

# Überblick über den Energieverbrauch der Schweiz im Jahre 1980 = Aperçu de la consommation d'énergie en Suisse au cours de l'année 1980

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Wasser Energie Luft = Eau énergie air = Acqua energia aria**

Band (Jahr): **73 (1981)**

Heft 9

PDF erstellt am: **09.08.2024**

## **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.

# Überblick über den Energieverbrauch der Schweiz im Jahre 1980

Auszug aus der Gesamtenergiestatistik, Bundesamt für Energiewirtschaft

**Gesamter Endverbrauch an Energieträgern**  
**Consommation finale totale d'agents énergétiques**

Tabelle 1  
 Tableau 1

| Energieträger                      | Endverbrauch in<br>Originaleinheiten        |                          | Endverbrauch in TJ           |                | Veränderung<br>in % | Anteil in %  |              | Agents énergétiques                    |
|------------------------------------|---|--------------------------|------------------------------|----------------|---------------------|--------------|--------------|--|
|                                    | Consommation finale<br>en unités originales |                          | Consommation<br>finale en TJ |                | Changement<br>en %  | Part en %    |              |  |
|                                    | 1980  | 1979                     | 1980                         | 1979           | 1979-80             | 1980         | 1979         |  |
| Flüssige Brenn-<br>und Treibstoffe | 11 719 000 t                                | 11 575 000 t             | 488 300                      | 482 700        | + 1,2               | 71,4         | 73,0         | Combustibles<br>et carburants liquides |
| Elektrizität                       | 35 252 GWh                                  | 33 766 GWh               | 126 910                      | 121 540        | + 4,4               | 18,6         | 18,4         | Electricité                            |
| Gas                                | —   | —                        | 33 740                       | 28 250         | + 19,4              | 4,9          | 4,3          | Gaz                                    |
| Kohle und Koks                     | 481 700 t                                   | 336 600 t                | 13 630                       | 9 440          | + 44,4              | 2,0          | 1,4          | Charbon et coke                        |
| Holz                               | 1 100 000 m <sup>3</sup>                    | 1 025 000 m <sup>3</sup> | 9 670                        | 9 010          | + 7,3               | 1,4          | 1,4          | Bois                                   |
| Fernwärme                          | —   | —                        | 7 920                        | 6 070          | + 30,5              | 1,2          | 0,9          | Chaleur à distance                     |
| Industrieabfälle                   | 295 000 t                                   | 295 000 t                | 3 700                        | 3 700          | 0,0                 | 0,5          | 0,6          | Déchets industriels                    |
| <b>Total Endverbrauch</b>          | —   | —                        | <b>683 870</b>               | <b>660 710</b> | <b>+ 3,5</b>        | <b>100,0</b> | <b>100,0</b> | <b>Total consommation</b>              |

10<sup>9</sup> kcal = 4,1868 TJ

**Vergleich Bruttoverbrauch – Endverbrauch, in TJ**  
**Comparaison consommation brute et finale, en TJ**

Tabelle 2  
 Tableau 2

| Struktur des Verbrauchs   | 1980           | 1979           | 1979-80      | Structure de la consommation  |
|---|----------------|----------------|--------------|---|
| Bruttoverbrauch   | 866 080        | 824 570        | + 5,0        | Consommation brute  |
| Umwandlungs-, Übertragungs- und<br>Verteilungsverluste, Eigenverbrauch des<br>Energiesektors, nicht energetischer<br>Verbrauch von Erdölprodukten | 182 210        | 163 860        | + 11,2       | Pertes de transformation, transport et<br>distribution, consommation propre du secteur<br>énergétique, consommation non énergétique<br>de produits pétroliers |
| <b>Endverbrauch</b>   | <b>683 870</b> | <b>660 710</b> | <b>+ 3,5</b> | <b>Consommation finale</b>  |

**Elektrizität (Kalenderjahr)**  
**Electricité (année civile)**

Tabelle 4a  
 Tableau 4a

**Elektrizität (hydrologisches Jahr: 1. Oktober – 30. September)**  
**Electricité (année hydrologique: 1er octobre – 30 septembre)**

