

**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:** 72 (1981)

**Heft:** 8

**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:** 17.03.2025

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

## VSE-Statistik über elektromechanische Wärmepumpen

Stand per 1. Januar 1981<sup>4)</sup>

Wie in den vergangenen Jahren wurde durch eine Umfrage bei einigen VSE-Mitgliedern der Bestand an elektromechanisch angetriebenen Wärmepumpen ermittelt. Auf die Schweiz hochgerechnet, kann eine sehr starke Erhöhung der betriebenen Wärmepumpenanlagen von 830 per 1. Januar 1980 auf 1980 Anlagen per 1. Januar 1981 festgestellt werden. Die Zahl der effektiv eingesetzten Wärmepumpen liegt etwas höher, da in einzelnen Anlagen oft mehrere Wärmepumpen vorhanden sind.

Der grösste Zuwachs ist im Haushaltsektor zu verzeichnen, in welchem sich die Wärmepumpenanlagen innert Jahresfrist fast dreifach haben (von 700 auf 1750 Anlagen). Neben diesen für Raumheizzwecke betriebenen Anlagen sind in letzter Zeit auch relativ viele Wärmepumpenboiler installiert worden, die in der Wärmepumpenstatistik nicht berücksichtigt sind. Mz

## Statistique de l'UCS des pompes à chaleur électromécaniques

Etat au 1<sup>er</sup> janvier 1981<sup>4)</sup>

Le nombre des pompes à chaleur électromécaniques en service a de nouveau été déterminé, comme les années précédentes, au moyen d'une enquête auprès de certains membres de l'UCS. L'extrapolation des chiffres ainsi relevés a donné, pour toute la Suisse, un nombre de 1980 installations à pompe à chaleur au 1<sup>er</sup> janvier 1981, contre 830 un an avant. L'augmentation a donc été très importante. Il y a encore lieu de remarquer que le nombre de pompes à chaleur est quelque peu supérieur, certaines installations en comprenant plusieurs.

L'augmentation la plus forte s'est produite dans le secteur domestique, puisqu'en un an le nombre a presque triplé (de 700 à 1750). Outre ces installations servant au chauffage des locaux, il y a les chauffe-eau électriques à pompe à chaleur. Ces derniers ne sont toutefois pas comptés dans la statistique, mais on a aussi constaté pour eux une sensible augmentation. Mz

		Monovalente Anlagen <sup>3)</sup> <i>Chauffage par pompe à chaleur seule<sup>3)</sup></i>			Bivalente Anlagen <i>Chauffage mixte avec pompe à chaleur</i>			Total Anlagen <i>Total des installations</i>		
		Anzahl <i>Nombre</i>	El. Anschlussleistung <sup>2)</sup> <i>Puissance installée<sup>2)</sup></i> kW	Verbrauch 1980 <i>Consommation 1980</i> kWh	Anzahl <i>Nombre</i>	El. Anschlussleistung <sup>2)</sup> <i>Puissance installée<sup>2)</sup></i> kW	Verbrauch 1980 <sup>2)</sup> <i>Consommation 1980<sup>2)</sup></i> kWh	Anzahl <i>Nombre</i>	El. Anschlussleistung <i>Puissance installée</i> kW	Verbrauch 1980 <i>Consommation 1980</i> kWh
<b>Haushaltsektor</b>	<b>Secteur domestique</b>	<b>1 216</b>	<b>10 800</b>	<b>15 290 000</b>	<b>534</b>	<b>3 200</b>	<b>5 710 000</b>	<b>1 750</b>	<b>14 000</b>	<b>21 000 000</b>
Neubauten <sup>1)</sup>	Bâtiments nouveaux <sup>1)</sup>	960	8 500	12 800 000	390	2 300	4 200 000	1 350	10 800	17 000 000
Bestehende Bauten	Bâtiments existants	240	2 205	2 300 000	142	895	1 500 000	382	3 100	3 800 000
Schwimmbäder	Piscines	16	95	190 000	2	5	10 000	18	100	200 000
<b>Landwirtschaft</b>	<b>Agriculture</b>	<b>12</b>	<b>100</b>	<b>310 000</b>	<b>4</b>	<b>50</b>	<b>90 000</b>	<b>16</b>	<b>150</b>	<b>400 000</b>
<b>Industrie, Gewerbe</b>	<b>Industrie, artisanat</b>	<b>80</b>	<b>2 300</b>	<b>3 000 000</b>	<b>49</b>	<b>650</b>	<b>1 000 000</b>	<b>129</b>	<b>2 950</b>	<b>4 000 000</b>
<b>Dienstleistungssektor, öffentliche Gebäude, Kirchen, Schulen, Hotels, Bürogebäude usw.</b>	<b>Secteur de services, bâtiments publics, églises, écoles, hôtels, etc.</b>	<b>52</b>	<b>8 600</b>	<b>13 400 000</b>	<b>33</b>	<b>3 300</b>	<b>7 200 000</b>	<b>95</b>	<b>11 900</b>	<b>20 600 000</b>
Neubauten	Bâtiments nouveaux	20	4 800	5 700 000	12	500	600 000	32	5 300	6 300 000
Bestehende Bauten	Bâtiments existants	9	500	1 400 000	20	1 100	2 500 000	29	1 600	3 900 000
Schwimmbäder	Piscines	23	3 300	6 400 000	11	1 700	4 000 000	34	5 000	10 400 000
<b>Total</b>	<b>Total</b>	<b>1 360</b>	<b>21 800</b>	<b>32 000 000</b>	<b>620</b>	<b>7 200</b>	<b>14 000 000</b>	<b>1 980</b>	<b>29 000</b>	<b>46 000 000</b>

