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: 73 (1982)

Heft: 20

Rubrik: Statistische Mitteilungen = Communications statistiques

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 07.12.2025

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

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			

Jahresdurchschnitt 1981 – Moyenne annuelle 1981: 115,7 (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 1981	160,6	161,8	163,1	163,6	164,4	164,4	165,7	166,6	166,6	167,8	167,4	167,7
1982	168,1	168,2	167,4	168,6	169,8	169,5	169,8	169,5	170,1			

Jahresdurchschnitt 1981 – Moyenne annuelle 1981: 165,0 (Jahresdurchschnitt 1963 = 100 – Moyenne annuelle 1963 = 100)

Mittlere Marktpreise – Prix moyens

Flüssige Brenn- und Treibstoffe – Combustibles et carburants liquides

			September 1982 Septembre 1982	Vormonat Mois précédent	Vorjahr Année précédente
Bleibenzin[1])	Benzine pure/Benzine éthylée[1])	Fr./100 l	116.–	112.–	117.–
Dieselöl für strassenmotorische Zwecke[2])	Carburant Diesel pour véhicules à moteur[2])	Fr./100 kg	137.10	130.80	129.60
Heizöl Extraleicht[2])	Huile combustible légère[2])	Fr./100 kg	71.50	65.20	64.40
Heizöl Mittel[2])	Huile combustible moyenne (III)[2])	Fr./100 kg	—	—	—
Heizöl Schwer[2])	Huile combustible lourde (V)[2])	Fr./100 kg	39.60	40.–	42.50

[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

			September 1982 Septembre 1982	Vormonat Mois précédent	Vorjahr Année précédente
Kupfer/Wirebars[1])	Cuivre (fils, barres)[1])	Fr./100 kg	312.–	322.–	343.–
Thaisarco-Zinn[2])	Etain (Thaisarco)[2])	Fr./100 kg	2730.–	2695.–	3035.–
Blei[1])	Plomb[1])	Fr./100 kg	117.–	121.–	155.–
Rohzink[1])	Zinc[1])	Fr./100 kg	168.–	162.–	194.–
Roh-Reinaluminium für elektrische Leiter in Masseln 99,5%[3])	Aluminium en lingot pour conducteurs électriques 99,5%[3])	Fr./100 kg	325.–	325.–	325.–

[1]) Preis per 100 kg franko Basel, verzollt, bei Mindestmengen von 50 t.
[2]) Preis per 100 kg franko Basel, verzollt, bei Mindestmengen von 5 t.
[3]) Preis per 100 kg franko Empfangsstation bei 10 t und mehr.

[1]) Prix par 100 kg franco Bâle, marchandise dédouanée, chargée sur wagon, par quantité d'au moins 50 t.
[2]) Prix par 100 kg franco Bâle, marchandise dédouanée, chargée sur wagon, par quantité d'au moins 5 t.
[3]) Prix par 100 kg franco gare destinataire, par quantité de 10 t et plus.

Erzeugung, Verbrauch und Leistungen elektrischer Energie an einzelnen Tagen

(Mitgeteilt vom Bundesamt für Energiewirtschaft)

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

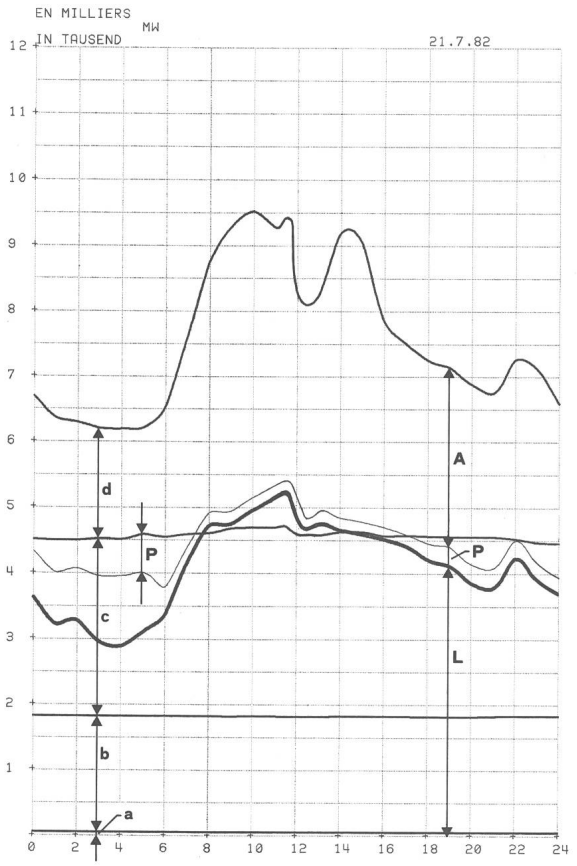
(Communication de l'Office fédéral de l'énergie)

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

Juli 1982 | **Juillet 1982**

	Mittwoch Mercredi 7.7.82	Mittwoch Mercredi 14.7.82	Mittwoch Mercredi 21.7.82	Samstag Samedi 24.7.82	Sonntag Dimanche 25.7.82	Mittwoch Mercredi 28.7.82	
Konv.-thermische Kraftwerke	1,7	1,7	1,6	1,6	1,5	1,6	Centrales thermiques classiques
+ Kernkraftwerke	15,9	30,9	42,5	32,7	34,4	35,5	+ Centrales nucléaires
+ Laufwerke	69,2	68,6	64,8	65,2	64,3	62,3	+ Centrales au fil de l'eau
+ Speicherwerke	79,7	77,1	73,5	54,1	43,8	62,7	+ Centrales à accumulation
+ Einfuhrüberschuss	-	-	-	-	-	-	+ Excédent d'importation
− Gesamtabgabe	166,5	178,3	182,4	153,6	144,0	162,1	− Fourniture totale
− Ausfuhrüberschuss	48,1	63,2	74,2	56,0	57,0	64,1	− Excédent d'exportation
− Landesverbrauch mit Speicherpumpen	118,4	115,1	108,2	97,6	87,0	98,0	− Consommation du pays avec pompage
− Speicherpumpen	7,6	8,5	9,8	-	-	5,7	− Pompage d'accumulation
− Landesverbrauch ohne Speicherpumpen	110,8	106,6	98,4	-	-	92,3	− Consommation du pays sans pompage

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



Verfügbare und aufgetretene Leistungen am 21.7.1982

A. Verfügbare Leistung

	MW
Laufwerke auf Grund der Zuflüsse, Tagesmittel	2705
Saisonspeicherwerke, 95% der Ausbauleistung	7630
Konv.-thermische Kraftwerke und Kernkraftwerke, Engpass-Nettoleistung	2640
Einfuhrüberschuss zur Zeit der Höchstleistung	-
Total verfügbar	12975

B. Aufgetretene Höchstleistung

Gesamtabgabe	9516
Landesverbrauch	
mit Speicherpumpen	5444
ohne Speicherpumpen	5250
Einfuhrüberschuss	-
Ausfuhrüberschuss	4365
Speicherpumpen	1066

C. Belastungsdiagramm
(siehe nebenstehende Figur)

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

Mittlere Aussentemperatur in den Verbrauchszentren: 22 °C

Puissances disponibles et puissances produites le 21.7.1982

A. Puissance disponible

	MW
Centrales au fil de l'eau moyenne des apports naturels	2705
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	12975

B. Puissances maxima effectives

Fourniture totale	9516
Consommation du pays	
avec pompage d'accumulation	5444
sans pompage d'accumulation	5250
Excédent d'importation	-
Excédent d'exportation	4365
Pompage d'accumulation	1066

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: 22 °C

Gesamte Erzeugung und Verbrauch elektrischer Energie in der Schweiz

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

Production et consommation totales d'énergie électrique en Suisse

Communication de 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).

		Landeserzeugung – Production nationale								**Abzuziehen:** Verbrauch der Speicherpumpen		**Nettoerzeugung – Production nette**			Einfuhr		Ausfuhr		+ Einfuhr- – Ausfuhrüberschuss		Landesverbrauch	
		Hydraulische Erzeugung		Erzeugung der Kernkraftwerke		Konventionell-thermische Erzeugung		Total				Total		Veränderung								
		Production hydraulique		Production nucléaire		Production thermique classique				**A déduire:** Pompage d'accumulation				Variation	Importation		Exportation		Solde importateur + et exportateur –		Consommation du pays	
		1		2		3		4 = 1 + 2 + 3		5		6 = 4 – 5		7	8		9		10 = 8 – 9		11 = 6 + 10	
		in GWh (Millionen kWh) – en GWh (millions de kWh)												%	in GWh – en GWh							
		1981	**1982**	**1981**	**1982**	**1981**	**1982**	**1981**	**1982**	**1981**	**1982**	**1981**	**1982**		**1981**	**1982**	**1981**	**1982**	**1981**	**1982**	**1981**	**1982**
Januar	Janvier	2272	2563	1442	1424	182	144	3896	4131	39	60	3857	4071	+ 5,5	1475	1057	1558	1344	– 83	– 287	3774	3784
Februar	Février	2292	2615	1302	1286	137	152	3731	4053	18	19	3713	4034	+ 8,6	1437	980	1679	1543	– 242	– 563	3471	3471
März	Mars	2461	2665	1426	1420	98	101	3985	4186	58	29	3927	4157	+ 5,9	1440	1112	1896	1530	– 456	– 418	3471	3739
April	Avril	3105	2459	1378	1357	39	56	4522	3872	77	54	4445	3818	– 14,1	553	915	1955	1578	– 1402	– 663	3043	3155
Mai	Mai	2683	2956	1312	1126	41	50	4036	4132	162	190	3874	3942	+ 1,8	452	654	1274	1556	– 822	– 902	3052	3040
Juni	Juin	3661	3983	665	554	38	44	4364	4581	230	295	4134	4286	+ 3,7	339	491	1506	1725	– 1167	– 1234	2967	3052
Juli	Juillet	4105	4097	554	836	38	41	4697	4974	276	316	4421	4658	+ 5,4	306	479	1823	2194	– 1517	– 1715	2904	2943
August	Août	3811		951		43		4805		211		4594			286		1960		– 1674		2920	
September	Septembre	3556		1214		51		4821		173		4648			594		2181		– 1587		3061	
Oktober	Octobre	3316		1419		63		4798		53		4745			785		2112		– 1327		3418	
November	Novembre	2469		1374		99		3942		54		3888			1056		1384		– 328		3560	
Dezember	Décembre	2366		1425		127		3918		44		3874			1116		1223		– 107		3767	
1. Quartal	1er trimestre	7025	7843	4170	4130	417	397	11612	12370	115	108	11497	12262	+ 6,7	4352	3149	5133	4417	– 781	– 1268	10716	10994
2. Quartal	2e trimestre	9449	9398	3355	3037	118	150	12922	12585	469	539	12453	12046	– 3,3	1344	2060	4735	4859	– 3391	– 2799	9062	9247
3. Quartal	3e trimestre	11472		2719		132		14323		660		13663			1186		5964		– 4778		8885	
4. Quartal	4e trimestre	8151		4218		289		12658		151		12507			2957		4719		– 1762		10745	
Kalenderjahr	**Année civile**	36097		14462		956		51515		1395		50120			9839		20551		– 10712		39408	
Winterhalbjahr	**Semestre d'hiver**	13902	15994	8331	8348	701	686	22934	25028	345	259	22589	24769	+ 9,7	7770	6106	9171	9136	– 1401	– 3030	21188	21739
Sommerhalbjahr	**Semestre d'été**	20921		6074		250		27245		1129		26116			2530		10699		– 8169		17947	
Hydrolog. Jahr	**Année hydrologique**	34823		14405		951		50179		1474		48705			10300		19870		– 9570		39135	

		Endverbrauch – Consommation finale															Verluste		Speicherung – Accumulation			
		Haushalt, Gewerbe, Landwirtschaft und Dienstleistungen		Industrie								Verkehr		Total		Veränderung			Inhalt der Speicherbecken am Monatsende		Änderung im Berichtsmonat – Entnahme + Auffüllung	
				Allgemeine Industrie		Elektrochemie, Elektrometallurgie und Elektrothermie		Elektrokessel[1]		Total												
		Ménages, artisanat, agriculture et services 12		Industrie en général 13		Electrochimie, électrométallurgie et électrothermie 14		Chaudières électriques[1] 15		16 = 13 + 14 + 15		Transport 17		18 = 12 + 16 + 17		Variation 19	Pertes 20 = 11 – 18		Contenu des bassins d'accumulation à la fin du mois 21		Variations pendant le mois – vidange + remplissage 22	
		in GWh (Millionen kWh) – en GWh (millions de kWh)														%	in GWh – en GWh					
		1981	1982	1981	1982	1981	1982	1981	1982	1981	1982	1981	1982	1981	1982		1981	1982	1981	1982	1981	1982
Januar	Janvier	2177	2203	696	690	412	408	1	2	1109	1100	194	191	3480	3494	+ 0,4	294	290	4290	4905	−1245	−1153
Februar	Février	2034	2056	606	609	355	356	1	1	962	966	188	171	3184	3193	+ 0,3	287	278	2791	3272	−1499	−1633
März	Mars	2002	2171	613	674	374	395	1	1	988	1070	190	195	3180	3436	+ 8,1	291	303	2001	1663	− 790	−1609
April	Avril	1640	1723	599	611	361	368	8	5	968	984	174	181	2782	2888	+ 3,8	261	267	1675	913	− 326	− 750
Mai	Mai	1637	1658	604	598	389	365	13	13	1006	976	162	162	2805	2796	− 0,3	247	244	2236	1716	+ 561	+ 803
Juni	Juin	1574	1631	599	615	383	388	15	18	997	1021	160	164	2731	2816	+ 3,1	236	236	4354	4156	+2118	+2440
Juli	Juillet	1560	1590	555	560	362	363	18	18	935	941	159	160	2654	2691	+ 1,4	250	252	6525	6446	+2171	+2290
August	Août	1574		563		367		16		946		162		2682			238		7593		+1068	
September	Septembre	1682		582		381		11		974		164		2820			241		8004[2]		+ 411	
Oktober	Octobre	1921		635		385		9		1028		177		3127			291		7761		− 243	
November	Novembre	2045		656		388		3		1047		181		3273			287		7014		− 747	
Dezember	Décembre	2170		698		412		.2		1112		194		3476			291		6058		− 956	
1. Quartal	1er trimestre	6213	6430	1915	1973	1141	1159	3	4	3059	3136	572	557	9844	10123	+ 2,8	872	871			−3534	−4395
2. Quartal	2e trimestre	4851	5012	1802	1824	1133	1121	36	36	2971	2981	496	507	8318	8500	+ 2,2	744	747			+2353	+2493
3. Quartal	3e trimestre	4816		1700		1110		45		2855		485		8156			729				+3650	
4. Quartal	4e trimestre	6136		1989		1185		14		3188		552		9876			869				−1946	
Kalenderjahr	**Année civile**	22016		7406		4569		98		12073		2105		36194			3214				+ 523	
Winterhalbjahr	**Semestre d'hiver**	12118	12566	3881	3962	2313	2344	17	18	6211	6324	1118	1109	19447	19999	+ 2,8	1741	1740			−5729	−6341
Sommerhalbjahr	**Semestre d'été**	9667		3502		2243		81		5826		981		16474			1473				+6003	
Hydrolog. Jahr	**Année hydrologique**	21785		7383		4556		98		12037		2099		35921			3214				+ 274	

[1] Mit einer Anschlussleistung von 250 kW und mehr und mit brennstoffgefeuerter Ersatzanlage.
[2] Speichervermögen Ende September 1981: 8290 GWh.

[1] D'une puissance de 250 kW et plus et doublées d'une chaudière à combustible.
[2] Capacité des réservoirs fin septembre 1981: 8290 GWh

Es gibt jetzt noch mehr Gründe, NATEL-Anlagen von BBC zu beschaffen:

NATEL total

das Autotelefon-Programm von Brown Boveri
enthält jetzt auch Geräte für Leute, die bisher nicht fanden, was sie suchten.

Die NATEL-Spezialisten bei BBC haben wieder eine Neuheit bereit. Jetzt umfasst die Brown-Boveri-Autotelefonfamilie fünf Produktelinien, deren Geräte sich zum **drahtlosen Telefon-System** kombinieren lassen.

Damit wird es möglich, die vielseitigen, weltumspannenden Dienste des Telefons nicht nur im Wagen, sondern auch ausserhalb eines Fahrzeuges, z.B. auf Baustellen oder sonst irgendwo unterwegs, zu nutzen.

Dazu baut BBC für die PTT auch alle ortsfesten NATEL-Sprach- und -Rufsender sowie Prüfanlagen.
Hier aber die Geräte, die Brown Boveri **für Sie** bereithält:

Ein komplettes Programm – vom NATEL-Spezialisten:

NATEL PHON – das Autotelefon aus Baden ermöglicht Gespräche wann, wo und mit wem Sie wollen. Aus eigener Fabrikation – mit BBC-Garantie!

NATEL PORT – das Telefon im Koffer geht mit Ihnen, wohin Sie wollen. Es ist tragbar, von externen Stromquellen unabhängig und funktioniert überall.

NATEL CRYPT – das Autotelefon mit Sprachverschlüsselung sorgt dafür, dass Geheimes geheim bleibt. Unbefugte Lauscher haben keine Chance mehr.

NATEL CALL – der Anrufmelder für Vielbeschäftigte signalisiert Ihnen auch im Sitzungszimmer des Kunden, dass Sie am Autotelefon verlangt werden.

NATEL DATA – das Autotelefon mit Nummernspeicher wählt Ihre Telefonnummern automatisch. Es repetiert die Wahl besetzter Nummern, bis die Verbindung zustande kommt.

BBC
BROWN BOVERI

BBC Aktiengesellschaft
Brown, Boveri & Cie.
Abt. ENP-V2, 5401 Baden
Telefon 056-22 73 44

Zweigbüros in Baden, Basel, Bern, Lausanne und Zürich.

Autorisierte Verkaufs- und Servicestellen in der ganzen Schweiz.

Tatsächlich total, das BBC-NATEL-Angebot!
Senden Sie mir bitte Unterlagen über das
☐ **Natelphon** ☐ **-port** ☐ **-crypt** ☐ **-call** ☐ **-data.**
Machen Sie mir ein Angebot für ☐ **Kauf oder** ☐ **Miete.**
☐ Nehmen Sie Kontakt auf.

Name
Firma
Adresse
PLZ, Ort
Telefon SEV

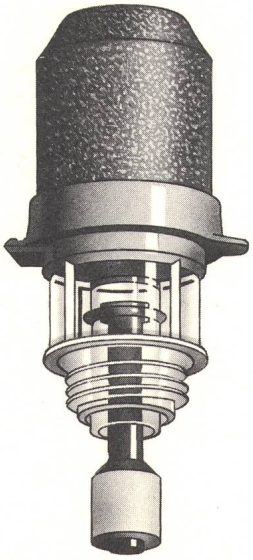
Ausgefüllt einsenden an BBC, Abt. ENP-V2, 5401 Baden, Telefon 056-22 73 44

Damit haben wir vor 27 Jahren die Industriebatterie revolutioniert:

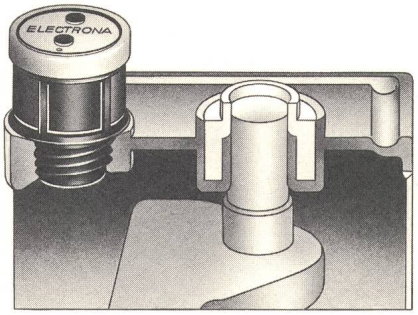
Diese Rohrkonstruktion, eine Electrona Pionierleistung des Jahres 1955, bringt gegenüber den ehemaligen Batterien mit positiven Gitterplatten wesentlich höhere Leistungen pro Gewichts- und Volumeneinheit.

TRIO

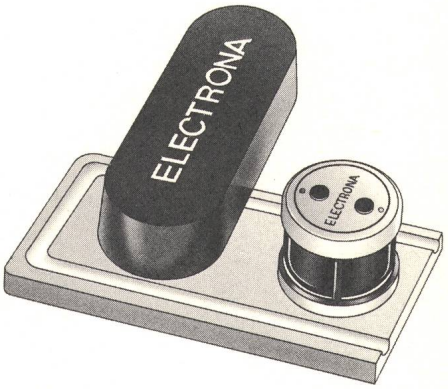
Und damit haben wir sie seither perfektioniert:



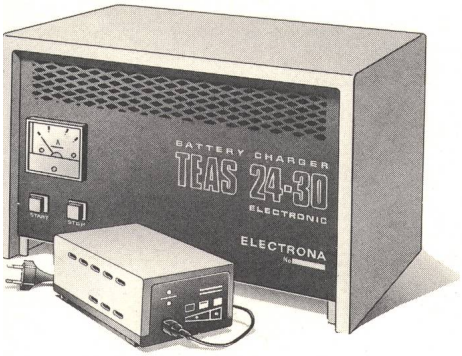
Fillmeter AntiEx. Dieser praktische Verschlusspfropfen muss nicht abgeschraubt werden und ermöglicht das direkte Ablesen des Säurestandes, Messen der Säuredichte und der Temperatur. Wasser kann direkt nngefüllt werden. Die kippbare AntiEx-Kappe schützt vor Explosionsgefahr.