Tabelle 4b  
 Tableau 4b

|   | In GWh        |               | Verände-<br>rung in % | Anteil in %  |              |   |
|---|---------------|---------------|-----------------------|--------------|--------------|---|
|   | En GWh        |               | Change-<br>ment en %  | Part en %    |              |   |
|   | 1980          | 1979          | 1979-80               | 1980         | 1979         |   |
| <b>Erzeugung</b>  |               |               |                       |              |              | <b>Production</b>                                 |
| Wasserkraftwerke  | 33 542        | 32 345        | + 3,7                 | 69,6         | 71,0         | Centrales hydrauliques                            |
| Konventionell-thermi-<br>sche Kraftwerke                    | 957           | 1 963         | - 51,2                | 2,0          | 4,3          | Centrales thermiques<br>classiques                |
| Kernkraftwerke  | 13 663        | 11 243        | + 21,5                | 28,4         | 24,7         | Centrales nucléaires                              |
| Landeserzeugung   | 48 162        | 45 551        | + 5,7                 | 100,0        | 100,0        | Production nationale                              |
| Verbrauch<br>der Speicherpumpen                             | 1 531         | 1 586         | - 3,5                 | —            | —            | Pompage<br>d'accumulation                         |
| <b>Nettoerzeugung</b>                                       | <b>46 631</b> | <b>43 965</b> | <b>+ 6,1</b>          | <b>—</b>     | <b>—</b>     | <b>Production nette</b>                           |
| <b>Verbrauch</b>  |               |               |                       |              |              | <b>Consommation</b>                               |
| Haushalt, Gewerbe,<br>Landwirtschaft<br>u. Dienstleistungen | 21 265        | 20 165        | + 5,5                 | 60,3         | 59,7         | Ménages, artisanat,<br>agriculture<br>et services |
| Industrie   | 11 899        | 11 539        | + 3,1                 | 33,8         | 34,2         | Industrie   |
| Bahnen  | 2 088         | 2 062         | + 1,3                 | 5,9          | 6,1          | Chemins de fer                                    |
| <b>Endverbrauch</b>   | <b>35 252</b> | <b>33 766</b> | <b>+ 4,4</b>          | <b>100,0</b> | <b>100,0</b> | <b>Consommation finale</b>                        |
| Verluste  | 3 198         | 3 152         | + 1,5                 | —            | —            | Pertes  |
| <b>Landesverbrauch</b>                                      | <b>38 450</b> | <b>36 918</b> | <b>+ 4,1</b>          | <b>—</b>     | <b>—</b>     | <b>Consommation du pays</b>                       |
| <b>Aussenhandel</b>   |               |               |                       |              |              | <b>Commerce extérieur</b>                         |
| Ausfuhr   | 18 128        | 15 915        | + 13,9                | —            | —            | Exportation                                       |
| Einfuhr   | 9 947         | 8 868         | + 12,2                | —            | —            | Importation                                       |
| <b>Ausfuhrüberschuss</b>                                    | <b>8 181</b>  | <b>7 047</b>  | <b>+ 16,1</b>         | <b>—</b>     | <b>—</b>     | <b>Solde exportateur</b>                          |