<sup>1)</sup> d.h. Installation der Wärmepumpe bei Errichtung des Neubaus

<sup>2)</sup> Ohne event. Zusatzheizung (z. B. elektrische Widerstandsheizung)

<sup>3)</sup> Ohne Zusatzheizung mit einem nichtelektrischen Energieträger

(Heizöl, Sonnenkollektoranlage usw.)

<sup>4)</sup> Ohne Wärmepumpen-Boiler

<sup>1)</sup> Pompes à chaleur installées lors de la construction des bâtiments

<sup>2)</sup> Sans chauffage d'appoint éventuel (p.ex. compléments apportés par des résistances électriques)

<sup>3)</sup> Sans chauffage d'appoint avec un autre agent énergétique non électrique (mazout, capteurs solaires, etc.)

<sup>4)</sup> Sans chauffe-eau à pompes à chaleur

## 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 1980	106,5	106,7	107,0	107,5	108,2	108,5	108,9	109,6	109,7	109,5	110,5	110,9
1981	112,0	113,0	113,8									

Jahresdurchschnitt 1980 – Moyenne annuelle 1980: 108,6 (Sept. 1977 = 100)

## Grosshandelspreisindex – L'indice suisse des prix de gros

	Januar Janvier	Februar Février	März Mars	April Avril	Mai	Juni Juin	Juli Juillet	August Août	Sept.	Okt. Oct.	Nov.	Dez. Déc.
Totalindex/Indice total 1980	153,0	153,6	155,0	156,0	155,7	155,8	156,2	155,9	155,8	157,0	158,3	158,9
1981	160,6	161,8	163,1									

Jahresdurchschnitt 1980 – Moyenne annuelle 1980: 155,9 (Jahresdurchschnitt 1963 = 100 – Moyenne annuelle 1963 = 100)

## Mittlere Marktpreise – Prix moyens

Flüssige Brenn- und Treibstoffe – Combustibles et carburants liquides

		März 1981 Mars 1981	Vormonat Mois précédent	Vorjahr Année précédente	
Bleibenzin <sup>1)</sup>	Benzine pure/Benzine éthylée <sup>1)</sup>	Fr./100 l	109.—	111.—	109.—
Dieselöl für strassen- motorische Zwecke <sup>2)</sup>	Carburant Diesel pour véhicules à moteur <sup>2)</sup>	Fr./100 kg	128.20	128.70	122.40
Heizöl Extraleicht <sup>2)</sup>	Huile combustible légère <sup>2)</sup>	Fr./100 kg	62.50	63.—	56.40
Heizöl Mittel <sup>2)</sup>	Huile combustible moyenne (III) <sup>2)</sup>	Fr./100 kg	—	—	—
Heizöl Schwer <sup>2)</sup>	Huile combustible lourde (V) <sup>2)</sup>	Fr./100 kg	49.—	49.—	33.—

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

<sup>2)</sup> Konsumenten-Zisternenpreise (Industrie), franko Basel-Rheinhafen, verzollt exkl. Wust.

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

<sup>2)</sup> Prix pour consommateurs, franco Bâle-port, dédouané, ICHA non compris.

## Metalle – Métaux

		März 1981 Mars 1981	Vormonat Mois précédent	Vorjahr Année précédente	
Kupfer/Wirebars <sup>1)</sup>	Cuivre (fils, barres) <sup>1)</sup>	Fr./100 kg	358.—	351.—	395.—
Thaisarco-Zinn <sup>2)</sup>	Etain (Thaisarco) <sup>2)</sup>	Fr./100 kg	2645.—	2590.—	3062.—
Blei <sup>1)</sup>	Plomb <sup>1)</sup>	Fr./100 kg	145.—	151.—	215.—
Rohzink <sup>1)</sup>	Zinc <sup>1)</sup>	Fr./100 kg	153.—	157.—	137.—
Roh-Reinaluminium für elektrische Leiter in Masseln 99,5 % <sup>3)</sup>	Aluminium en lingot pour conducteurs électriques 99,5 % <sup>3)</sup>	Fr./100 kg	325.—	325.—	300.—

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

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

<sup>3)</sup> Preis per 100 kg franko Empfangsstation bei 10 t und mehr.

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

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

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

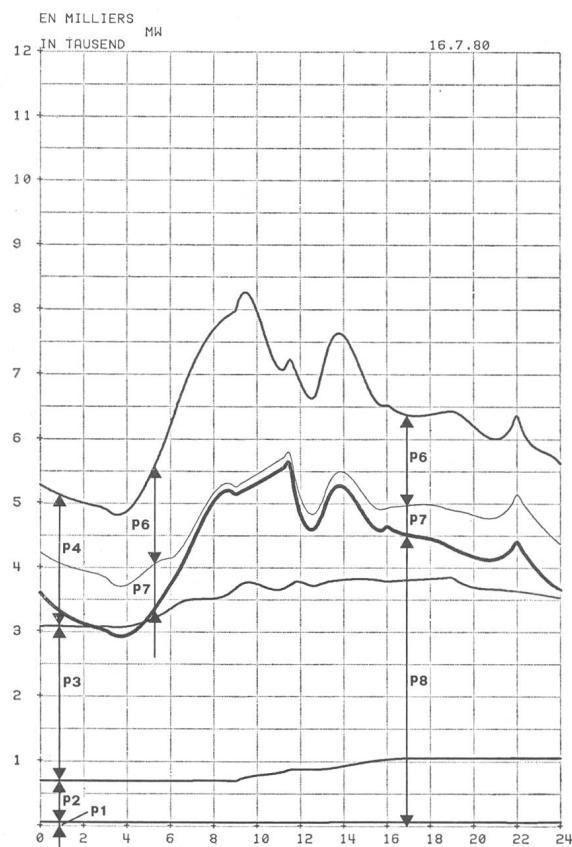
## Erzeugung und Verbrauch elektrischer Energie an einzelnen Tagen (in GWh) Production et consommation d'énergie électrique à certains jours (en GWh)

Juli 1980

Juillet 1980

	Mittwoch Mercredi 2. 7. 80	Mittwoch Mercredi 9. 7. 80	Mittwoch Mercredi 16. 7. 80	Samstag Samedi 19. 7. 80	Sonntag Dimanche 20. 7. 80	Mittwoch Mercredi 23. 7. 80	Mittwoch Mercredi 30. 7. 80	
Konv.-thermische Kraftwerke	1,5	1,8	1,6	1,5	1,4	1,4	1,6	Centrales thermiques classiques
+ Kernkraftwerke	16,0	24,2	19,3	15,6	15,5	15,6	12,8	+ Centrales nucléaires
+ Laufwerke	57,5	62,1	62,2	62,7	58,9	63,7	67,6	+ Centrales au fil de l'eau
+ Speicherwerke	64,3	74,2	69,3	49,9	38,7	65,2	76,0	+ Centrales à accumulation
+ Einfuhrüberschuss	-	-	-	-	-	-	-	+ Excédent d'importation
= Gesamtabgabe	139,3	162,3	152,4	129,7	114,5	145,9	158,0	= Fourniture totale
- Ausfuhrüberschuss	28,0	42,7	38,9	32,4	28,1	48,6	57,1	- Excédent d'exportation
= Landesverbrauch mit Speicherpumpen	111,3	119,6	113,5	97,3	86,4	97,3	100,9	= Consommation du pays avec pompage
- Speicherpumpen	2,6	12,7	13,5	-	-	7,3	9,4	- Pompage d'accumulation
= Landesverbrauch ohne Speicherpumpen	108,7	106,9	100,0	-	-	90,0	91,5	= Consommation du pays sans pompage

## 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. Juli 1980

### A. Verfügbare Leistung

Laufwerke auf Grund der Zuflüsse, Tagesmittel	MW	2610
Saisonspeicherwerke, 95 % der Ausbauleistung		7630
Konv.-thermische Kraftwerke und Kernkraftwerke, Engpass-Nettoleistung		2640
Einfuhrüberschuss zur Zeit der Höchstleistung		-
<b>Total verfügbar</b>		<b>12880</b>

### B. Aufgetretene Höchstleistungen

Gesamtabgabe	MW	7955
Landesverbrauch mit Speicherpumpen ohne Speicherpumpen		5780
Einfuhrüberschuss		-
Ausfuhrüberschuss		2697
Speicherpumpen		835

### C. Belastungsdiagramm (siehe nebenstehende Figur)

P <sub>1</sub> Konv.-therm. Kraftwerke
P <sub>2</sub> Kernkraftwerke
P <sub>3</sub> Laufwerke
P <sub>4</sub> Speicherwerke
P <sub>5</sub> Einfuhrüberschuss
P <sub>6</sub> Ausfuhrüberschuss
P <sub>7</sub> Speicherpumpen
P <sub>8</sub> Landesverbrauch ohne Speicherpumpen

Puissances disponibles et puissances produites le troisième mercredi, le 16 juillet 1980

### A. Puissance disponible

Centrales au fil de l'eau	MW	2610
moyenne des apports naturels		7630
Centrales à accumulation saisonnière, 95 % de la puissance maximum possible		7630
Centrales thermiques-class. et nucléaires, puissance nette maximum possible		2640
Excédent d'importation au moment de la pointe		-
<b>Total de la puissance disponible</b>		<b>12880</b>

### B. Puissances maxima effectives

Fourniture totale	MW	7955
Consommation du pays avec pompage d'accumulation sans pompage d'accumulation		5780
Excédent d'importation		-
Excédent d'exportation		2697
Pompage d'accumulation		835

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

P <sub>1</sub> Centrales therm.-class.
P <sub>2</sub> Centrales nucl.
P <sub>3</sub> Centrales au fil de l'eau
P <sub>4</sub> Centrales à accumulation
P <sub>5</sub> Excédent d'importation
P <sub>6</sub> Excédent d'exportation
P <sub>7</sub> Pompage d'accumulation
P <sub>8</sub> Consom. du pays sans pompage d'accumulation

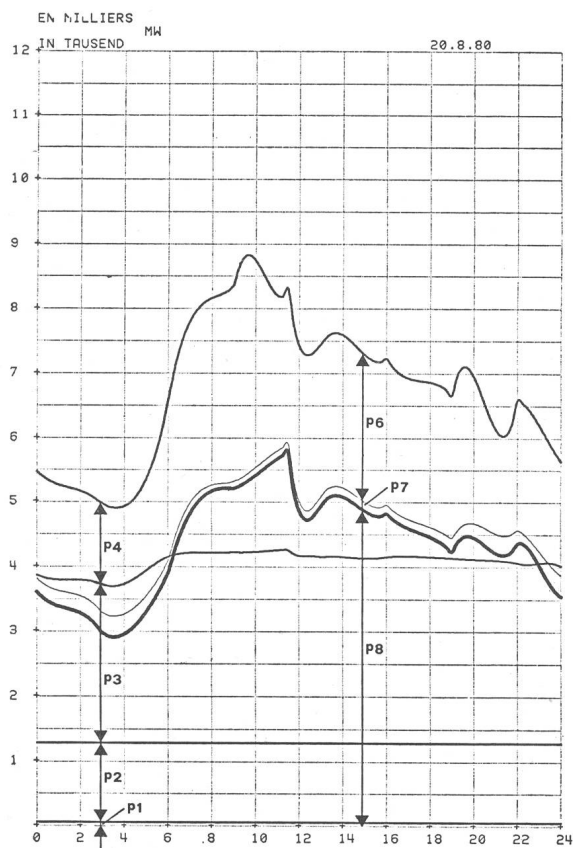
## Erzeugung und Verbrauch elektrischer Energie an einzelnen Tagen (in GWh) Production et consommation d'énergie électrique à certains jours (en GWh)

August 1980

Août 1980

	Mittwoch Mercredi 6. 8. 80	Mittwoch Mercredi 13. 8. 80	Mittwoch Mercredi 20. 8. 80	Samstag Samedi 23. 8. 80	Sonntag Dimanche 24. 8. 80	Mittwoch Mercredi 27. 8. 80	
Konv.-thermische Kraftwerke	1,7	1,7	1,5	1,6	1,5	1,7	Centrales thermiques classiques
+ Kernkraftwerke	21,2	27,2	29,6	8,2	8,3	12,9	+ Centrales nucléaires
+ Laufwerke	69,1	64,9	65,7	65,2	62,0	57,5	+ Centrales au fil de l'eau
+ Speicherwerke	87,6	75,8	67,0	48,6	36,4	66,8	+ Centrales à accumulation
+ Einfuhrüberschuss	—	—	—	—	—	—	+ Excédent d'importation
= Gesamtabgabe	179,6	169,6	163,8	123,6	108,2	138,9	= Fourniture totale
- Ausführüberschuss	73,5	62,6	53,4	25,2	21,9	30,1	- Excédent d'exportation
= Landesverbrauch mit Speicherpumpen	106,1	107,0	110,4	98,4	86,3	108,8	= Consommation du pays avec pompage
- Speicherpumpen	9,2	6,5	6,8	—	—	3,8	- Pompage d'accumulation
= Landesverbrauch ohne Speicherpumpen	96,8	100,5	103,6	—	—	105,0	= Consommation du pays sans pompage

