

**Zeitschrift:** Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins  
**Herausgeber:** Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke  
**Band:** 53 (1962)  
**Heft:** 19  
  
**Rubrik:** Energie-Erzeugung und -Verteilung : die Seiten des VSE

### **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:** 17.02.2026

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

von solchen Untersuchungen in der schon erwähnten Tabelle der Beilage I: Untersuchungen Nr. 10 und 11 aus England).

1.3. Zusammenfassend möchten wir, was die Methoden betrifft, folgendes hervorheben:

1.31. Die grosse Mannigfaltigkeit der Untersuchungen, die vorgenommen werden können:

Trotzdem versucht wurde, eine Tabelle aufzustellen, die es gestattet, möglichst viele Varianten zu erfassen, ist es klar, dass die Zahl der tauglichen Parameter oder unabhängigen Variablen unendlich gross ist; zudem haben wir unsere Ausführungen auf eine einzige abhängige Variable beschränkt: die Belastung (oder den Verbrauch, was im Grunde dasselbe ist, da dieser einer mittleren Belastung während längerer Zeit entspricht);

die Statistiker und die Volkswirtschaftler verwenden aber die gleiche Methode für die Untersuchung vieler anderer Grössen des Elektrizitätswerksbetriebes.<sup>8)</sup>

1.32. Die grosse Ähnlichkeit aller bisher begegneten Analyse-Typen:

Sie ist derart, dass die Erörterung der Gültigkeit der Resultate, die im nächsten Abschnitt behandelt werden soll, von physikalischen Betrachtungen absehen und sich ganz auf Überlegungen mathematisch-statistischer Art beschränken kann, die für alle Variablen Geltung haben.

*Fortsetzung folgt*

<sup>8)</sup> S. insbesondere die Untersuchungen von G. Ott (Berlin) Gebiet der thermischen Produktion.

## Aus dem Kraftwerkbau

### Inbetriebnahme einer Maschinengruppe in der Zentrale Bärenburg der Kraftwerke Hinterrhein AG

Am 3. August 1962 ist in der Zentrale Bärenburg der Kraftwerke Hinterrhein AG mit der ersten Maschinengruppe von 64 MVA die Energieproduktion aufgenommen worden. Zusammen

mit den bereits früher in Betrieb gesetzten Zentralen Ferrera und Sils i. D. sowie der programmgemäss zu erwartenden, totalen Inbetriebsetzung des Kraftwerkes Bärenburg, werden die Kraftwerke Hinterrhein im Betriebsjahr 1962/63 in der Lage sein, die volle Energieerzeugung, von durchschnittlich 1,325 Milliarden kWh pro Jahr, aufzunehmen.

## Verbandsmitteilungen

### Bericht und Antrag der Rechnungsrevisoren des VSE an die Generalversammlung 1962

In Ausübung des uns übertragenen Mandates haben wir heute die Jahresrechnung und Bilanz des VSE und der Einkaufsabteilung des VSE (EA) per 31. Dezember 1961 geprüft.

Die Betriebsrechnung des VSE ergibt bei Fr. 616 924.07 Einnahmen einen Einnahmenüberschuss von Fr. 11 805.79. Die Aktiven und Passiven der Bilanz sind mit Fr. 748 206.88 ausgeglichen. Die EA erzielte bei Fr. 94 830.06 Gesamteinnahmen einen Überschuss von Fr. 4826.28.

Wir haben die Übereinstimmung der Rechnungen mit den Abschlusszahlen der ordnungsgemäss geführten Buchhaltung festgestellt. Auch haben wir stichprobenweise die Führung einzelner Konten überprüft. Das Vorhandensein der Wertschriften ist uns

anhand der vorgelegten Bankausweise nachgewiesen worden. Die Vermögenslage ist richtig dargestellt.

Die Berichte der Schweizerischen Treuhandgesellschaft über die Prüfung der Rechnungsabschlüsse des VSE und der EA per 31. Dezember 1961 haben wir eingesehen. Sie geben uns zu keinen Bemerkungen Anlass.

