

**Zeitschrift:** Bulletin de l'Association suisse des électriciens  
**Herausgeber:** Association suisse des électriciens  
**Band:** 33 (1942)  
**Heft:** 12

**Rubrik:** Communications ASE

### **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:** 19.04.2026

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

vorgenommen wurden. Wenn in der kalten Jahreszeit zu der durch den Ofen künstlich verursachten Luftzirkulation noch die natürliche Konvektion infolge Abkühlung an kalten Außenwänden und Fenstern hinzukommt, mögen die Verhältnisse sich ändern.

Um eine dem durchschnittlichen Behaglichkeitszustand entsprechende Entwärmung durch Konvektion und Abstrahlung von total 80 kcal/h Person zu erhalten, ist bei dem untersuchten Apparat eine Raumtemperatur von +20° C erforderlich (Fig. 3, Senkrechte durch Punkt D). Wie aber im

eingangs erwähnten Aufsatz angegeben, muss bei gleicher Entwärmung der Raum bei Konvektionsöfen ohne künstliche Luftumwälzung auf +19,3° C, bei Niedertemperaturstrahlern auf +16,8° C und bei Hochtemperaturstrahlern sogar nur auf +15,5° C erwärmt werden. Die forcierte Luftzirkulation wirkt sich also auf die Ausnützung der Wärme und somit auf den Energieverbrauch ungünstig aus.

Die Messung des Energieverbrauches hat gezeigt, dass zu dem Verbrauch des Heizwiderstandes noch ca. 153 W für den Propeller hinzukommen.

## Hochfrequenztechnik und Radiowesen — Haute fréquence et radiocommunications

### Ueber einen Zusammenhang zwischen dem Licht des Nachthimmels und der Ionosphäre

[Nach R. Hechtel, Hochfrequenztechnik und Elektroakustik, Bd. 56 (1940), Heft 5, S. 129—136]

551.510.535

Die von R. Hechtel auf der Ionosphärenstation am Herzogstand (Bayr. Alpen) durchgeführten Versuche dienen der Ueberprüfung der von verschiedenen Autoren geäußerten Gedanken über das Bestehen eines Zusammenhanges zwischen den Veränderungen in der Ionosphäre (speziell in der F<sub>2</sub>-Schicht) und denen des Nachthimmellichtes. Zu diesem Zweck wurden in jenen Nachtstunden, während welcher sich sowohl Sonne, als auch Mond unter dem Horizont befanden, Messungen des Nachthimmellichtes (im folgenden abgekürzt: NHL) und der Ionosphäre angestellt; es sei dazu noch bemerkt, dass die Intensität des gestreuten Sonnenlichtes erst dann vernachlässigbar klein ist, wenn die Sonne sich mindestens 18° unter dem Horizont befindet. Im Sommer stand demnach nur eine sehr kurze Beobachtungsdauer (im Minimum 70 Minuten) zur Verfügung.

**Die Versuchsanordnung.** Die Messungen der Ionosphäre erfolgten nach der üblichen Echemethode; es wurde dabei so verfahren, dass Impulse einer — langsam variierenden — Hochfrequenz (1...10 MHz) ausgesandt und deren Echos empfangen wurden. Die Zeit zwischen Signal und Echo erlaubt dann Rückschlüsse auf die scheinbare Höhe der reflektierenden Schicht. Man erhält also damit die scheinbaren Höhen für alle Frequenzen zwischen 1 und 10 MHz. Derartige Messungen (kurz als «Durchläufe» bezeichnet) wurden stündlich wiederholt.

Für die Untersuchung des Nachthimmellichtes genügte der Spektrograph allein nicht, da die Photographien des Spektrums infolge der geringen Helligkeit des NHL quantitativ nicht auswertbar waren (d. h. es konnten keine exakten Intensitätsmessungen des Spektrums des NHL damit gemacht werden). Es wurde daher ausserdem noch eine automatische Kamera verwendet, die die Belichtung eines Filmes erlaubte, dessen ausnutzbare Breite von 24 mm durch drei verschiedene Filter (Graufilter, Grünfilter, Rotfilter) in drei gleiche Teile geteilt war. Während das Grünfilter vorwiegend Licht von 5000...6000 Å Wellenlänge hindurchliess und das Rotfilter jenes mit einer Wellenlänge > 6000 Å, hatte das Graufilter den Zweck, die Intensität des gesamten NHL soweit herabzusetzen, dass annähernd gleiche Schwärzung des Filmes wie bei den andern Filtern erzielt wurde. Die Aufnahmen mit dieser Filterkamera wurden ca. halbstündlich gemacht, wobei die Belichtungsdauer ungefähr 10 min betrug. Sowohl Belichtung, als auch der auf die Belichtung folgende Vorschub der Filmtrommel erfolgte vollautomatisch und wurde durch eine Schaltuhr gesteuert. Die Auswertung dieser Aufnahmen erfolgte mittels eines Photometers, das aus zwei durch eine gemeinsame Lichtquelle beleuchteten Sperrschichtzellen bestand, die derart mit einem Strommesser verbunden waren, dass sich die Ströme aufhoben, wenn die Beleuchtungsintensität auf beiden Zellen die gleiche war. Zwischen die eine Zelle und die Lichtquelle wurde der Film mit der zu messenden Schwärzung gelegt, zwischen die andere und die Lichtquelle ein Eichfilm mit verschiedenen, bekannten Schwärzungen und jene Schwärzung gesucht, für welche das Anzeigegerät stromlos war.

Zur Beobachtung des Grades der Himmelsbedeckung, der natürlich für die Messungen des NHL von grosser Bedeutung

ist, wurde folgender Weg eingeschlagen: eine gewöhnliche Kamera wurde gegen den Polarstern gerichtet und die ganze Nacht über ihr Verschluss offen gehalten. Wenn der Himmel nun die ganze Nacht klar war, so bildeten sich sämtliche Sterne als Kreisbögen gleicher Stärke ab. Obgleich diese Methode sehr empfindlich ist, hat sie doch einen Nachteil: sie erlaubt nämlich nur Schlüsse zu ziehen über jenen Teil des Himmels, der von der Kamera erfasst wurde.

**Die Ergebnisse.** Aus den Resultaten der «Durchläufe» lässt sich mittels des bekannten Zusammenhanges zwischen maximaler Elektronenkonzentration N<sub>max</sub> und der Grenzfrequenz f<sup>o</sup> die maximale Elektronenkonzentration der F<sub>2</sub>-Schicht leicht berechnen:

$$N_{\max} = 1,24 \cdot 10^8 (f^o)^2.$$

Die Ergebnisse der Spektrogramme decken sich weitgehend mit denen anderer Autoren; sie zeigten neben einem schwachen kontinuierlichen Spektrum bestimmte Banden- und Linienspektren (darunter die grüne Nordlichtlinie, λ=5577 Å, die von atomarem, neutralen Sauerstoff stammt).

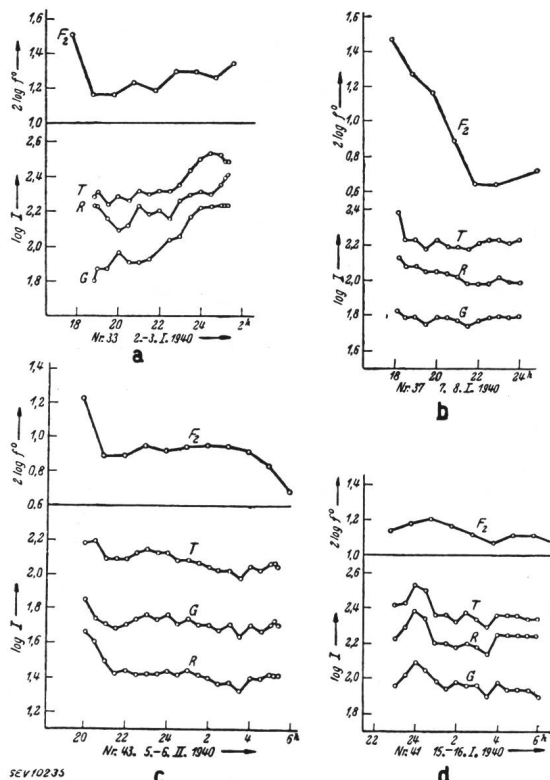


Fig. 1.

Intensität des NHL und maximale Elektronenkonzentration während vier verschiedener Nächte.

Um nun vor allem den zeitlichen Verlauf des NHL mit dem der maximalen Elektronenkonzentration der F<sub>2</sub>-Schicht vergleichen zu können, wurde die Intensität (I) des NHL und der N<sub>max</sub> proportionale Ausdruck (f<sup>o</sup>)<sup>2</sup> in willkürlichem

logarithmischen Maßstab als Funktion der Zeit aufgezeichnet. Fig. 1 zeigt für einige verschiedene Nächte diese Mittelkurven. Ferner wurden für eine Zahl von Nächten die Mittelwerte von  $I$  und  $N_{max}$  gebildet und damit Fig. 2 gezeichnet.

Da die Übereinstimmung zwischen den  $I$ - und  $N_{max}$ -Kurven nicht sehr augenfällig ist, wurde die «Korrelations-

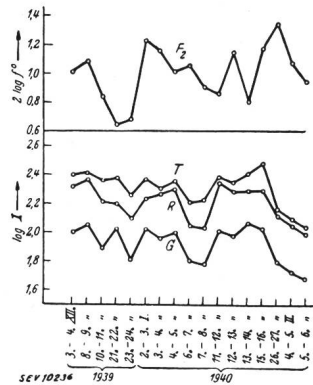


Fig. 2.  
Intensität des NHL und maximale Elektronenkonzentration während zweier Monate.

rechnung» herangezogen. Hat man zwei von einer dritten Größe abhängige Größen  $x$  und  $y$ , so ist der Korrelationskoeffizient zwischen  $x$  und  $y$  definiert durch:

$$r = \frac{\overline{(x-\bar{x}) \cdot (y-\bar{y})}}{\sqrt{\overline{(x-\bar{x})^2} \cdot \overline{(y-\bar{y})^2}}}$$

Hierin bedeuten die überstrichenen Größen die arithmetischen Mittel aus der Zahl von Werten, für die der Korrelationskoeffizient berechnet werden soll.

Wird  $r=0$  so bedeutet dies, dass kein Zusammenhang zwischen den Änderungen von  $x$  und denen von  $y$  besteht, für  $r = \pm 1$  sind  $x$  und  $y$  vollständig verbunden (+1 gleichlaufend, -1 gegenläufig). Mit Hilfe obiger Formel wurde der Korrelationskoeffizient zwischen  $I$  und  $N_{max}$  (genauer: zwischen den gezeichneten Werten  $\lg I$  und  $2 \cdot \lg I'$ ) für eine Zahl vollkommen klarer Nächte berechnet, vgl. Tabelle I; die Buchstaben R, G und T in der Tabelle geben an, für welchen Teil des Spektrums die Korrelationsrechnung ausgeführt wurde (also R: roter Teil, G: grüner Teil und T: totales Spektrum). Deutlich erkennt man aus Tabelle I, dass — besonders im roten Teil des Spektrums — ein Zusammenhang zwischen dem zeitlichen Verlauf der maximalen Elektronenkonzentration in der  $F_2$ -Schicht und dem der Intensität des

NHL bestehen muss, da der Korrelationskoeffizient stark von Null verschieden ist. Für einen Vergleich über die jährlichen Schwankungen von  $I$  und  $N_{max}$  reichte das vorliegende Material nicht aus; auch die Frage eines Zusammenhanges zwischen NHL und der anomalen E-Schicht konnte nicht mit Sicherheit beantwortet werden.

Tabelle I.

Nr.	Datum	Beobachtungsdauer Std.	Korrelationskoeffizient von $N_{max}$ der $F_2$ -Schicht mit:		
			T	G	R
12	13.—14. 1. 1939	7	0,72	0,47	0,63
15	8.— 9. 2. 1939	3	0,87	-0,74	0,95
18	15.—16. 2. 1939	9	0,05	0,38	0,52
20	18.—19. 3. 1939	5	0,72	0,37	-0,13
26	8.— 9. 12. 1939	5	0,57	-0,29	0,56
29	19.—20.12. 1939	4	0,39	0,56	0,58
33	2.— 3. 1. 1940	5	0,73	0,79	0,75
34	3.— 4. 1. 1940	3	-0,84	0,82	-0,28
36	6.— 7. 1. 1940	10	-0,41	-0,78	-0,34
37	7.— 8. 1. 1940	4	0,36	0,22	0,92
38	11.—12. 1. 1940	8	0,72	0,48	0,54
39	12.—13. 1. 1940	8	-0,07	0,20	-0,10
40	13.—14. 1. 1940	6	-0,62	-0,74	-0,31
Mittelwerte ohne Nr. 34:			0,24	0,14	0,33
			0,37	0,13	0,50

Zur Deutung der Ergebnisse bemerkt Hechtel, dass die Resultate der Korrelationsrechnung den Schluss zulassen, dass ein beträchtlicher Teil des NHL in der  $F_2$ -Schicht emittiert wird. Mit Chapman nimmt er als Energiequelle für das NHL die bei der Wiedervereinigung von zwei O-Atomen freiwerdende Dissoziationsarbeit von  $O_2$  und daneben die Wiedervereinigungsenergie eines positiven O-Ions mit einem Elektron an; dies stimmt auch mit den spektrographischen Untersuchungen überein.

Zum Schluss der Arbeit führt Hechtel zwei Gründe dafür an, dass die Amplitude der Änderungen der Intensität des NHL wesentlich kleiner ist als diejenige der Änderungen der maximalen Elektronenkonzentration: 1. Es werden Schwankungen des NHL durch den konstanten Anteil des Sternenlichtes (welches ca. 22...33 % ausmacht) verkleinert. 2. Es muss berücksichtigt werden, dass für die Lichtemission die Gesamtzahl der Elektronen in der  $F_2$ -Schicht massgebend ist; es ändert aber, wie sich leicht zeigen lässt, infolge der Rekombination  $N_{max}$  erheblich stärker als die Gesamtzahl der Elektronen der  $F_2$ -Schicht. H. S.

## Wirtschaftliche Mitteilungen — Communications de nature économique

### Aluminium-Industrie A.-G., Chippis

An der Generalversammlung vom 17. 4. 1942 machte Verwaltungsratspräsident A. Hofmann einige in der Tagespresse erschienene interessante Mitteilungen, woraus wir folgendes entnehmen:

Die Grundlage der Schweizer Aluminium-Industrie sind die Wasserkräfte. Die Verwaltung betrachtet es deshalb als eine Stärkung der Gesellschaft, dass die Konzessionen der Kräfte an der oberen Rhone gesichert werden konnten. Die erste Stufe Fiesch-Mörel ist unverzüglich in Ausbau genommen worden. Das Werk dürfte im nächsten Frühjahr in Betrieb genommen werden können. Die zweite Stufe Reckingen-Fiesch soll, sobald genügend Arbeitskräfte verfügbar sind, in Angriff genommen werden. Die Zentrale in Mörel wird mit einer Maschinenleistung von 44 000 kW, diejenige von Ernenfiesch mit voraussichtlich 30 000 kW ausgestattet werden. Das Werk Mörel wird über 250 Mill. kWh, die obere Stufe gegen 200 Mill. kWh jährlich erzeugen können. Die Werke werden durch Hochspannungsleitungen mit den Illsee-Turtmann-Werken und der Aluminiumhütte Chippis verbunden. Normalerweise wird die Energie während der Wintermonate voll für die Aluminiumproduktion verwendet werden können. Falls es nötig werden sollte, könnte aber die Energie auch durch die bereits bestehenden Verbindungsleitungen nach Westen und Norden andern Verwendungszwecken zugeführt werden.

In Chippis ist die Herstellung von Magnesium aufgenommen worden, nach einem neuen Verfahren, das die Aluminiumindustrie in den letzten Jahren ausgearbeitet hat und das mit dem Rohmaterial (Dolomit) arbeitet, das in der nächsten Umgebung des Werkes Chippis in grossen Mengen zur Verfügung steht. Auch für die in Schweizerhalle bei Basel im Bau begriffene Anlage für die Herstellung künstlichen Kryoliths konnte einheimisches Rohmaterial gesichert werden. Die Gesellschaft erwarb die Mine des Trappistes bei Sembracher in Wallis, die wieder in Betrieb genommen wurde und wo Flußspat gefördert wird. Die Leitung sucht auf diesem Wege die Werke von den Rohstoffen aus dem Ausland so viel als möglich unabhängig zu machen. Für das wichtigste Rohmaterial, die Tonerde, ist man aber nach wie vor auf das Ausland angewiesen. Dank den von der Schweiz getroffenen Abmachungen, wurde die Tonerde aus den eigenen Tonerdewerken der Aluminium A.-G. in Frankreich und Italien geliefert, wenn auch nicht im vollen vereinbarten Umfang. Die Vorräte sind indessen aussergewöhnlich gering und gestatten kaum, einen allfällig künftig eintretenden Unterbruch in der Belieferung zu überbrücken.

Wie bekannt, ist auf Grund der geltenden Staatsverträge ein wesentlicher Teil der Metallproduktion zu exportieren. Das der Schweiz verbleibende Aluminium reicht leider nicht aus, um neben dem hergebrachten Verbrauch auch in vollem Umfang alle die durch den Mangel anderer Metalle ent-

(Fortsetzung auf Seite 354).

## Aus den Geschäftsberichten schweizerischer Elektrizitätswerke.

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

Man kann auf Separatabzüge dieser Seite abonnieren.

	Elektrizitätswerk Wynau A.-G. Langenthal		Elektrizitätswerk des Kantons Schaffhausen		Elektra Baselland Liestal		Elektrizitätswerk Brig-Naters A.-G. Brig		
	1941	1940	1940/41	1939/40 <sup>1)</sup>	1941	1940	1941	1940	
1. Energieproduktion . . . kWh	60 938 035	60 026 145	—	—	2 000	2 600	2 257 768	2 347 686	
2. Energiebezug . . . kWh	10 884 575	5 355 955	65 804 903	41 998 884	50 041 000	47 716 000	1 686 000	1 069 700	
3. Energieabgabe . . . kWh	71 822 610	65 382 100	62 757 817	40 048 976	47 292 000	44 926 000	3 636 171	3 088 007	
4. Gegenüber Vorjahr . . %	+ 10	+ 12	+ 17,19	— 3,48	+ 5,26	— 3,3	+ 18	+ 5	
5. Davon Energie zu Abfallpreisen . . . kWh	7 409 700	5 765 750	0	0	3 841 000	3 333 000	0	0	
11. Maximalbelastung . . kW	15 090	13 330	16 820	15 630	10 625	9 845	1 110	810	
12. Gesamtanschlusswert . kW	28 469	26 607	46 556	45 429	73 319	65 712	6 036	5 456	
13. Lampen . . . . . {	Zahl	50 330	48 024	97 540	97 271	164 413	160 384	16 761	16 624
	kW	1 954	1 889	4 194	4 177	6 656	6 411	590	555
14. Kochherde . . . . . {	Zahl	720	593	1 293	1 224	3 057	2 778	384	330
	kW	3 299	2 681	6 912	6 494	18 020	16 393	2 249	1 894
15. Heisswasserspeicher . {	Zahl	404	373	1 384	1 331	2 301	2 176	400	392
	kW	335	320	1 345	1 300	3 747	3 522	490	468
16. Motoren . . . . . {	Zahl	4 744	4 495	3 059	3 019	8 582	8 026	406	394
	kW	13 229	12 662	7 107	7 003	21 072	20 133	734	684
21. Zahl der Abonnemente . . .	4 612	4 612	13 897	13 691	11 640	11 495	2 775	2 690	
22. Mittl. Erlös p. kWh Rp./kWh	3,15	3,23	4,92	5,11	/	/	7,7	7,9	
<i>Aus der Bilanz:</i>									
31. Aktienkapital . . . . . Fr.	5 000 000	5 000 000	—	—	—	—	500 000	500 000	
32. Obligationenkapital . . . »	2 400 000	2 700 000	—	—	—	—	—	—	
33. Genossenschaftsvermögen »	—	—	—	—	217 412	211 735	—	—	
34. Dotationskapital . . . »	—	—	—	—	—	—	—	—	
35. Buchwert Anlagen, Leitg. »	6 873 000	7 216 000	10	10	9	100 008	286 959	299 773	
36. Wertschriften, Beteiligung »	86 875	91 875	1 369 080	1 248 080	1 190 000	895 000	290 706	128 180	
37. Erneuerungsfonds . . . »	1 425 000	1 250 000	540 000	540 000	1 309 440	1 201 720	?	?	
<i>Aus Gewinn- und Verlustrechnung:</i>									
41. Betriebseinnahmen . . . Fr.	2 263 852	2 111 592	3 088 015	2 046 588	873 643	840 138	275 480	243 295	
42. Ertrag Wertschriften, Beteiligung . . . »	2 888	2 350	54 483	39 372	21 101	19 128	6 248	9 180	
43. Sonstige Einnahmen . . . »	43 954	45 750	91 958	62 160	22 234	19 265	—	—	
44. Passivzinsen . . . . . »	194 166	219 636	—	—	11 332	12 793	—	—	
45. Fiskalische Lasten . . . »	195 273	255 592	—	—	71 696	115 169	46 895	30 260	
46. Verwaltungsspesen . . . »	221 990	197 602	223 527	151 488	249 272	215 900	8 591	8 296	
47. Betriebsspesen . . . . . »	560 893	502 233	459 260	203 944	182 200	155 669	51 954	47 595	
48. Energieankauf . . . . . »	428 733	247 868	2 110 117	1 373 451	/	/	43 280	33 101	
49. Abschreibg., Rückstellungen »	618 548	626 506	129 852	127 850	375 594	336 997	45 446	43 878	
50. Dividende . . . . . »	56 180	0	—	—	—	—	40 000	40 000	
51. In % . . . . . »	netto 5	0	—	—	—	—	8	8	
52. Abgabe an öffentliche Kassen . . . . . »	—	—	300 000	300 000	—	—	—	—	
<i>Uebersicht über Baukosten und Amortisationen:</i>									
61. Baukosten bis Ende Berichts-jahr . . . . . Fr.	18 395 869	18 295 320	7 928 603	7 798 752	7 018 328	6 782 733	736 767	715 257	
62. Amortisationen Ende Berichts-jahr . . . . . »	11 522 869	11 079 320	7 928 593	7 798 742	7 018 319	6 682 725	449 808	415 484	
63. Buchwert . . . . . »	6 873 000	7 216 000	10	10	9	100 008	286 959	299 773	
64. Buchwert in % der Baukosten . . . . . »	37,4	39,4	0	0	0	1,5	39	42	

<sup>1)</sup> Nur <sup>3</sup>/<sub>4</sub> Jahre, d. h. vom 1. 1. bis 1. 9. 1940.

**Zahlen aus der schweizerischen Wirtschaft**

(aus «Die Volkswirtschaft», Beilage zum Schweiz. Handelsamtsblatt)

No.		April	
		1941	1942
1.	Import . . . . .	153,0	186,7
	(Januar-April) . . . . .	(600,4)	(648,1)
	Export . . . . .	107,4	113,9
	(Januar-April) . . . . .	(433,9)	(466,4)
2.	Arbeitsmarkt: Zahl der Stellensuchenden . . . . .	7 846	7 566
3.	Lebenskostenindex } Juli 1914 {	169	191
	Grosshandelsindex } = 100 {	175	208
4.	Detailpreise (Durchschnitt von 34 Städten)		
	Elektrische Beleuchtungsenergie Rp./kWh (Juni 1914 = 100)	34,9 (70)	34,4 (69)
	Gas Rp./m <sup>3</sup>	29 (138)	30 (143)
	Gaskoks Fr./100 kg	15,66 (319)	16,03 (327)
4.	Zahl der Wohnungen in den zum Bau bewilligten Gebäuden in 30 Städten . . . . .	267	270
	(Januar-April) . . . . .	(1187)	(1330)
5.	Offizieller Diskontsatz . . . %	1,50	1,50
6.	Nationalbank (Ultimo)		
	Notenumlauf . . . 10 <sup>6</sup> Fr.	2133	2241
	Täglich fällige Verbindlichkeiten . . . 10 <sup>6</sup> Fr.	1606	1535
	Goldbestand u. Golddevisen <sup>1)</sup> 10 <sup>6</sup> Fr.	3479	3564
7.	Deckung des Notenumlaufes und der täglich fälligen Verbindlichkeiten durch Gold %	61,05	91,16
	Börsenindex (am 25. d. Mts.)		
7.	Obligationen . . . . .	126	144
	Aktien . . . . .	154	183
	Industriek Aktien . . . . .	291	311
8.	Zahl der Konkurse . . . . .	22	15
	(Januar-April) . . . . .	(79)	(68)
8.	Zahl der Nachlassverträge . . .	6	8
	(Januar-April) . . . . .	(30)	(27)
9.	Fremdenverkehr		
	Bettenbesetzung in % nach den verfügbaren Betten . .	1941 März 21,4	1942 März 22,8
10.	Betriebseinnahmen der SBB allein		
	aus Güterverkehr . . . . .	26 480	23 624
	(Januar-März) . . . . .	(63 569)	(55 764)
	aus Personenverkehr } in 1000 Fr. {	11 915	12 471
	(Januar-März) . . . . .	(34 004)	(35 835)

<sup>1)</sup> Ab 23. September 1936 in Dollar-Devisen.

**Unverbindliche mittlere Marktpreise**

je am 20. eines Monats.

		Mai	Vormonat	Vorjahr
Kupfer (Wire bars) . . . . .	Cents p. lb.	11.25	11.25	62/0/0 <sup>3)</sup>
Banka-Zinn . . . . .	Cents p. lb.	—	—	—
Blei — . . . . .	Cents p. lb.	6.50	6.50	25/0/0 <sup>3)</sup>
Formeisen . . . . .	Schw. Fr./t	464.—	464.—	495.50
Stabeisen . . . . .	Schw. Fr./t	464.—	464.—	495.50
Rohrfeetnuss I <sup>1)</sup> . . . . .	Schw. Fr./t	96.50	96.50	94.50
Saarnuss I (deutsche) <sup>1)</sup> . . . . .	Schw. Fr./t	96.50	96.50	94.50
Belg. Anthrazit 30/50 . . . . .	Schw. Fr./t	—	—	—
Unionbriketts . . . . .	Schw. Fr./t	74.40	74.40	70.—
Dieselmotoröl <sup>2)</sup> 11000 kcal	Schw. Fr./t	652.50	652.50	652.50
Heizöl <sup>2)</sup> . . . . . 10800 kcal	Schw. Fr./t	644.—	644.—	644.—
Benzin . . . . .	Schw. Fr./t	992.50	992.50	677.—
Rohgummi . . . . .	d/lb	—	—	—

Bei den Angaben in amerik. Währung verstehen sich die Preise f. a. s. New York, bei denjenigen in Schweizerwährung franko Schweizergrenze (unverzollt).

<sup>1)</sup> Bei Bezug von Einzelwagen.  
<sup>2)</sup> Bei Bezug von Zisternen.  
<sup>3)</sup> Lst./1016 kg, f.o.b. London.

stehenden Verwendungszwecke zu decken. Deshalb wurde im letzten Herbst durch eine Verordnung der Kriegswirtschaft die Verwendung des Aluminiums für gewisse Zwecke verboten. Jeder behördliche Eingriff in die Wirtschaft bringt Härten mit sich. Im vorliegenden Falle mussten die Folienhersteller nach dem Verlust ihrer Exportgeschäfte auch den Inlandabsatz drosseln und ihren Betrieb stark einschränken. Andererseits tritt das Metall Aluminium heute in vielen Fällen an Stelle von Kupfer, Messing und Zinn, und die Verwaltung hofft, dass daraus für die Zeit nach dem Krieg neue Absatzgebiete gesichert werden können. Aus diesen Überlegungen heraus begrüsst es die Leitung, dass sich die Gelegenheit einer finanziellen Beteiligung an den Draht- und Kabelwerken Cossonay bot.

**Höchstpreise für Alteisen und Altguss**

Die Eidgenössische Preiskontrollstelle gab am 30.5.1942, gestützt auf die Verfügungen 1 und 7 des Eidg. Volkswirtschaftsdepartements vom 2.9.1939 und 1.5.1941 betreffend die Kosten der Lebenshaltung und den Schutz der regulären Marktversorgung, im Einvernehmen mit der Sektion für Eisen und Metalle und der Altstoffwirtschaft des KIAA, folgende Verfügungen heraus:

*Verfügung Nr. 595 betreffend Höchstpreise für Alteisen und Altguss (Schrott) im Einkauf der konzessionierten Sammler, Händler und Industrielieferanten bei privaten Anfallstellen.*

*Verfügung Nr. 596 betreffend Höchstpreise für Alteisen und Altguss (Schrott) im Einkauf der konzessionierten Sammler, Händler und Industrielieferanten bei gewerblichen und industriellen Anfallstellen für Lieferungen, die nicht wagonweise im sogenannten Streckengeschäft erfolgen.*

*Verfügung Nr. 597 betreffend Höchstpreise für Alteisen und Altguss (Schrott) im Einkauf der konzessionierten Sammler, Händler und Industrielieferanten bei gewerblichen und industriellen Anfallstellen für wagonweise Lieferungen im sogenannten Streckengeschäft.*

Diese drei Verfügungen sind am 1. Juni 1942 in Kraft getreten<sup>1)</sup>.

**Kleine Mitteilungen**

«Unser nationaler Rohstoff». In der Neuen Zürcher Zeitung erschien in letzter Zeit eine ausgezeichnete Artikelserie unter dem Titel «Unser nationaler Rohstoff». Diese Artikel, die die schweizerische Elektrizitätswirtschaft besonders auch im Hinblick auf die neu zu bauenden Grossakkumulierwerke behandeln, werden als Separatabdruck erscheinen. Bestellungen nimmt die Redaktion der Neuen Zürcher Zeitung entgegen.

**Miscellanea.**

**In memoriam**

Walter Schmid †, dipl. Maschineningenieur, geboren am 21. September 1883, Mitglied des SEV seit 1917, ist am 16. April 1942 im Krankenasyl Neumünster in Zürich durch den Tod von schwerem Leiden erlöst worden.

Walter Schmid studierte an der mechanisch-technischen Abteilung der Eidg. Technischen Hochschule von 1903—1907. In seiner ersten Stellung war er als Ingenieur und Manager in einer englischen Importfirma in Bombay drei Jahre lang tätig. Nach Europa zurückgekehrt, wirkte er zunächst in der Maschinenfabrik Esslingen-Cannstatt, war sodann Betriebsleiter in Chippis bei der Aluminium-Industrie A.-G. und arbeitete im Studienbureau des EW der Stadt Bern am Projekt für das Sanetsch-Kraftwerk. Im Jahre 1922 fuhr er nach Japan, wo er während 3 Jahren als Verkaufingenieur der Maschinenfabrik Oerlikon tätig war. Nach seiner Rückkehr im Jahre 1925 trat er in die Dienste der Aluminium-Walwerke Schaffhausen ein, und zwar bis zum Jahre 1930, worauf er sich mit dem Import und Export technischer Erzeugnisse,

<sup>1)</sup> Texte mit den Preisverzeichnissen siehe Schweiz. Handelsamtsblatt No. 124 (2. 6. 1942), S. 1238...1241.

teils als Vertreter, teils auf eigene Rechnung, befasste. Von 1937—1942 war er bei der Escher Wyss Maschinenfabriken A.-G. tätig.

Wie aus diesen kurzen Angaben hervorgeht, hatte Walter Schmid eine vielseitige und interessante Tätigkeit, der er, ausgerüstet mit solidem Wissen, in grosser Gewissenhaftigkeit



Walter Schmid  
1883—1942

oblag. Nebst vielem Schönen hat er auch weniger Erfreuliches erleben müssen; insbesondere hat ihm die Malaria, von der er schon während seines ersten Aufenthaltes im Orient befallen wurde, noch lange Zeit Beschwerden gebracht. Seine Freunde, insbesondere seine Studienkameraden, werden diesem treuen, verlässlichen und liebenswürdigen Kollegen das beste Andenken bewahren.

### Persönliches und Firmen

(Mitteilungen aus dem Leserkreis sind stets erwünscht.)

**90 Jahre Hasler A.-G., Bern.** Diese bedeutendste schweizerische Unternehmung für elektrische Nachrichtentechnik feiert im laufenden Monat ihr 90jähriges Bestehen. Aus Anlass dieses Jubiläums machte sie verschiedene Schenkungen, u. a. zugunsten der Personalfürsorge der Firma. Ferner wurden verschiedenen technischen Lehranstalten des Landes (Eidg. Technische Hochschule, Technikum Biel, Technikum Burgdorf und Technikum Winterthur) zusammen 100 000 Fr. für den Ausbau und die Förderung des Unterrichtes auf dem Gebiete der Telephonie und der Hochfrequenztechnik gestiftet.

Wir werden auf dieses Jubiläum zurückkommen.

**Verband Schweizerischer Elektroinstallationsfirmen (VSEI).** Der VSEI hat einen neuen Vorstand bekommen. An Stelle des zurücktretenden Herrn F. E. Rauch wählte die 37. Generalversammlung vom 17. Mai 1942 zum neuen Zentralpräsidenten Herrn *Karl Rickenbach*, Rektor der Gewerbeschule Luzern, eine bekannte Persönlichkeit in den luzernischen Gewerbekreisen und Präsident der Luzerner Sektion des VSEI.

Ab 1. Juni 1942 befindet sich das Zentralsekretariat an der neuen Adresse: Bahnhofstr. 37, 2. Stock, Zürich 1, Telephon 7 93 33.

### 100 Semester Technikum Burgdorf

Wie unsere Mitglieder schon von der letzten Generalversammlung her wissen, begeht das Technikum Burgdorf dieses Jahr das Fest des 50jährigen Bestehens. Die Feier ist auf Sonntag, den 5. Juli, angesetzt, mit Vorfeiern der Verbindungen am Samstagabend.

Das Technikum gibt ein Werk mit Artikeln der gesamten Lehrerschaft heraus. Es kann bei der Direktion zum Preise von Fr. 14.80 vorausbestellt werden.

Die ehemaligen Burgdorfer Techniker gründeten einen

Jubiläumsfonds zur Unterstützung begabter Studierender. Wir laden auch unsere Mitglieder ein, diesen Fonds kräftig zu speisen (Postcheckkonto Nr. III 14492, Thun).

## Tätigkeitsbericht des Eidg. Amtes für Mass und Gewicht pro 1941

In den Prüfämtern wurden 198 885 Elektrizitätszähler und 58 917 Gasmesser amtlich geprüft. Bei 12 Prüfämtern und 51 Elektrizitätsversorgungen wurden Kontrollen vorgenommen. Eine Inspektion über die Durchführung der einschlägigen Verordnungen wurde im Kanton Tessin durchgeführt.

Neue Systeme von Messapparaten gelangten nicht zur Zulassung, dagegen 12 Zusätze zu zugelassenen Systemen.

Im Jahre 1941 wurden 2712 Prüfscheine für 5192 Instrumente ausgestellt. Auf die verschiedenen Gebiete verteilen sich die Prüfungen wie folgt:

1. Längenmasse und Längenmessinstrumente . . . . .	466
2. Gewichte, Waagen, Gasmesser . . . . .	674
3. Hohlmasse, Alkoholometer, Aräometer usw. . . . .	839
4. Druckmessgeräte, Tachometer usw. . . . .	29
5. Thermometer . . . . .	2 683
6. Thermoelemente, Widerstandsthermometer . . . . .	9
7. Photometrische Messungen, Röntgendosimetrie . . . . .	86
8. Kapazitäten, Selbstinduktionen, Frequenzmessapp. . . . .	18
9. Widerstände, Kompensatoren, Normalelemente . . . . .	19
10. Messwandler, Zähler, Ampere-, Volt-, Wattmeter usw. . . . .	193
11. Magnetische Messungen . . . . .	165
12. Diverse Spezialuntersuchungen . . . . .	11

Gegenüber dem Vorjahr weist die Anzahl der geprüften Instrumente besonders bei den Thermometern eine erhebliche Zunahme auf. Sie ist zurückzuführen auf eine grössere Zahl zur Prüfung gelangter neuartiger in der Schweiz hergestellter Fieberthermometer aus Metall.

Im vergangenen Jahr hat das unter Leitung von Herrn Prof. Gsell stehende Institut für Betriebsausrüstung der Luftfahrzeuge (Ibal) seine Tätigkeit in einigen ihm im Dienstgebäude des Amtes zur Verfügung gestellten Räumen aufgenommen. Da die Aufgaben dieses Institutes viele Berührungspunkte mit denjenigen des Amtes aufweisen, ist eine Zusammenarbeit im Sinne gegenseitiger Aushilfe in instrumenteller Hinsicht in Aussicht genommen.

An Prüfungen und Untersuchungen, die aus Aufträgen hervorgingen und die einen grösseren Zeitaufwand bedingten, seien erwähnt:

Abklärung der Frage der zweckmässigen Prüfung von Eisen für Relaiszwecke;

Entwicklung eines tragbaren Photometers für forstwissenschaftliche Zwecke;

Dickenmessung an Schutzschichten auf Eisen;

Ultraschallsender für bakteriologische Zwecke;

vereinfachte Prüfung von Gleichstromverstärkern.

Infolge der stets grossen Inanspruchnahme des Amtes durch die laufenden Aufträge musste die mehr wissenschaftliche Tätigkeit etwas zurückgestellt werden. Es sind folgende Veröffentlichungen erschienen:

Bemerkung über den Zusammenhang zwischen Photometrie und Kolorimetrie, *Helvetica Physica Acta* XIV S. 559.

Neuere Untersuchungen über die Hellempfindlichkeit des menschlichen Auges, *Helvetica Physica Acta* XIV S. 145.

Die im vorigen Berichtsjahre erneut in Angriff genommene systematische Untersuchung der flimmerphotometrischen Eigenschaften des Auges ist zum Abschluss gelangt. Die Erkenntnis, dass unser Auge nicht als linearer Empfänger arbeitet, wurde erhärtet durch eine eingehende Bestimmung der Grössenordnung der Abweichungen vom Superpositionsprinzip in Funktion der Leuchtdichte und der Farbe des Vergleichslichtes. Als allgemeine Schlussfolgerung für die Praxis ergibt sich: Man beschränke die Anforderungen an das Auge hinsichtlich Farbunterschiede und Unterschiede in den Energieverteilungen auf ein Minimum und führe die zur Eichung des Auges notwendigen Hilfsmessungen möglichst bei gleicher Leuchtdichte durch wie die Hauptmessungen.

Ueber die Verteilung der amtlich geprüften Zähler und Gasmesser auf die einzelnen Prüfämter geben die nachstehenden Tabellen Aufschluss:

