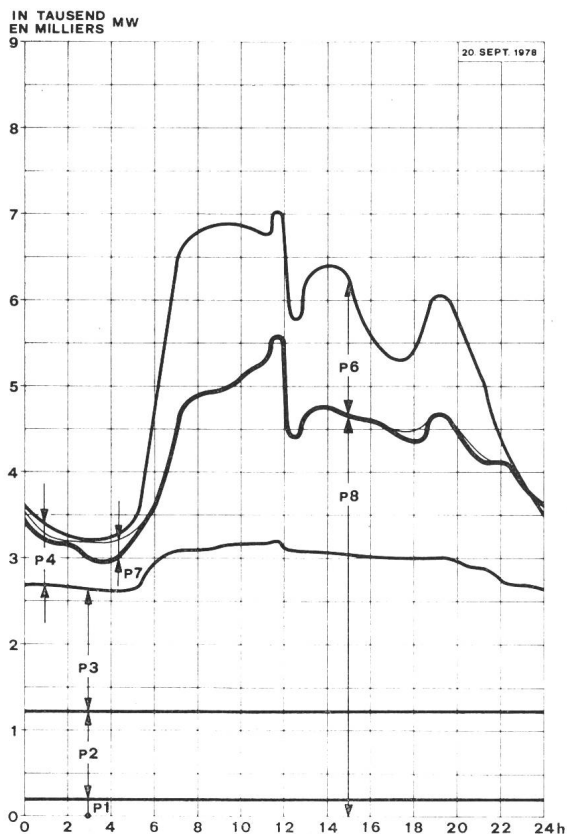
B. Puissances maxima effectives

Fourniture totale		7612
Consommation du pays avec pompage d'accumulation		5516
sans pompage d'accumulation		5450
Excédent d'importation		—
Excédent d'exportation		2102
Pompage d'accumulation		528

C. Diagramme de charge

(voir figure ci-contre)

- P₁ Centrales therm.-class.
- P₂ Centrales nucl.
- P₃ Centrales au fil de l'eau
- P₄ Centrales à accumulation
- P₅ Excédent d'importation
- P₆ Excédent d'exportation
- P₇ Pompage d'accumulation
- P₈ Consom. du pays sans pompage d'accumulation



Verfügbare und aufgetretene Leistungen am dritten Mittwoch, dem 20. September 1978

A. Verfügbare Leistung

Laufwerke auf Grund der Zuflüsse, Tagesmittel	MW	2270
Saisonspeicherwerke, 95 % der Ausbauleistung		7290
Konv.-thermische Kraftwerke und Kernkraftwerke, installierte Leistung		1640
Einfuhrüberschuss zur Zeit der Höchstleistung		—
Total verfügbar		11200

B. Aufgetretene Höchstleistungen

Gesamtabgabe		7037
Landesverbrauch mit Speicherpumpen		5594
ohne Speicherpumpen		5573
Einfuhrüberschuss		—
Ausfuhrüberschuss		1884
Speicherpumpen		238

C. Belastungsdiagramm

(siehe nebenstehende Figur)

- P₁ Konv.-therm. Kraftwerke
- P₂ Kernkraftwerke
- P₃ Laufwerke
- P₄ Speicherwerke
- P₅ Einfuhrüberschuss
- P₆ Ausfuhrüberschuss
- P₇ Speicherpumpen
- P₈ Landesverbrauch ohne Speicherpumpen

Puissances disponibles et puissances produites le troisième mercredi, le 20 septembre 1978

A. Puissance disponible

Centrales au fil de l'eau moyenne des apports naturels	MW	2270
Centrales à accumulation saisonnière, 95 % de la puissance maximum possible		7290
Centrales thermiques- class. et nucléaires, puissance installée		1640
Excédent d'importation au moment de la pointe		—
Total de la puissance disponible		11200

B. Puissances maxima effectives

Fourniture totale		7037
Consommation du pays avec pompage d'accumulation		5594
sans pompage d'accumulation		5573
Excédent d'importation		—
Excédent d'exportation		1884
Pompage d'accumulation		238

C. Diagramme de charge

(voir figure ci-contre)

- P₁ Centrales therm.-class.
- P₂ Centrales nucl.
- P₃ Centrales au fil de l'eau
- P₄ Centrales à accumulation
- P₅ Excédent d'importation
- P₆ Excédent d'exportation
- P₇ Pompage d'accumulation
- P₈ Consom. du pays sans pompage d'accumulation

Erzeugung und Abgabe elektrischer Energie durch die schweizerischen Elektrizitätswerke der Allgemeinversorgung

Mitgeteilt vom Eidgenössischen Amt für Energiewirtschaft und vom VSE.
Die Statistik umfasst die Erzeugung der Elektrizitätswerke für Elektrizitätsabgabe an Dritte. Nicht inbegriffen ist also die Erzeugung der Selbstproduzenten, d. h. der bahn- und industrieeigenen Kraftwerke für den eigenen Bedarf.

Production et distribution d'énergie électrique par les entreprises suisses d'électricité livrant de l'électricité à des tiers

Communiqué par l'Office fédéral de l'économie énergétique et de l'UCS.
La présente statistique concerne uniquement les entreprises d'électricité livrant de l'électricité à des tiers. Elle ne comprend donc pas la part de l'électricité produite par les entreprises ferroviaires et industriels (autoproducteurs) qui est consommée directement par les entreprises.

		Erzeugung und Bezug – Production et achats														Speicherung – Accumulation											
		Hydraulische Erzeugung			Konventionell-thermische Erzeugung		Erzeugung der Kernkraftwerke		Total Erzeugung			Bezug von den Selbstproduzenten		Abziehen: Verbrauch der Speicherpumpen		Total Erzeugung und Bezug: Pumpenergie abgezogen		Veränderung		+ Einfuhr – Ausfuhrüberschuss		Inlandabgabe		Inhalt der Speicherbecken am Monatsende		Änderung im Berichtsmonat – Entnahme + Aufzufüllung	
		Production hydraulique		Production thermique classique		Production nucléaire		Production totale			Achats aux auto-producteurs		A déduire: Pompage d'accumulation		Production totale et achats, pompage déduit		Différence		Solde importateur + et exportateur –		Fournitures dans le pays		Contenu des bassins d'accumulation à la fin du mois		Variations pendant le mois – vidange + remplissage		
		in GWh (Millionen kWh) – en GWh (millions de kWh)														in GWh (Millionen kWh) – en GWh (millions de kWh)											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	%	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
		1976	1977	1976	1977	1976	1977	1976	1977	1976	1977	1976	1977	1976	1977	1977	1978	1976	1977	1976	1977	1976	1977	1976	1977	1976	1977
Oktober	October	2116	2091	209	175	756	758	3081	3024	118	144	124	103	3075	3065	– 0,3	– 469	– 363	2702	2606	2702	7262	7961	– 419	+ 201		
November	November	2011	2314	208	192	691	733	2910	3239	74	108	30	52	2954	3295	+ 11,5	– 132	– 372	2822	2923	2923	6549	7085	– 713	– 876		
Dezember	Décembre	2055	2192	190	180	722	760	2967	3132	93	102	14	50	3046	3184	+ 4,5	– 58	– 130	2988	3054	3054	5494	6066	– 1055	– 1019		
		1977	1978	1977	1978	1977	1978	1977	1978	1977	1978	1977	1978	1977	1978	1978	1978	1977	1978	1977	1978	1977	1978	1977	1978	1977	1978
Januar	Janvier	2102	2414	224	170	755	764	3081	3348	67	102	13	30	3135	3420	+ 9,1	– 119	– 284	3016	3136	3136	4218	4620	– 1276	– 1446		
Februar	Février	1967	2169	160	165	686	693	2813	3027	59	78	37	35	2835	3070	+ 8,3	– 193	– 220	2642	2850	2850	3257	3402	– 961	– 1218		
März	Mars	2488	2376	120	147	750	758	3358	3281	127	93	36	40	3449	3334	– 3,3	– 613	– 407	2836	2927	2927	2203	2305	– 1054	– 1097		
April	Avril	2331	2428	105	77	730	702	3166	3207	75	77	45	26	3196	3258	+ 1,9	– 590	– 558	2606	2700	2700	1573	1101	– 630	– 1204		
Mai	Mai	2951	2494	53	3	716	705	3720	3202	224	179	158	83	3786	3298	– 12,9	– 1295	– 690	2491	2608	2491	2429	1306	+ 856	+ 205		
Juni	Jun	3434	3067	1	1	454	484	3889	3552	243	239	214	144	3918	3647	– 6,9	– 1473	– 1086	2445	2561	2445	4464	3188	+ 2035	+ 1882		
Juli	Juillet	3786	3100	1	1	375	506	4162	3607	260	267	288	331	4134	3543	– 14,3	– 1808	– 1191	2326	2352	2352	6869	5408	+ 2405	+ 2220		
August	Août	3743	2988	13	12	306	403	4062	3403	192	218	192	238	4062	3383	– 16,7	– 1661	– 948	2401	2435	2401	7865	7043	+ 996	+ 1635		
September	Septembre	2859	1968	144	102	705	703	3708	2773	194	187	72	134	3830	2826	– 26,2	– 1204	– 234	2626	2592	2626	7760	7133 ¹⁾	– 105	+ 90		
Oktober	October	2091	1877	175	184	758	766	3024	2827	144	105	103	83	3065	2849	– 7,0	– 363	– 15	2702	2834	2702	7961	6923	+ 201	– 210		
November	November	2314	2192	192	192	733	760	3239	3132	108	108	52	50	3295	3184		– 372	– 130	2923	2923	2923	7085	7085	– 876	– 1019		
Dezember	Décembre	2192	2192	180	180	722	760	2967	3132	102	102	50	50	3184	3184		– 130		3054	3054	3054	6066	6066	– 1019			
Winterhalbjahr	Semestre d'hiver	12739	13556	1111	1029	4360	4466	18210	19051	538	627	254	310	18494	19368	+ 4,7	– 1584	– 1776	16910	17592	16910	17592	17592	– 4640	– 5455		
Sommerhalbjahr	Semestre d'été	19104	16045	317	196	3286	3503	22707	19744	1188	1167	969	956	22926	19955	– 13,0	– 8031	– 4707	14895	15248	14895	15248	15248	+ 5557	+ 4828		
Hydrolog. Jahr	Année hydrolog.	31843	29601	1428	1225	7646	7969	40917	38795	1726	1794	1223	1266	41420	39323	– 5,1	– 9615	– 6483	31805	32840	31805	32840	32840	+ 917	– 627		
1. Quartal 1 ^{er} trim.		6557	6959	504	482	2191	2215	9252	9656	253	273	86	105	9419	9824	+ 4,3	– 925	– 911	8494	8913	8494	8913	8913	– 3291	– 3761		
2. Quartal 2 ^e trim.		8716	7989	159	81	1900	1891	10775	9961	542	495	417	253	10900	10203	– 6,4	– 3358	– 2334	7542	7869	7542	7869	7869	+ 2261	+ 883		
3. Quartal 3 ^e trim.		10388	8056	158	115	1386	1612	11932	9783	646	672	552	703	12026	9752	– 18,9	– 4673	– 2373	7353	7379	7353	7379	7379	+ 3296	+ 3945		
4. Quartal 4 ^e trim.		6597	6597	547	547	2251	2251	9395	9395	354	354	205	205	9544	9544		– 865		8679	8679	8679	8679	8679	– 1694			
Kalenderjahr	Année civile	32258		1368		7728		41354		1795		1260		41889			– 9821		32068					+ 572			

¹⁾ Speichervermögen Ende September 1978: 7860 Millionen kWh.

¹⁾ Capacité des réservoirs fin septembre 1978: 7860 millions de kWh.

	Inlandabgabe - Fourniture dans le pays																	Einfuhr		Ausfuhr	
	Haushalt, Gewerbe und Landwirtschaft und Dienstleistungen		Industrie		Elektrochemie, Elektrometallurgie und Elektrothermie		Elektrokessel ¹⁾		Total Industrie		Bahnen	Verluste	Total	Veränderung	Importation		Exportation				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
	in GWh (Millionen kWh) - en GWh (millions de kWh)																				
	in GWh - en GWh																				
	1976	1977	1978	1977	1978	1977	1978	1977	1978	1976	1977	1978	1976	1977	1978	1976	1977	1978	1976	1977	1978
Oktober	1437	1506	525	538	280	285	1	-	806	823	137	142	226	231	2606	2702	309	458	778	821	
November	1587	1671	545	553	296	302	-	-	841	855	146	148	248	249	2822	2923	582	627	714	999	
Dezember	1721	1766	543	558	317	324	-	-	860	882	148	152	259	254	2988	3054	719	823	777	953	
	1977	1978	1977	1978	1977	1978	1977	1978	1977	1978	1977	1978	1977	1978	1977	1978	1977	1978	1977	1978	
Januar	1748	1839	547	565	325	332	1	-	873	897	145	147	250	253	3016	3136	777	758	896	1042	
Februar	1485	1654	490	515	287	296	-	-	777	811	132	139	248	246	2642	2850	555	743	748	963	
März	1565	1667	536	549	330	302	1	-	867	851	153	155	251	254	2836	2927	543	559	1156	966	
April	1441	1497	509	533	296	309	-	-	805	842	126	134	234	227	2606	2700	375	469	965	1027	
Mai	1364	1463	498	505	284	295	7	2	789	802	119	129	219	214	2491	2608	179	285	1474	975	
Juni	1349	1440	517	536	236	241	4	5	757	782	115	120	224	219	2445	2561	87	206	1560	1292	
Juli	1280	1331	470	468	229	212	8	7	707	687	118	119	221	215	2326	2352	88	293	1896	1484	
August	1355	1384	473	478	221	225	10	7	704	710	128	129	214	212	2401	2435	163	252	1824	1200	
September	1439	1483	535	476	294	285	6	2	835	763	140	141	212	205	2626	2592	278	452	1482	686	
Oktober	1506	1615	538	549	285	291	-	-	823	840	142	146	231	233	2702	2834	458	801	821	816	
November	1671	1671	553	553	302	302	-	-	855	855	148	148	249	249	2923	2923	627	999	999	999	
Dezember	1766	1766	558	558	324	324	-	-	882	882	152	152	254	254	3054	3054	823	953	953	953	
Winterhalbjahr	9543	10103	3186	3278	1835	1841	3	-	5024	5119	861	883	1482	1487	16910	17592	3485	3968	5069	5744	
Sommerhalbjahr	8228	8598	3002	2996	1560	1567	35	23	4597	4586	746	772	1324	1292	14895	15248	1170	1957	9201	6664	
Hydrolog. Jahr	17771	18701	6188	6274	3395	3408	38	23	9621	9705	1607	1655	2806	2779	31805	32840	4655	5925	14270	12408	
1. Quartal	4798	5160	1573	1629	942	930	2	-	2517	2559	430	441	749	753	8494	8913	1875	2060	2800	2971	
2. Quartal	4154	4400	1524	1574	816	845	11	7	2351	2426	360	383	677	660	7542	7869	641	960	3999	3294	
3. Quartal	4074	4198	1478	1422	744	722	24	16	2246	2160	386	389	647	632	7353	7379	529	997	5202	3370	
4. Quartal	4943	4943	1649	1649	911	911	-	-	2560	2560	442	442	734	734	8679	8679	1908	1908	2773	2773	
Kalenderjahr	17969	17969	6224	6224	3413	3413	37	-	9674	9674	1618	1618	2807	2807	32068	32068	4953	4953	14774	14774	

1) D'une puissance de 250 kW et plus et doublées d'une chaudière à combustible.

1) Mit einer Anschlussleistung von 250 kW und mehr und mit brennstoffgefeuerter Ersatzanlage.

Gesamte Erzeugung und Verwendung elektrischer Energie in der Schweiz

Mitgeteilt vom Eidgenössischen Amt für Energiewirtschaft. Die nachstehenden Angaben beziehen sich sowohl auf die Erzeugung der Elektrizitätswerke der Allgemeinenversorgung wie der bahn- und industrieeigenen Kraftwerke (Selbstproduzenten).

Production et consommation totales d'énergie électrique en Suisse

Communiqué par l'Office fédéral de l'économie énergétique. Les chiffres ci-dessous concernent à la fois les entreprises d'électricité livrant de l'électricité à des tiers et les entreprises ferroviaires et industrielles (autoproductions).

	Erzeugung - Production												Veränderung	Speicherung - Accumulation																	
	Hydraulische Erzeugung						Erzeugung der Kernkraftwerke							Total Erzeugung						Landesverbrauch						Inhalt der Speicherbecken am Monatsende					
	Hydraulische Erzeugung		Konventionell-thermische Erzeugung		Erzeugung der Kernkraftwerke		Total Erzeugung		Abziehen: Verbrauch der Speicherpumpen		Total Erzeugung, Pumpenenergie abgezogen			Veränderung		+ Einfuhr- - Ausfuhr- überschuss		Landesverbrauch		Inhalt der Speicherbecken am Monatsende		Änderung im Berichtsmonat - Entnahme + Auffüllung									
Production hydraulique		Production thermique classique		Production nucléaire		Production totale		A déduire: Pompage d'accumulation		Production totale, pompage déduit		Différence		Solde importateur + exportateur -		Consommation du pays		Contenu des bassins d'accumulation à la fin du mois		Variations pendant le mois - vidange + remplissage											
in GWh (Millionen kWh) - en GWh (millions de kWh)												in GWh (Millionen kWh) - en GWh (millions de kWh)																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21										
	1976	1977	1976	1977	1976	1977	1976	1977	1976	1977	1976	1977	%	1976	1977	1976	1977	1976	1977	1976	1977										
Oktober	2408	2422	256	224	756	758	3420	3404	125	104	3295	3300	+ 0,2	497	400	2798	2900	7484	8213	444	209										
November	2224	2567	255	245	691	733	3170	3545	32	53	3138	3492	+ 11,3	156	408	2982	3084	6764	7320	720	893										
Dezember	2266	2419	240	233	722	760	3228	3412	15	51	3213	3361	+ 4,6	66	150	3147	3211	5678	6270	1086	1050										
	1977	1978	1977	1978	1977	1978	1977	1978	1977	1978	1977	1978	%	1977	1978	1977	1978	1977	1978	1977	1978										
Januar	2290	2636	271	226	755	764	3316	3626	14	31	3302	3595	+ 8,9	125	295	3177	3300	4358	4772	1320	1498										
Februar	2156	2372	207	218	686	693	3049	3283	37	35	3012	3248	+ 7,8	213	243	2799	3005	3348	3500	1010	1272										
März	2734	2607	168	201	750	758	3652	3566	36	41	3616	3525	- 2,5	648	437	2968	3088	2243	2347	1105	1153										
April	2578	2671	145	127	730	702	3453	3500	45	27	3408	3473	+ 1,9	624	591	2784	2882	1590	1106	653	1241										
Mai	3387	2885	91	42	716	705	4194	3632	160	83	4034	3549	- 12,0	1329	722	2705	2827	2477	1319	887	213										
Juni	3958	3575	38	42	454	484	4450	4101	218	148	4232	3953	- 6,6	1507	1120	2725	2833	4611	3285	2134	1966										
Juli	4326	3646	36	37	375	506	4737	4189	292	336	4445	3853	- 13,3	1844	1228	2601	2625	7095	5748	2484	2463										
August	4213	3486	46	44	306	403	4565	3933	194	240	4371	3693	- 15,5	1700	988	2671	2705	8120	7460	1025	1712										
September	3240	2340	181	140	705	703	4126	3183	73	135	4053	3048	- 24,8	1237	262	2816	2786	8004	7575 ¹⁾	116	115										
Oktober	2422	2158	224	239	758	766	3404	3163	104	84	3300	3079	- 6,7	400	36	2900	3043	8213	7331	209	244										
November	2567	245	245	733	733	3545	3545	3492	53	53	3492	3492		408	3084	3084	7320	7320	893	893											
Dezember	2419	233	233	760	760	3412	3412	3361	51	51	3361	3361		150	3211	3211	6270	6270	1050	1050											
Winterhalbjahr	14078	15023	1397	1347	4360	4466	19835	20836	259	315	19576	20521	+ 4,8	1705	1933	17871	18588			4797	5697										
Sommerhalbjahr	21702	18603	537	432	3286	3503	25525	22538	982	969	24543	21569	- 12,1	8241	4911	16302	16658			5761	5228										
Hydrolog. Jahr	35780	33626	1934	1779	7646	7969	45360	43374	1241	1284	44119	42090	- 4,6	9946	6844	34173	35246			964	429										
1. Quartal	7180	7615	646	645	2191	2215	10017	10475	87	107	9930	10368	+ 4,4	986	975	8944	9393				3923										
2. Quartal	9923	9131	274	211	1900	1891	12097	11233	423	258	11674	10975	- 6,0	3460	2433	8214	8542				938										
3. Quartal	11779	9472	263	221	1386	1612	13428	11305	559	711	12869	10594	- 17,7	4781	2478	8088	8116				4290										
4. Quartal	7408	702	702	702	2251	2251	10361	10361	208	208	10153	10153		958		9195					1734										
Kalenderjahr	36290		1885		7728		45903		1277		44626			10185		34441				593											

¹⁾ Speichervermögen Ende September 1978: 8320 Millionen kWh.

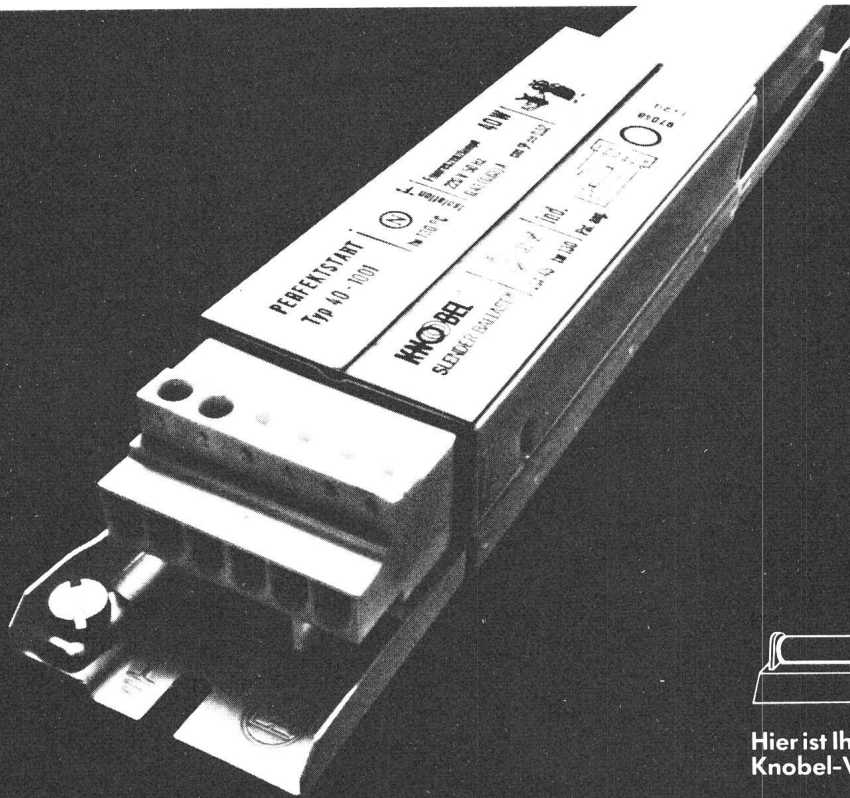
¹⁾ Capacité des réservoirs fin septembre 1978: 8320 millions de kWh.

	Landesverbrauch - Consommation du pays														Einfuhr		Ausfuhr			
	Haushalt, Gewerbe, Landwirtschaft und Dienstleistungen		Industrie		Elektrochemie, Elektro-metallurgie und Elektrothermie		Elektrokessel ¹⁾		Total Industrie		Bahnen	Verluste		Total	Ver-änderung	Importation	Exportation			
	Usages domestiques, artisanat, agriculture et services		Industrie		Electrochimie, electro-metallurgie et electrothermie		Chaudières electriques ¹⁾		Industrie total		Chemins de fer	Pertes		Total	Diffé-rence					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
in GWh (Millionen kWh) - en GWh (millions de kWh)																				
	1976	1977	1976	1977	1976	1977	1976	1977	1976	1977	1976	1977	1976	1977	1976	1977	1976	1977	1976	1977
Oktober	1462	1535	567	577	346	354	2	2	915	933	159	163	262	269	2798	2900	323	466	820	866
November	1615	1694	587	596	343	352	1	1	931	949	163	166	273	275	2982	3084	594	633	750	1041
Dezember	1744	1795	587	599	344	350	1	1	932	950	186	184	285	282	3147	3211	733	829	799	979
	1977	1978	1977	1978	1977	1978	1977	1978	1977	1978	1977	1978	1977	1978	1977	1978	1977	1978	1977	1978
Januar	1773	1864	590	607	346	357	2	1	938	965	183	186	283	285	3177	3300	787	764	912	1059
Februar	1516	1681	529	556	303	319	1	1	833	876	171	174	279	274	2799	3005	562	748	775	991
März	1597	1691	574	586	341	351	2	1	917	938	173	180	281	279	2968	3088	552	565	1200	1002
April	1469	1541	552	568	347	353	1	1	900	922	164	166	251	253	2784	2882	382	476	1006	1067
Mai	1391	1495	539	552	364	367	9	7	912	926	158	161	244	245	2705	2827	188	293	1517	1015
Juni	1388	1468	554	578	368	370	5	10	927	958	160	159	250	248	2725	2833	95	213	1602	1333
Juli	1314	1369	513	508	350	334	14	12	877	854	157	159	253	243	2601	2625	96	300	1940	1528
August	1383	1409	521	533	348	354	16	8	885	895	159	161	244	240	2671	2705	170	259	1870	1247
September	1469	1491	572	533	365	356	8	8	945	897	161	164	241	234	2816	2786	286	462	1523	724
Oktober	1535	1648	577	589	354	361	2	3	933	953	163	167	269	275	2900	3043	466	811	866	847
November	1694		596		352		1		949		166		275		3084		633		1041	
Dezember	1795		599		350		1		950		184		282		3211		829		979	
Winterhalbjahr	9707	10260	3434	3521	2023	2083	9	7	5466	5611	1035	1053	1663	1664	17871	18588	3551	4005	5256	5938
Sommerhalbjahr	8414	8773	3251	3272	2142	2134	53	46	5446	5452	959	970	1483	1463	16302	16658	1217	2003	9458	6914
Hydrolog. Jahr	18121	19033	6685	6793	4165	4217	62	53	10912	11063	1994	2023	3146	3127	34173	35246	4768	6008	14714	12852
1. Quartal	4886	5236	1693	1749	990	1027	5	3	2688	2779	527	540	843	838	8944	9393	1901	2077	2887	3052
2. Quartal	4248	4504	1645	1698	1079	1090	15	18	2739	2806	482	486	745	746	8214	8542	665	982	4125	3415
3. Quartal	4166	4269	1606	1574	1063	1044	38	28	2707	2646	477	484	738	717	8088	8116	552	1021	5333	3499
4. Quartal	5024		1772		1056		4		2832		513		826		9195		1928		2886	
Kalenderjahr	18324		6716		4188		62		10966		1999		3152		34441		5046		15231	

1) D'une puissance de 250 kW et plus et doublées d'une chaudière à combustible.

1) Mit einer Anschlussleistung von 250 kW und mehr und mit brennstoffgefeuerter Ersatzanlage.

Das günstigste Fluoreszenzlicht:



Hier ist Ihr Knobel-Vorschaltgerät eingebaut.

WA Sufer

KNOBEL

Vergleichen Sie die Fluoreszenzröhre mit den Rädern Ihres Autos. Kein Rad rollt ohne Motor, keine Röhre leuchtet ohne Vorschaltgerät. Der Motor entscheidet über Ihre Benzinrechnung, das Vorschaltgerät über die Wirtschaftlichkeit Ihrer Beleuchtungsanlage. Wenn Sie das richtige Vorschaltgerät wählen, sparen Sie Geld.

Motoren gibt es für jeden Bedarf – leistungsstarke grosse, genügsame kleine. Der Transportunternehmer wird anders investieren als der Private. Beide aber denken nicht nur an die Höhe der Kaufsumme. Im Vordergrund stehen Betriebskosten und Amortisation über etliche Jahre. Diese Notwendigkeit ist bei einer Beleuchtungsanlage noch ausgeprägter. Mit der Wahl des Vorschaltgerätes entscheiden Sie über Komfort und langfristige Kosten.

Was bieten Knobel-Vorschaltgeräte? Sämtliche Geräte sparen Energie und kennen kein Alterungs-Brummen. Gewisse Typen behandeln die Röhren so subtil, dass Knobel-Kunden in der Regel über mehr als 10 Jahre keine Röhren zu wechseln brauchen. Das lästige Startflackern entfällt. Andere Knobel-Geräte starten die Röhren flackerfrei in Sekundenbruchteilen. Die Einschaltabnutzung bleibt dabei so gering, dass Sie beliebig oft ein- und ausschalten dürfen. Es lohnt sich also, zu jedem Beleuchtungskörper ein Knobel-Vorschaltgerät zu verlangen... und zwar jenes, das Ihren Bedürfnissen entspricht.

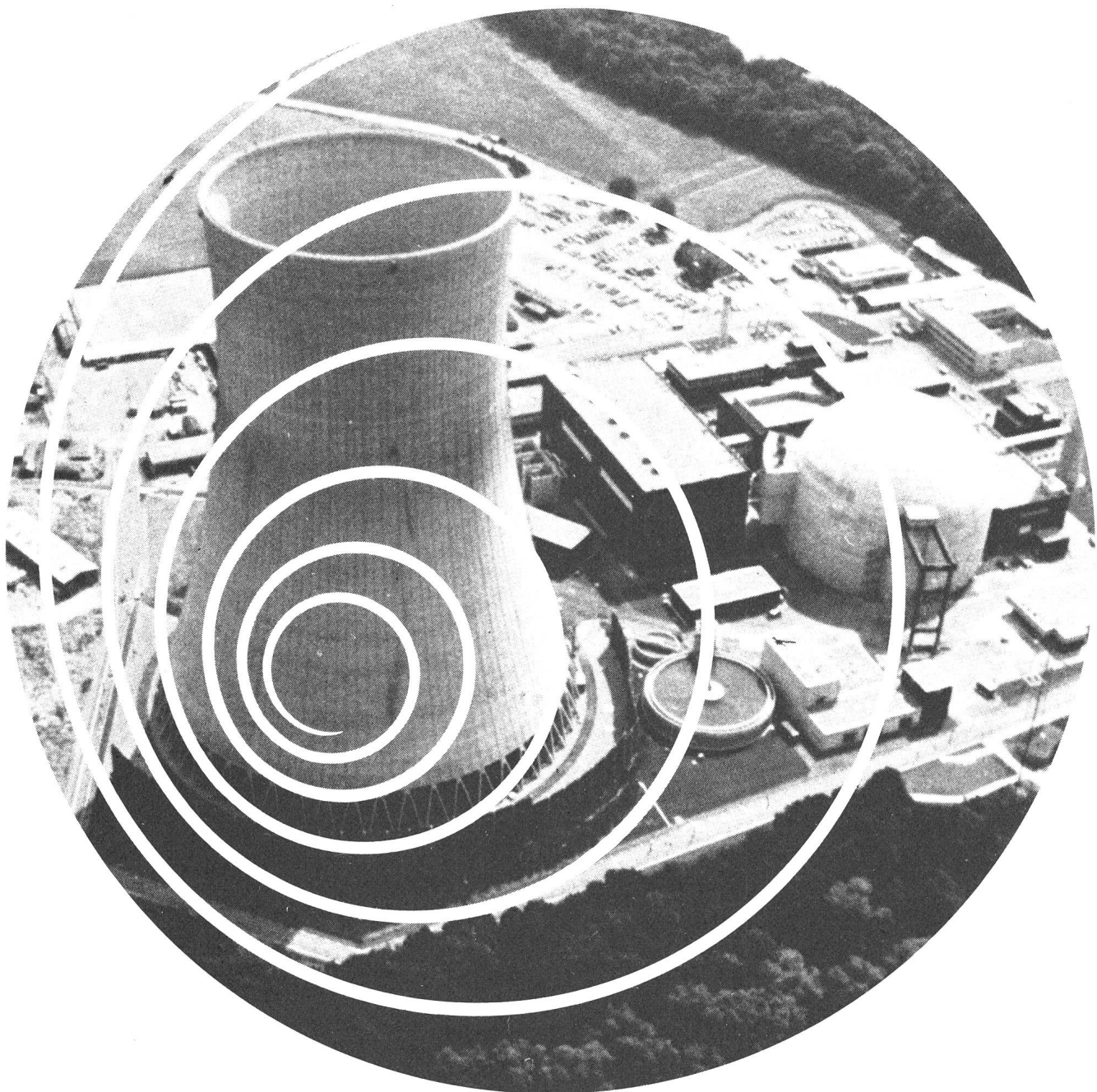
Fragen Sie Ihren Elektriker oder verlangen Sie die Knobel-Dokumentation voller Fakten und Ideen. BSEV

Name _____

Adresse _____

Hauptsitz: F. Knobel Elektroapparatebau AG,
CH-8755 Ennenda, Tel. (058) 61 28 55, Telex 75 592.
Verkauf Schweiz: F. Knobel Elektroapparatebau AG,
Josefstrasse 92, Postfach, CH-8031 Zürich, Tel. (01) 42 88 55,
Telex 53093.

Hinter gutem Licht steckt Knobel



Für die Energie- Übertragung

Das Atom, gestern noch Zukunftstraum, heute schon Wirklichkeit. Gezügelt wird es zum fleissigen Diener der Menschheit. Bald wird es zum neuen Zauberstab der altbekannten Fee, Elektrizität genannt. Aber was wären die unglaublichen Leistungen der Kernkraftwerke ohne die unentbehrlichen Kabel für den Transport ihrer Energie? In Cossonay werden diese Kabel sorgfältig und nach dem neuesten Stand der Technik hergestellt. Damit Energie immer dort ist, wo man sie braucht.

SA DES CABLERIES ET TRÉFILERIES DE COSSONAY
1305 COSSONAY-GARE. TEL. 021/87 17 21

