# Energie-Erzeugung und -Verteilung : die Seiten des VSE

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins : gemeinsames Publikationsorgan des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins (SEV) und des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke (VSE)**

Band (Jahr): **55 (1964)**

Heft 22

PDF erstellt am: **02.06.2024**

**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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

**http://www.e-periodica.ch**

# Zum Tarifgespräch mit der Öffentlichkeit

Seit einiger Zeit kann kein Zweifel darüber bestehen, dass die Elektrizitätswirtschaft unseres Landes in eine Phase höherer Erzeugungskosten, vermehrter Risiken und Schwierigkeiten zur Gewährleistung der traditionellen Versorgungssicherheit eingetreten ist. Mit vollem Recht hat Bundesrat *Spühler* in seiner Eigenschaft als Chef des eidgenössischen Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartementes kürzlich in Sion das Wort geprägt, *das goldene Zeitalter der Elektrizitätswerke sei vorbei.* Damit wollte er gewiss nicht nur auf die schweren Entschlüsse der Werke, nach Erschöpfung unserer Wasserkräfte und an den für unser Land vorteilhaftesten Übergang zu neuen Erzeugungsarten zu finden, hinweisen: Entschlüsse, die verständlicherweise auch den Bundesrat und das Energiewirtschaftsdepartement interessieren. Der bundesrätliche Satz vom zu Ende gehenden goldenen Zeitalter muss auch dahin interpretiert werden, dass der Verbraucher nicht ewig mit dem Vorteil der billigen weissen Kohle rechnen darf, sondern dass bei der weiteren Verbrauchsentwicklung auch höhere Erzeugungskosten in Rechnung zu stellen sind und zwar nicht zuletzt auch für die jetzt im Bau befindlichen Wasserkraftwerke, die von der Baukosten- und Geldverteuerung besonders stark betroffen werden. Dr. *H. Bergmaier,* Direktionspräsident der Elektrowatt, gab an der Generalversammlung dieses Privatunternehmens zu diesem Punkt einige Hinweise, die ebensogut für die Elektrizitätswerke im Besitz der öffentlichen Hand gelten und denen als aktueller Beitrag für das Tarifgespräch mit der Verbraucherschaft weiteste Verbreitung zu wünschen ist: Dr. *Bergmaier* führte u. a. folgendes aus:

«Die Unabhängigkeit verlangt ihren Preis. Das gilt auch für die Elektrizitätsversorgung. Ist es nun richtig, diesen Preis allein den Werken zu überbinden? Die Frage stellen heisst sie beantworten. Hätte es überhaupt noch eines Beweises bedurft dafür, dass die heutigen *Elektrizitätstarife,* die noch aus der letzten Generation stammen, nicht mehr angemessen sind, so wäre dieser Beweis von den Engadiner Kraftwerken auf sehr augenfällige Weise geleistet worden. Obschon sich in den letzten fünfundzwanzig Jahren die Lebenskosten mehr als verdoppelt und die Baukosten verdreifacht haben, sind in der gleichen Zeit die Elektrizitätstarife im Durchschnitt praktisch unverändert geblieben. Wenn sich die Elektrizitätswerke nun für die dringend erforderlichen Anpassungen einsetzen, so wird man ihnen gegenüber den Vorwurf konjunkturwidrigen Verhaltens gewiss nicht erheben können. *Es geht hier übrigens nicht um eine konjunkturpolitische Frage, sondern darum, dass den Werken ermöglicht wird, ihren Aufgaben und Pflichten unter Beibehaltung des finanziellen Gleichgewichtes nachzukommen.* Es ist selbstverständlich, und die überwiegende Mehrheit der Stromverbraucher hat hierfür sicher Verständnis, dass die sehr beträchtlichen Mehrkosten, die sich bei der Erschliessung unserer einheimischen Wasserkräfte ergeben haben und weiter ergeben, auf den Energiepreis nicht mehr ohne Einfluss bleiben können.

Die Opposition, die in unserem Lande da und dort in Ratsälen und Gemeindeparlamenten gegenüber kommenden Strompreiserhöhungen mit dem Hinweis auf die Konjunkturdämpfungsmassnahmen gemacht wird, berührt tatsächlich merkwürdig, *denn kein anderer Wirtschaftszweig hat wohl derartige Vorleistungen in der Tiefhaltung der Preise aufzuweisen und auf keinem anderen Gebiet ist die Pflicht zur öffentlichen Rechenschaftsablegung von jeher derart ausgebaut und zur Tradition geworden, wie in unserer zu 80 % öffentlichen Elektrizitätsversorgung.* Ebenso in die Waagschale fällt bei objektiver Betrachtung der Tarifsituation ferner, dass die Elektrizitätsunternehmen unseres Landes in den meisten Fällen auf Grund ihrer Statuten und Reglemente nach wirtschaftlichen Grundsätzen geführt werden müssen, dass sie zur Selbsterhaltung verpflichtet sind und das bequeme System der Defizitdeckung aus Steuergeldern hierzulande unbekannt ist. Muss der Energiekonsument angesichts solcher Verhältnisse nicht zur Einsicht kommen, dass eine politische Manipulation der Elektrizitätstarife geradezu ein Verstoss gegen die Konjunkturdämpfung wäre und dass durch eine künstliche Tiefhaltung der Preise der ständige Wettlauf von Produktion und Verbrauch statt gebremst eher noch gefördert würde? *F. W.*

# Literatur

## Eine umfassende Darstellung der Energiewirtschaft

Die hohe Aktualität der Energiewirtschaft findet ihren Niederschlag in dem zunehmenden Interesse, dem dieses noch junge Fachgebiet in der Öffentlichkeit sowie an Hochschulen, Universitäten, Verwaltungsakademien u. a. m. begegnet. Umso mehr macht sich der Mangel an einer zusammenfassenden Darstellung und Systematik der Energiewirtschaft spürbar. Der Leiter der Forschungsstelle für Energiewirtschaft an der Technischen Hochschule Karlsruhe, Prof. Dr.-Ing. *Herbert F. Mueller* hat diese Lücke durch eine soeben abgeschlossene ausführliche Niederschrift seiner Vorlesungen ausgefüllt, die seine in 40jähriger Tätigkeit gesammelten Erfahrungen und zu einem abgerundeten Lehrgebäude entwickelten Gedanken wiedergibt. Alle Zweige der Energiewirtschaft kommen mit reichem Datenmaterial, wie man es sonst nirgends finden dürfte, zur Darstellung. Im Interesse der Aktualität hat der Verfasser von der zeitraubenden Drucklegung abgesehen; er stellt die auf knappste Form gebrachte, z. T. im Telegrammstil gehaltene, als Manuskript vervielfältigte Niederschrift nicht nur seinen Studenten sondern jedermann zur Verfügung. Der Versand erfolgt durch die oben genannte Forschungsstelle; der Unkostenbeitrag ist DM 15.— (zuzüglich Versandkosten, gegen Rechnung nach Empfang zu bezahlen). Bestellungen nimmt auch das Sekretariat des VSE, Zürich, entgegen.

# Wirtschaftliche Mitteilungen

## Zahlen aus der schweizerischen Wirtschaft

(Auszüge aus «Die Volkswirtschaft» und aus «Monatsbericht Schweizerische Nationalbank»)

| Nr. | | | April 1963 | April 1964 |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Import | $10^6$ Fr. | 1 194,2 | 1 391,7 |
| | (Januar-April) | $10^6$ Fr. | (4 360,2) | (5 054,6) |
| | Export | $10^6$ Fr. | 806,3 | 977,8 |
| | (Januar-April) | $10^6$ Fr. | (3 183,8) | (3 575,1) |
| 2. | Arbeitsmarkt: Zahl der Stellensuchenden | | 441 | 314 |
| 3. | Lebenskostenindex*) | Aug. 1939 = 100 | 199,5 | 206,9 |
| | Grosshandelsindex*) | Aug. 1939 = 100 | 231,2 | 237,2 |
| | Detailpreise *): (Landesmittel) | | | |
| | Elektrische Beleuchtungsenergie Rp./kWh | | 34 | 34 |
| | Elektr. Kochenergie Rp./kWh | | | |
| | Gas Rp./m³ | | 30 | 30 |
| | Gaskoks Fr./100 kg | | 18,85 | 11,54 |
| 4. | Zahl der Wohnungen in den zum Bau bewilligten Gebäuden in 65 Städten | | 2 231 | 1 659 |
| | (Januar-April) | | (8 118) | (12 099) |
| 5. | Offizieller Diskontsatz | % | 2,0 | 2,0 |
| 6. | Nationalbank (Ultimo) | | | |
| | Notenumlauf | $10^6$ Fr. | 7 988,1 | 8 674,1 |
| | Täglich fällige Verbindlichkeiten | $10^6$ Fr. | 2 319,4 | 2 168,6 |
| | Goldbestand und Golddevisen | $10^6$ Fr. | 10 615,6 | 10 924,0 |
| | Deckung des Notenumlaufes und der täglich fälligen Verbindlichkeiten durch Gold | % | 102,99 | 100,75 |
| 7. | Börsenindex | | 26. April | 24. April |
| | Obligationen | | 99 | 94 |
| | Aktien | | 832 | 706 |
| | Industrieaktien | | 1 092 | 921 |
| 8. | Zahl der Konkurse | | 37 | 34 |
| | (Januar-April) | | (141) | (132) |
| | Zahl der Nachlassverträge | | 6 | 8 |
| | (Januar-April) | | (22) | (19) |
| 9. | Fremdenverkehr | | | |
| | Bettenbesetzung in % nach den *vorhandenen* Betten | | 38 | 39 |
| 10. | Betriebseinnahmen der SBB *allein:* | | | |
| | Verkehrseinnahmen aus Personen- und Güterverkehr | $10^6$ Fr. | 102,2 | 99,3 ** |
| | (Januar-April) | $10^6$ Fr. | (361,3) | (384,5) |
| | Betriebsertrag | $10^6$ Fr. | 112,6 | 109,3 ** |
| | (Januar-April) | $10^6$ Fr. | (401,7) | (424,5) |

*) Entsprechend der Revision der Landesindexermittlung durch das Volkswirtschaftsdepartement ist die Basis Juni 1914 = 100 fallen gelassen und durch die Basis August 1939 = 100 ersetzt worden.

**) Approximative Zahlen.

## Aus den Geschäftsberichten schweizerischer Elektrizitätswreke

*(Diese Zusammenstellungen erfolgen zwanglos in Gruppen zu vieren und sollen nicht zu Vergleichen dienen)*

Man kann auf Separatabzüge dieser Seite abonnieren

| | Elektrizitätswerk der Stadt Schaffhausen Schaffhausen | | Elektrizitätswerk Grenchen Grenchen | | Elektrizitätswerk der Stadt Solothurn Solothurn | | Industrielle Betriebe der Stadt Chur Chur | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1963 | 1962 | 1963 | 1962 | 1963 | 1962 | 1963 | 1962 |
| 1. Energieproduktion . . . kWh | **34 203 000** | 35 762 000 | — | — | — | — | **82 190 000** | 70 130 300 |
| 2. Energiebezug . . . . . kWh | **98 643 000** | 96 515 000 | **48 775 167** | 47 688 516 | **43 051 156** | 42 183 137 | **20 390 000** | 21 420 000 |
| 3. Energieabgabe . . . . . kWh | **134 786 000** | 132 273 000 | **46 605 370** | 45 195 716 | **38 811 853*** | 39 353 109 | **100 730 000** | 89 590 000 |
| 4. Gegenüber Vorjahr . . . % | **+ 1,9** | 38,7 | **3,12** | 6,64 | **+ 1,3** | + 6 | **+ 12,4** | + 6,2 |
| 5. Davon Energie zu Abfallpreisen . . . . . kWh | **1 000** | 4 000 | — | — | — | — | **25 188 900** | 21 197 000 |
| 11. Maximalbelastung . . . kW | **30 300** | 29 600 | **13 700** | 13 170 | **10 002** | 9 578 | **21 400** | 19 400 |
| 12. Gesamtanschlusswert . . kW | **191 593** | 173 881 | **72 916** | 68 392 | **78 898** | 75 829 | **106 536** | 97 883 |
| 13. Lampen . . . . . Zahl | **282 622** | 273 885 | **115 286** | 109 497 | nicht mehr detailliert erfasst | 149 598 | **196 614** | 180 619 |
| 13. Lampen . . . . . kw | **12 382** | 12 108 | **5 732** | 5 445 | | 6 282 | **9 437** | 8 462 |
| 14. Kochherde . . . . . Zahl | **4 260** | 4 058 | **4 059** | 3 768 | | 2 526 | **4 197** | 3 941 |
| 14. Kochherde . . . . . kw | **29 732** | 28 236 | **28 085** | 25 905 | | 18 677 | **31 505** | 28 853 |
| 15. Heisswasserspeicher . . Zahl | **5 343** | 5 272 | **4 993** | 4 892 | | 4 216 | **7 115** | 7 025 |
| 15. Heisswasserspeicher . . kw | **9 848** | 9 802 | **7 488** | 5 556 | | 7 085 | **7 247** | 7 155 |
| 16. Motoren . . . . . Zahl | **21 718** | 20 741 | **10 134** | 9 619 | | 13 797 | **12 305** | 10 845 |
| 16. Motoren . . . . . kw | **57 940** | 55 995 | **9 408** | 8 600 | | 14 988 | **15 772** | 13 388 |
| 21. Zahl der Abonnemente . . . . | **13 610** | 13 550 | **8 356** | 8 303 | **11 733** | 12 024 | **26 430** | 25 472 |
| 22. Mittl. Erlös p. kWh Rp/kWh | **6,8** | 6,8 | **8,75** | 8,74 | **8,68** | 8,97 | **8,4** [1]) | 8,8 [1]) |
| *Aus der Bilanz:* | | | | | | | | |
| 31. Aktienkapital . . . . . Fr. | — | — | | — | — | — | — | — |
| 32. Obligationenkapital . . . » | — | — | | — | — | — | — | — |
| 33. Genossenschaftsvermögen » | — | — | | — | — | — | — | — |
| 34. Dotationskapital . . . . . » | **5 000 000** | 3 100 000 | | — | — | — | **18 194 200** | 18 187 600 |
| 35. Buchwert Anlagen, Leitg. » | **3 040 184** | 1 333 486 | **8** | 8 | **410 000** | 410 000 | **16 665 900** | 16 294 000 |
| 36. Wertschriften, Beteiligung » | — | — | **506 000** | 506 030 | **496 700** | 494 700 | — | — |
| 37. Erneuerungsfonds . . . . » | — | — | **3 578 688** | 2 740 977 | **1 315 000** | 1 315 000 | **57 410** | 57 140 |
| *Aus Gewinn- und Verlustrechnung:* | | | | | | | | |
| 41. Betriebseinnahmen . . . . Fr. | **8 926 062** | 8 556 899 | **4 095 480** | 3 968 072 | **3 852 793.35*** | 3 905 108 | **5 649 000** | 5 683 200 |
| 42. Ertrag Wertschriften, Beteiligungen . . . . . » | **7 769** | 9 422 | **16 809** | 7 156 | **17 450** | 17 430 | — | — |
| 43. Sonstige Einnahmen . . . » | **259 137** | 117 017 | **851 707** | 945 138 | **98 000** | 98 000 | **15 400** | 14 600 |
| 44. Passivzinsen . . . . . » | **109 181** | 118 243 | — | — | **16 900** | 16 880 | **883 700** | 866 800 |
| 45. Fiskalische Lasten . . . . » | **72 000** | 72 000 | **1 354** | 1 454 | — | — | **180 400** | 144 100 |
| 46. Verwaltungsspesen . . . . » | **896 802** | 796 910 | **376 452** | 207 930 | | 257 526 | **442 100** | 316 600 |
| 47. Betriebsspesen . . . . . » | **1 773 404** | 1 117 169 | **1 790 965** | 2 078 363 | | 602 472 | **923 600** | 1 099 700 |
| 48. Energieankauf . . . . . » | **4 500 865** | 4 267 460 | **1 650 198** | 1 608 361 | **1 477 195.50** | 1 429 069 | **1 027 000** | 1 030 000 |
| 49. Abschreibg., Rückstell'gen » | **832 434** | 1 305 921 | **1 515 805** | 1 632 140 | **923 569.20** | 1 050 000 | **632 700** | 759 600 |
| 50. Dividende . . . . . » | — | — | **307 000** | 304 000 | | — | — | — |
| 51. In % . . . . . | — | — | | — | | — | — | — |
| 52. Abgabe an öffentliche Kassen . . . . . » | **1 000 000** | 1 000 000 | **300 000** | 300 000 | **600 000** | 600 000 | **1 575 500** | 1 481 200 |
| 53. Pachtzinse . . . . . » | | | | | | | | |
| *Übersicht über Baukosten und Amortisationen:* | | | | | | | | |
| 61. Baukosten bis Ende Berichtsjahr . . . . . Fr. | **27 106 223** | 24 967 091 | **12 331 293** | 11 620 377 | **14 810 358.10** | 14 306 837 | **27 840 500** | 26 922 600 |
| 62. Amortisationen Ende Berichtsjahr . . . . . » | **24 066 039** | 23 633 605 | **12 331 285** | 11 620 369 | **14 400 358.10** | 13 896 837 | **11 174 600** | 10 628 600 |
| 63. Buchwert . . . . . » | **3 040 184** | 1 333 486 | **8** | 8 | **410 000** | 410 000 | **16 665 900** | 16 294 000 |
| 64. Buchwert in % der Baukosten . . . . . | **11,2** | 5,4 | **0** | — | **2,77** | 2,86 | **59,90** | 60,50 |

*) Zahl kleiner als im Vorjahr wegen Umstellung des Ableseturnus von 1 auf 2 Monate.

[1]) exkl. Überschussenergie.

# Erzeugung und Abgabe elektrischer Energie durch die schweizerischen Elektrizitätswerke der Allgemeinversorgung

Mitgeteilt vom Eidgenössischen Amt für Energiewirtschaft und vom Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke

Die Statistik umfasst die Erzeugung der Elektrizitätswerke für Stromabgabe an Dritte. Nicht inbegriffen ist also die Erzeugung der bahn- und industrieeigenen Kraftwerke für den eigenen Bedarf.

| Monat | Energieerzeugung und Bezug | | | | | | | | | | | Speicherung | | | | Energie-ausfuhr | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hydraulische Erzeugung | | Thermische Erzeugung | | Bezug aus Bahn- und Industrie-Kraftwerken | | Energie-einfuhr | | Total Erzeugung und Bezug | | Ver-änderung gegen Vor-jahr | Energieinhalt der Speicher am Monatsende | | Änderung im Berichts-monat — Entnahme + Auffüllung | | | |
| | 1962/63 | 1963/64 | 1962/63 | 1963/64 | 1962/63 | 1963/64 | 1962/63 | 1963/64 | 1962/63 | 1963/64 | | 1962/63 | 1963/64 | 1962/63 | 1963/64 | 1962/63 | 1963/64 |
| | in Millionen kWh | | | | | | | | | | % | in Millionen kWh | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| Oktober . . . . | 1503 | 1649 | 27 | 1 | 44 | 29 | 342 | 201 | 1916 | 1880 | — 1,9 | 3650 | 4809 | – 730 | – 414 | 363 | 290 |
| November . . . | 1365 | 1568 | 39 | 1 | 45 | 40 | 484 | 250 | 1933 | 1859 | — 3,8 | 2921 | 4678 | – 729 | – 131 | 289 | 280 |
| Dezember . . . | 1256 | 1663 | 22 | 1 | 42 | 44 | 637 | 306 | 1957 | 2014 | + 2,9 | 2227 | 3815 | – 694 | – 863 | 261 | 311 |
| Januar . . . . . | 1228 | 1715 | 33 | 5 | 42 | 41 | 715 | 350 | 2018 | 2111 | + 4,6 | 1488 | 2644 | – 739 | –1171 | 250 | 370 |
| Februar . . . . | 978 | 1459 | 43 | 7 | 45 | 36 | 658 | 457 | 1724 | 1959 | +13,6 | 877 | 1651 | – 611 | – 993 | 169 | 356 |
| März . . . . . | 1025 | 1550 | 31 | 2 | 41 | 45 | 637 | 359 | 1734 | 1956 | +12,8 | 563 | 800 | – 314 | – 851 | 194 | 300 |
| April. . . . . | 1344 | 1422 | 1 | 1 | 28 | 36 | 268 | 336 | 1641 | 1795 | + 9,4 | 518 | 534 | – 45 | – 266 | 219 | 232 |
| Mai . . . . . | 1769 | 1822 | 1 | 1 | 41 | 61 | 82 | 96 | 1893 | 1980 | + 4,6 | 935 | 1323 | + 417 | + 789 | 432 | 485 |
| Juni . . . . . | 1984 | 2009 | 1 | 1 | 53 | 58 | 57 | 131 | 2095 | 2199 | + 5,0 | 2545 | 2780 | +1610 | +1457 | 640 | 630 |
| Juli . . . . . | 2108 | 1657 | 1 | 8 | 63 | 34 | 32 | 230 | 2204 | 1929 | —12,5 | 4114 | 3975 | +1569 | +1195 | 693 | 367 |
| August . . . . . | 2033 | 1481 | 0 | 15 | 69 | 40 | 61 | 314 | 2163 | 1850 | —14,5 | 5083 | 4861 | + 969 | + 886 | 656 | 295 |
| September . . . | 1914 | | 2 | | 46 | | 67 | | 2029 | | | 5223[4] | | + 140 | | 565 | |
| Jahr . . . . . | 18507 | | 201 | | 559 | | 4040 | | 23307 | | | | | | | 4731 | |
| Okt. ... März . . | 7355 | 9604 | 195 | 17 | 259 | 235 | 3473 | 1923 | 11282 | 11779 | + 4,4 | | | –3817 | –4423 | 1526 | 1907 |
| April ... August . | 9238 | 8391 | 4 | 26 | 254 | 229 | 500 | 1107 | 9996 | 9753 | — 2,4 | | | +4520 | +4061 | 2640 | 2009 |

| Monat | Verteilung der Inlandabgabe | | | | | | | | | | | | Inlandabgabe inklusive Verluste | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Haushalt, Gewerbe und Landwirtschaft | | Allgemeine Industrie | | Elektrochemie, -metallurgie und -thermie | | Elektro-kessel[1] | | Bahnen | | Verlust und Verbrauch der Speicher-pumpen[2] | | ohne Elektrokessel und Speicherpump. | | Verän-derung gegen Vor-jahr[3] % | mit Elektrokessel und Speicherpump. | |
| | 1962/63 | 1963/64 | 1962/63 | 1963/64 | 1962/63 | 1963/64 | 1962/63 | 1963/64 | 1962/63 | 1963/64 | 1962/63 | 1963/64 | 1962/63 | 1963/64 | | 1962/63 | 1963/64 |
| | in Millionen kWh | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| Oktober . . . . | 723 | 756 | 304 | 322 | 238 | 238 | 2 | 6 | 96 | 97 | 190 | 171 | 1532 | 1579 | + 3,1 | 1553 | 1590 |
| November . . . | 769 | 755 | 310 | 309 | 267 | 250 | 1 | 7 | 105 | 84 | 192 | 174 | 1628 | 1562 | — 4,1 | 1644 | 1579 |
| Dezember . . . | 820 | 844 | 297 | 309 | 263 | 260 | 2 | 9 | 122 | 98 | 192 | 183 | 1676 | 1692 | + 1,0 | 1696 | 1703 |
| Januar . . . . . | 864 | 874 | 314 | 323 | 262 | 253 | 2 | 2 | 123 | 95 | 203 | 194 | 1749 | 1737 | — 0,7 | 1768 | 1741 |
| Februar . . . . | 751 | 792 | 286 | 309 | 231 | 247 | 1 | 1 | 104 | 82 | 182 | 172 | 1536 | 1601 | + 4,2 | 1555 | 1603 |
| März . . . . . | 731 | 814 | 280 | 312 | 242 | 273 | 1 | 2 | 110 | 89 | 176 | 166 | 1516 | 1652 | + 9,0 | 1540 | 1656 |
| April. . . . . | 670 | 732 | 260 | 305 | 253 | 281 | 4 | 3 | 84 | 83 | 151 | 159 | 1406 | 1553 | +10,5 | 1422 | 1563 |
| Mai . . . . . | 688 | 705 | 272 | 277 | 215 | 229 | 13 | 11 | 74 | 79 | 199 | 194 | 1410 | 1445 | + 2,5 | 1461 | 1495 |
| Juni . . . . . | 640 | 677 | 256 | 302 | 193 | 216 | 44 | 27 | 80 | 85 | 242 | 262 | 1342 | 1461 | + 8,9 | 1455 | 1569 |
| Juli . . . . . | 641 | 687 | 256 | 289 | 203 | 223 | 61 | 24 | 94 | 87 | 256 | 252 | 1374 | 1446 | + 5,2 | 1511 | 1562 |
| August . . . . . | 661 | 697 | 266 | 279 | 195 | 242 | 57 | 11 | 99 | 79 | 229 (56) | 247 (93) | 1394 | 1451 | + 4,1 | 1507 | 1555 |
| September . . . | 680 | | 281 | | 195 | | 38 | | 85 | | 185 | | 1408 | | | 1464 | |
| Jahr . . . . . | 8638 | | 3382 | | 2757 | | 226 | | 1176 | | 2397 (379) | | 17971 | | | 18576 | |
| Okt. ... März . . | 4658 | 4835 | 1791 | 1884 | 1503 | 1521 | 9 | 27 | 660 | 545 | 1135 (110) | 1060 (22) | 9637 | 9823 | + 1,9 | 9756 | 9872 |
| April ... August . | 3300 | 3498 | 1310 | 1452 | 1059 | 1191 | 179 | 76 | 431 | 413 | 1077 (251) | 1114 (312) | 6926 | 7356 | + 6,2 | 7356 | 7744 |

[1]) Mit einer Anschlussleistung von 250 kW und mehr und mit brennstoffgefeuerter Ersatzanlage.
[2]) Die in Klammern gesetzten Zahlen geben den Verbrauch für den Antrieb von Speicherpumpen an.
[3]) Kolonne 15 gegenüber Kolonne 14.
[4]) Speichervermögen Ende September 1963: 5370 Millionen kWh.

# Gesamte Erzeugung und Verwendung elektrischer Energie in der Schweiz

Mitgeteilt vom Eidgenössischen Amt für Energiewirtschaft

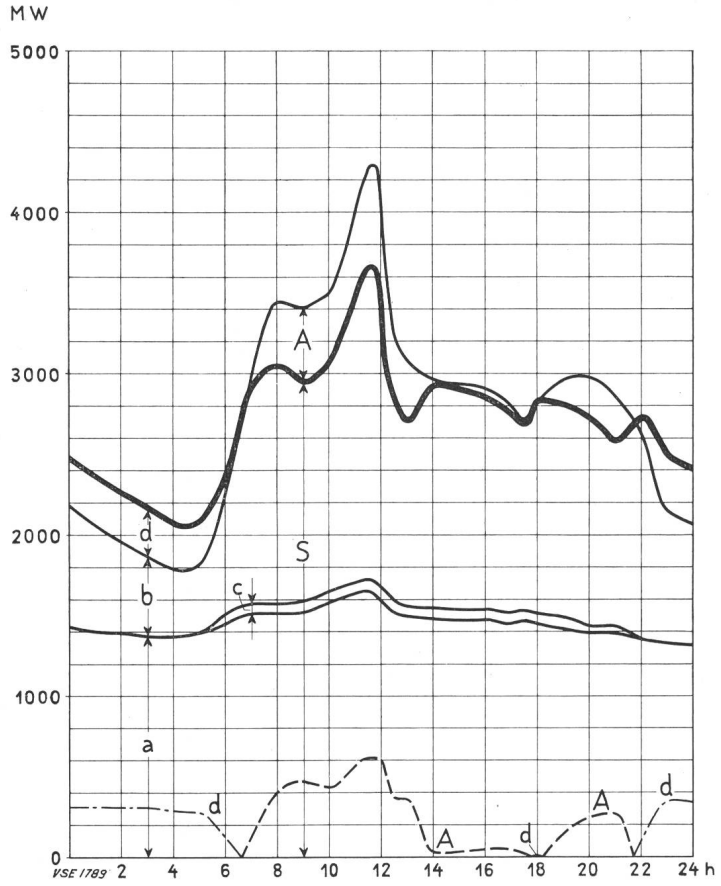
Die nachstehenden Angaben beziehen sich sowohl auf die Erzeugung der Elektrizitätswerke der Allgemeinversorgung wie der bahn- und industrieeigenen Kraftwerke.

| Monat | Energieerzeugung und Einfuhr | | | | | | | | | Speicherung | | | | Energieausfuhr | | Gesamter Landesverbrauch | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hydraulische Erzeugung | | Thermische Erzeugung | | Energieeinfuhr | | Total Erzeugung und Einfuhr | | Veränderung gegen Vorjahr | Energieinhalt der Speicher am Monatsende | | Änderung im Berichtsmonat – Entnahme + Auffüllung | | | | | |
| | 1962/63 | 1963/64 | 1962/63 | 1963/64 | 1962/63 | 1963/64 | 1962/63 | 1963/64 | | 1962/63 | 1963/64 | 1962/63 | 1963/64 | 1962/63 | 1963/64 | 1962/63 | 1963/64 |
| | in Millionen kWh | | | | | | | | % | in Millionen kWh | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| Oktober . . . . | 1760 | 1912 | 38 | 14 | 354 | 206 | 2152 | 2132 | – 0,9 | 3963 | 5189 | – 776 | – 429 | 388 | 316 | 1764 | 1816 |
| November . . . | 1544 | 1805 | 52 | 14 | 499 | 260 | 2095 | 2079 | – 0,8 | 3192 | 5047 | – 771 | – 142 | 314 | 297 | 1781 | 1782 |
| Dezember . . . | 1409 | 1867 | 34 | 15 | 648 | 318 | 2091 | 2200 | + 5,2 | 2448 | 4120 | – 744 | – 927 | 280 | 328 | 1811 | 1872 |
| Januar . . . . . | 1373 | 1891 | 48 | 21 | 728 | 362 | 2149 | 2274 | + 5,8 | 1652 | 2876 | – 796 | –1244 | 268 | 389 | 1881 | 1885 |
| Februar . . . . | 1111 | 1614 | 59 | 21 | 669 | 466 | 1839 | 2101 | +14,2 | 974 | 1812 | – 678 | –1064 | 187 | 373 | 1652 | 1728 |
| März . . . . . | 1156 | 1722 | 46 | 16 | 654 | 375 | 1856 | 2113 | +13,8 | 622 | 886 | – 352 | – 926 | 210 | 319 | 1646 | 1794 |
| April. . . . . | 1537 | 1627 | 12 | 14 | 281 | 348 | 1830 | 1989 | + 8,7 | 564 | 597 | – 58 | – 289 | 237 | 248 | 1593 | 1741 |
| Mai . . . . . | 2120 | 2199 | 10 | 10 | 83 | 104 | 2213 | 2313 | + 4,5 | 1011 | 1463 | + 447 | + 866 | 475 | 542 | 1738 | 1771 |
| Juni . . . . . | 2389 | 2417 | 9 | 9 | 59 | 134 | 2457 | 2560 | + 4,2 | 2771 | 3033 | +1760 | +1570 | 705 | 706 | 1752 | 1854 |
| Juli . . . . . | 2539 | 2038 | 9 | 15 | 32 | 231 | 2580 | 2284 | –11,5 | 4424 | 4284 | +1653 | +1251 | 764 | 446 | 1816 | 1838 |
| August . . . . . | 2454 | 1844 | 8 | 23 | 61 | 319 | 2523 | 2186 | –13,4 | 5469 | 5216 | +1045 | + 932 | 722 | 377 | 1801 | 1809 |
| September . . . | 2286 | | 10 | | 68 | | 2364 | | | 5618[2]) | | + 149 | | 610 | | 1754 | |
| Jahr . . . . . | 21678 | | 335 | | 4136 | | 26149 | | | | | | | 5160 | | 20989 | |
| Okt. ... März . . | 8353 | 10811 | 277 | 101 | 3552 | 1987 | 12182 | 12899 | + 5,9 | | | –4117 | –4732 | 1647 | 2022 | 10535 | 10877 |
| April ... August . | 11039 | 10125 | 48 | 71 | 516 | 1136 | 11603 | 11332 | – 2,3 | | | +4847 | +4330 | 2903 | 2319 | 8700 | 9013 |

| Monat | Verteilung des gesamten Landesverbrauches | | | | | | | | | | | | | | Landesverbrauch ohne Elektrokessel und Speicherpumpen | | Veränderung gegen Vorjahr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Haushalt, Gewerbe und Landwirtschaft | | Allgemeine Industrie | | Elektrochemie, -metallurgie und -thermie | | Elektrokessel[1]) | | Bahnen | | Verluste | | Verbrauch der Speicherpumpen | | | | |
| | 1962/63 | 1963/64 | 1962/63 | 1963/64 | 1962/63 | 1963/64 | 1962/63 | 1963/64 | 1962/63 | 1963/64 | 1962/63 | 1963/64 | 1962/63 | 1963/64 | 1962/63 | 1963/64 | |
| | in Millionen kWh | | | | | | | | | | | | | | | | % |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| Oktober . . . . | 740 | 773 | 331 | 359 | 341 | 345 | 3 | 8 | 135 | 140 | 194 | 186 | 20 | 5 | 1741 | 1803 | + 3,6 |
| November . . . | 787 | 771 | 337 | 347 | 306 | 326 | 2 | 9 | 133 | 135 | 201 | 183 | 15 | 11 | 1764 | 1762 | – 0,1 |
| Dezember . . . | 839 | 863 | 324 | 342 | 283 | 301 | 3 | 11 | 145 | 150 | 199 | 202 | 18 | 3 | 1790 | 1858 | + 3,8 |
| Januar . . . . . | 884 | 894 | 345 | 355 | 267 | 271 | 3 | 3 | 153 | 149 | 212 | 210 | 17 | 3 | 1861 | 1879 | + 1,0 |
| Februar . . . . | 770 | 810 | 313 | 339 | 227 | 250 | 2 | 3 | 135 | 137 | 187 | 188 | 18 | 1 | 1632 | 1724 | + 5,6 |
| März . . . . . | 750 | 834 | 316 | 346 | 252 | 281 | 3 | 3 | 127 | 145 | 176 | 183 | 22 | 2 | 1621 | 1789 | + 10,4 |
| April. . . . . | 684 | 748 | 299 | 345 | 307 | 334 | 7 | 5 | 127 | 132 | 157 | 170 | 12 | 7 | 1574 | 1729 | + 9,8 |
| Mai . . . . . | 703 | 720 | 311 | 314 | 353 | 370 | 21 | 22 | 130 | 128 | 180 | 176 | 40 | 41 | 1677 | 1708 | + 1,8 |
| Juni . . . . . | 653 | 692 | 291 | 337 | 350 | 372 | 58 | 38 | 133 | 130 | 194 | 200 | 73 | 85 | 1621 | 1731 | + 6,8 |
| Juli . . . . . | 658 | 705 | 293 | 319 | 366 | 373 | 77 | 27 | 140 | 138 | 203 | 180 | 79 | 96 | 1660 | 1715 | + 3,3 |
| August . . . . . | 678 | 716 | 302 | 309 | 357 | 366 | 71 | 18 | 140 | 131 | 195 | 173 | 58 | 96 | 1672 | 1695 | + 1,4 |
| September . . . | 696 | | 318 | | 351 | | 46 | | 136 | | 187 | | 20 | | 1688 | | |
| Jahr . . . . . | 8842 | | 3780 | | 3760 | | 296 | | 1634 | | 2285 | | 392 | | 20301 | | |
| Okt.... März . . | 4770 | 4945 | 1966 | 2088 | 1676 | 1774 | 16 | 37 | 828 | 856 | 1169 | 1152 | 110 | 25 | 10409 | 10815 | + 3,9 |
| April ... August . | 3376 | 3581 | 1496 | 1624 | 1733 | 1815 | 234 | 110 | 670 | 659 | 929 | 899 | 262 | 325 | 8204 | 8578 | + 4,6 |

[1]) Mit einer Anschlussleistung von 250 kW und mehr und mit brennstoffgefeuerter Ersatzanlage.
[2]) Speichervermögen Ende September 1963: 5760 Millionen kWh.

# Gesamte Erzeugung und Verwendung elektrischer Energie in der Schweiz




1. **Verfügbare Leistung, Mittwoch, den 19. August 1964**

| | MW |
|---|---|
| Laufwerke auf Grund der Zuflüsse, Tagesmittel | 1440 |
| Saisonspeicherwerke, 95 % der Ausbauleistung | 5120 |
| Thermische Werke, installierte Leistung | 200 |
| Einfuhrüberschuss zur Zeit der Höchstleistung | — |
| Total verfügbar | 6760 |

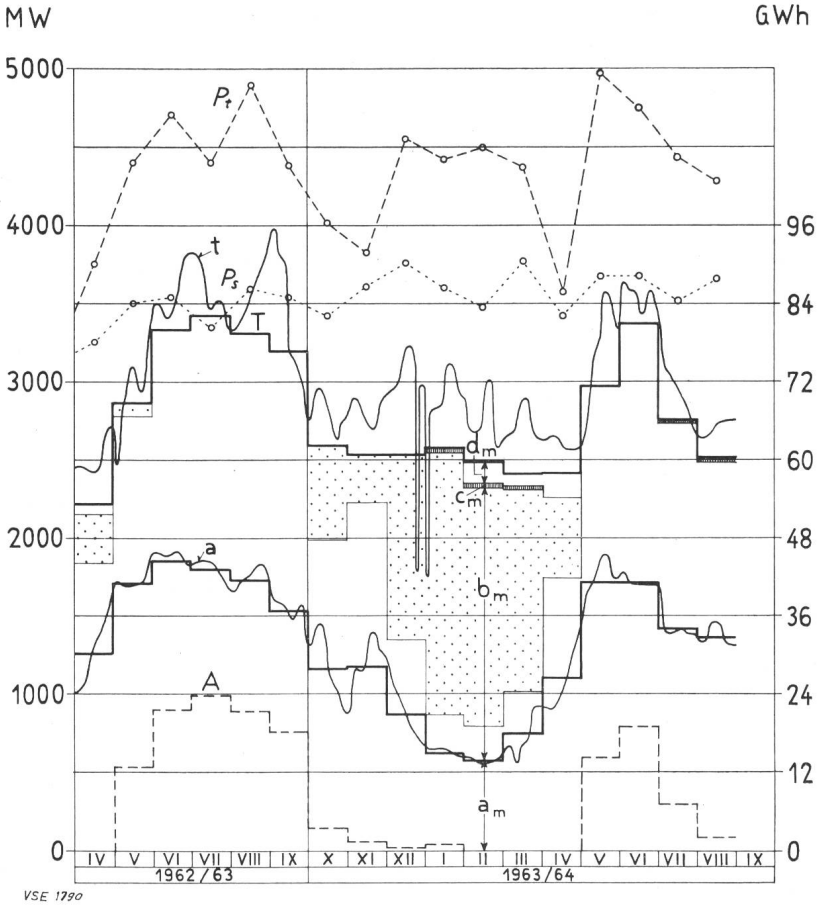
2. **Aufgetretene Höchstleistungen, Mittwoch, den 19. August 1964**

| | |
|---|---|
| **Gesamtverbrauch** | 4280 |
| **Landesverbrauch** | 3660 |
| **Ausfuhrüberschuss** | 620 |

3. **Belastungsdiagramm, Mittwoch, den 19. August 1964** (siehe nebenstehende Figur)
   - a Laufwerke (inkl. Werke mit Tages- und Wochenspeicher)
   - b Saisonspeicherwerke
   - c Thermische Werke
   - d Einfuhrüberschuss
   - S + A Gesamtbelastung
   - S Landesverbrauch
   - A Ausfuhrüberschuss

4. **Energieerzeugung und -verwendung**

| | Mittwoch 19. August | Samstag 22. August | Sonntag 23. August |
|---|---|---|---|
| | GWh (Millionen kWh) | | |
| Laufwerke | **34,5** | **33,6** | **32,3** |
| Saisonspeicherwerke | **29,9** | **24,2** | **16,9** |
| Thermische Werke | **1,2** | **0,2** | **0,1** |
| Einfuhrüberschuss | — | — | — |
| Gesamtabgabe | **65,6** | **58,0** | **49,3** |
| Landesverbrauch | **64,8** | **56,5** | **44,2** |
| Ausfuhrüberschuss | **0,8** | **1,5** | **5,1** |




1. **Erzeugung an Mittwochen**
   - a Laufwerke
   - t Gesamterzeugung und Einfuhrüberschuss

2. **Mittlere tägliche Erzeugung in den einzelnen Monaten**
   - $a_m$ Laufwerke
   - $b_m$ Speicherwerke, wovon punktierter Teil aus Saisonspeicherwasser
   - $c_m$ Thermische Erzeugung
   - $d_m$ Einfuhrüberschuss

3. **Mittlerer täglicher Verbrauch in den einzelnen Monaten**
   - T Gesamtverbrauch
   - A Ausfuhrüberschuss
   - T—A Landesverbrauch

4. **Höchstleistungen am dritten Mittwoch jedes Monates**
   - $P_s$ Landesverbrauch
   - $P_t$ Gesamtbelastung

**Redaktion der «Seiten des VSE»:** Sekretariat des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke, Bahnhofplatz 3, Zürich 1; Postadresse: Postfach 8023 Zürich; Telephon (051) 27 51 91; Postcheckkonto 80-4355; Telegrammadresse: Electrunion Zürich.
**Redaktor:** *Ch. Morel,* Ingenieur.
Sonderabdrucke dieser Seiten können beim Sekretariat des VSE einzeln und im Abonnement bezogen werden.

6717

S&S

# Hochleistungs-Sicherungs-Patrone Typ SN 1

**Grosses Abschaltvermögen**
(70'000 A eff.)

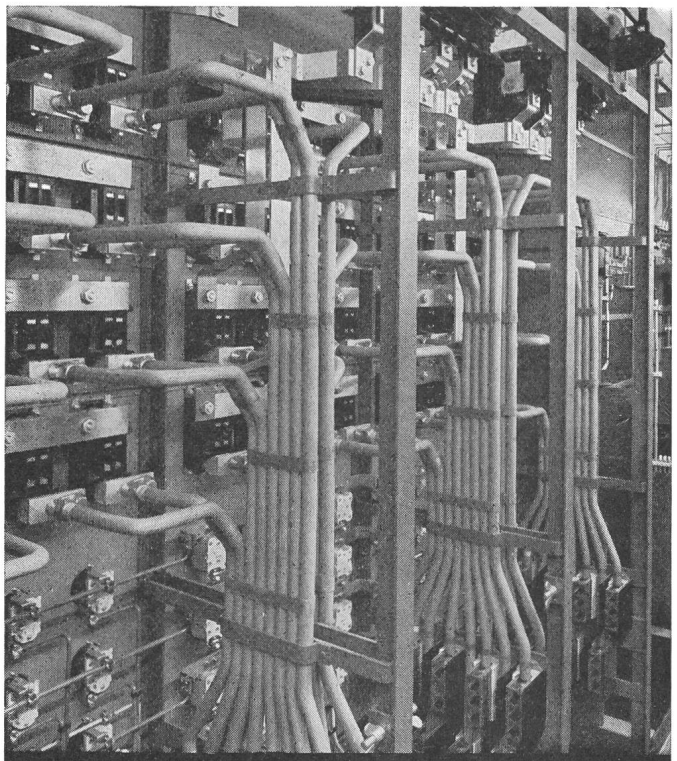
**Kaltpatrone**
Kleine Eigenverluste, geringe Erwärmung

**Alterungsfrei**
Auch bei Dauerbelastung mit max. 1,2 x $I_n$

**Sicherer Unterbrechungsmelder**

**Anpassungsfähig**
Durch spezielle Kontaktmesser für vorhandene Untersätze

**Träge und flinke Charakteristik**



Industrieanlagen

**Baumann, Koelliker**

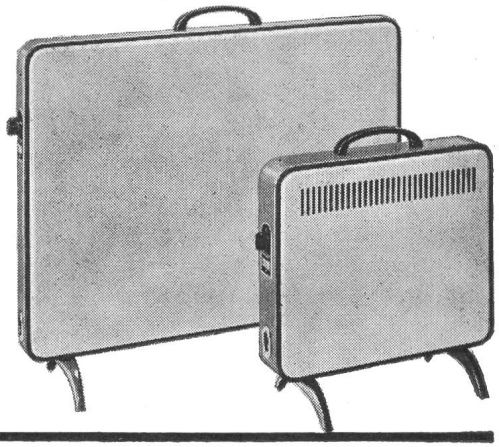
AG für elektrotechnische Industrie Sihlstr. 37, Zürich 1

**Accum**

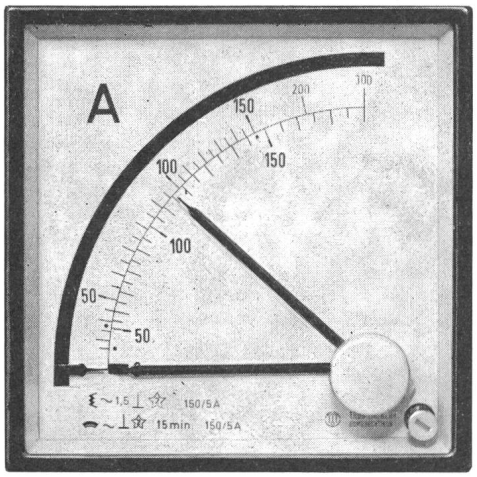
# Heizwände und Camerad-Oefen

mit praktischem Traggriff und zweifarbiger Lackierung. Zeitlose Formen, in alle Räume passend, leichtes Gewicht, angenehme Heizwirkung

**Accum AG Gossau ZH**



# Neue Schalttafel-Instrumente




**Bimetall-Strommesser**

zur Überwachung der thermischen Belastung von Transformatoren, Kabeln, Maschinen usw.

- Klare, übersichtliche Skala
- Grössere Skalenlänge
- Keine störenden Skalenschrauben
- Neue DIN-Beschriftung
- Farbige Frontrahmen
- Einfachste Schalttafelmontage
- Einfacher Klemmenanschluss
- Eingebauter roter Schleppzeiger
- Rückstellknopf des Schleppzeigers plombierbar
- Preisgünstig dank wirtschaftlicher Fertigung

**TRÜB, TÄUBER & CO. AG. - ZÜRICH**

Fabrik elektrischer Messinstrumente und wissenschaftlicher Apparate

Tel. 051 - 42 16 20 Ampèrestrasse 3