1 GWh = 3,6 TJ

|   | In GWh        |               | Verände-<br>rung in % | Anteil in %  |              |   |
|---|---------------|---------------|-----------------------|--------------|--------------|---|
|   | En GWh        |               | Change-<br>ment en %  | Part en %    |              |   |
|   | 1980          | 1979          | 1979-80               | 1980         | 1979         |   |
| <b>Erzeugung</b>  |               |               |                       |              |              | <b>Production</b>                                 |
| Wasserkraftwerke  | 34 512        | 30 790        | + 12,1                | 69,7         | 73,0         | Centrales hydrauliques                            |
| Konventionell-thermi-<br>sche Kraftwerke                    | 1 379         | 2 025         | - 31,9                | 2,8          | 4,8          | Centrales thermiques<br>classiques                |
| Kernkraftwerke  | 13 643        | 9 379         | + 45,5                | 27,5         | 22,2         | Centrales nucléaires                              |
| Landeserzeugung   | 49 534        | 42 194        | + 17,4                | 100,0        | 100,0        | Production nationale                              |
| Verbrauch<br>der Speicherpumpen                             | 1 552         | 1 620         | - 4,2                 | —            | —            | Pompage<br>d'accumulation                         |
| <b>Nettoerzeugung</b>                                       | <b>47 982</b> | <b>40 574</b> | <b>+ 18,3</b>         | <b>—</b>     | <b>—</b>     | <b>Production nette</b>                           |
| <b>Verbrauch</b>  |               |               |                       |              |              | <b>Consommation</b>                               |
| Haushalt, Gewerbe,<br>Landwirtschaft<br>u. Dienstleistungen | 20 838        | 19 986        | + 4,3                 | 60,1         | 59,7         | Ménages, artisanat,<br>agriculture<br>et services |
| Industrie   | 11 736        | 11 441        | + 2,6                 | 33,9         | 34,2         | Industrie   |
| Bahnen  | 2 071         | 2 057         | + 0,7                 | 6,0          | 6,1          | Chemins de fer                                    |
| <b>Endverbrauch</b>   | <b>34 645</b> | <b>33 484</b> | <b>+ 3,5</b>          | <b>100,0</b> | <b>100,0</b> | <b>Consommation finale</b>                        |
| Verluste  | 3 162         | 3 149         | + 0,4                 | —            | —            | Pertes  |
| <b>Landesverbrauch</b>                                      | <b>37 807</b> | <b>36 633</b> | <b>+ 3,2</b>          | <b>—</b>     | <b>—</b>     | <b>Consommation du pays</b>                       |
| <b>Aussenhandel</b>   |               |               |                       |              |              | <b>Commerce extérieur</b>                         |
| Ausfuhr   | 19 204        | 13 882        | + 38,3                | —            | —            | Exportation                                       |
| Einfuhr   | 9 029         | 9 941         | - 9,2                 | —            | —            | Importation                                       |
| <b>Ausfuhrüberschuss</b>                                    | <b>10 175</b> | <b>3 941</b>  | <b>+ 158,2</b>        | <b>—</b>     | <b>—</b>     | <b>Solde exportateur</b>                          |

1 GWh = 3,6 TJ

# Aperçu de la consommation d'énergie en Suisse au cours de l'année 1980

Extrait de la statistique globale de l'énergie de l'Office fédéral de l'énergie

**Endverbrauch von flüssigen Brenn- und Treibstoffen**  
Consommation finale de combustibles et carburants liquides

Tabelle 3  
Tableau 3

|  | Verbrauch in 1000 t |               | Veränderung in % |              | Anteil in %                                |                    |
|--|---------------------|---------------|------------------|--------------|--|--------------------|
|  | 1980                | 1979          | 1979-80          | 1980         | 1979                                       |                    |
| <b>Flüssige Brennstoffe</b>            |                     |               |                  |              | <b>Combustibles liquides</b>               |                    |
| Heizöl extra-leicht                    | 6 204               | 6 189         | + 0,2            | 52,9         | 53,5                                       | Huile extra-légère |
| Heizöl mittel                          | 147                 | 182           | - 19,2           | 1,3          | 1,6  | Huile moyenne      |
| Heizöl schwer                          | 937                 | 981           | - 4,5            | 8,0          | 8,5  | Huile lourde       |
| Übrige                                 | 160                 | 192           | - 16,7           | 1,4          | 1,6  | Autres             |
| <b>Total</b>                           | <b>7 448</b>        | <b>7 544</b>  | <b>- 1,3</b>     | <b>63,6</b>  | <b>65,2</b>                                | <b>Total</b>       |
| <b>Flüssige Treibstoffe</b>            |                     |               |                  |              | <b>Carburants liquides</b>                 |                    |
| Normalbenzin                           | 452                 | 439           | + 3,0            | 3,9          | 3,8  | Essence normale    |
| Superbenzin                            | 2 292               | 2 155         | + 6,4            | 19,6         | 18,6                                       | Essence super      |
| Flugpetrol                             | 768                 | 756           | + 1,6            | 6,5          | 6,5  | Carburacteur       |
| Dieselloil                             | 759                 | 681           | + 11,5           | 6,4          | 5,9  | Carburant Diesel   |
| <b>Total</b>                           | <b>4 271</b>        | <b>4 031</b>  | <b>+ 6,0</b>     | <b>36,4</b>  | <b>34,8</b>                                | <b>Total</b>       |
| <b>Flüssige Brenn- und Treibstoffe</b> |                     |               |                  |              | <b>Combustibles et carburants liquides</b> |                    |
| <b>Total</b>                           | <b>11 719</b>       | <b>11 575</b> | <b>+ 1,2</b>     | <b>100,0</b> | <b>100,0</b>                               | <b>Total</b>       |