## 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 20. August 1980

A. Verfügbare Leistung	MW
Laufwerke auf Grund der Zuflüsse, Tagesmittel	2740
Saisonspeicherwerke, 95 % der Ausbauleistung	7630
Konv.-thermische Kraftwerke und Kernkraftwerke, Engpass-Nettoleistung	2640
Einfuhrüberschuss zur Zeit der Höchstleistung	—
<b>Total verfügbar</b>	<b>13010</b>

### B. Aufgetretene Höchstleistungen

Gesamtabgabe	8738
Landesverbrauch mit Speicherpumpen ohne Speicherpumpen	5893
Einfuhrüberschuss	—
Ausfuhrüberschuss	3205
Speicherpumpen	333

### C. Belastungsdiagramm (siehe nebenstehende Figur)

P <sub>1</sub> Konv.-therm. Kraftwerke
P <sub>2</sub> Kernkraftwerke
P <sub>3</sub> Laufwerke
P <sub>4</sub> Speicherwerke
P <sub>5</sub> Einfuhrüberschuss
P <sub>6</sub> Ausführüberschuss
P <sub>7</sub> Speicherpumpen
P <sub>8</sub> Landesverbrauch ohne Speicherpumpen

### Puissances disponibles et puissances produites le troisième mercredi, le 20 Août 1980

A. Puissance disponible	MW
Centrales au fil de l'eau moyenne des apports naturels	2740
Centrales à accumulation saisonnière, 95 % de la puissance maximum possible	7630
Centrales thermiques-class. et nucléaires, puissance nette maximum possible	2640
Excédent d'importation au moment de la pointe	—
<b>Total de la puissance disponible</b>	<b>13010</b>

### B. Puissances maxima effectives

Fourniture totale	8738
Consommation du pays avec pompage d'accumulation sans pompage d'accumulation	5893
Excédent d'importation	—
Excédent d'exportation	3205
Pompage d'accumulation	333

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

P <sub>1</sub> Centrales therm.-class.
P <sub>2</sub> Centrales nucl.
P <sub>3</sub> Centrales au fil de l'eau
P <sub>4</sub> Centrales à accumulation
P <sub>5</sub> Excédent d'importation
P <sub>6</sub> Excédent d'exportation
P <sub>7</sub> Pompage d'accumulation
P <sub>8</sub> Consom. du pays sans pompage d'accumulation

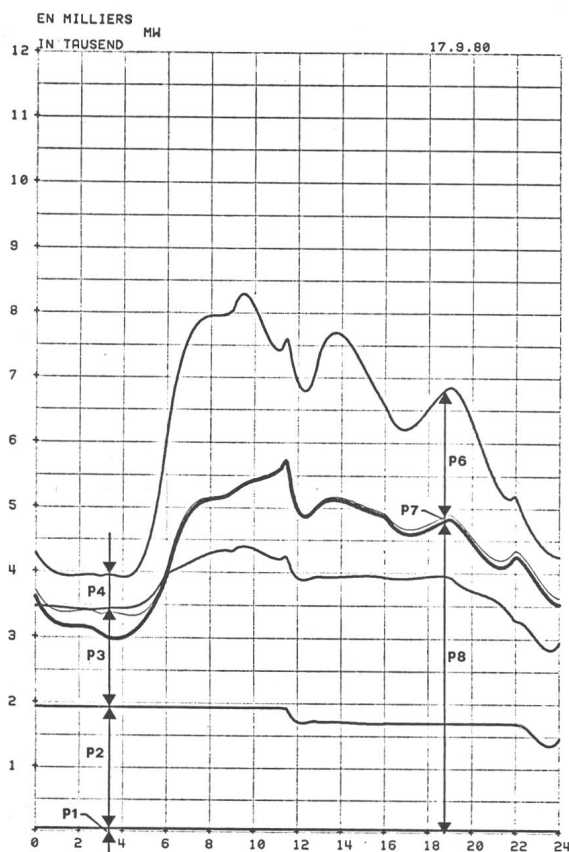
## Erzeugung und Verbrauch elektrischer Energie an einzelnen Tagen (in GWh) Production et consommation d'énergie électrique à certains jours (en GWh)

September 1980

Septembre 1980

	Mittwoch Mercredi 3. 9. 80	Mittwoch Mercredi 10. 9. 80	Mittwoch Mercredi 17. 9. 80	Samstag Samedi 20. 9. 80	Sonntag Dimanche 21. 9. 80	Mittwoch Mercredi 24. 9. 80	
Konv.-thermische Kraftwerke	1,8	2,9	1,4	1,5	1,5	1,8	Centrales thermiques classiques
+ Kernkraftwerke	34,2	36,7	42,3	44,6	45,8	46,0	+ Centrales nucléaires
+ Laufwerke	54,1	53,3	48,9	48,7	48,1	47,6	+ Centrales au fil de l'eau
+ Speicherwerke	52,0	62,4	54,3	25,5	12,3	58,8	+ Centrales à accumulation
+ Einfuhrüberschuss	-	-	-	-	-	-	+ Excédent d'importation
= Gesamtabgabe	142,1	155,3	146,9	-	-	154,2	= Fourniture totale
- Ausfuhrüberschuss	32,7	44,0	38,7	25,7	22,3	42,3	- Excédent d'exportation
= Landesverbrauch mit Speicherpumpen	109,4	111,3	108,2	94,6	85,4	111,9	= Consommation du pays avec pompage
- Speicherpumpen	2,8	3,1	2,6	-	-	5,4	- Pompage d'accumulation
= Landesverbrauch ohne Speicherpumpen	106,6	108,2	105,6	-	-	106,5	= Consommation du pays sans pompage

## 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 18. September 1980

### A. Verfügbare Leistung

Laufwerke auf Grund der Zuflüsse, Tagesmittel	MW	2040
Saisonspeicherwerke, 95 % der Ausbauleistung		7630
Konv.-thermische Kraftwerke und Kernkraftwerke, Engpass-Nettoleistung		2640
Einfuhrüberschuss zur Zeit der Höchstleistung		-
Total verfügbar		12310

### B. Aufgetretene Höchstleistungen

Gesamtabgabe	8090
Landesverbrauch mit Speicherpumpen	5718
ohne Speicherpumpen	5694
Einfuhrüberschuss	-
Ausfuhrüberschuss	2791
Speicherpumpen	357

### C. Belastungsdiagramm (siehe nebenstehende Figur)

P <sub>1</sub>	Konv.-therm. Kraftwerke
P <sub>2</sub>	Kernkraftwerke
P <sub>3</sub>	Laufwerke
P <sub>4</sub>	Speicherwerke
P <sub>5</sub>	Einfuhrüberschuss
P <sub>6</sub>	Ausfuhrüberschuss
P <sub>7</sub>	Speicherpumpen
P <sub>8</sub>	Landesverbrauch ohne Speicherpumpen

Puissances disponibles et puissances produites le troisième mercredi, le 18 septembre 1980

### A. Puissance disponible

Centrales au fil de l'eau moyenne des apports naturels	MW	2040
Centrales à accumulation saisonnière, 95 % de la puissance maximum possible		7630
Centrales thermiques-class. et nucléaires, puissance nette maximum possible		2640
Excédent d'importation au moment de la pointe		-
Total de la puissance disponible		12310

### B. Puissances maxima effectives

Fourniture totale	8090
Consommation du pays avec pompage d'accumulation	5718
sans pompage d'accumulation	5694
Excédent d'importation	-
Excédent d'exportation	2791
Pompage d'accumulation	357

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

P <sub>1</sub>	Centrales therm.-class.
P <sub>2</sub>	Centrales nucl.
P <sub>3</sub>	Centrales au fil de l'eau
P <sub>4</sub>	Centrales à accumulation
P <sub>5</sub>	Excédent d'importation
P <sub>6</sub>	Excédent d'exportation
P <sub>7</sub>	Pompage d'accumulation
P <sub>8</sub>	Consom. du pays sans pompage d'accumulation



**Gesamte Erzeugung und Verwendung elektrischer Energie in der Schweiz**

Mitgeteilt vom Bundesamt 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'énergie.

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 (autoproducteurs).

	Erzeugung - Production												Landesverbrauch					Speicherung - Accumulation			
	Hydraulische Erzeugung		Konventionell-thermische Erzeugung		Erzeugung der Kernkraftwerke		Total Erzeugung		Abzuehen: Speicherpumpen		Total Erzeugung, Pumpenenergie abgezogen		Veränderung		+ Einfuhr- - Ausfuhr- überschuss		Inhalt der Speicherbecken am Monatsende		Änderung im Berichtsmonat		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1979	1981	1979	1981	1979	1981	1979	1981	1979	1981	1979	1981	%	1979	1981	1979	1981	1979	1981	1979	1981	
in GWh (Millionen kWh) - en GWh (millions de kWh)																					
Oktober	2865		272		1406	4543		117		4426			-1255		3171		7682		-88		
November	2618		280		1346	4244		74		4170			-809		3361		6877		-805		
Dezember	2364		154		1389	3907		60		3847			-550		3297		6084		-793		
	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1981	1980	1981	1980	1981		1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	
Januar	2756	2272	133	182	1435	4324	3896	43	39	4281	3857	-9,9	659	83	3622	3774	4529	4290	-1555	-1245	
Februar	2554		123		1141	3818		41		3777			502		3275		3172		-1357		
März	2405		131		1217	3753		53		3700			354		3346		1830		-1342		
April	2338		66		1376	3780		68		3712			586		3126		1006		-824		
Mai	2617		51		1333	4001		117		3884			858		3026		1241		+235		
Juni	3461		42		592	4095		241		3854			927		2927		2944		+1703		
Juli	3737		43		550	4330		310		4020			1147		2873		5313		+2369		
August	3933		43		665	4641		286		4355			1494		2861		7461		+2148		
September	2864		41		1193	4098		142		3956			1034		2922		7730 <sup>1)</sup>		+269		
Oktober	2554		57		1342	3953		101		3852			540		3312		7450		-280		
November	2200		101		1378	3679		68		3611			116		3495		6558		-892		
Dezember	2123		126		1441	3690		61		3629			36		3665		5535		-1023		
Winterhalbjahr	15562		1093		7934	24589		388		24201			-4129		20072				-5940		
Sommerhalbjahr	18950		286		5709	24945		1164		23781			-6046		17735				+5900		
Hydrolog. Jahr	34512		1379		13643	49534		1552		47982			-10175		37807				-40		
1. Quartal	7715		387		3793	11895		137		11758			1515		10243				-4254		
2. Quartal	8416		159		3301	11876		426		11450			2371		9079				+1114		
3. Quartal	10534		127		2408	13069		738		12331			3675		8656				+4786		
4. Quartal	6877		284		4161	11322		230		11092			620		10472				-2195		
Kalenderjahr	33542		957		13663	48162		1531		46631			8181		38450				-549		

<sup>1)</sup> Speichervermögen Ende September 1980: 8290 Millionen kWh.

<sup>1)</sup> Kapazität des Reservoirs fin septembre 1980: 8290 millions de kWh.

		Landesverbrauch - Consommation du pays																Einfuhr		Ausfuhr	
		Industrie		Industrie		Industrie		Industrie		Bahnen		Verluste		Total		Ver- ände- rung					
		Allgemeine Industrie	Elektrochemie, Elektro- metallurgie und Elektrothermie	Industrie in général	Elektrochemie, électro- métallurgie et électrothermie	Industrie total	Chemins de fer	Pertes	Total	%											
		in GWh (Millionen kWh) - en GWh (millions de kWh)																in GWh - en GWh			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
	1979	1981	1979	1981	1979	1981	1979	1981	1979	1981	1979	1981	1979	1981	1979	1981		1979	1981	1979	1981
Oktober	1731		610		374		5		989		170		281		3171			638		1893	
November	1882		638		381		2		1021		178		280		3361			776		1585	
Dezember	1865		613		362		4		979		181		272		3297			1086		1636	
	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981		1980	1981	1980	1981
Januar	2054	2177	681	696	400	412	3	1	1084	1109	191	194	293	294	3622	3774		1255	1475	1914	1558
Februar	1875		582		342		3		927		187		286		3275			1096		1598	
März	1912		597		366		2		965		188		281		3346			1116		1470	
April	1716		603		367		4		974		173		263		3126			873		1459	
Mai	1619		600		388		8		996		162		249		3026			607		1465	
Juni	1543		595		380		12		987		158		239		2927			412		1339	
Juli	1522		557		366		15		938		162		251		2873			364		1511	
August	1525		560		365		16		941		160		235		2861			306		1800	
September	1594		553		370		12		935		161		232		2922			500		1534	
Oktober	1837		628		380		8		1016		174		285		3312			819		1359	
November	1978		653		391		4		1048		180		289		3495			1177		1293	
Dezember	2090		685		401		2		1088		192		295		3665			1422		1386	
Winterhalbjahr	11319		3721		2225		19		5965		1095		1693		20072			5967		10096	
Sommerhalbjahr	9519		3468		2236		67		5771		976		1469		17735			3062		9108	
Hydrolog. Jahr	20838		7189		4461		86		11736		2071		3162		37807			9029		19204	
1. Quartal	5841		1860		1108		8		2976		566		860		10243			3467		4982	
2. Quartal	4878		1798		1135		24		2957		493		751		9079			1892		4263	
3. Quartal	4641		1670		1101		43		2814		483		718		8656			1170		4845	
4. Quartal	5905		1966		1172		14		3152		546		869		10472			3418		4038	
Kalenderjahr	21265		7294		4516		89		11899		2088		3198		38450			9947		18128	

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.



# DER RENTENANSTALT- STANDARDPLAN FÜR IHRE BERUFLICHE VORSORGE...

PENSIONS-KASSE 2. SÄULE

...entspricht den oft geäusserten Wünschen und Bedürfnissen nach einer Pensionskasse mit

- einfachstem und raschem Abschluss
- Sofortschutz ohne Gesundheitsprüfung bei Vollarbeitsfähigkeit (bis Fr. 300 000.- Risikosumme)
- unkomplizierter Verwaltung
- den günstigen Kollektivtarifen
- hoher Überschussbeteiligung

Mit dem Rentenanstalt-STANDARDPLAN profitieren Sie von weitgehend im voraus fixierten Leistungsarten, die sich in der Praxis als die meist bevorzugten erwiesen haben. Dies ermöglicht uns eine besonders einfache Abwicklung und eine kostengünstige Betreuung zu Ihren Gunsten.

Der Rentenanstalt-STANDARDPLAN ist geeignet für:

<b>NEU</b> Einzelpersonen (Arbeitnehmer)	Kleinstbetriebe z. B. 1 Arbeit- nehmer, 1 Arbeitgeber	alle anderen Betriebsgrössen (auch als Kader- versicherung)
--	--	--

## Rentenanstalt



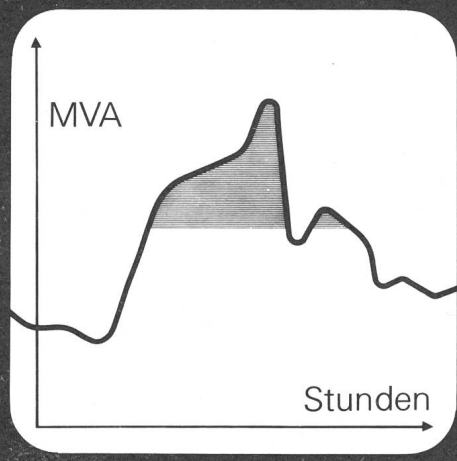
Wegweisend seit 1857. Alle Einzel- und Kollektiv-Versicherungen.

Schweizerische Lebensversicherungs- und Rentenanstalt. Älteste und grösste Lebensversicherungs-Gesellschaft der Schweiz.  
Für Sach-, Unfall- und Haftpflichtversicherungen: Zusammenarbeit mit der Schweizerischen Mobiliar.

Über den Rentenanstalt STANDARDPLAN orientieren Sie gerne unsere Generalagenturen:

Dr. Eduard Moser, Postfach 186, 5001 Aarau, Tel. 064/22 75 94. Hans Lüssi, Postfach 525, 4010 Basel, Tel. 061/22 77 55.  
Rudolf Isenschmid, Postfach 1504, 3001 Bern, Tel. 031/22 28 54. Gilbert Crelier, Postfach 299, 2501 Biel, Tel. 032/22 35 45.  
Dr. Dino Giovanoli, Postfach 190, 7001 Chur, Tel. 081/22 66 36. Marius Simonet, Postfach 716, 1701 Freiburg, Tel. 037/22 12 20.  
Ernst Marty, Postfach 6271, 8750 Glarus, Tel. 058/61 14 35. Franz Forrer, Postfach 111, 6002 Luzern, Tel. 041/51 66 88. Hans Stöckli, Postfach 34, 8590 Romanshorn, Tel. 071/63 19 62. Hans Zweifel, Postfach 938, 9001 St. Gallen, Tel. 071/22 20 31.  
Pierre Imboden, Postfach 28 918, 1951 Sitten, Tel. 027/23 23 33. Hans Lüthi, Postfach 105 Bahnhof, 4501 Solothurn, Tel. 065/22 26 26.  
Hans Bürki, Postfach 388, 3601 Thun, Tel. 033/22 78 78. Heinrich Diethelm, Postfach 776, 8401 Winterthur, Tel. 052/23 58 47.  
Erich Weilenmann, Postfach 2056, 8023 Zürich, Tel. 01/211 07 73.

# Das Problem



# Die Lösung



## Zellweger DECABIT®-Rundsteuerung für Energieverteilnetze in Elektrizitätswerken und Industriebetrieben

### Das Problem

- Vermeidung von Belastungsspitzen, bessere Ausnutzung der Verteilanlagen, Kostenreduktion.
- Tarifsteuerung, Steuerung von thermischen Verbrauchern mit Speichervermögen.
- Energiebewusste Steuerung von Beleuchtungen, Motoren und Pumpen sowie Fernsteuerung von Schaltern, Ventilen, Pumpen usw. bei fehlenden Signalleitungen.

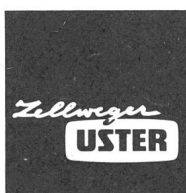
### Die Lösung

- DECABIT®: Rundsteuerung zur Informationsübertragung über das bestehende Energieversorgungsnetz.
- DECABIT®: Ein modernes Rundsteuersystem für rasche und sichere Übertragung von Schaltbefehlen.
- DECABIT®: Vielfältige Anwendungsmöglichkeiten: grosse Befehlszahl, schnelle Durchgabe, direkter Zugriff, einfach bedienbare Geräte.

Nehmen Sie mit uns Verbindung auf.  
Wir beraten Sie gerne.

01.2.112 E

Zellweger Uster AG  
Abt. Rundsteuerung



Telefon 01/940 67 11  
Telex 53587  
CH-8610 Uster/Schweiz