Auf Grund unserer Prüfung beantragen wir, die Rechnungen und Bilanzen zu genehmigen und dem Vorstand und dem Sekretariat unter bester Verdankung Entlastung zu erteilen.

Zürich, den 22. August 1962

Die Rechnungsrevisoren:  
A. Strehler O. Sommerer

### 103. Meisterprüfung

Vom 10. bis 13. Juli 1962 fand in der Ecole secondaire Professionnelle in Fribourg die 103. Meisterprüfung für Elektroinstallateure statt. Von insgesamt 46 Kandidaten aus der deutsch- und französischsprachigen Schweiz haben folgende die Prüfung mit Erfolg bestanden:

Agosti Donat, Wetzikon (ZH)  
Amaudruz Roger, Emmenbrücke (LU)  
Berger Mario, Croix-de-Rozon (GE)  
Bossard René, Massagno (TI)  
Bracher Walter, Rothenfluh (BL)  
Burgener Pius, Visp (VS)  
Burkhardt Alfons, Ennetbaden (AG)  
Cattin Michel, Le Locle (NE)  
Chautems Gilbert, Peseux (NE)  
Dunkel Jean-François, Montreux (VD)  
Eggenberger Joh. Ulrich, Grabs (SG)  
Grossenbacher Roger, Sonceboz (BE)

Groux Bernard, Hauterive (NE)  
Hitz Peter, Zürich 11  
Hofer Hans, Safenwil (AG)  
Hofmann Robert, Bévillard (BE)  
Longchamp Pierre, Chêne-Bougeries (GE)  
Mischler Kurt, Grenchen (SO)  
Moulin François-Régis, Orsières (VS)  
Neiger Hans, Meiringen (BE)  
Oggier Maurice, Sion-Ouest (VS)  
Sandoz René, Lausanne (VD)  
Schlatter Edwin, Zollikon (ZH)  
Schmucki Leopold, Lachen (SZ)  
Schneider Bernard, La Chaux-de-Fonds (NE)  
Stäheli Paul, Arbón (TG)  
Stalder Andreas, Wattwil (SG)  
Steinger Robert, Aesch (BL)  
Thorens Auguste, Vézenaz (GE)  
Tuffli Richard, Zürich 11

Meisterprüfungskommission VSEI/VSE.

# Wirtschaftliche Mitteilungen

## Inbetriebnahme des ersten englischen Atomkraftwerkes

[Nach «L'Economie électrique» UNIPED Nr. 30(1962); S. 57, 58]

Am 15. Juni 1962 hat das dem Central Electricity Generating Board gehörende Kraftwerk Berkeley in Gloucestershire die Lieferung von elektrischer Energie ins englische Netz aufgenommen.

Im Gegensatz zu den Atomwerken Calder Hall und Chapelcross, die hauptsächlich zur Plutoniumerzeugung gebaut wurden, ist das Werk Berkeley das erste, das besonders für die Energieerzeugung gebaut wurde. Die Energie wird von zwei mit Graphit moderierten und mit Kohlensäure gekühlten Reaktoren mit natürlichem Uran als Brennstoff geliefert. Diese zwei Reaktoren weisen eine totale elektrische Leistung von 275 MW auf. Der dektromechanische Teil der Anlage umfasst vier Turbogruppen von je 83 MW Nennleistung. Der Abbrand wird im Normalbetrieb 3000 MWj/t erreichen und kann ausnahmsweise auf 4500 MWj/t gesteigert werden.

Das investierte Kapital beträgt 46 Millionen Pfund Sterling für das Kraftwerk und 9,5 Millionen für die erste Brennstoffladung. Unter Annahme eines Belastungsfaktors von 75 %, einer Lebensdauer von 20 Jahren für das Reaktor und eines Abbrandes von 3000 MWj/t würde der Gestehungspreis der Energie 1 Penny pro kWh betragen.

## Unverbindliche mittlere Marktpreise

je am 20. eines Monats

### Flüssige Brenn- und Treibstoffe

		August	Vormonat	Vorjahr
<b>Reinbenzin/Bleibenzin</b> <sup>1)</sup> . . . . .	sFr./100 lt.	42.—	42.—	37.—
<b>Diesöl für strassenmotorische Zwecke</b> <sup>2)</sup> . .	sFr./100 kg	39.85	39.85	31.70
<b>Heizöl extra leicht</b> <sup>2)</sup> . .	sFr./100 kg	15.20	15.20	13.50
<b>Heizöl mittel (III)</b> <sup>2)</sup> . .	sFr./100 kg	11.60	11.60	10.20
<b>Heizöl schwer (V)</b> <sup>2)</sup> . .	sFr./100 kg	9.90	9.90	9.30

<sup>1)</sup> Konsumenten-Zisternenpreise franko Schweizergrenze Basel, verzollt, inkl. WUST, bei Bezug in einzelnen Bahnkesselwagen von ca. 15 t.

<sup>2)</sup> Konsumenten-Zisternenpreise (Industrie), franko Schweizergrenze Buchs, St. Margrethen, Basel, Genf, verzollt, exkl. WUST, bei Bezug in einzelnen Bahnkesselwagen von ca. 20 t. Für Bezug in Chiasso, Pino und Iselle reduzieren sich die angegebenen Preise um sFr. 1.—/100 kg.

### Kohlen

		August	Vormonat	Vorjahr
<b>Ruhr-Brechhoks I/II</b> <sup>1)</sup> .	sFr./t	108.—	108.—	108.—
<b>Belgische Industrie-Fettkohle</b>				
Nuss II <sup>1)</sup> . . . . .	sFr./t	77.—	77.—	73.50
Nuss III <sup>1)</sup> . . . . .	sFr./t	75.—	75.—	73.50
Nuss IV <sup>1)</sup> . . . . .	sFr./t	75.—	75.—	71.50
<b>Saar-Feinkohle</b> <sup>1)</sup> . . . .	sFr./t	71.—	71.—	68.—
<b>Lothringer Koks</b> <sup>1)</sup> , (franko Basel) . . . . .	sFr./t	104.—	104.—	122.50
<b>Französischer Koks, Loire</b> <sup>2)</sup> (franko Genf)	sFr./t	121.60	121.60	121.60
<b>Französischer Koks, Nord</b> <sup>1)</sup> . . . . .	sFr./t	123.60	123.60	122.50
<b>Lothringer Flammkohle</b>				
Nuss I/II <sup>1)</sup> . . . . .	sFr./t	78.—	78.—	75.—
Nuss III/IV <sup>1)</sup> . . . . .	sFr./t	76.—	76.—	73.—

<sup>1)</sup> Sämtliche Preise verstehen sich franko Waggon Basel, verzollt, bei Lieferung von Einzelwagen an die Industrie.

<sup>2)</sup> Franko Waggon Genf, verzollt, bei Lieferung von Einzelwagen an die Industrie.

## Metalle

		August	Vormonat	Vorjahr
<b>Kupfer (Wire bars)</b> <sup>1)</sup> .	sFr./100 kg	282.—	282.—	285.—
<b>Banka/Billiton-Zinn</b> <sup>2)</sup> .	sFr./100 kg	1041.—	1037.—	1150.—
<b>Blei</b> <sup>1)</sup> . . . . .	sFr./100 kg	67.—	70.—	81.50
<b>Zink</b> <sup>1)</sup> . . . . .	sFr./100 kg	86.—	87.—	95.—
<b>Stabeisen, Formeisen</b> <sup>3)</sup>	sFr./100 kg	55.50	55.50	58.50
<b>5-mm-Bleche</b> <sup>3)</sup> . . . . .	sFr./100 kg	49.—	49.—	53.—

<sup>1)</sup> Preise franko Waggon Basel, verzollt, bei Mindestmengen von 50 t.

<sup>2)</sup> Preise franko Waggon Basel, verzollt, bei Mindestmengen von 5 t.

<sup>3)</sup> Preise franko Grenze, verzollt, bei Mindestmengen von 20 t.

## Zahlen aus der schweizerischen Wirtschaft

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

Nr.		April	
		1961	1962
1.	<b>Import</b> . . . . .	909,2	996,5
	(Januar-April) . . . . .	(3 688,7)	(4 267,3)
	<b>Export</b> . . . . .	672,5	731,4
	(Januar-April) . . . . .	(2 730,5)	(2 985,7)
2.	<b>Arbeitsmarkt: Zahl der Stellensuchenden</b> . . . . .	625	478
3.	<b>Lebenskostenindex</b> <sup>*)</sup> Aug. 1939 = 100	184,3	193,1
	<b>Grosshandelsindex</b> <sup>*)</sup> . . . . .	212,7	221,3
	<b>Detailpreise</b> <sup>*)</sup> : (Landesmittel) (August 1939 = 100)		
	Elektrische Beleuchtungsenergie Rp./kWh . . . . .	33	33
	Elektr. Kochenergie Rp./kWh . . . . .	6,8	7,4
	Gas Rp./m <sup>3</sup> . . . . .	30	30
	Gaskoks Fr./100 kg . . . . .	16,73	17,23
4.	<b>Zahl der Wohnungen in den zum Bau bewilligten Gebäuden in 65 Städten</b> . . . . .	2 423	1 886
	(Januar-April) . . . . .	(9 952)	(8 740)
5.	<b>Offizieller Diskontsatz</b> . . . %	2,0	2,0
6.	<b>Nationalbank (Ultimo)</b>		
	Notenumlauf . . . . . 10 <sup>6</sup> Fr.	6 616,6	7 381,4
	Täglich fällige Verbindlichkeiten . . . . . 10 <sup>6</sup> Fr.	2 808,1	2 320,0
	Goldbestand und Golddevisen . . . . . 10 <sup>6</sup> Fr.	10 951,0	11 215,4
	Deckung des Notenumlaufes und der täglich fälligen Verbindlichkeiten durch Gold %	102,8	108,12
7.	<b>Börsenindex</b>	28. April	27. April
	Obligationen . . . . .	101	98
	Aktien . . . . .	975	1 093
	Industriek Aktien . . . . .	1 301	1 419
8.	<b>Zahl der Konkurse</b> . . . . .	29	42
	(Januar-April) . . . . .	(138)	(140)
	<b>Zahl der Nachlassverträge</b> . . .	10	6
	(Januar-April) . . . . .	(35)	(20)
9.	<b>Fremdenverkehr</b>		
	Bettenbesetzung in % nach den vorhandenen Betten . .	1961	1962
		31,6	33,1
10.	<b>Betriebseinnahmen der SBB allein:</b>		
	Verkehrseinnahmen aus Personen- und Güterverkehr . . . . .		
	(Januar-März) . . . . .	87,8	90,4
	Betriebsertrag . . . . .	(233 8)	(247,7)
	(Januar-März) . . . . .	95,7	98,4
		(257,3)	(271,7)

<sup>\*)</sup> 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.

# Aus den Geschäftsberichten schweizerischer Elektrizitätswerke

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

Man kann auf Separatabzüge dieser Seite abonnieren

	Aare-Tessin AG für Elektrizität Olten		Industrielle Betriebe der Stadt Aarau Aarau		Elektrizitätswerk Basel Basel		Elektrizitätswerk des Kantons Schaffhausen Schaffhausen	
	1961/62	1960/61	1961	1960	1961	1960	1960/61	1959/60
1. Energieproduktion . . . kWh	—	—	109 102 000	122 617 000	161 306 000	171 880 800	—	—
2. Energiebezug . . . . . kWh	—	—	33 767 000	16 629 600	847 387 580	805 176 180	229 640 868	206 178 045
3. Energieabgabe . . . . . kWh	2 643 766 000	2470543000	142 869 000	139 246 600	950 768 050	926 022 841	219 975 864	196 509 480
4. Gegenüber Vorjahr . . . %	+ 7	+ 3	—	+ 9,9	+ 2,7	+ 22,1	+ 11,9	+ 15,2
5. Davon Energie zu Abfallpreisen . . . . . kWh	—	—	—	—	55 742 570	48 914 710	—	—
11. Maximalbelastung . . . kW	495 000	472 000	30 700	30 200	226 700	216 500	47 250	45 075
12. Gesamtanschlusswert . . kW	1)	1)	197 624	192 282	870 156	829 062	—	—
13. Lampen . . . . . {Zahl kW			270 704	264 354	1 408 000	1 352 000	—	—
			13 337	12 893	71 600	68 500	—	—
14. Kochherde . . . . . {Zahl kW			13 742	13 292	26 277	24 482	—	—
			86 644	84 184	195 669	182 261	—	—
15. Heisswasserspeicher . . {Zahl kW			9 502	9 267	43 035	42 535	—	—
			21 045	20 675	98 621	96 637	—	—
16. Motoren . . . . . {Zahl kW			13 516	13 226	80 827	76 501	—	—
			27 242	26 262	196 899	186 645	—	—
21. Zahl der Abonnemente . . .	—	—	32 802	32 323	162 727	159 267	15 504	15 128
22. Mittl. Erlös p. kWh Rp./kWh	—	—	4,90	4,74	5,3	5,2	5,71	5,24
<b>Aus der Bilanz:</b>								
31. Aktienkapital . . . . . Fr.	110 000 000 <sup>4)</sup>	90 000 000	—	—	—	—	—	—
32. Obligationenkapital . . . .	174 013 000	175 027 000	10 400 000	5 050 000	—	—	—	—
33. Genossenschaftsvermögen . .	—	—	—	—	—	—	—	—
34. Dotationskapital . . . . .	—	—	4 063 000	4 063 000	60 498 758	60 700 196	—	—
35. Buchwert Anlagen, Leitg. . .	206 771 880	213 831 807	17 132 565	15 783 082	27 500 001	23 600 001	1 164 152	824 744
36. Wertschriften, Beteiligung . .	69 686 944	49 135 000	9 156 553	6 327 696	60 510 000	62 610 000	828 050	829 050
37. Erneuerungsfonds . . . . .	—	—	2 825 060	2 906 810	19 007 468	18 207 468	540 000	540 000
<b>Aus Gewinn- und Verlustrechnung:</b>								
41. Betriebseinnahmen . . . . Fr.	29 284 796 <sup>2)</sup>	29 610 998 <sup>2)</sup>	7 080 943	6 687 880	50 859 989	48 961 016	12 559 202	10 299 248
42. Ertrag Wertschriften, Beteiligungen . . . . .	4 334 306	4 285 548	221 623	—	3 288 552	3 036 078	39 402	46 791
43. Sonstige Einnahmen . . . .	895 885	943 401	94 150	92 542	833 511	914 560	498 936	524 332
44. Passivzinsen . . . . .	6 289 328	6 324 520	518 936	439 951	1 896 334	1 783 460	—	—
45. Fiskalische Lasten . . . . .	3 851 459	3 828 435	285 614	265 353	509 658	491 497	—	—
46. Verwaltungsspesen . . . . .	4306057 <sup>3)</sup>	4121 365 <sup>3)</sup>	916 669	863 059	6 066 510	5 953 377	2 700 331	2 465 929
47. Betriebsspesen . . . . .	3 713 774	4 443 390	1 700 339	1 659 683	7 310 663	8 233 328		
48. Energieankauf . . . . .	—	—	1 806 195	892 204	21 575 697	19 796 129	8 971 415	7 023 525
49. Abschreibg., Rückstell'gen . .	9 473 758	9 474 177	1 555 000	1 948 010	9 373 190	8 653 863	806 535	752 062
50. Dividende . . . . .	6 580 000	6 300 000	—	—	—	—	—	—
51. In % . . . . .	7	7	—	—	—	—	—	—
52. Abgabe an öffentliche Kassen . . . . .	—	—	910 025	927 268	8 250 000	8 000 000	625 000	625 000
<b>Übersicht über Baukosten und Amortisationen</b>								
61. Baukosten bis Ende Berichts-jahr . . . . . Fr.	362 742 631	365 498 695	39 952 565	37 793 082	125 161 286	117 134 325	17 785 383	16 686 953
62. Amortisationen Ende Berichts-jahr . . . . .	155 970 752	151 666 888	22 820 000	22 010 000	97 661 285	93 534 324	16 621 231	15 862 209
63. Buchwert . . . . .	206 771 879	213 831 807	17 132 565	15 783 082	27 500 001	23 600 001	1 164 152	824 744
64. Buchwert in % der Baukosten . . . . .	57	58,50	42,9	41,8	22,0	20,2	6,5	4,9

<sup>1)</sup> Geringer Detailverkauf

<sup>2)</sup> Ergebnisse des Energiegeschäftes nach Abzug des Energieankaufs und der Transitzkosten auf fremden Leitungen

<sup>3)</sup> Gehälter und Löhne

<sup>4)</sup> davon einbezahlt Fr. 94 000 000

Redaktion der «Seiten des VSE»: Sekretariat des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke, Bahnhofplatz 3, Zürich 1, Postadresse: Postfach Zürich 23, Telefon (051) 27 51 91, Postcheckkonto VIII 4355, Telegrammadresse: Electrunion Zürich.

Redaktor: Ch. Morel, Ingenieur.

Sonderabdrucke dieser Seiten können beim Sekretariat des VSE einzeln und im Abonnement bezogen werden.

# Der kombinierte Hauptstromauslöser MUT

Vollschutz durch Kombination zweier unabhängiger Auslösesystem  
mit thermischer und stromunabhängiger Zeitcharakteristik

Wirtschaftlichere Ausnutzung  
der Anlageteile

Bessere Schutzmöglichkeit

Kleinere Staffelzeiten

Reduktion der Kurzschlussdauer

Extrem hohe Kurzschlussfestigke

Grosse Einstellbereiche

Einfache Einstellungen

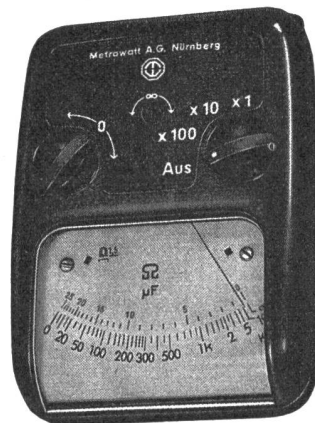
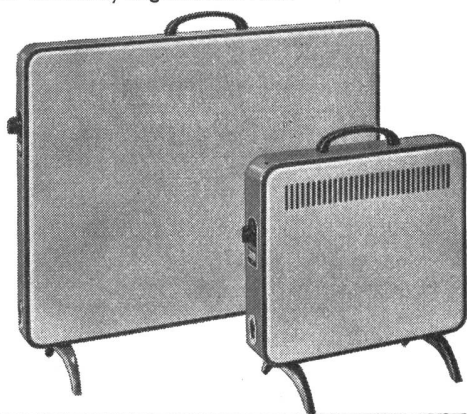
Sprecher & Schuh AG Aarau





# Heizwände und Camerad- Öfen

**Accum**  
**AG**  
**Gossau ZH**



**Verlangen Sie Ansichtssendung ohne Kaufverpflichtung**

**Weissensteinstrasse 33    Telefon (031) 45 38 66**

# Solis

**SOLIS-APPARATEFABRIKEN AG**  
**ZÜRICH 6/42**

Stüssistrasse 48—52    Tel. (051) 26 16 16 (6 Linien)