Heizwert: 10 000 kcal/kg, ausser: Flüssiggase/Gaz liquéfiés: 12 000 kcal/kg  
Pouvoir calorifique: 10 000 kcal/kg, sauf: Petrolkoks/Coke de pétrole: 7 000 kcal/kg

**Gas**  
**Gaz**

Tabelle 5  
Tableau 5

|  | TJ            |               | Veränderung in % |  |
|--|---------------|---------------|------------------|--|
|  | 1980          | 1979          | 1979-80          | Changement en %  |
| Inländische Stadtgaserzeugung  | 800           | 830           | - 3,6            | Production indigène de gaz de ville  |
| Einfuhr  | 40 960        | 35 980        | + 13,8           | Importation  |
| <b>Total</b>   | <b>41 760</b> | <b>36 810</b> | <b>+ 13,4</b>    | <b>Total</b>   |
| abzüglich: Verbrauch von Erdgas für die Fernheizung und für die Elektrizitätserzeugung | 4 840         | 5 400         | - 10,4           | moins: Utilisation de gaz naturel pour le chauffage à distance et pour la production d'électricité |
| Netzverluste und Eigenverbrauch der Gaswerke   | 2 530         | 2 510         | + 0,8            | Pertes de réseaux et consommation propre des usines à gaz  |
| Ausfuhr  | 650           | 650           | 0,0              | Exportation  |
| <b>Endverbrauch</b>  | <b>33 740</b> | <b>28 250</b> | <b>+ 19,4</b>    | <b>Consommation finale</b>   |

**Holz**  
**Bois**

Tabelle 7  
Tableau 7

|                                  | Verbrauch in 1000 m <sup>3</sup> |              | Veränderung in % |   |
|----------------------------------|----------------------------------|--------------|------------------|---|
|                                  | 1980                             | 1979         | 1979-80          | Changement en %                           |
| Nutzung gemäss Forststatistik    | 700                              | 650          | + 7,7            | Exploitation selon statistique forestière |
| Abfälle bei der Holzverarbeitung | 200                              | 200          | 0,0              | Déchets de façonnage du bois              |
| Holzanzahl ausser Wald           | 175                              | 175          | 0,0              | Déboisement hors forêts                   |
| Einfuhrüberschuss                | 25                               | 0            | —                | Excédent d'importation                    |
| <b>Endverbrauch</b>              | <b>1 100</b>                     | <b>1 025</b> | <b>+ 7,3</b>     | <b>Consommation finale</b>                |

Heizwert/pouvoir calorifique 1 kg = 3500 kcal

**Kohle und Koks**  
**Charbon et coke**

Tabelle 6  
Tableau 6

|  | Verbrauch in 1000 t |              | Veränderung in % |              | Anteil in %  |   |
|--|---------------------|--------------|------------------|--------------|--------------|---|
|  | 1980                | 1979         | 1979-80          | 1980         | 1979         |   |
| Flammkohle   | 296,3               | 135,2        | + 119,2          | 58,7         | 38,9         | Charbon flambant  |
| Anthrazit  | 18,0                | 7,5          | + 140,0          | 3,6          | 2,2          | Anthracite  |
| Steinkohlenbriketts  | 7,0                 | 15,8         | - 55,7           | 1,4          | 4,5          | Briquettes de houille   |
| Braunkohlenbriketts  | 45,5                | 44,3         | + 2,7            | 9,0          | 12,7         | Agglomérés de lignite   |
| Steinkohlenkoks  | 110,0               | 118,7        | - 7,3            | 21,8         | 34,1         | Coke de houille   |
| Giessereikoks  | 20,9                | 18,6         | + 12,4           | 4,1          | 5,4          | Coke de fonderie  |
| Andere Koks  | 0,1                 | 0,1          | 0,0              | 0,0          | 0,0          | Autres coke   |
| Holzkohle  | 6,8                 | 7,7          | - 11,7           | 1,4          | 2,2          | Charbon de bois   |
| <b>Total</b>   | <b>504,6</b>        | <b>347,9</b> | <b>+ 45,0</b>    | <b>100,0</b> | <b>100,0</b> | <b>Total</b>  |
| Verbrauch von Kohle für die Fernheizung und für die Elektrizitätserzeugung | 22,9                | 11,3         | + 102,7          | —            | —            | Utilisation de charbon pour le chauffage à distance et pour la production d'électricité |
| <b>Endverbrauch</b>  | <b>481,7</b>        | <b>336,6</b> | <b>+ 43,1</b>    | <b>—</b>     | <b>—</b>     | <b>Consommation finale</b>  |

