

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: 74 (1983)

Heft: 12

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: 16.05.2025

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

Überblick über den Energieverbrauch der Schweiz im Jahre 1982

Anstelle der Schweizerischen Gesamtenergiestatistik 1982 muss der Leser in diesem Bulletin mit einer kurzen Zusammenfassung wichtigster Energiedaten vorliebnehmen. Die Gesamtenergiestatistik erscheint in diesem Jahr ausnahmsweise erst in der Nummer 16 Mitte August 1983. Verspätungen bei den Datenlieferanten haben leider diese Verschiebung unumgänglich gemacht.

Wie schon der Tagespresse zu entnehmen war, hat der Energieendverbrauch 1982 gegenüber 1981 um 1,5% abgenommen. Die folgenden Tabellen geben darüber Auskunft, wie diese Entwicklung bei den einzelnen Energieträgern ausgesehen hat.

Aperçu de la consommation d'énergie en Suisse au cours de l'année 1982

Au lieu de la Statistique suisse de l'énergie, nos lecteurs ne trouveront, dans ce Bulletin, qu'un bref résumé des principales données à ce sujet. Exceptionnellement cette année, la statistique globale ne paraîtra que dans le numéro 16, à la mi-août 1983. Ce renvoi est motivé par le retard dans la livraison de certaines données.

Comme on l'a lu dans la presse quotidienne, la consommation finale d'énergie a reculé de 1,5% en 1982 par rapport à l'année précédente. Les tableaux ci-après montrent cette évolution au niveau des différents agents énergétiques.

Gesamter Endverbrauch an Energieträgern
Consommation finale totale d'agents énergétiques

Tabelle I
Tableau I

Energieträger	Endverbrauch in Origineleinheiten		Endverbrauch in TJ		Veränderung in %	Anteil in %		Agents énergétiques
	Consommation finale en unités originales		Consommation finale en TJ		Variation en %	Part en %		
	1982	1981	1982	1981	1981/82	1982	1981	
Flüssige Brenn- und Teilstoffe	10 761 000 t	11 138 000 t	449 410	466 260	-3,6	67,3	68,8	Combustibles et carburants liquides
Elektrizität	36 731 GWh	36 194 GWh	132 230	130 300	+1,5	19,8	19,2	Electricité
Gas	11 058 GWh	10 300 GWh	39 810	37 080	+7,4	6,0	5,5	Gaz
Kohle	743 200 t	692 000 t	21 480	19 910	+7,9	3,2	3,0	Charbon
Holz	1 257 000 m³	1 223 000 m³	11 050	10 750	+2,8	1,7	1,6	Bois
Fernwärme	-	-	8 430	8 320	+1,3	1,3	1,2	Chaleur à distance
Industrieabfälle	-	-	4 880	4 600	+6,1	0,7	0,7	Déchets industriels
Total Endverbrauch	-	-	667 290	677 220	-1,5	100,0	100,0	Total consommation

10⁹ kcal = 4,1868 TJ

Vergleich Bruttoverbrauch – Endverbrauch (TJ)
Comparaison consommation brute et finale (TJ)

Tabelle II
Tableau II

Struktur des Verbrauchs	1982	1981	1981-1982	Structure de la consommation
Bruttoverbrauch Umwandlungs-, Übertragungs- und Verteilverluste, Eigenverbrauch des Energiesektors, nicht energetischer Verbrauch von Erdölprodukten, Lagerveränderungen im Zwischenhandel und beim Konsumenten	825 650	848 130	-2,7%	Consommation brute Pertes de transformation, de transport et de distribution, consommation propre du secteur énergétique, consommation non énergétique de produits pétroliers, variation des stocks chez les détaillants et les consommateurs
	-158 360	-170 910		
Endverbrauch	667 290	677 220	-1,5%	Consommation finale

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

Tabelle III
 Tableau III

	Verbrauch in 1000 t		Veränderung in %	Anteil in %		
	Consommation en 1000 t		Variation en %	Part en %		
	1982	1981	1981-1982	1982	1981	
<i>Flüssige Brennstoffe</i>						<i>Combustibles liquides</i>
Heizöl extra-leicht	5 482	5 837	- 6,1	50,9	52,4	Huile extra-légère
Heizöl mittel	106	128	-17,2	1,0	1,1	Huile moyenne
Heizöl schwer	622	724	-14,1	5,8	6,5	Huile lourde
Übrige	163	111	+39,9*)	1,5	1,0	Autres
Total	6 373	6 800	- 6,5*)	59,2	61,0	Total
<i>Flüssige Treibstoffe</i>						<i>Carburants liquides</i>
Normalbenzin	496	430	+15,3	4,6	3,9	Essence normale
Superbenzin	2 392	2 420	- 1,2	22,2	21,7	Essence super
Flugtreibstoffe	718	725	- 1,0	6,7	6,5	Carburants d'aviation
Dieselöl	782	763	+ 2,5	7,3	6,9	Carburant Diesel
Total	4 388	4 338	+ 1,2	40,8	39,0	Total
<i>Flüssige Brenn- und Treibstoffe</i>						<i>Combustibles et carburants liquides</i>
Total	10 761	11 138	- 3,6*)	100,0	100,0	Total

*) Die Veränderung wurde wegen unterschiedlicher Heizwerte in TJ berechnet
 *) La variation a été calculé sur la base des TJ en raison des pouvoirs calorifiques différents
 Heizwert: 10 000 kcal/kg, ausser: Petrolkoks 7000 kcal/kg
 Pouvoir calorifique: 10 000 kcal/kg, sauf: coke de pétrole 7000 kcal/kg

	GWh		Veränderung in %	Anteil in %		
			Variation en %	Part en %		
	1982	1981	1981/82	1982	1981	
<i>Erzeugung</i>						<i>Production</i>
Wasserkraftwerke	37 035	36 097	+2,6	70,8	70,0	Centrales hydrauliques
Kernkraftwerke	14 276	14 462	-1,3	27,3	28,1	Centrales nucléaires
Konventionell-thermische Kraftwerke	974	956	+1,9	1,9	1,9	Centrales thermiques classiques
Landeserzeugung	52 285	51 515	+1,5	100,0	100,0	Production nationale
Verbrauch der Speicherpumpen	1 532	1 395	+9,8	-	-	Pompage d'accumulation
Nettoerzeugung	50 753	50 120	+1,3	-	-	Production nette
<i>Verbrauch</i>						<i>Consommation</i>
Haushalt, Gewerbe, Landwirtschaft und Dienstleistungen	22 554	22 016	+2,4	61,4	60,8	Ménages, artisanat, agriculture et services
Industrie	12 084	12 073	+0,1	32,9	33,4	Industrie
Bahnen	2 093	2 105	-0,6	5,7	5,8	Chemins de fer
Endverbrauch	36 731	36 194	+1,5	100,0	100,0	Consommation finale
Verluste	3 195	3 214	-0,6	-	-	Pertes
Landesverbrauch	39 926	39 408	+1,3	-	-	Consommation du pays
<i>Aussenhandel</i>						<i>Commerce extérieur</i>
Ausfuhr	19 868	20 551	-3,3	-	-	Exportation
Einfuhr	9 041	9 839	-8,1	-	-	Importation
Ausfuhrüberschuss	10 827	10 712	+1,1	-	-	Solde exportateur

1 GWh = 3,6 TJ

	TJ		Veränderung in %	
			Variation en %	
	1982	1981	1981/82	
Inländische Stadtgaserzeugung	510	620	-17,7	Production indigène de gaz de ville
Einfuhr	47 100	44 340	+ 6,2	Importation
Total	47 610	44 960	+ 5,9	Total
<i>abzüglich:</i>				<i>moins:</i>
Verbrauch von Erdgas für die Fernheizung und für die Elektrizitätserzeugung	4 500	4 620	- 2,6	Utilisation de gaz naturel pour le chauffage à distance et pour la production d'électricité
Netzverluste und Eigenverbrauch der Gaswerke	2 130	2 410	-11,6	Pertes de réseaux et consommation propre des usines à gaz
Ausfuhr	1 170	850	+37,6	Exportation
Endverbrauch	39 810	37 080	+ 7,4	Consommation finale

	Verbrauch in 1000 t		Veränderung in %	Anteil in %		
	Consommation en 1000 t		Variation en %	Part en %		
	1982	1981	1981/82	1982	1981	
Flammkohle Anthrazit	606,1 5,5	556,6 10,5	+ 8,9 -47,6	78,3 0,7	76,5 1,4	Charbon flambant Anthracite
Steinkohlenbriketts	23,9	14,5	+64,8	3,1	2,0	Briquettes de houille
Braunkohlenbriketts Braunkohle	33,3 0,1	40,0 0,0	-16,8 -	4,3 0,0	5,5 0,0	Agglomérés de lignite Lignite
Steinkohlenkoks Giessereikoks Anderer Koks	73,6 32,1 0,0	82,2 23,6 0,1	-10,5 +36,0 -	9,5 4,1 0,0	11,3 3,3 0,0	Coke de houille Coke de fonderie Autre coke
Total	774,6	727,5	+ 6,9*)	100,0	100,0	Total
Verbrauch von Kohle für die Fernheizung und für die Elektrizitätserzeugung	31,4	33,5	-11,5	-	-	Utilisation de charbon pour le chauffage à distance et pour la production d'électricité
Endverbrauch	743,2	692,0	+ 7,9*)	-	-	Consommation finale

*) Die Veränderung wurde wegen unterschiedlicher Heizwerte auf der Basis von TJ berechnet

*) L variation a été calculé sur la base des TJ en raison des pouvoirs calorifiques différents

Heizwert: 7000 kcal/kg, ausser: Braunkohle und -briketts: 4800 kcal/kg

Pouvoir calorifique: 7000 kcal/kg, sauf: lignite et agglomérés: 4800 kcal/kg

Mittlere Marktpreise - Prix moyens

Flüssige Brenn- und Treibstoffe - Combustibles et carburants liquides

			Mai 1983 Mai 1983	Vormonat Mois précédent	Vorjahr Année précédente
Bleibenzin ¹⁾	Benzine pure/Benzine éthyliée ¹⁾	Fr./100 l	106.—	106.—	114.—
Dieselöl für strassen- motorische Zwecke ²⁾	Carburant Diesel pour véhicules à moteur ²⁾	Fr./100 kg	121.40	124.50	129.80
Heizöl Extraleicht ²⁾	Huile combustible légère ²⁾	Fr./100 kg	55.80	58.90	64.20
Heizöl Schwer ²⁾	Huile combustible lourde (V) ²⁾	Fr./100 kg	—.—	40.10	40.20

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

			Mai 1983 Mai 1983	Vormonat Mois précédent	Vorjahr Année précédente
Higher Grade Cu-Kathoden ¹⁾	Cathode de cuivre (Higher Grade) ¹⁾	Fr./100 kg	366.—	361.—	300.—
Thaisarco-Zinn ²⁾	Etain (Thaisarco) ²⁾	Fr./100 kg	2825.—	2890.—	2505.—
Blei ¹⁾	Plomb ¹⁾	Fr./100 kg	89.—	103.—	121.—
Rohzink ¹⁾	Zinc ¹⁾	Fr./100 kg	150.—	153.—	155.—
Roh-Reinaluminium für elektrische Leiter in Masseln 99,5% ³⁾	Aluminium en lingot pour conducteurs électriques 99,5% ³⁾	Fr./100 kg	325.—	325.—	310.—

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.

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 1981	112,0	113,1	113,8	113,6	114,6	115,4	116,0	117,8	117,9	117,5	118,2	118,2
1982	118,8	119,0	119,2	119,9	121,4	122,5	123,0	123,9	124,4	124,7	125,1	124,7
1982												100,0
1983	99,9	100,0	100,2	100,5	100,6							

Jahresdurchschnitt 1982 (alter Index) - Moyenne annuelle 1982 (indice précédent): 122,2 (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 1982	168,1	168,2	167,4	168,6	169,8	169,5	169,8	169,5	170,1	170,4	169,9	169,5
1983	168,9	168,2	168,1	168,9	169,3							

Jahresdurchschnitt 1982 - Moyenne annuelle 1982: 169,2 (Jahresdurchschnitt 1963 = 100 - Moyenne annuelle 1963 = 100)

Erzeugung, Verbrauch und Leistungen elektrischer Energie an einzelnen Tagen

(Mitgeteilt vom Bundesamt für Energiewirtschaft)

Production, consommation et puissances d'énergie électrique à certains jours

(Communication de l'Office fédéral de l'énergie)

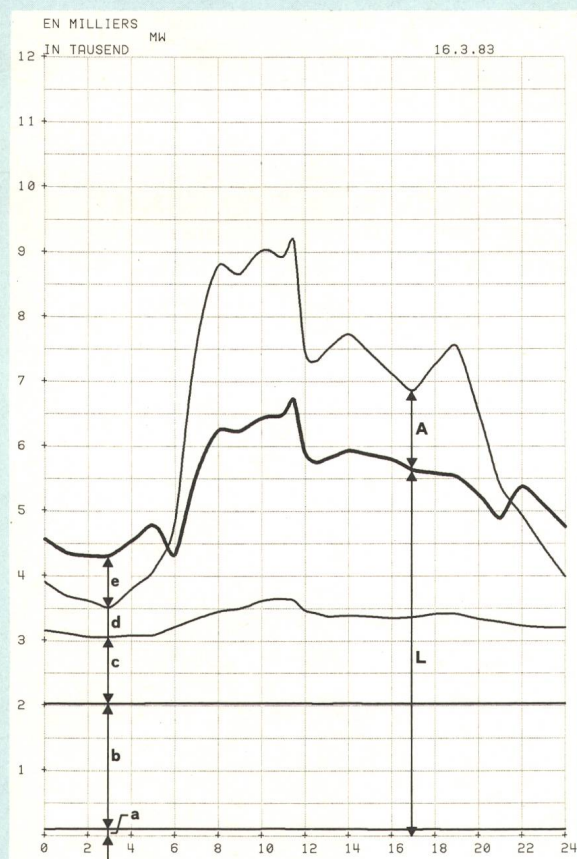
Erzeugung und Verbrauch (in GWh) Production et consommation (en GWh)

März 1983

Mars 1983

	Mittwoch Mercredi 2.3.83	Mittwoch Mercredi 9.3.83	Mittwoch Mercredi 16.3.83	Samstag Samedi 19.3.83	Sonntag Dimanche 20.3.83	Mittwoch Mercredi 23.3.83	Mittwoch Mercredi 30.3.83	
Konv.-thermische Kraftwerke	5,7	5,2	2,3	2,2	2,1	2,5	2,4	Centrales thermiques classiques
+ Kernkraftwerke	46,4	46,3	46,3	46,3	46,2	46,3	46,1	+ Centrales nucléaires
+ Laufwerke	26,0	26,3	31,3	28,7	29,6	33,7	31,1	+ Centrales au fil de l'eau
+ Speicherwerke	72,3	61,1	71,6	17,1	8,7	67,6	73,4	+ Centrales à accumulation
+ Einfuhrüberschuss	-	-	-	8,2	9,1	-	-	+ Excédent d'importation
= Gesamtabgabe	150,4	138,9	151,5	102,5	95,7	150,1	153,0	= Fourniture totale
- Ausfuhrüberschuss	14,9	12,3	21,3	-	-	24,3	25,2	- Excédent d'exportation
= Landesverbrauch mit Speicherpumpen	135,5	126,6	130,2	102,5	95,7	125,8	127,8	= Consommation du pays avec pompage
- Speicherpumpen	0,1	0,1	0,4	-	-	0,8	0,5	- Pompage d'accumulation
= Landesverbrauch ohne Speicherpumpen	135,4	126,5	129,8	-	-	125,0	127,3	= Consommation du pays sans pompage

Leistungen am dritten Mittwoch des Monats Puissances au troisième mercredi du mois



Verfügbare und aufgetretene Leistungen am 16.3.1983

A. Verfügbare Leistung

Laufwerke auf Grund der Zuflüsse, Tagesmittel	MW
Saisonspeicherwerke, 95% der Ausbauleistung	7630
Konv.-thermische Kraftwerke und Kernkraftwerke, Engpass-Nettoleistung	2640
Einfuhrüberschuss zur Zeit der Höchstleistung	-
Total verfügbar	11580

B. Aufgetretene Höchstleistung

Gesamtabgabe	9155
Landesverbrauch mit Speicherpumpen	6716
Landesverbrauch ohne Speicherpumpen	6712
Einfuhrüberschuss	802
Ausfuhrüberschuss	2586
Speicherpumpen	47

C. Belastungsdiagramm (siehe nebenstehende Figur)

- a Konv.-therm. Kraftwerke
- b Kernkraftwerke
- c Laufwerke
- d Speicherwerke
- e Einfuhrüberschuss
- A Ausfuhrüberschuss
- P Speicherpumpen
- L Landesverbrauch ohne Speicherpumpen

Mittlere Aussentemperatur in den Verbrauchszentren: 10 °C

Puissances disponibles et puissances produites le 16.3.83

A. Puissance disponible

Centrales au fil de l'eau	MW
moyenne des apports naturels	1310
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	11580

B. Puissances maxima effectives

Fourniture totale	9155
Consommation du pays avec pompage d'accumulation	6716
Consommation du pays sans pompage d'accumulation	6712
Excédent d'importation	802
Excédent d'exportation	2586
Pompage d'accumulation	47

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

- a Centrales therm.-class
- b Centrales nucl.
- c Centrales au fil de l'eau
- d Centrales à accumulation
- e Excédent d'importation
- A Excédent d'exportation
- P Pompage d'accumulation
- L Consom du pays sans pompage d'accumulation

Température extérieure moyenne dans les centres de consommation: 10 °C

Sportplatz- und Stadionbeleuchtung! Wir machen die Nacht zum Tag.

Die ATB hat all das, was es für die gezielte Realisierung einer Beleuchtungsanlage braucht: viel Erfahrung in der Lichttechnik, die Bereitschaft, mit Behörden, Sportverbänden oder Gartenbauarchitekten konstruktiv zusammenzuarbeiten, die erforderlichen Messgeräte für lichttechnische Grössen, Software und Computer für lichttechnische Berechnungen ... und nicht zuletzt: langlebige, energiesparende Lichtquellen und wartungsfreundliche Leuchten.

Die ATB ist Vertreter des grössten Lampenherstellers der Welt, der

GENERAL  ELECTRIC®

ATB

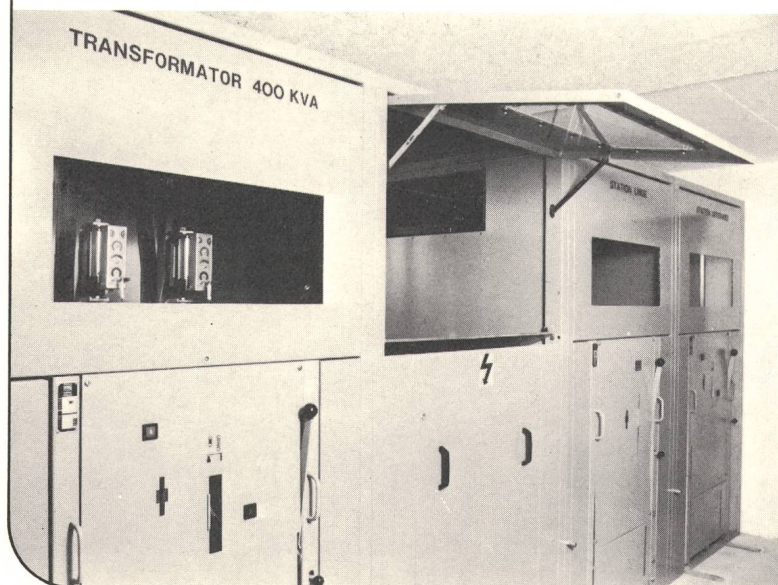
*Aktiengesellschaft
für technische
Beleuchtung*

*Seebergstrasse 1
8952 Schlieren ZH
Tel. 01/730 77 11*

Ausstellung EUROTUNNEL '83, Basel, 21.-24.6.83, Halle 6, Stand Nr. 6.348

RUTSCHMANN

Hochspannungszellen für luftdistanzisierte Apparate 24 kV



Hauptmerkmale:

- Kurzschlussfestigkeit:
500 oder 750 MVA
- Nennstrom:
630 oder 800 A
- teilsolierte Verbindungen
- gegen Staub schützende
Konstruktion
- den zur Anwendung
gelangenden Apparaten
angepasst
- kratz feste Ausführung durch
Beschichtung mit Epoxy

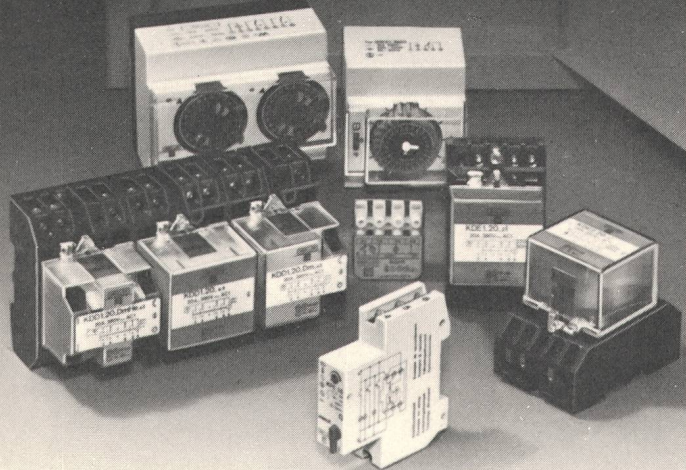
Verlangen Sie nähere Unterlagen bei

RUTSCHMANN

Rutschmann AG
8627 Grüningen Tel. 01 935 21 56

Zuverlässige elektrische Installationen.

SAIA® Installationsapparate



Das Zusammenwirken neuester technologischer Errungenschaften mit jahrzehntelanger Erfahrung bestimmt das hohe Niveau, welches heute die SAIA® Installationsapparate auszeichnet: hohe Leistungen, rationelle Fertigung, kostensparender Einbau, technische Perfektion.

SAIA® Treppenlichtautomat KPE. Preisgünstiger, elektronischer Treppenlichtzeitschalter mit universeller Verwendbarkeit.

SAIA® Schrittschalter KDE. Für Einzel- und Parallelbetrieb, mit hoher Schaltleistung (20 A/380 V AC1 resp. 16 A/220 V~ für Glühlampen), mit doppelt unterbrechenden Kontakten, 2- bis 5-polige Ausführungen!

SAIA® Schaltschütz KDD. Der Lastschütz mit vielen speziellen Funktionen für Tarifsteuerungen, mit hoher Schaltleistung (20 A/380 V~ AC1), mit doppelt unterbrechenden Kontakten, 1- bis 5-polige Ausführungen!

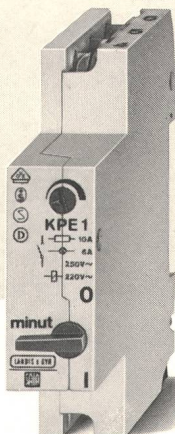
SAIA® Synchron- und Quarzschaltuhr KYE/KXE. Mit Tages- und/oder Wochenprogrammscheibe, mit oder ohne Gangreserve, für Verteilertableaux oder Aufputzmontage.

SAIA® Ventilations-Zeitrelais KOH. Preiswertes, robustes Miniatur-Zeitrelais für die gezielte Nachventilation.

Die an SAIA® Installationsapparate gestellten, hohen Qualitätsansprüche sind dank exakter Qualitätskontrollen garantiert. SAIA® Installationsapparate sind auch beim Elektro-Grossisten erhältlich.

SODECO-SAIA AG, CH-3280 Murten Schweiz
Telefon 037 721161, Telex 942127

Ein Unternehmen der Gruppe Landis & Gyr



Treppenlichtautomat mit Digitalelektronik, Baureihe KPE. 100% Einschaltdauer, 50 mA Ruhestrom, für Drei- und/oder Vierdraht-Steigleitungen. Zeitbereiche von 10 s bis 70 min, Dreistellungshandschalter, schmales Normgehäuse von nur 17,5 mm Breite. Einsatz als Zeitrelais.

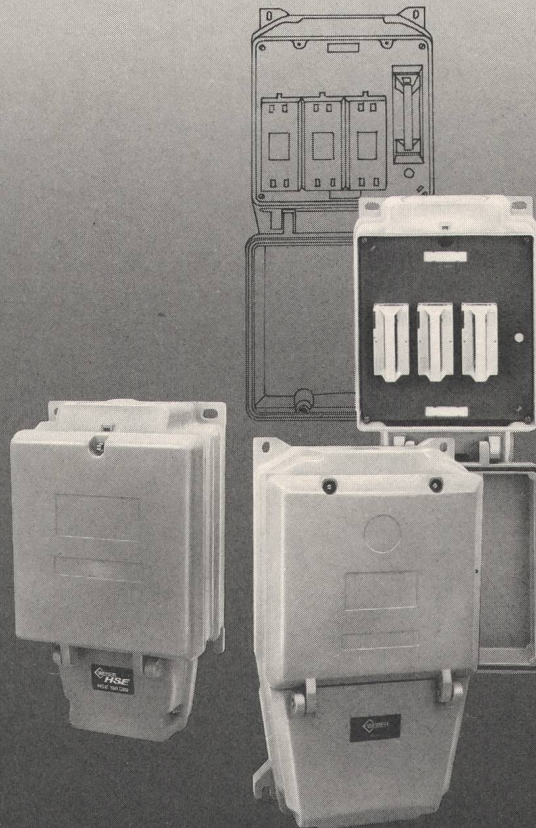
LANDIS & GYR

SAIA



Es muss schon etwas dran sein, wenn 3 Modelle genügen, um allen Anforderungen, die je an Hausanschlusskästen gestellt wurden, gerecht zu werden. Zum grossen Teil ist dieser Umstand der Zusammenarbeit mit den energieliefernden Werken zu verdanken. Durch ihre beratende Mitarbeit ist ein Produkt entstanden, das schlechthin als optimal gilt. In allen Teilen. Und in der ganzen Schweiz. Typ HSE: 25 A bis 160 A; Typ HS: 160 A und 250 A; Typ HSA: 250 A und 400 A.

Hausanschlusskästen: sicher von Weber. Lieferbar auch über Ihren Grossisten.



Die Garantie eines sicheren Anschlusses.

Weber AG, Fabrik elektrotechn. Artikel und Apparate,
6020 Emmenbrücke, Tel. 041-50 55 44

Das speicherprogrammierbare Lokal-Steuerungs-System

Die hohe Sicherheit

- Fehlschaltungen werden vermieden
- Spezielle Hard- und Softwarelogiken überwachen permanent Steuerung und Steuerungsablauf.

Die grosse Flexibilität in der Projektierung und im Anlagenbetrieb

Jederzeit und einfach erweiterbar, löst das speicherprogrammierbare Lokal-Steuerungs-System von Siemens-Albis viele Aufgaben, wie

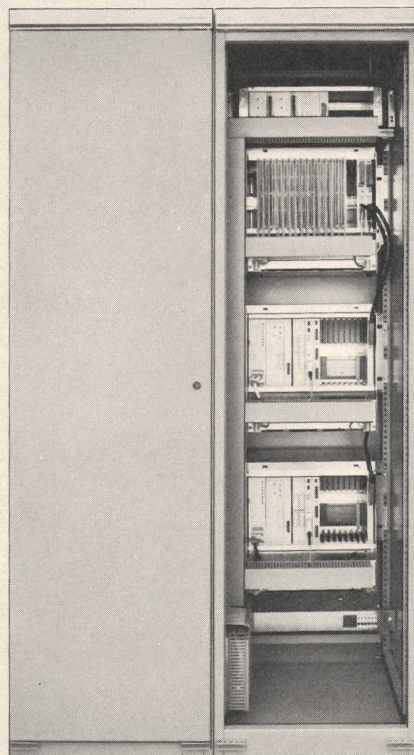
- Bedienerfreundliche Anwahlsteuerung
- Automaten für Feeder, Trafosteuerung und Generatoren
- Grenzwertüberwachung für Ströme, Spannungen, Temperaturen usw.
- Störungserfassung mit Protokollierung
- Serielle Schnittstellen zu übergeordneten Leitstellen und Fernwirkgeräten.

Siemens-Albis AG
Energieversorgung und Verkehr
Freilagerstrasse 28, 8047 Zürich
01/495 31 11

1020 Renens, 021/34 96 31
6904 Lugano, 091/51 92 71

Der sichere Partner

Siemens-Albis gibt Ihnen mit Know-how, technisch ausgereiften Produkten und Engineering die Sicherheit auf Jahrzehnte hinaus. Rufen Sie uns an. Wir dokumentieren und beraten Sie gerne umfassend.

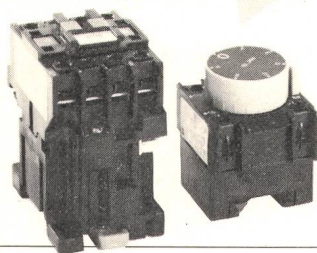


**Sicherheit in der Energieversorgung mit
Schutz-, Leit- und Fernwirktechnik von Siemens-Albis.**

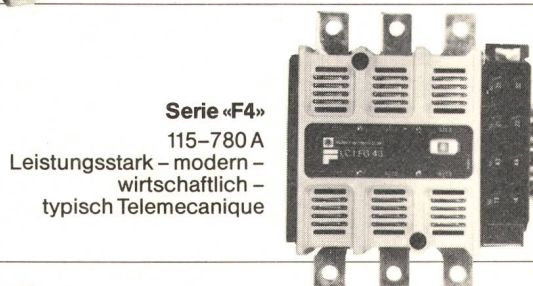
Schütze von
Telemecanique –

Noch nie
war unsere
Schützeauswahl
so reichhaltig

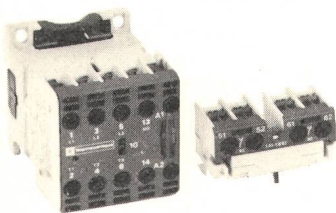
Optimale
Baugrößen-Abstufung



Serie «d»
9–80 A
Schrittmacher
einer ganzen Generation



Serie «F4»
115–780 A
Leistungsstark – modern –
wirtschaftlich –
typisch Telemecanique



NEU
Serie «e» 6A
das erste
Industrie-Kleinschütz

Ausserdem: Hilfsschütze • Installationsschütze •
Motorschuttschalter • Schutzrelais

Verlangen Sie
unseren
neuen Katalog

031 / 53 82 82



Telemecanique

Unsere Lösungen sind öfters besser

Sägestrasse 75 – 3098 Köniz – Telex 32 253



**Ulrich
Matter AG**

MESS- UND PRÜFGERÄTE für den ELEKTROMONTEUR oder BETRIEBSELEKTRIKER

Einige Vorschläge aus unserem reichhaltigen
Sortiment

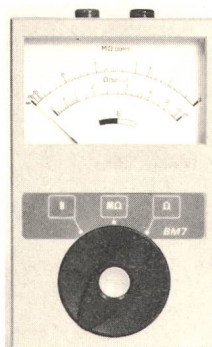


DIGITAL-ZANGEN- ANLEGER AC 100

- für Ströme bis 1000 A,
Spannung und
Widerstand
- mit Spitzenwertspeicher
und Netzgerät für Dauer-
messung (z. B. der
Netzbelastung).

DIGITAL-MULTIMETER GOSSEN MAVO-DIG

- Basisgenauigkeit 0,2 %
- Messbereiche für A $\approx$ bis 10 A,
V $\approx$ bis 1000 V, Ω bis 20 M Ω
- 3 1/2 Digit LCD-Anzeige
- Überlastsicher auf allen
Bereichen
- Robustes, schlagfestes Gehäuse



ISOLATIONSMESSER MEGGER BM 7

- für Isolations- und
Durchgangsmessung
- mit Batterie-Speisung
- misst SEV-Konform

GOSSEN ZERO PAN

- misst den Schleifenwider-
stand des Netzes und kon-
trolliert damit die richtige Ab-
sicherung von Steckdosen
und geerdeten Verbrauchern
- zeigt über Glühlampen die
richtige Verdrahtung von
Steckdosen an



Elektrische Mess- und Regeltechnik

5610 Wohlen Tel. 057/22 72 55 Telex 59 463 mat ch