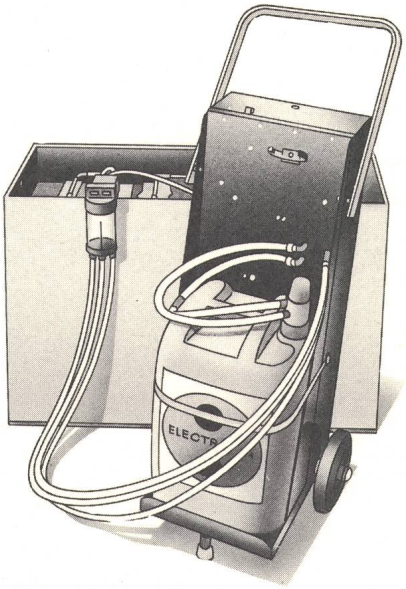
Spezielle Zellendeckel. Der patentierte elastische Electrona Zellendeckel ist absolut dicht mit dem Gehäuse aus Polypropylen verschweisst; Polstutzen mit Bleibuchsen im Deckel verlötet.



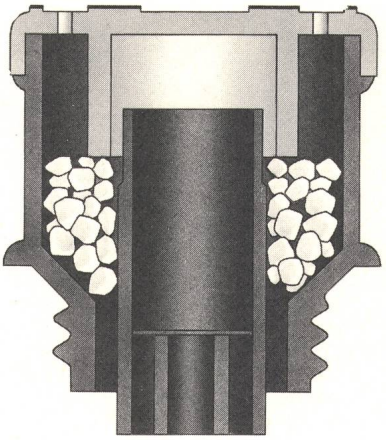
Vollisolierung. Die mit Plastikabdeckungen versehenen verlöteten Verbinder erhöhen die Betriebssicherheit. Keine Kurzschlüsse und damit keine Explosionen durch Unachtsamkeiten.



Optimale Ladegeräte. Die vollautomatischen, genau auf die Batterien abgestimmten Electrona Ladegeräte bieten optimale Leistung bei maximaler Schonung der Batterie. (keinerlei manuelle Einstellungen erforderlich).



Aqua-Fill-System. Das notwendige destillierte Wasser kann bei einer Electrona Traktionsbatterie mit dieser automatischen Nachfüllvorrichtung in kürzester Zeit beigegeben werden. Kein Entfernen der Pfropfen, kein Überfüllen, kein Überlaufen der Säure.



Universalpfropfen. Mit Granulat gefüllt. Verhindert den Säureaustritt und lässt Gase entweichen. Muss während der Ladung nicht entfernt werden.

Wenn's um Traktionsbatterien oder stationäre Akkumulatoren geht, ist Electrona in der Schweiz führend punkto Leistung, Langlebigkeit, Sicherheit und Wartungsfreundlichkeit. Dafür bürgt die Electrona Forschung, immer an vorderster Front des technischen Fortschritts. Und dafür bürgt der sprichwörtliche Electrona Service, in der ganzen Schweiz jederzeit abrufbereit.

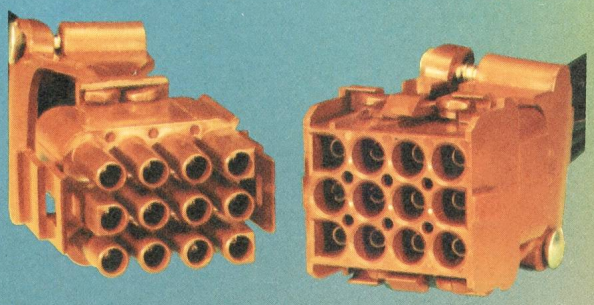
immer an der Spitze des Fortschritts.

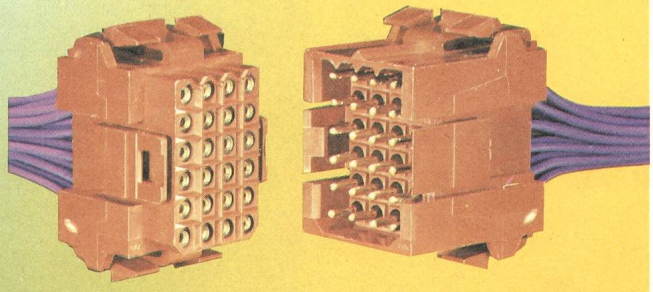
ELECTRONA

Electrona SA, Accumulatorenfabrik
CH-2017 Boudry/NE, Tel. 038/44 21 21
Telex 35398 ACCU CH

UNIVERSAL MATE-N-LOK
UL, VDE, CSA, SEV

- Litze oder Massivleiter von 0,05–6,0 mm²
- Kontakte verzinnt aus Messing oder Zinnbronze gestanzt und Verschlüsselungsstifte sowie Voreiler im Programm.
- Gehäuse 1–15polig, multiple oder in Reihe, als freihängende, chassismontierte, Kabel auf Print oder Print-Print-Anwendung. Material 94 V–0 (UL), mit und ohne Zugentlastung.
- Belastbarkeit bis max. 15 A, Temperaturbereich –55°C bis +105°C.
- Steckhäufigkeit max. 50 Zyklen.
- Sondergehäuse vorhanden/lieferbar.





METRIMATE
UL, VDE, CSA, SEV (MULTIMATE)

- Litze oder Massivleiter von 0,05–2,5 mm²
- Kontakte verzinnt oder vergoldet aus Messing bzw. Zinnbronze, gedreht oder gestanzt und für Fiber-Optik, Verschlüsselungsstifte sowie Voreiler im Programm.
- Gehäuse 1–62polig, multiple oder in Reihe (bis 16polig) für freihängende, chassismontierte, Kabel auf Print, Print-Print, Wickelanschluss oder Termi-Point, Handlötanschluss-Anwendungen, aus Polyamid 6.6, mit und ohne Zugentlastung oder Abdeckhaube.
- Belastbarkeit bis max. 12 A, Temperaturbereich –55°C bis +125°C.
- Steckhäufigkeit je nach Oberflächenveredelung.
- Sondergehäuse vorhanden/lieferbar.

UNIVERSAL MATE-N-LOK, METRIMATE, CPC
UL, CSA, CEE, VDE, SEV, NIM, MIL (MULTIMATE)

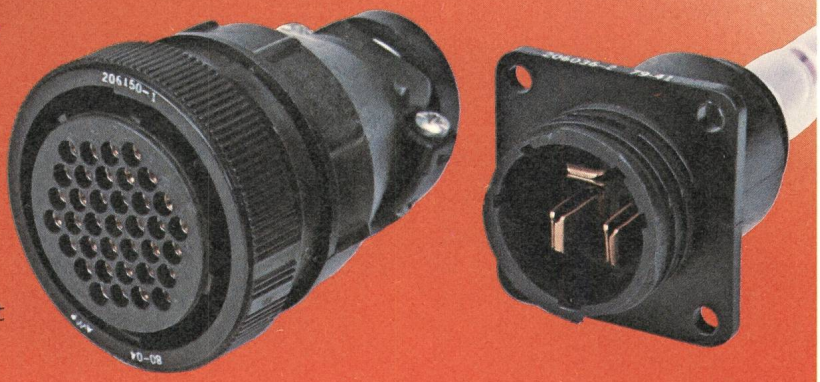
Multiple Steckverbinder mit und ohne nationale/internationale Zulassungen, auch in MULTIMATE-Ausführungen.

Multimate bedeutet, dass dieselben Kontakte in verschiedensten Gehäusefamilien einrastbar sind. Dazu gehören die Kontakte Type I, II, III+, X, XI und XII sowie Miniature Coax, Subminiature Coax, Fiber-Optic, für erhöhte Anforderungen und für weniger anspruchsvolle Anwendungen Kontakte der Serien CIC, Mate-N-Lok, Mate-N-Lok .140 usf. Isolierkörper sind dafür lieferbar aus den Familien der Serie M, Metrimate, CPC, Econoseal, Multiple Coax, Mixed Serie G, HDR, DIN 41618/622, NIM sowie Spezialgehäuse aller Varianten.

Unsere Stärke liegt in der halb- oder vollautomatischen Verarbeitungsmöglichkeit. Maschinen stellt Ihnen AMP zur Verfügung. RUFEN SIE UNS AN!

CPC
UL, CSA (MULTIMATE)

- Litze oder Massivleiter von 0,05–1,5 mm²
- Kontakte verzinnt oder vergoldet aus Messing bzw. Zinnbronze, gedreht oder gestanzt und für Fiber-Optik sowie Verschlüsselungsstifte und Voreiler im Programm.
- Gehäusevarianten Serie 1 bis 4 mit/ohne Metallmantel spritzwasserdicht bei Einsatz von Dichtungsmaterial, Polzahlen 4 bis 37 für 12-A-Kontakte, 8 bis 63 für 7,5-A-Kontakte, 3 und 7 für 35-A-Kontakte sowie gemischte Bestückung, aus thermoplastischem, schlagfestem Kunststoff für Anwendungen mit und ohne Zugentlastung oder Abdeckhauben, als freihängende, chassismontierte Kupplung oder Handlötanschlüsse. Durchführungsteile gasdicht oder Wickeltechnikanschlüsse bereits bestückt, sind lieferbar.
- Spezialvarianten erhältlich.



AMP (Schweiz) AG
Grossmatte 26 a
CH-6014 Littau-Luzern
Tel. (041) 55 05 00 · Telex: 72 248

Aussteller Electronica 82, Halle 2, Stand 239

Schweizerischer Elektrotechnischer Verein (SEV)
Association Suisse des Electriciens (ASE)

Informationstagung über
Leittechnik im Kraftwerksbetrieb

Dienstag, 2. November 1982, Hotel International, Zürich-Oerlikon

Journée d'information sur
La technique de contrôle - commande des usines de production d'énergie

Mardi 2 novembre 1982, Hôtel International, Zurich-Oerlikon

In den letzten Jahren hat sich die Leittechnik für Kraftwerke stark entwickelt. Einerseits haben neu verfügbare elektronische Bauelemente Lösungen ermöglicht, die früher nicht oder nur mit grossem Aufwand realisierbar waren. Anderseits ist mit der wachsenden Zahl anfallender Informationen die Schnittstelle Mensch/Maschine mehr ins Zentrum gerückt, und es sind dafür neue Konzepte entwickelt worden. Die Tagung gibt in Grundsatzreferaten wie auch anhand einiger Beispiele einen vertieften Einblick in den gegenwärtigen Stand der Technik.

Au cours des dernières années, la technique des centres de conduite des usines électriques s'est developpée énormément. Les composants électroniques récents ont permis de concevoir des solutions qui n'étaient guère réalisables dans le passé. D'autre part, le nombre croissant d'informations à traiter a conduit à des études poussées des interfaces homme-machine qui ont donné des résultats remarquables. La journée d'information présentera l'état actuel de la technique du contrôle-commande au moyen d'exposés de nature générale ainsi que par la description approfondie de quelques exemples.

Programm

ab
09.00 Uhr: Erfrischungen im Foyer des Kongresszentrums des Hotels International

09.30 Uhr: **Beginn**

Begrüssung: *J.L. Dreyer*, Direktor, Service de l'électricité de la ville de Neuchâtel, Vizepräsident des SEV

Einführung: *R. Brüderlin*, dipl. El.-Ing. ETHZ, Direktor, Motor-Columbus Ingenieurunternehmung AG, Baden, **Tagungsleiter**

1. Einsatz von Mikroprozessoren in der modernen Kraftwerksleittechnik

M. Salm, dipl. Ing. ETHZ, BBC Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Cie, Baden

Die speziellen Anforderungen an die Leittechnik, insbesondere der thermischen Kraftwerke, rufen nach grundsätzlichen Überlegungen über die Strukturen von Mikroprozessorsystemen. Es werden Lösungen vorgestellt, die die hohen Anforderungen zum Schutze von Menschenleben, der Umwelt und von grossen Investitionswerten mit hoher Verfügbarkeit sicherstellen.

2. Planung moderner Warten: Informationsverdichtung und Datenreduktion

R.Hug, dipl. Ing. ETHZ, Motor-Columbus Ingenieurunternehmung AG, Baden

Die in modernen Kraftwerkswarten zur Verfügung stehenden Informationen haben ganz wesentlich zugenommen. Insbesondere bei Störungen ergibt sich das Problem eines Meldeschwalles. Dieses Problem wird analysiert, und grundsätzliche Möglichkeiten zu dessen Beherrschung durch Informationsverdichtung und Datenreduktion werden aufgezeigt. Insbesondere wird auf praktische Realisierungen mittels Rechner in den Grundzügen eingegangen.

Allgemeine Aussprache

Diskussionsleitung: *R. Brüderlin*

3. Einsatz moderner Leittechnik in bestehenden Kernkraftwerken

E. Luykx, Ing. HTL, BBC Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Cie, Baden

Die Kernkrafttechnik entwickelt sich ständig weiter. Beim Einbau neuer Systeme in bestehende Kraftwerke wird auf die Möglichkeiten, die die moderne Leittechnik bietet, zurückgegriffen. Es stehen mehrere Alternativen von Leittechniksystemen zur Verfügung. Das Ergebnis sorgfältiger Planung, basierend auf den technologischen Möglichkeiten in Verbindung mit optimalen Bedingungen für den Betreiber und unter Berücksichtigung der behördlichen Auflagen, wird erläutert.

4. Le traitement automatisé des bilans énergétiques et autres valeurs statistiques

J.M. Rouiller, ing. techn. ETS, Electricité d'Emosson SA, Martigny

P. Burger, ing. dipl. EPFL, LGZ Landis & Gyr Zoug SA, Zoug

Les deux partenaires de l'aménagement d'Emosson - EdF et ATEL - gèrent l'énergie hydraulique en fonction de leurs besoins ou de leurs disponibilités en énergie électrique. De plus, les CFF disposent dans la retenue d'un avoir énergétique géré selon des règles particulières. Sur la base d'une trentaine de valeurs de mesure et de comptage hydrauliques et électriques, restituées par un petit ordinateur, plus de 200 valeurs doivent être calculées. Dans le cadre du remplacement de l'ordinateur existant, un programme a été développé qui permettra le traitement automatisé et la restitution des résultats sous différentes formes: listings, graphiques, bandes, téléx, etc.

Allgemeine Aussprache

Diskussionsleitung: *R. Brüderlin*

12.30 Uhr: Mittagessen

Gemeinsames Mittagessen im Restaurant des Hotel International

14.00 Uhr:

5. Qualifikation von leittechnischen Komponenten für das Kernkraftwerk Leibstadt

F. Allgäuer, dipl. Ing. ETHZ, Elektrowatt Ingenieurunternehmung AG, Zürich

Elektronische Steuerungen für sicherheitstechnisch wichtige Systeme müssen gemäss den gültigen Vorschriften und Behördenauflagen qualifiziert werden. Die Qualifikation umfasst Typprüfungen, bei denen die elektronischen Baugruppen unter Nenn- und Grenzlastbedingungen elektrisch, mechanisch und klimatisch getestet werden. Im anlagenspezifischen Teil der Qualifikation ist der Nachweis zu erbringen, dass die massgebenden Auslegungsstörfälle sicher beherrscht werden.
Für die im KKW Leibstadt eingesetzten Steuerungen waren spezielle Rüttelversuche notwendig, um die geforderte Erdbebenfestigkeit der Komponenten nachzuweisen. Um Störungen durch Blitzeinschläge zu vermeiden, wurden in bestimmten, gefährdeten Bereichen doppelt abgeschirmte Steuerkabel verlegt.

6. Integration des Objektschutzes in leittechnischen Anlagen

J. Brandenberger, dipl. Ing. ETHZ, Brandenberger + Ruosch AG, Zürich

Den Stellenwert, der im konkreten Fall dem Objektschutz zukommt, gilt es im Rahmen eines umfassenden Schutzkonzeptes, das auf dem Bedrohungsbild, den Schutzzielen und der Schutzstrategie basiert, festzulegen. Daraus leiten sich die Massnahmen ab, die baulicher, technischer und organisatorischer Natur sein können. Im technischen Bereich kommt der Leittechnik grosse Bedeutung zu. Im Gegensatz zu den produktionstechnischen Prozessen, lässt sich im Objektschutz die Selbststeuerung nur sehr beschränkt anwenden; die Schnittstelle technisches System-handelnder Mensch ist nach wie vor entscheidend.

7. Das neue leittechnische System der Kraftwerke Oberhasli AG

A. Mosimann, Ing. Techn. HTL, Kraftwerke Oberhasli AG, Innertkirchen

Für den betriebssicheren und wirtschaftlichen Einsatz vor allem des neuen grossen Pumpspeicherkraftwerks Grimsel und für die damit rasch wechselnden hydraulischen und elektrischen Zustände war der Aufbau eines modernen, rechnergesteuerten Leitsystems notwendig. Die neuen informationstechnischen Anlagen für den Fernbetrieb des gesamten Wasserkraftsystems und der elektrischen Verteilstationen werden vorgestellt. Es wird gezeigt, welche Bedingungen von den Betreibern an das neue Leitsystem gestellt wurden, um einen übersichtlichen, einfachen und vor allem sicheren Betrieb zu gewährleisten.

Allgemeine Aussprache und Schlusswort

Diskussionsleitung: *R. Brüderlin*

16.30 Uhr: Schluss der Tagung

Organisation

Tagungsort: Hotel International, am Marktplatz, 8050 Zürich-Oerlikon, Bahnstationen: Zürich-Oerlikon oder Zürich HB, Tram 7 und 11 ab Zürich HB nach Station Bahnhof Oerlikon. Parkplätze stehen in der Tiefgarage des Hotels International zur Verfügung.

Tagungssekretariat: Den Teilnehmern steht im Foyer des Hotels International ein eigenes Tagungsbüro zur Verfügung. Es ist am 2. November 1982 geöffnet von 8.30 bis 16.30 Uhr. Telefon: 01/311 43 41

Mittagessen: Gemeinsames Mittagessen im Restaurant des Hotels International

Kosten:

Teilnehmerkarte:		Studenten	Fr. 30.–
Mitglieder des SEV	Fr. 75.–	Nichtmitglieder	Fr. 110.–
Junior- und Seniormitglieder des SEV	Fr. 45.–	Mittagessen, inkl. Kaffee und Bedienung	Fr. 25.–

Tagungsreferate: Die an dieser Tagung gehaltenen Referate werden voraussichtlich im Bulletin SEV/VSE 74(1983)1 veröffentlicht.

Anmeldung

Die Anmeldeunterlagen können bezogen werden beim *Schweizerischen Elektrotechnischen Verein, Vereinsverwaltung, Postfach, 8034 Zürich, Telefon 01/53 20 20, intern 233.* **Anmeldeschluss: 22. Oktober 1982.**
Nach Eingang der Anmeldung und erfolgter Bezahlung der Kosten erfolgt der Versand der Teilnehmerkarten sowie der Bons für die bestellten Mittagessen.

Organisation

Lieu de la manifestation: Hôtel International, Marktplatz, 8050 Zurich-Oerlikon. Arrêts CFF: Zurich-Oerlikon ou Zurich gare principale. Tramway Nos 7 ou 11 depuis la gare principale de Zurich à l'arrêt Bahnhof Oerlikon. Parking: parking souterrain de l'Hôtel International

Secrétariat: Un secrétariat de congrès sera mis à la disposition des participants au Foyer de l'Hôtel International. Il sera ouvert le 2 novembre 1982 de 8 h 30 à 16 h 30, téléphone: 01/311 43 41

Déjeuner: Déjeuner en commun au restaurant de l'Hôtel International

Frais:

Carte de participation:		pour étudiants	Fr. 30.–
pour membres de l'ASE	Fr. 75.–	pour non-membres	Fr. 110.–
pour membres juniors et seniors de l'ASE	Fr. 45.–	déjeuner, café et service inclus	Fr. 25.–

Publication des conférences: Il est prévu de publier les conférences de cette manifestation dans le Bulletin ASE/UCS 74(1983)1.

Inscription

Les bulletins d'inscription peuvent être obtenus en s'adressant à l'*Association Suisse des Electriciens, Gestion de l'Association, case postale, 8034 Zurich, téléphone 01/53 20 20, interne 233.* **Délai d'inscription: 22 octobre 1982.**
Les participants recevront les cartes de participation et les bons pour les déjeuners commandés après enregistrement de leur inscription et versement de leur contribution financière.