Heizwert: 7000 kcal/kg, ausser: Braunkohlenbriketts/agglomérés de lignite: 4800 kcal/kg  
Pouvoir calorifique: 7000 kcal/kg, sauf: Holzkohle/charbon de bois: 6750 kcal/kg

**Fernwärme**  
**Chaleur à distance**

Tabelle 8  
Tableau 8

|   | TJ            |              | Veränderung % |  |
|---|---------------|--------------|---------------|--|
|   | 1980          | 1979         | 1979-80       | Changement %   |
| <b>Einsatz von Energieträgern zur Erzeugung von Fernwärme</b> | <b>5 440</b>  | <b>4 100</b> | <b>+ 32,7</b> | <b>Agents énergétiques utilisés pour la production de chaleur à distance</b> |
| Müll  | 3 400         | 3 770        | - 9,8         | Ordures  |
| Erdgas  | 3 200         | 1 650        | + 93,9        | Gaz naturel  |
| Heizöl  | 500           | 180          | + 177,8       | Huile de chauffage   |
| Kohle   |               |              |               | Charbon  |
| <b>Total</b>  | <b>12 540</b> | <b>9 700</b> | <b>+ 29,3</b> | <b>Total</b>   |
| <b>Erzeugung von Fernwärme</b>                                | <b>8 800</b>  | <b>6 960</b> | <b>+ 26,4</b> | <b>Production de chaleur à distance</b>                                      |
| Fernheizwerke   | 120           | 20           | + 500,0       | Chauffage à distance   |
| Kernkraftwerk   |               |              |               | Centrales nucléaire  |
| <b>Total</b>  | <b>8 920</b>  | <b>6 980</b> | <b>+ 27,8</b> | <b>Total</b>   |
| abzüglich: Übertragungsverluste                               | 1 000         | 910          | + 9,9         | moins: Pertes de distribution  |
| <b>Endverbrauch</b>   | <b>7 920</b>  | <b>6 070</b> | <b>+ 30,5</b> | <b>Consommation finale</b>   |

Die Gesamtenergiestatistik 1980 der Schweiz kann beim Bundesamt für Energiewirtschaft, Postfach, 3001 Bern, bezogen werden.

La statistique globale de l'énergie 1980 pour la Suisse est disponible à l'Office fédéral de l'énergie, case postale, 3001 Berne.

## Sonderdrucke

## Wasserkraft

- 2 Bassin de compensation de Godey de la Lizerne et Morge SA en Valais. *Th. Schenk*. Heft 1 1976 Fr. 3.—
- 3 Statistische Sicherheit von Talsperren, *N. Schnitter*, Heft 5/6 1976 Fr. 3.—
- 10 Die Kraftwerkgruppe Obere Ill-Lünersee der Vorarlberger Illwerke AG. *G. Weber*. Heft 8/9 1976 Fr. 4.—
- 18 Moderne wasserbauliche Methoden unter Einsatz von Kunststoffen. Infrastrukturrohrleitungen in Gewässern unter besonderer Berücksichtigung von Kunststoffohren aus PE-hart; Gewässer- und Dammverbauungen mit Spinnvlies-Stoffen. Fachtagung vom März 1977. Vorträge von *W. Müller, R. Meldt, H. Flögl, S. Hoyer, H. Mästinger, G. Schröder, M. Kressig, K. Petersen, H. Gernert, H. Gulder*. Heft 4 1977 Fr. 12.—
- 22 Ausmass und Bedeutung der noch ungenutzten Schweizer Wasserkräfte. Studie Nr. 13 der GEK. Heft 6/7 1977 (deutscher und französischer Text) Fr. 4.—
- 23 Die baulichen und betrieblichen Anlagen des Aubeckens der Rheinkraftwerk Albruck-Dogern AG. *L. Kranich* und *K. Müller*. Heft 6/7 1977 Fr. 7.—
- 26 Erneuerung alter Wasserkraftwerke. *W. Nüssli, S. Jacobsen, V. Bohun*. Heft 10 1977 Fr. 4.50
- 30 Schwitzwasser- und Korrosionsverhütung in Wasserwerken, Wasserkraftwerken, Schleusen und Wehranlagen. *H. Steger*. Heft 1/2 1978 Fr. 4.—
- 31 Schüttung von Dämmen in fliessenden Gewässern, illustriert durch Modellversuche für die Wasserkraftanlage Inga am Zaïre. *M. Jaeggi*. Heft 1/2 1978 Fr. 4.—
- 37 Der Neubau der Druck- und Verteilleitung Küblis, *E. Zurfluh*, Heft 1/2 1979 Fr. 4.—
- 39 Historischer Abriss des Talsperrenbaus in Vorderindien, *N. Schnitter*, Heft 7/8 1979 Fr. 3.50
- 40 Verminderung der Verlandung des unteren Schleusenvorhafens Birsfelden, *J. G. Jacobsen*, Heft 7/8 1979 Fr. 3.50
- 48 Der Umbau der Wasserfassung Trespenbach des Kraftwerks Wägital in der Schweiz, *E. Zufluh*, Heft 4 1980 Fr. 3.50
- 50 Die Auswirkung der Speicherbewirtschaftung auf die untenliegenden natürlichen Seen, *S. Gygax*, Heft 5/6 1980 Fr. 3.—
- 51 Das Kraftwerk Klingnau und sein Flachsee, *B. Meier, L. Schifferli*, Heft 5/6 1980 Fr. 4.—
- 54 Das Verhalten der Staumauer Zeuzier, *R. Biedermann, O. Gicot, K. Egger, T. Schneider*, Heft 7/8 1980 Fr. 6.—
- 57 Aus der Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie an der ETH Zürich: Wasserbauliche Forschung für die Praxis, *A. Chervet* und *P. Volkart*. Physikalisch-limnologische Untersuchungen in Schweizer Seen, *W. Horn*. Wasserhaushalt und Wärmehaushalt, *H. Lang* und *B. Schädler*. Gletscherbewegung und Wasserabfluss, *H. Röthlisberger*. Heft 9 1980 Fr. 8.—
- 59 Der Umbau des Kraftwerkes Rathaus an der Reuss, *Dr. H. E. Minor* und *B. Obrist*, 7/8 1980 Fr. 3.—
- 60 Interessenabwägungen beim Bau von Wasserkraftanlagen, *E. Knutti*, Heft 10/1980 Fr. 3.—
- 63 Die Erneuerung und Automatisierung des Kraftwerks Niederurnen, MCI, Baden, Heft 11/12 1980 Fr. 3.—
- 64 Zwei Beispiele aus der über 2000jährigen Geschichte des Wasserbaus in China, *Th. Dracos*, Heft 1/2 1981 Fr. 3.—
- 67 Neues Messverfahren zur Linienbeobachtung von Deformationen im Fels – Gewichtsmauer Albigna, *Dr. A. Thut*, Heft 4/1981 Fr. 3.—

## Sonderhefte

- Speicherseen der Alpen/ Bassins d'accumulation des Alpes. Sonderheft «Wasser- und Energiewirtschaft» Heft 9 1970 Fr. 18.—
- Donau/Danube. Sonderheft «Wasser- und Energiewirtschaft» Heft 3/4 1973 Fr. 16.—
- Der Rhein von den Quellen bis zum Meer/Le Rhin de ses sources jusqu'à la mer. Sonderheft «Wasser- und Energiewirtschaft» Heft 5/6 1975 Fr. 29.—
- Der Grundwasserstrom des Alpenrheins. Sonderheft «Wasser, Energie, Luft – eau, énergie, air» Heft 5 1978 Fr. 39.—
- Klärschlamm/Les boues d'épuration. Sonderheft «Wasser, Energie, Luft – eau, énergie, air» Heft 1/2 1980 Fr. 39.—

**BESTELLUNG** für Separatdrucke und Sonderhefte aus  
«wasser, energie, luft – eau, énergie, air», Rütistrasse 3A, CH-5401 Baden

Separatdrucke Nr.:

Sonderhefte:

Sendung mit Rechnung an folgender Adresse:

Ort und Datum:

Unterschrift: