

Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins
Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke
Band: 32 (1941)
Heft: 7

Artikel: Ueber den Verbrauch elektrischer Energie für Haushalt und Gewerbe in der Schweiz, im Jahre 1939
Autor: Morel, Ch.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1059999>

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: 15.05.2025

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

Ueber den Verbrauch elektrischer Energie für Haushalt und Gewerbe in der Schweiz, im Jahre 1939.

Vom Sekretariat des VSE (Ch. Morel).

31: 621.311(494)

Seit 1931 veranstaltet der VSE jährlich eine Umfrage unter seinen Mitgliedern, um die Entwicklung des Energieverbrauches in Haushalt und Gewerbe zu ermitteln¹⁾. Nachfolgend sei das Ergebnis dieser Umfrage für das Jahr 1939 wiedergegeben. Die Veröffentlichung dieses Zahlenmaterials erfuhr eine wesentliche Verspätung dadurch, dass verschiedene Werke die ausgefüllten Fragebogen erst zu Beginn dieses Jahres einsenden konnten, wohl des durch die ausserordentlichen Zeitumstände bedingten Personalmangels und der daraus sich ergebenden Arbeitsüberlastung wegen, wodurch die statistischen Arbeiten gegenüber den dringlichen Betriebsaufgaben naturgemäss zurücktreten mussten.

Im Fragebogen werden jeweils die Zahlen vom Vorjahr wiederholt. Manche Werke benutzen diese Gelegenheit, um ihre eigenen Angaben, soweit sie auf Schätzungen beruhten, auf Grund der Erfahrungen zu korrigieren. Dies führte wie jedes Jahr zu einigen, allerdings unwichtigen, Korrekturen unserer Zahlen für das Jahr 1938.

von denjenigen aus den Gebühren für Zähler und andern Tarifapparaten getrennt aufgeführt. Es ergibt sich somit ein klares Bild über die Gestaltung des reinen Energiepreises und seine Beeinflussung durch die Zählergebühren. In der Kolonne 11 sind nun die Einnahmen aus dem reinen Energiepreis enthalten. Die Durchsicht der Fragebogen hat ergeben, was übrigens auch der Vergleich mit den früheren Jahren bestätigt, dass der weitaus grösste Teil der Werke in ihren Angaben die Zählergebühren nicht mit einberechnet hat. Ueber diese Einnahmequelle, welche nicht als Gewinn gewertet werden darf, weil sie zur Verzinsung und Tilgung der sehr grossen, in den Tarifapparaturen investierten Summen, sowie zum Unterhalt der Apparate dient, soll am Schluss noch kurz berichtet werden. Die Rubrik der Kühlschränke allein hat grössere Korrekturen erfahren. Diese Aenderungen sind wohl darauf zurückzuführen, dass die ursprünglichen Schätzungen noch nicht der Wirklichkeit entsprechen und dass sich erst nach und nach die richtigen Zahlen aus den Erfahrungen herauskristallisieren.

Uebersicht und Einteilung der an der Erhebung beteiligten Werke.

Tabelle I.

Werkgattung	Kennzeichnung der Gattung	Zahl der beteiligten Werke	Einwohnerzahl der direkt versorgten Gebiete	Einwohnerzahl in ‰ der Gesamtbevölkerung der Schweiz	Zahl der Haushaltungen	Personenzahl pro Haushaltung
Ueberlandwerke . . .		25	1 517 000	36,9	338 000	4,48
Grosse städtische Werke	über 10 000 Einwohner .	26	1 439 000	35,0	416 000	3,46
Mittl. Gemeindewerke	von 3000 bis 10 000 Einw.	66	389 000	9,5	99 000	3,93
Kleine Gemeindewerke	unter 3000 Einwohner . .	125	161 000	3,9	40 000	4,03
Total		242	3 506 000	85,3	893 000	3,93

Tabelle I besagt, dass für das Jahr 1939 242 verwertbare Antworten eingingen, welche einer versorgten Bevölkerung von 3 506 000 Einwohnern oder 85,3 % der Gesamtbevölkerung der Schweiz entsprechen. Die weiteren Betrachtungen gelten nur für diesen Teil der Bevölkerung und können nicht proportional auf das ganze Land übertragen werden, denn der Elektrifizierungsgrad des fehlenden Teils ist nicht bekannt. Die erfasste Bevölkerung bildet 893 000 Haushaltungen, was einer Durchschnittszahl von 3,93 oder rund 4 Personen pro Haushalt entspricht.

Tabelle II enthält für die Jahre 1931...1939 die Zahl, den Anschlusswert und den Energieverbrauch der Apparate, sowie die Einnahmen der Werke aus diesen Anwendungen. Einer Anregung aus Werkskreisen entsprechend, wurden diesmal die Einnahmen aus dem reinen Energieverkauf

Die

Zahl der angeschlossenen Apparate

ist immer noch im Steigen begriffen. Die Kurven scheinen sich im allgemeinen wieder aufzurichten, was auf eine Vermehrung der neuen Anschlüsse hinweisen würde, vor allem bei den Kochherden (Fig. 1). Für den *Gesamtanschlusswert* ergibt sich ein ähnliches Bild (Fig. 2). Aus Fig. 3, welche sich auf den

mittleren Anschlusswert

pro Apparat bezieht, geht deutlich hervor, dass für gewisse Apparatkategorien die Apparatleistungen immer höher werden, während sie für andere Gerätegattungen eher konstant bleiben oder sogar kleiner werden. Am auffallendsten ist der starke Anstieg der Kurve bei den Hotelkochherden. Die Anlagen werden immer grösser in der Leistung, wohl infolge der für einen rationellen Betrieb nötigen Vermehrung der einzelnen Apparate wie Kippkessel, Bratpfannen, Einzelkocher

¹⁾ Siehe Bull. SEV 1932, Nr. 19; 1933, Nr. 22; 1934, Nr. 18; 1935, Nr. 23; 1936, Nr. 19; 1937, Nr. 21; 1938, Nr. 25; 1940, Nr. 3.

Zahl, Anschlusswert, Jahresverbrauch der Apparate; Einnahmen der Werke.

Tabelle II.

Jahr	Anzahl Apparate		Gesamte inst. Leistung			Gesamter Jahresverbrauch				Jahreseinnahmen der Werke				
	absolut	Mittel pro 1000 Einw.	absolut kW	Mittel pro Apparat kW	Mittel pro 1000 Einw. kW	absolut 10 ⁸ kWh	Mittel pro Apparat kWh	Mittel pro kW inst. kWh	Mittel pro Einw. kWh	Total 10 ⁸ Fr.	Mittel pro Apparat Fr.	Mittel pro kW inst. Fr.	Mittel pro Einw. Rp.	Mittel pro kWh Rp.
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
1. Kochherde mit zwei und mehr Platten.														
1939	122 500	35,0	633 000	5,17	180,8	146 000	1 192	231	41,7	9 480	77,4	15,00	2,70	6,50
1938	113 000	32,6	576 000	5,10	166,4	135 000	1 195	235	39,0	8 800	77,9	15,28	2,54	6,52
1937	108 000	30,6	539 000	4,99	152,8	129 000	1 194	239	36,5	8 430	78,2	15,68	2,39	6,54
1936	99 000	28,0	471 000	4,76	133,3	121 000	1 223	257	34,3	7 950	80,3	16,88	2,25	6,57
1935	92 800	26,4	438 000	4,72	124,8	116 000	1 250	265	33,0	7 700	83,0	17,60	2,19	6,63
1934	85 500	25,2	392 000	4,59	111,6	106 000	1 240	270	30,2	7 100	83,0	18,11	2,02	6,70
1933	78 500	22,3	354 000	4,52	100,5	97 000	1 237	276	27,3	6 550	83,4	18,50	1,86	6,76
1932	71 000	20,2	314 000	4,42	89,5	88 000	1 240	280	25,1	6 100	86,0	19,43	1,74	6,93
1931	62 700	17,9	268 000	4,27	76,4	78 000	1 245	291	22,2	5 600	89,3	20,90	1,60	7,18
2. Kochherde in Hotels, Restaurants, Anstalten usw.														
1939	3 930	1,12	52 800	13,43	15,08	24 300	6 180	460	6,93	1 340	341	24,40	0,38	5,52
1938	3 680	1,06	48 500	13,18	14,02	23 200	6 300	478	6,70	1 290	351	26,60	0,37	5,55
1937	3 590	1,02	46 000	12,80	13,03	22 700	6 320	494	6,44	1 270	353	27,60	0,36	5,59
1936	3 300	0,93	37 900	11,48	10,73	19 600	5 940	517	5,55	1 110	336	29,30	0,31	5,66
1935	3 100	0,88	33 500	10,81	9,54	18 200	5 860	543	5,2	1 050	338	31,35	0,30	5,77
1934	2 760	0,79	27 700	10,04	7,89	15 700	5 690	567	4,5	920	333	33,2	0,26	5,86
1933	2 390	0,68	21 800	9,12	6,21	12 600	5 270	578	3,6	750	306	34,4	0,21	5,95
1932	1 950	0,56	17 400	8,93	4,96	10 400	5 330	597	3,0	630	323	36,2	0,18	6,05
1931	1 650	0,47	14 300	8,66	4,08	8 900	5 390	622	2,5	547	331	38,2	0,16	6,15
3. Heisswasserspeicher.														
1939	183 500	52,4	266 000	1,450	75,9	356 000	1 940	1 338	101,7	11 400	62,1	42,8	3,26	3,20
1938	175 000	50,6	249 000	1,422	71,9	321 000	1 834	1 290	92,7	10 600	60,5	42,6	3,06	3,30
1937	165 000	46,8	232 000	1,405	65,8	304 000	1 842	1 310	86,1	10 200	61,8	43,9	2,89	3,36
1936	155 000	43,9	215 000	1,388	60,9	287 000	1 850	1 334	81,3	10 100	65,1	46,9	2,86	3,52
1935	146 500	41,7	203 000	1,385	57,8	272 000	1 857	1 340	77,4	10 000	68,2	49,3	2,85	3,68
1934	136 000	38,7	189 000	1,390	53,8	255 000	1 875	1 350	72,6	9 700	71,3	51,4	2,76	3,80
1933	123 500	35,2	175 000	1,418	49,9	240 000	1 943	1 370	68,4	9 200	74,5	52,6	2,62	3,83
1932	112 000	31,9	160 000	1,428	45,6	222 000	1 982	1 390	63,3	8 550	76,3	53,4	2,44	3,85
1931	96 000	27,4	139 000	1,449	39,6	197 000	2 050	1 420	56,1	7 800	81,2	56,1	2,22	3,96
4. Futterkochkessel.														
1939	2 140	0,61	5 350	2,50	1,53	4 750	2 220	888	1,35	176	82,2	32,9	0,05	3,71
1938	2 120	0,61	5 050	2,38	1,46	4 500	2 120	892	1,30	168	79,2	33,2	0,05	3,73
1937	2 140	0,61	5 100	2,38	1,44	4 800	2 240	941	1,36	179	83,6	35,1	0,05	3,73
1936	2 150	0,61	5 120	2,38	1,45	5 100	2 370	995	1,44	192	89,2	37,5	0,05	3,76
1935	2 170	0,62	5 160	2,38	1,47	5 500	2 540	1 067	1,57	208	95,7	40,3	0,06	3,78
1934	2 150	0,61	5 070	2,36	1,44	5 400	2 510	1 065	1,54	215	100,0	42,4	0,06	3,98
1933	2 140	0,61	4 950	2,31	1,41	5 500	2 570	1 110	1,57	219	102,2	44,3	0,06	3,98
1932	2 080	0,59	4 750	2,28	1,35	5 300	2 550	1 115	1,51	212	101,9	44,6	0,06	4,00
1931	2 020	0,58	4 540	2,25	1,30	5 100	2 525	1 122	1,45	206	102,0	45,4	0,06	4,04
5. Kleine Wärmeapparate in Haushaltungen.														
1939	1 145 000	327	642 000	0,561	183	94 400	82,4	147	26,9	10 700	9,34	16,67	3,06	11,32
1938	1 105 000	319	625 000	0,565	181	89 000	80,5	142	25,7	10 100	9,95	16,17	2,92	11,35
1937	1 080 000	306	615 000	0,570	174	88 000	81,5	143	24,9	10 000	9,25	16,25	2,83	11,37
1936	1 040 000	295	596 000	0,573	169	87 000	83,6	146	24,6	10 100	9,70	16,92	2,86	11,60
1935	995 000	283	571 000	0,574	162	84 000	84,4	147	23,9	9 850	9,90	17,26	2,80	11,72
1934	925 000	263	529 000	0,572	151	81 000	87,6	153	23,1	9 680	10,48	18,30	2,76	11,95
1933	872 500	249	502 000	0,575	143	77 800	89,1	155	22,2	9 350	10,72	18,65	2,66	12,00
1932	823 000	234	469 000	0,570	134	73 600	89,5	157	21,0	8 840	10,74	18,85	2,52	12,02
1931	770 000	220	438 000	0,569	125	69 500	90,2	159	19,8	8 410	10,79	19,20	2,40	12,10
6. Kleinmotoren in Haushaltungen.														
1939	191 000	54,5	39 500	0,207	11,28	7 000	36,7	172	2,00	1 250	6,54	31,6	0,36	17,9
1938	183 000	52,9	37 000	0,202	10,70	6 800	37,2	184	1,96	1 230	6,72	33,2	0,36	18,1
1937	170 000	48,2	33 700	0,198	9,55	6 500	38,2	193	1,84	1 195	7,03	35,5	0,34	18,4
1936	162 000	45,9	31 200	0,193	8,84	6 160	38,1	197	1,75	1 134	7,00	36,4	0,32	18,4
1935	152 000	43,3	28 600	0,188	8,14	5 900	38,8	206	1,68	1 100	7,23	38,4	0,31	18,6
1934	136 000	38,7	25 300	0,186	7,20	5 400	39,7	214	1,54	1 050	7,71	41,5	0,30	19,4
1933	120 000	34,2	21 700	0,181	6,18	4 800	40,0	221	1,37	975	8,12	44,9	0,28	20,3
1932	107 000	30,5	19 300	0,180	5,50	4 350	40,6	225	1,24	915	8,54	47,4	0,26	21,0
1931	94 000	26,8	17 300	0,184	4,93	3 980	42,4	230	1,13	880	9,36	50,8	0,25	22,1
7. Lampen in Haushaltungen.														
1939	10 500 000	2 995	450 000	0,0429	128,4	163 000	15,52	362	46,5	56 800	5,31	126,2	16,20	34,9
1938	10 300 000	2 980	442 000	0,0429	127,8	160 000	15,68	362	46,2	56 500	5,48	128,0	16,33	35,3
1937	10 100 000	2 860	433 000	0,0429	122,7	158 000	15,63	365	44,8	56 700	5,61	131,0	16,08	35,9

Tabelle II (Fortsetzung.)

Jahr	Anzahl Apparate		Gesamte inst. Leistung			Gesamter Jahresverbrauch				Jahreinnahmen der Werke				
	absolut	Mittel pro 1000 Einw.	absolut kW	Mittel pro Apparat kW	Mittel pro 1000 Einw. kW	absolut 10 ⁸ kWh	Mittel pro Apparat kWh	Mittel pro kW inst. kWh	Mittel pro Einw. kWh	Total 10 ⁸ Fr.	Mittel pro Apparat Fr.	Mittel pro kW inst. Fr.	Mittel pro Einw. Fr.	Mittel pro kWh Rp.
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
1936	9 900 000	2 800	422 000	0,0426	119,6	154 000	15,56	365	43,7	56 600	5,72	134,2	16,02	36,7
1935	9 700 000	2 760	410 000	0,0423	116,7	152 000	15,68	371	43,3	56 900	5,86	139,0	16,20	37,4
1934	9 400 000	2 675	386 000	0,0411	109,9	148 000	15,74	383	42,1	56 600	6,02	146,8	16,11	38,2
1933	9 000 000	2 565	362 000	0,0402	103,1	145 000	16,11	400	41,3	55 900	6,21	154,6	15,92	38,6
1932	8 600 000	2 450	340 000	0,0395	96,9	142 000	16,51	418	40,5	55 500	6,45	163,2	15,80	39,1
1931	8 200 000	2 340	320 000	0,0390	91,2	137 000	16,71	428	39,1	54 600	6,66	170,8	15,58	39,8
8. Backöfen in Bäckereien.														
1939	400	0,11	16 500	41,3	4,71	29 300	73 300	1 775	8,36	875	2 190	53,0	0,25	3,00
1938	383	0,11	16 100	42,0	4,65	29 000	75 700	1 800	8,38	815	2 125	50,6	0,24	2,81
1937	380	0,11	15 900	41,8	4,51	28 800	75 800	1 810	8,16	818	2 155	51,5	0,23	2,84
1936	370	0,10	15 300	41,4	4,33	28 100	76 000	1 838	7,96	826	2 230	54,0	0,23	2,94
1935	369	0,10	15 260	41,3	4,34	27 500	74 500	1 801	7,83	819	2 220	53,6	0,23	2,98
1934	352	0,10	14 650	41,6	4,17	26 600	75 500	1 815	7,58	802	2 280	54,7	0,23	3,02
1933	349	0,10	13 680	39,2	3,89	25 300	72 400	1 850	7,21	784	2 250	57,3	0,22	3,10
1932	338	0,10	12 830	38,0	3,66	24 400	72 200	1 900	6,95	761	2 250	59,2	0,22	3,12
1931	328	0,09	12 270	37,4	3,49	23 400	71 400	1 910	6,67	742	2 260	60,5	0,21	3,17
9. Backöfen in Konditoreien.														
1939	764	0,22	9 350	12,2	2,67	9 000	11 790	963	2,57	451	591	48,3	0,13	5,02
1938	721	0,21	8 790	12,2	2,54	8 790	12 190	1 000	2,54	420	582	47,8	0,12	4,78
1937	680	0,19	8 230	12,1	2,33	8 440	12 420	1 025	2,39	375	551	45,5	0,11	4,44
1936	620	0,18	7 650	12,2	2,17	8 200	13 230	1 087	2,32	364	587	47,6	0,10	4,44
1935	581	0,17	6 980	12,0	1,99	8 100	13 940	1 160	2,31	360	619	51,6	0,10	4,45
1934	520	0,15	6 250	12,0	1,78	7 400	14 230	1 185	2,11	332	638	53,1	0,09	4,48
1933	457	0,13	5 440	11,9	1,55	6 560	14 380	1 206	1,87	293	641	53,8	0,08	4,46
1932	395	0,11	4 670	11,8	1,33	5 750	14 580	1 230	1,64	259	656	55,4	0,07	4,50
1931	342	0,10	4 030	11,8	1,15	5 000	14 620	1 241	1,43	229	670	56,8	0,07	4,58
10. Haushaltkühlschränke.														
1939	18 000	5,14	5 560	0,309	1,587	7 100	394	1 278	2,03	761	42,3	136,9	0,217	10,72
1938	16 000	4,62	4 880	0,305	1,410	6 500	406	1 331	1,88	659	41,2	135,0	0,190	10,15
1937	12 100	3,43	3 620	0,299	1,025	4 800	397	1 327	1,36	505	41,7	139,5	0,143	10,52
11. Kühlschränke im Gewerbe.														
1939	8 800	2,51	9 250	1,05	2,64	14 600	1 659	1 578	4,17	1 510	171	163,1	0,43	10,33
1938	8 200	2,37	8 550	1,04	2,47	13 500	1 648	1 579	3,90	1 380	168	161,4	0,40	10,22
1937	7 100	2,01	7 650	1,08	2,17	11 700	1 648	1 529	3,32	1 140	161	149,0	0,32	9,75

usw., während früher nur grössere Herde eingesetzt wurden, auf welchen alle Speisen zubereitet wurden. Weiter auffallend ist der Wiederanstieg der Kurve für die Heisswasserspeicher. Diese Erscheinung hängt wohl mit der Tatsache zusammen, dass stärkere Heizeinsätze verwendet werden, um die Kapazität der Speicher besser ausnützen zu können und vielleicht auch, um die Aufheizung gewisser Speichergruppen auf die Spätnacht konzentrieren zu können, wo im allgemeinen die Nachtbelastung abzuflauen beginnt. Die steigende Tendenz des

Energieverbrauches

(Fig. 4) hält weiter an. Nichts in diesen Kurven deutet darauf hin, dass die Absatzvermehrung in den nächsten Jahren zum Stocken kommen sollte.

Für die

virtuelle Gebrauchsdauer

der installierten Leistung (Fig. 5) bleibt die sinkende Tendenz unverändert bestehen. Diese natürliche Erscheinung hat ihre Ursache darin, dass die stetige Vermehrung der Apparate eine verminderte Benutzung jedes einzelnen Gerätes mit sich bringt.

Mit einer Ausnahme (Lampen in Haushaltungen) bewegen sich die

Einnahmen

aufwärts (Fig. 6). Die Stagnation der Einnahmen aus der Beleuchtung erklärt sich daraus, dass trotz Vermehrung des Absatzes die Preise eben immer noch reduziert werden, obwohl wirklich kein Grund dafür vorliegt, was wir bereits wiederholt betont haben. Dass die

mittleren Energiepreise

immer noch stark sinken, zeigt vor allem Fig. 7, in welcher der Preisverlauf für die Haushaltanwendungen dargestellt ist. Dieser Preisrückgang ist bemerkenswert, besonders in einer Zeit der allgemein anziehenden Konjunktur. Dies soll nicht als eine Aufforderung betrachtet werden, die Tarife zu erhöhen. Wir wollen lediglich auf die Gefahr aufmerksam machen, welche eine weitere Herabsetzung der Preise, insbesondere der Beleuchtungsenergie, für die Wirtschaftlichkeit der Werke mit sich ziehen würde. In Fig. 8 fällt auf, dass die Energiepreise für Bäckerei- und Konditoreibacköfen wieder in die Höhe gehen. Wir glauben kaum, dass hier eine Erhöhung der Tarife eingesetzt hat. Diese Erscheinung lässt sich vielmehr dadurch erklären, dass insbesondere bei den Kon-

Verteilung der Haushaltanwendungen.

Tabelle III.

Jahresverbrauch																		
Anwendung	1931		1932		1933		1934		1935		1936		1937		1938		1939	
	10 ⁶ kWh	%	10 ⁶ kWh	%	10 ⁶ kWh	%	10 ⁶ kWh	%	10 ⁶ kWh	%	10 ⁶ kWh	%	10 ⁶ kWh	%	10 ⁶ kWh	%	10 ⁶ kWh	%
Kochherde	78,0	16,1	88,0	16,6	97,0	17,2	106,0	17,8	116,0	18,4	121,0	18,5	129,0	18,8	135,0	19,0	146,0	19,1
Heisswasserspeicher .	197,0	40,6	222,0	41,9	240,0	42,5	255,0	42,8	272,0	43,2	287,0	43,8	304,0	44,4	321,0	45,1	356,0	46,5
Therm. Kleinappar. .	69,5	14,3	73,6	13,9	77,8	13,8	81,0	13,6	84,0	13,3	87,0	13,3	88,0	12,8	89,0	12,5	94,4	12,3
Kleinmotoren . . .	4,0	0,8	4,4	0,8	4,8	0,8	5,4	0,9	5,9	0,9	6,2	0,9	6,5	0,9	6,8	0,9	7,0	0,9
Lampen	137,0	28,2	142,0	26,8	145,0	25,7	148,0	24,9	152,0	24,2	154,0	23,5	158,0	23,1	160,0	22,5	163,0	21,2
Total	485,5	100,0	530,0	100,0	564,6	100,0	595,4	100,0	629,9	100,0	655,2	100,0	685,0	100,0	711,8	100,0	766,4	100,0
Jahreseinnahmen der Werke																		
Anwendung	1931		1932		1933		1934		1935		1936		1937		1938		1939	
	10 ⁶ Fr.	%	10 ⁶ Fr.	%	10 ⁶ Fr.	%	10 ⁶ Fr.	%	10 ⁶ Fr.	%	10 ⁶ Fr.	%	10 ⁶ Fr.	%	10 ⁶ Fr.	%	10 ⁶ Fr.	%
Kochherde	5,60	7,2	6,10	7,6	6,55	7,9	7,10	8,4	7,70	9,0	7,95	9,2	8,43	9,7	8,80	10,1	9,48	10,6
Heisswasserspeicher .	7,80	10,1	8,55	10,7	9,20	11,2	9,70	11,5	10,00	11,7	10,10	11,8	10,20	11,8	10,60	12,1	11,40	12,7
Therm. Kleinappar. .	8,41	10,9	8,84	11,1	9,35	11,4	9,68	11,5	9,85	11,5	10,10	11,8	10,00	11,6	10,10	11,6	10,70	11,9
Kleinmotoren . . .	0,88	1,1	0,92	1,1	0,98	1,2	1,05	1,3	1,10	1,3	1,13	1,3	1,20	1,4	1,23	1,4	1,25	1,4
Lampen	54,60	70,7	55,50	69,5	55,90	68,3	56,60	67,3	56,90	66,5	56,60	65,9	56,70	65,5	56,50	64,8	56,80	63,4
Total	77,29	100,0	79,91	100,0	81,98	100,0	84,13	100,0	85,55	100,0	85,88	100,0	86,53	100,0	87,23	100,0	89,63	100,0
Mittlere Energiepreise																		
Anwendung	1931		1932		1933		1934		1935		1936		1937		1938		1939	
	Rp./kWh		Rp./kWh		Rp./kWh		Rp./kWh		Rp./kWh		Rp./kWh		Rp./kWh		Rp./kWh		Rp./kWh	
Kochherde	7,18		6,93		6,76		6,70		6,63		6,57		6,54		6,52		6,50	
Heisswasserspeicher .	3,96		3,85		3,83		3,80		3,68		3,52		3,36		3,30		3,20	
Therm. Kleinappar. .	12,10		12,02		12,00		11,95		11,72		11,60		11,37		11,35		11,32	
Kleinmotoren . . .	22,10		21,00		20,30		19,40		18,60		18,40		18,40		18,10		17,87	
Lampen	39,80		39,10		38,60		38,20		37,40		36,70		35,90		35,30		34,90	
Mittel	15,92		15,10		14,51		14,12		13,59		13,11		12,63		12,26		11,70	

ditoreibacköfen mehr Tagesenergie bezogen wurde, was natürlich den mittleren Erlös erhöht, ohne dass dabei die Preise eine Aenderung erfahren müssen.

Tabelle III gibt eine Zusammenstellung der verschiedenen Haushaltanwendungen. Die Anteile jeder Anwendung an Verbrauch und Einnahmen sind überdies noch in Fig. 9 und 10 graphisch dargestellt. Hier ist nun der stetige Rückgang des relativen Anteils der Beleuchtung, sowohl am Verbrauch als auch an den Einnahmen besonders auffällig.

Schliesslich gibt Fig. 11 ein Bild der Entwicklung von Verbrauch, Einnahmen und mittleren Preisen für die Haushaltanwendungen als Ganzes betrachtet, auf der Basis von 1931 = 100 %. Die gleichen Zahlen wie in Tabelle III sind in Tabelle IV für das Jahr 1939 zusammengestellt, jedoch mit Einschluss der Kühlschränke, wodurch das Gesamtbild keine wesentliche Veränderung erfährt.

Eine Gegenüberstellung der aus den Angaben der Tabelle II gewonnenen mittleren Zahlen pro Haushalt mit den für einen

vollelektrifizierten Haushalt

auf Grund der Tabelle II zu erwartenden Werte

(Tabelle V) lässt den Schluss zu, dass durch die vollständige Elektrifizierung aller Haushaltungen der Energieabsatz sich für diese Bezügerkategorie beinahe verfünffachen, d. h. von rd. 716·10⁶ kWh

Verteilung der Haushaltanwendungen pro 1939, mit den Kühlschränken.

Tabelle IV.

Anwendung	Jahresverbrauch		Jahreseinnahmen der Werke		Mittlere Energiepreise
	10 ⁶ kWh	%	10 ⁶ Fr.	%	
Kochherde	146,0	18,9	9,48	10,5	6,50
Heisswasserspeicher .	356,0	46,0	11,40	12,6	3,20
Kühlschränke . . .	7,1	0,9	0,76	0,8	10,72
Therm. Kleinappar. .	94,4	12,2	10,70	11,8	11,32
Kleinmotoren . . .	7,0	0,9	1,25	1,4	17,87
Lampen	163,0	21,1	56,80	62,9	34,90
Total	773,5	100,0	90,39	100,0	11,70

auf rd. 3300·10⁶ kWh bringen liesse, während die entsprechenden Einnahmen von rd. 87,6·10⁶ Fr. auf rd. 245·10⁶ Fr., d. h. etwa auf den 2,8fachen Wert ansteigen würden.

Schliesslich sei noch etwas über die

Zählergebühren

gesagt. Aus den sehr unvollständigen Angaben

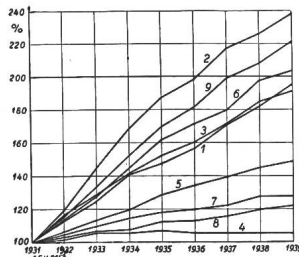


Fig. 1.
Entwicklung der Zahl der
Anschlüsse 1931...1939
(1931 = 100).

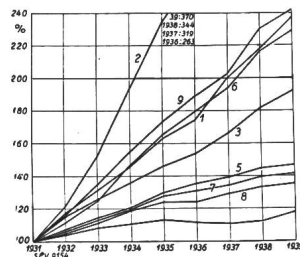


Fig. 2.
Entwicklung der Anschluss-
werte 1931...1939
(1931 = 100).

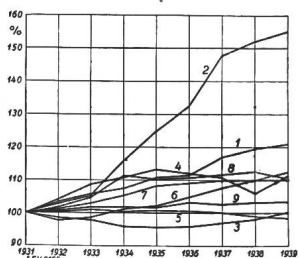


Fig. 3.
Entwicklung des mittleren
Anschlusswertes pro Appa-
rat 1931...1939
(1931 = 100).

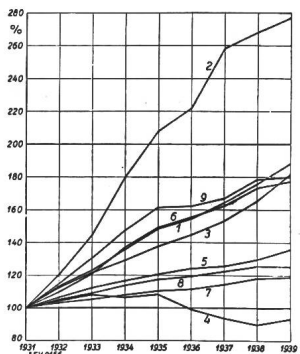


Fig. 4.
Entwicklung des Energie-
verbrauches 1931...1939
(1931 = 100).

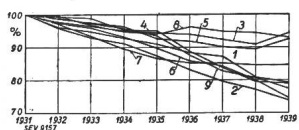


Fig. 5 (oben).
Entwicklung des virtuellen
Gebrauchs 1931...1939
(1931 = 100).

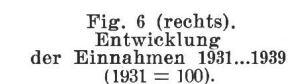


Fig. 6 (rechts).
Entwicklung
der Einnahmen 1931...1939
(1931 = 100).

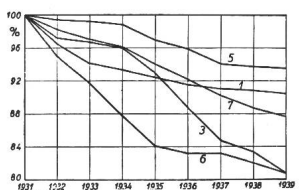


Fig. 7.
Entwicklung der Elektri-
zitätspreise für Haushaltan-
wendungen 1931...1939
(1931 = 100).

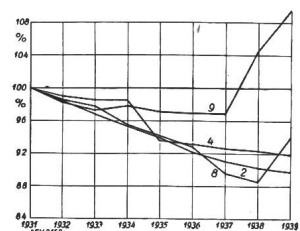


Fig. 8.
Entwicklung der Elektri-
zitätspreise für die gewer-
blichen Wärmeanwendungen
1931...1939
(1931 = 100).

über diesen Punkt lassen sich nur sehr rohe Schätzungen anstellen. Es ist vorderhand noch unmöglich, den Anteil an Zählergebühren für jede Anwendung festzustellen. Die Gesamteinnahme an Gebühren für Zähler und andere Tarifapparate bezifferte sich für 1939 auf rund 4 000 000 Fr. Davon wurde der grösste Teil, nämlich rund 3 930 000 Fr., für die Haushaltanwendungen eingenommen. Von diesem Teil wiederum entfallen rund 2 630 000 Fr. auf die Beleuchtung inkl. Kleinmotoren und rund

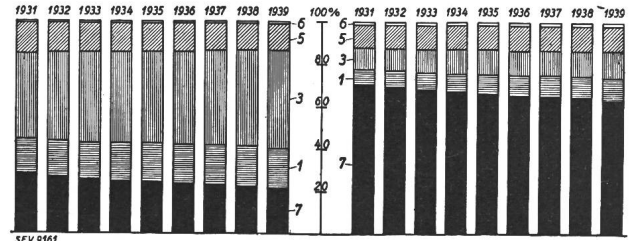


Fig. 9.
Verbrauch.
Relative Verteilung des Verbrauches und der Einnahmen
1931...1939.

Fig. 1 bis 10. Graphische Darstellungen.
Allgemeine Legende.

- | | |
|-----------------------------|-------------------------|
| 1 Haushalt-Kochherde. | 6 Kleinmotoren. |
| 2 Hotel-Kochherde. | 7 Lampen in Haushalten. |
| 3 Heisswasserspeicher. | 8 Bäckerei-Backöfen. |
| 4 Futterkochkessel. | 9 Konditorei-Backöfen. |
| 5 Thermische Kleinapparate. | |

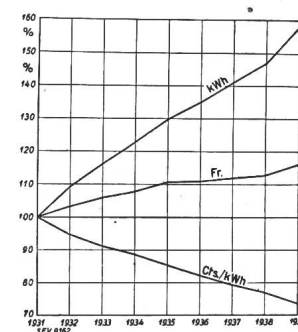


Fig. 11.

Entwicklung 1931...1939 des
Verbrauches aller Haushalt-
anwendungen, der entspre-
chenden Einnahmen der
Werke und der erzielten
mittleren Energiepreise.

1 300 000 Fr. auf die thermischen Anwendungen. Der mittlere Preis für die Haushaltenergie, als Ganzes betrachtet, wird durch diese Abgabe um 4,5 % auf 12,80 Rp./kWh verteuert. Man sieht, dass diese Verteuerung, wenn auch merklich, so doch nicht die Bedeutung einnimmt, welche ihr gewisse

Gegenüberstellung eines mittleren Haushaltes mit einer voll-
elektrifizierten Haushaltung.

Tabelle V.

Anwendung	Mittlerer Haushalt		Vollelektrifizierter Haushalt	
	Ver- brauch kWh	Ein- nahmen Fr.	Ver- brauch kWh	Ein- nahmen Fr.
Beleuchtung	182,5	63,60	200	69,80
Kleinmotoren	7,8	1,40	20	3,57
Therm. Kleinapparate . .	105,8	12,00	130	14,73
Kühlschrank	7,9	0,85	500	53,60
Küche	163,5	10,60	1250	81,20
Heisswasserbereitung . .	398,5	12,80	1900	60,80
Total	866,0	101,25	4000	283,70
Mittlerer Energiepreis Rp./kWh	11,70		7,09	

Kreise in Unkenntnis der Sachlage beimessen möchten. Für die gewerblichen Anwendungen ist die Verteuerung wesentlich geringer, also eigentlich unbedeutend. Dies rührt davon her, dass die Bezüge pro Zählerstromkreis unverhältnismässig höher sind als im Haushalt, so dass sich die Zählergebühr hier nicht auswirken kann.

Allen Unternehmungen, die durch gewissenhaftes Ausfüllen der Fragebogen erfolgreich am Zustandekommen dieser Zusammenstellung mithalfen, sei unser bester Dank ausgesprochen.