

DIE ERGEBNISSE DER BEOBACHTUNGEN DES BEI NAGYCEK ERRICHTETEN GEOPHYSIKALISCHEN OBSERVATORIUMS VON JUNI BIS DEZEMBER 1957

Prof. Dr. h. c. Dr. A. TÁRCZY-HORNOCH

O. MITGLIED D. UNG. AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN, DIREKTOR DES GEOPHYSIKALISCHEN
FORSCHUNGLABORIUMS DER UNG. AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN, SOPRON

Das Internationale Geophysikalische Jahr machte in Ungarn die Errichtung eines zeitgemässen Observatoriums für Erdstrommessungen erforderlich. Die Ungarische Akademie der Wissenschaften stellte die erforderlichen Mittel ihrem Geophysikalischen Forschungslaboratorium bereitwillig zur Verfügung und so konnte das Observatorium in der Nähe von Sopron, bei Nagycenk ($\varphi = 47^{\circ}37'58,38'' \pm 0,21''$ N; $\lambda = 16^{\circ}43'15,68'' \pm 0,12''$ EGr) ihre Tätigkeit am 27. Juni 1957 beginnen. Die nähere Beschreibung des Observatoriums ist im Band 39 der Zeitschrift »Geofisica pura e applicata« (Das Erdstrom-Observatorium bei Nagycenk [Ungarn] von A. ÁDÁM und J. VERŐ jun.) zu finden. Hier folgen die Erläuterungen und ausführlichen Beobachtungsergebnisse der Erdstrommessungen von Juni bis Dezember 1957.

Es mag bemerkt werden, dass das Geophysikalische Observatorium des Geophysikalischen Forschungslaboratoriums zu Sopron der Ung. Akademie der Wissenschaften im Begriffe ist, die Messung der Erdmagnetischen Elemente und der Luftelektrizität, sowie der Ionosphäre auszubauen, so dass wir später auch die diesbezüglichen Ergebnisse fortlaufend zu veröffentlichen in der Lage sein dürften.

Vorderhand folgen hier aber nur die Ergebnisse der Erdstrommessungen in der Bearbeitung von JOSEF VERŐ jun.

Sopron, den 26-ten Apr. 1958.

ERLÄUTERUNGEN ZUM BERICHT DES OBSERVATORIUMS ÜBER DIE ERGEBNISSE DER ERDSTROMREGISTRIERUNGEN VOM 1. 8. 1957 BIS 31. 12. 1957 BEI NAGYCEK IN UNGARN

I. Diese Tabelle enthält in Zeitabschnitten von je drei Stunden die auf die allgemeine Tätigkeit bezüglichen Kennzahlen K_t und die für die tägliche Tätigkeit der einzelnen Frequenzklassen charakteristischen Kennzahlen K_1-K_5 .

K_t -Skala ist linear; 1,8 mV/km entspricht einem Grad. Die K_1-K_5 Skalen sind nicht linear.

	K									
Frequenz Kl.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	—	0,2	0,5	0,9	1,3	1,8	2,2	2,9	4,5	5,4
2	—	0,5	1,0	1,8	2,7	3,6	4,5	6,3	7,2	10,8
3	—	1,2	2,2	3,6	5,4	6,3	9,0	12,5	18,0	21,5
4	—	1,5	3,0	4,5	7,2	9,0	11,5	16,2	21,5	29,0
5	—	1,8	3,5	5,5	8,0	10,5	14,5	21,5	27,0	36,0

Die Werte in Klammern der folgenden Tabelle entstammen mangelhaften Daten.

Im Monatsdurchschnitt figurieren die K_t -Werte gesondert für die Nord- und für die Ost-Komponenten.

II. Diese Tabelle enthält die Ermittlung der D, Q, q -Tage. Die Auswahl der D, Q, q -Tage geschah auf Grund von $\Sigma[K_t(O) + K_t(N)]$.

III. Diese Tabelle enthält die Monats- und die Jahreswerte für jede einzelne Stunde des Tages. Sie gibt die Jahresdurchschnittswerte für die durchschnittlichen, gestörten und ruhigen Tage an.

1—5. Die Durchschnittsamplitude der 5 Frequenzklassen (0—2', 2—6', 6—12', 12—24', 24—60') in 10^{-5} V/km.

6. Die durchschnittliche Elektroden-Potentialdifferenz in 10^{-5} V/km. Das Elektrodenpotential ist auf die langperiodische Variation korrigiert.

7. Die Totalvariation aus den letzten 4 Frequenzklassen in 10^{-4} V/km.

8—13. Das vorherrschende Gepräge der 5 Frequenzklassen bzw. der stürmischen Stunden (13) in Prozenten der Tage des Monats.

Wir wählten als gestörte Tage jene Tage aus, an welchen K_t höchstens einmal 3 ist; als ruhige Tage betrachten wir Tage, wenn K_t immer unter 3 bleibt.

An gestörten Tagen ist die herrschende Frequenz nur in Prozenten der sturmfreien Stunden ausgedrückt. Die Zahl der Stürme haben wir mit den Obigen verglichen.

IV. Diese Tafel enthält die Richtung der dreistündlichen mittleren Amplituden.

V. In dieser Tafel haben wir bei der harmonischen Analyse der Frequenzklassen auch die Tiefe der Tagesmodulation angegeben. Stellenweise liegt diese über 100%. Der Grund hierzu liegt darin, dass die höheren Harmonischen das Minimum mässigen können.

VI. a) Enthält die Zeitpunkte der Störungen.

b) Gibt die Kennwerte der Störungen nach der Tabelle I an.

VII. Zeigt die schnellen Registrierungen an.

1—4. a_1 0 — 0,1 mV/km

a_2 0,1 — 1 „

a_3 1 — 2 „

a_4 2 — „

die Zahl der Amplituden im gegebenen Intervall pro Stunde.

5. Die Summe $a_1 + a_2 + a_3 + a_4$

6—10. Das 100fache der Durchschnittskennzahlen (0 keine, 1 in Spuren, 2 gut wahrnehmbar, 3 herrschend) der Frequenzklassen 0—8'', 8''—15'', 15''—30'', 30''—1', 1'—2' (1a—1e).

11. Die Formel der Durchschnittsamplitude a in 10^{-3} V/km ist :

$$a = \frac{0,1 \cdot a_1 + 0,5 a_2 + 1,5 a_3 + 3 a_4}{a_1 + a_2 + a_3 + a_4}$$

Tabelle 1

- | | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| I. Stürme | VI. 1,5 Wellen |
| II. Kleinere Störungen ohne Bai | VII. Zwei Wellen |
| III. Kleinere Störung mit Bai | VIII. Regelmässige Variationen |
| IV. Bai ohne Störung | IX. Kurze Pulsationen |
| V. Starker Einzelimpuls | X. Nadeln. |

I.	A 0 — 2 h B 2 — 6 h C 6 — h	Richtung des Anfangsimpulses		
		N	O	
II.	Verhältnis der zwei Komponenten	a	+	+
III.	$\alpha N = 0,9-1,1.0$	b	+	—
1. Teil (Puls.)	$\beta N = 0,7-0,9.0$	c	—	+
		d	—	—
2. Teil (Bai)	$\gamma N = 0,4-0,7.0$	e	+	$\emptyset$
	$\delta N < 0,4.0$	f	—	$\emptyset$
IV.	$\varepsilon N = \emptyset$	g	$\emptyset$	+
	$\zeta N = 1,1-1,5.0$	h	$\emptyset$	—
V.	$\eta N = 1,5-2,5.0$			
VI.	$\theta N > 2,5.0$			
	$\iota O = \emptyset$			
VII.				
VIII.	Frequenz β 2— 6 Min. γ 6—12 „ δ 12—24 „			
IX.				

Dauer in Zehntelstunden

Phasensituation

A O geht vor um 90°

B „ „ „ 45°

C „ „ „ 15°

D „ „ „ 0°

E O geht nach um 15°

F „ „ „ 45°

G „ „ „ 90°

X. »Nadeln« (Amplitude, Verhältnis der zwei Komponenten und Richtung wie oben).
(Nachträglich ausgesucht und eingereiht.)

I.

Die auf die allgemeine Tätigkeit bezüglichen Kennzahlen (K_t), sowie für die tägliche Tätigkeit der einzelnen Frequenzklassen charakteristischen Kennzahlen K_1-K_5 .

August, 1957

Tag	K_t	Summe	K_1	K_2	K_3	K_4	K_5
1.							
2.	211	(11)	6	4	4	2	3
3.	31222996	34	7	5	3	3	2
4.	93512212	25	7	5	3	2	2
5.	31211334	18	7	4	2	1	1
6.	42835476	39	6	5	3	4	3
7.	21122111	11	4	3	2	2	2
8.	12323234	20	6	2	2	4	4
9.	24439415	32	7	4	5	4	2
10.	26111112	15	1	4	2	3	3
11.	31112211	12	6	2	2	3	3
12.	22459946	41	5	3	3	2	4
13.	35536347	36	4	3	3	3	5
14.	12214432	19	7	2	2	2	3
15.	333	(24)	6	3	2	2	3
16.	22112	(13)	6	3	2	1	4
17.	10013401	10	5	2	2	3	1
18.	22355112	21	1	5	1	2	3
19.	33432111	18	2	4	3	2	3
20.	11112326	17	3	4	2	1	5
21.	34411241	20	1	4	1	3	6
22.	00 3011	(7)	2	3	2	1	2
23.	11112111	9	3	3	1	2	2
24.	00112101	6	1	3	1	1	2
25.	01122323	14	2	3	2	2	3
26.	2123 232	(17)	4	4	1	2	4
27.	44566444	37	7	8	5	5	5
28.	23434232	23	7	6	4	3	3
29.	42222199	31	6	4	4	4	2
30.	99554642	44	5	6	7	6	4
31.	11524599	36	6	4	3	3	6
Monatsdurchschnitte :			$K_t(N)$	2,628			
			$K_t(O)$	2,362			
			$K_{(1)}$	4,67			
			$K_{(2)}$	3,83			
			$K_{(3)}$	2,63			
			$K_{(4)}$	2,60			
			$K_{(5)}$	3,17			

September, 1957

Tag	K_I	Summe	K_1	K_2	K_3	K_4	K_5
1.	99999613	55	?	?	?	?	?
2.	79998	(67)	?	?	9	6	5
3.	99999999	72	?	?	8	6	9
4.	956 9	(58)	?	?	7	3	7
5.	9599	(64)	4	4	8	6	4
6.	94349952	45	4	5	4	5	5
7.	16344322	25	6	4	5	4	4
8.	21234322	19	7	2	4	2	4
9.	43336442	29	6	4	3	3	5
10.	12223222	16	6	3	3	2	4
11.	11322111	12	5	4	2	2	3
12.	12223415	20	4	4	2	3	3
13.	99999965	65	?	9	6	8	6
14.	55889415	45	7	5	7	6	3
15.	53234	(27)	0	5	2	5	5
16.	43632151	25	9	6	3	3	4
17.	21232451	20	4	4	3	4	5
18.	53235122	23	4	4	3	4	4
19.	11342110	13	7	3	2	2	4
20.	10241222	14	5	4	1	3	3
21.	312799	(41)	3	5	4	3	4
22.	57969	(58)	1	5	5	6	7
23.	99999598	67	?	?	?	?	9
24.	54697246	43	7	4	6	5	6
25.	22344311	20	9	5	4	4	4
26.	2 33211	(18)	7	4	2	3	4
27.	10222111	10	4	3	2	3	4
28.	22432131	18	2	4	1	3	4
29.	46649899	55	?	6	5	6	4
30.	99 59978	(64)	6	9	5	7	7

Monatsdurchschnitte : $K_I(N)$ 4,213
 $K_I(O)$ 3,872
 $K_{(1)}$ 5,13
 $K_{(2)}$ 4,35
 $K_{(3)}$ 3,52
 $K_{(4)}$ 3,83
 $K_{(5)}$ 4,35

Oktober, 1957

Tag	K_t	Summe	K_1	K_2	K_3	K_4	K_5
1.	56845353	39	6	6	6	6	6
2.	4 24532	(26)	6	4	3	3	4
3.	53244472	31	5	3	3	4	6
4.	33344331	24	4	4	2	5	5
5.	42254342	26	2	3	2	3	5
6.	21211101	9	4	3	1	2	2
7.	21442212	18	1	3	3	3	4
8.	10122110	8	0	3	1	3	2
9.	23212	(16)	7	4	2	3	3
10.	332 2243	(22)	1	3	2	3	5
11.	32244222	21	0	3	3	3	4
12.	22282213	22	0	3	5	5	3
13.	84543418	37	6	5	3	4	6
14.	34989748	52	2	4	2	9	6
15.	51233242	22	2	4	3	5	3
16.	10132221	12	1	2	2	4	1
17.	112 5311	(16)	0	3	4	3	2
18.	11231121	12	3	3	2	3	3
19.	01274211	18	1	3	3	5	4
20.	12	(12)	0	2	1	5	2
21.	3329	(34)	0	5	3	4	5
22.	93863533	40	2	4	6	7	3
23.	45554234	32	5	6	5	6	3
24.	23454251	26	6	6	5	5	6
25.	43221	(19)	2	3	3	4	4
26.	31243112	17	4	3	2	3	4
27.	11446412	23	3	4	3	3	5
28.	14346132	24	1	3	3	2	6
29.	13578234	33	1	4	3	4	6
30.	35574222	30	4	4	6	5	5
31.	34111	(16)	6	5	3	3	6

Monatsdurchschnitte :

$K_t(N)$	2,884
$K_t(O)$	2,103
$K(1)$	2,74
$K(2)$	3,71
$K(3)$	3,07
$K(4)$	4,10
$K(5)$	4,19

November, 1957

Tag	K_t	Summe	K_1	K_2	K_3	K_4	K_5
1.	12342111	15	3	4	2	4	3
2.	221 1112	(11)	4	4	3	3	2
3.	41242121	17	1	4	2	3	4
4.	10111021	7	2	3	2	3	3
5.	10113220	10	1	2	1	3	2
6.	23 22499	(35)	0	3	3	3	6
7.	96772431	39	1	6	6	6	5
8.	11458333	28	2	5	5	5	5
9.	65667546	45	3	4	5	6	7
10.	66698432	44	6	4	6	5	6
11.	37875336	42	5	4	3	6	5
12.	32337522	27	3	4	3	4	3
13.	31232222	17	3	4	3	3	2
14.	35338563	36	6	5	6	5	5
15.	23994433	37	6	8	7	4	2
16.	22345231	22	6	6	3	2	3
17.	11121111	9	5	3	2	2	1
18.	22334324	23	4	5	3	5	5
19.	21211133	14	4	3	3	2	3
20.	11242213	16	4	4	3	3	3
21.	11112112	10	5	4	2	2	1
22.	21112111	10	3	3	2	2	2
23.	01126221	15	2	3	2	3	3
24.	35546442	33	6	5	6	6	3
25.	38887556	50	4	7	7	6	5
26.	969 799	(65)	8	9	7	7	7
27.	9885 757	(56)	7	7	6	6	6
28.	35456365	37	2	5	6	6	3
29.	26448332	32	3	5	3	3	3
30.	32226431	23	1	4	3	4	2

Monatsdurchschnitte : $K_t(N)$ 3,287
 $K_t(O)$ 2,560
 $K(1)$ 3,67
 $K(2)$ 4,53
 $K(3)$ 3,83
 $K(4)$ 4,07
 $K(5)$ 3,67

Dezember, 1957

Tag	K_t	Summe	K_1	K_2	K_3	K_4	K_5
1.	27685225	37	3	6	5	3	4
2.	62363511	27	4	4	3	4	4
3.	12145321	19	5	4	3	4	4
4.	31132111	13	3	3	3	3	3
5.	52343353	28	1	4	2	4	4
6.	7 76433	(40)	4	4	3	6	6
7.	23367321	27	6	6	5	6	5
8.	32244222	21	7	5	3	3	3
9.	43346625	33	4	4	3	5	5
10.	25145638	34	4	4	3	6	3
11.	47564678	47	5	8	6	6	6
12.	56787565	49	6	9	5	5	4
13.	43367921	35	6	6	5	5	4
14.	14122122	15	3	3	2	4	3
15.	22469941	37	6	5	3	7	5
16.	52483255	34	7	4	3	6	5
17.	46333363	31	7	4	2	5	4
18.	33353321	23	5	4	3	5	3
19.	22275465	33	6	4	3	4	6
20.	65676346	43	3	3	5	7	6
21.	35543312	26	2	5	3	4	4
22.	11121110	8	0	1	2	3	1
23.	01111001	5	0	2	2	2	1
24.	10134222	15	1	3	2	4	3
25.	12645234	27	3	4	3	6	3
26.	34477631	35	4	6	3	5	5
27.	22122212	14	0	2	2	4	2
28.	21211111	10	0	2	1	3	2
29.	11133112	13	0	3	2	3	2
30.	23495112	27	4	4	3	5	3
31.	34458999	51	1	4	6	4	7

Monatsdurchschnitte : $K_t(N)$ 3,282
 $K_t(O)$ 2,360
 $K_{(1)}$ 3,55
 $K_{(2)}$ 4,19
 $K_{(3)}$ 3,19
 $K_{(4)}$ 4,55
 $K_{(5)}$ 3,87

II.

Ausgewählte D, Q und q Tage

	<i>D</i>	<i>Q</i>	<i>q</i>
Aug.	6, 12, 27, 30, 31	7, 17, 22, 23, 24	2, 10, 11, 16, 25
Sept.	2, 3, 5, 13, 23	10, 11, 19, 20, 27	8, 12, 17, 26, 28
Okt.	1, 13, 14, 21, 22	6, 8, 16, 18, 20	7, 9, 17, 26, 31
Nov.	9, 14, 25, 26, 27	4, 5, 17, 21, 22	1, 2, 3, 20, 23
Dez.	6, 11, 12, 20, 31	22, 23, 27, 28, 29	3, 4, 8, 14, 24

Korrelation K_t mit K_1-K_5

	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
K_1	+ 0,48	— 0,22	+ 0,19	+ 0,38	+ 0,28	+ 0,22
K_2	+ 0,61	+ 0,64	+ 0,61	+ 0,77	+ 0,70	+ 0,67
K_3	+ 0,66	+ 0,82	+ 0,55	+ 0,78	+ 0,77	+ 0,72
K_4	+ 0,72	+ 0,87	+ 0,67	+ 0,79	+ 0,74	+ 0,76
K_5	+ 0,41	+ 0,62	+ 0,62	+ 0,73	+ 0,81	+ 0,64

III. Die Durchschnittswerte der

Stunde	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Param.													

Aug. 1957. Nord-

1.	7	3	2	3	6	6	9	10	12	13	11	6	9
2.	27	30	25	24	27	28	48	35	33	23	26	23	22
3.	31	34	23	24	39	49	48	44	41	41	54	44	57
4.	53	47	44	34	42	51	46	68	70	69	45	49	55
5.	51	100	62	93	66	28	42	6	15	30	71	56	59
6.	-46	-32	-4	-10	-43	-81	-100	-102	-44	+56	+158	+191	+194
7.	97	108	111	108	112	130	150	167	127	113	131	124	142
8.	—	—	—	—	—	—	4	3	4	—	4	—	—
9.	—	4	4	7	4	4	18	25	15	11	4	11	4
10.	11	19	7	15	33	41	24	28	19	19	23	26	27
11.	37	19	33	26	7	30	21	38	47	44	31	22	23
12.	48	58	52	48	52	21	21	3	15	26	38	41	42
13.	4	—	4	4	4	4	12	3	—	—	—	—	4

Ost-

1.	8	11	6	10	9	17	26	32	46	41	37	36	36
2.	28	30	26	25	29	33	36	26	24	22	30	27	26
3.	44	33	12	26	24	25	17	21	33	26	41	27	40
4.	34	41	49	15	21	13	11	12	22	62	31	45	62
5.	62	129	55	59	55	45	44	32	32	21	73	42	42
6.	-12	+23	-1	-6	+10	-12	-37	-87	-84	-73	-28	-9	+39
7.	87	100	92	82	96	88	107	97	91	92	104	95	112
8.	—	—	—	—	—	11	17	28	29	29	14	17	21
9.	11	4	4	7	14	14	17	17	14	7	7	7	7
10.	14	7	4	25	14	21	14	14	18	14	14	7	11
11.	21	18	32	18	21	18	10	14	14	36	25	24	21
12.	50	71	56	46	47	32	35	23	25	14	40	45	40
13.	4	—	4	4	4	4	7	4	—	—	—	—	4

Sept. 1957. Nord-

1.	3	3	0	3	11	15	6	2	11	21	15	9	4
2.	24	32	32	35	27	28	45	34	38	31	44	40	40
3.	42	42	36	52	44	73	57	57	62	27	49	41	82
4.	49	49	71	52	72	49	58	65	56	58	65	86	101
5.	80	132	99	61	70	49	42	37	62	80	114	145	144
6.	-42	-7	-18	-45	-57	-63	-123	-149	-92	+38	+159	+217	+163
7.	180	169	171	178	196	209	232	204	220	245	230	242	241
8.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9.	—	—	4	4	—	5	5	4	4	4	8	4	4
10.	17	17	17	13	18	27	14	26	16	8	4	4	12
11.	33	8	27	31	14	18	27	22	28	32	27	27	12
12.	33	54	35	35	50	32	18	26	36	40	46	46	49
13.	17	21	17	17	18	18	36	22	16	16	15	19	16

langsamen Registrierungen

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Mitt.	
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-------	--

Komponent

9	4	4	3	3	3	4	3	0	1	2	5,6	10^{-5} V/km
22	27	22	24	24	22	22	21	21	23	19	25,7	
56	38	42	43	28	26	13	17	21	25	26	36,0	
55	44	44	42	43	42	29	50	41	45	54	48,4	
56	82	64	40	43	73	103	127	132	108	78	66,1	
+113	+48	-1	-74	-56	-29	-30	-22	-14	-22	-46		
147	135	120	86	100	81	87	145	127	135	129	2911	10^{-4} V/km
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,6	%
8	8	—	7	3	11	11	4	—	7	4	7,2	
23	16	14	24	10	7	—	14	17	4	7	17,8	
23	32	36	31	45	29	21	14	14	24	31	28,2	
42	40	46	38	39	53	64	61	66	61	54	42,9	
4	4	4	—	3	—	4	7	3	4	4	3,2	

Komponent

29	30	22	19	15	15	12	7	6	5	5	20,0	10^{-5} V/km
27	37	35	37	28	28	24	24	25	21	21	27,9	
38	51	23	35	22	37	22	21	33	32	27	29,7	
25	26	42	55	89	44	39	37	53	70	57	39,8	
51	76	76	53	55	89	76	95	83	100	55	62,6	
+32	+60	+62	+26	+28	+14	+24	+22	+7	-8	+10		
131	139	142	107	126	110	110	134	141	129	111	2625	10^{-4} V/km
14	4	4	—	—	4	—	—	—	—	—	8,0	%
7	8	4	7	3	7	10	—	3	—	—	7,5	
21	8	—	23	3	14	4	10	7	7	7	11,7	
4	23	32	30	54	14	37	24	37	38	54	27,2	
50	53	56	40	37	61	45	59	50	51	35	42,8	
4	4	4	—	3	—	4	7	3	4	4	3,0	

Komponent

2	2	4	5	5	6	3	1	1	2	0	5,6	10^{-5} V/km
38	36	35	31	25	27	32	32	15	22	21	31,9	
62	45	40	77	49	37	50	49	40	27	42	49,1	
85	66	48	66	83	74	89	60	69	57	62	64,6	
104	137	134	111	81	204	127	143	131	100	108	104,0	
+79	-15	-70	-76	-92	+12	-6	-8	-7	-20	-30		
316	251	228	201	195	206	184	179	161	164	174	4976	10^{-4} V/km
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,0	%
4	8	4	—	—	—	—	—	—	—	—	2,6	
11	4	8	8	16	8	17	8	12	8	8	15,0	
19	15	8	19	28	20	26	20	16	28	44	23,2	
41	42	57	54	40	64	48	64	60	48	36	43,8	
26	31	23	19	16	8	9	8	12	16	12	1,45	

Stunde	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Param.													

Ost-

1.	5	6	2	11	18	35	29	37	59	52	51	39	36
2.	38	32	33	38	37	39	29	26	35	37	35	47	39
3.	28	25	44	39	66	73	30	42	57	40	48	64	41
4.	61	62	50	34	36	30	32	20	30	62	61	72	125
5.	122	140	86	62	78	64	43	48	39	49	67	86	80
6.	-32	-13	+22	+21	+34	+3	-63	-132	-116	-74	-24	+3	+37
7.	187	192	198	183	190	220	193	166	199	212	216	232	268
8.	—	—	—	—	—	9	9	9	20	8	8	12	4
9.	8	—	—	4	—	9	9	13	4	4	—	—	4
10.	—	12	13	13	26	30	9	17	24	17	15	15	4
11.	28	17	17	17	22	9	14	9	12	12	31	27	31
12.	48	54	53	49	35	26	27	30	24	42	31	27	38
13.	16	17	17	17	17	17	32	22	16	17	15	19	19

Okt. 1957. Nord-

1.	0	1	0	0	1	3	1	3	2	1	4	2	2
2.	18	17	17	23	28	33	41	33	27	24	30	31	33
3.	16	24	37	39	33	41	68	90	85	89	67	52	75
4.	87	79	53	109	75	77	76	115	140	118	135	104	118
5.	109	125	150	74	82	79	61	40	41	35	104	194	111
6.	-14	-26	-12	+22	+15	+16	-36	-72	-129	-14	+136	+180	+166
7.	107	111	110	120	128	124	133	197	212	204	184	210	194
8.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9.	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	4	—	—
10.	—	4	11	15	4	4	23	38	21	35	11	15	14
11.	44	36	41	41	38	54	43	50	50	43	44	37	46
12.	44	56	48	44	54	42	27	12	17	8	34	41	33
13.	12	4	—	—	—	—	7	—	12	4	7	7	7

Ost-

1.	3	0	0	1	4	16	19	23	19	17	16	22	20
2.	21	20	21	20	37	28	27	27	32	30	32	28	31
3.	39	32	41	35	25	63	33	48	45	68	32	43	50
4.	65	68	39	43	71	46	81	65	68	42	89	81	72
5.	81	84	106	90	73	56	46	29	42	48	41	58	70
6.	-27	-24	-26	-21	+17	+4	+32	+5	-24	-46	-35	-17	+19
7.	109	109	107	105	116	142	121	134	134	137	119	123	145
8.	—	—	—	—	—	—	8	8	—	4	4	11	14
9.	—	4	8	—	—	—	—	4	—	4	—	—	—
10.	8	4	4	19	4	20	17	25	18	39	12	15	11
11.	42	42	27	27	52	38	38	38	41	30	53	37	39
12.	38	44	57	50	40	38	25	21	32	19	23	30	29
13.	12	4	4	4	4	4	12	4	9	4	8	7	7

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Mitt.	
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-------	--

Komponent

40	38	38	26	26	25	12	12	3	5	3	25,4	10^{-5} V/km
33	47	41	41	63	52	33	36	32	29	35	38,7	
60	48	62	75	84	49	23	64	39	22	58	46,3	
50	49	68	89	75	99	106	71	50	67	69	61,2	
92	124	93	58	50	181	168	114	136	169	85	93,1	
+63	+59	+50	+37	+24	+62	+31	+25	+11	+2	0		
267	257	261	238	246	210	178	214	189	186	175	5076	10^{-4} V/km %
4	12	8	8	—	4	—	—	—	—	—	4,8	
—	—	—	—	8	4	—	—	8	—	—	3,1	
15	4	19	23	20	8	4	16	4	—	8	15,3	
12	8	15	23	28	23	24	32	28	32	28	20,7	
42	45	34	27	28	53	60	44	48	52	52	40,4	
27	31	24	19	16	8	12	8	12	16	12	15,9	

Komponent

1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0,9	10^{-5} V/km
29	24	28	24	21	21	21	21	19	22	23	25,2	
50	69	66	33	43	39	33	24	33	30	21	48,1	
125	103	73	102	57	46	49	60	66	58	48	86,2	
199	100	87	73	83	80	114	130	65	122	117	98,8	
+125	+22	-35	-57	-16	-23	-47	-65	-37	-73	-29		
167	151	158	111	94	102	91	104	100	106	98	3307	10^{-4} V/km %
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,0	
3	3	—	3	—	—	—	—	—	—	—	0,7	
10	20	18	3	7	10	10	7	10	13	7	13,1	
33	33	39	57	45	37	38	31	43	44	36	42,0	
44	37	39	34	45	46	49	59	40	40	50	39,5	
10	7	4	3	3	7	3	3	7	3	7	4,7	

Komponent

20	19	17	12	4	2	1	1	1	2	0	9,9	10^{-5} V/km
31	26	32	30	27	25	23	25	23	27	23	27,0	
51	60	44	50	39	44	42	32	44	35	22	41,4	
49	61	78	90	41	57	55	58	50	71	44	61,9	
63	31	49	40	100	98	95	122	95	103	123	72,5	
+37	+21	+23	-9	+23	+45	+38	+41	+8	-4	+2		
118	123	135	118	109	114	113	117	95	112	109	2860	10^{-4} V/km %
7	3	—	3	—	—	—	—	—	—	—	2,6	
—	3	—	—	—	—	—	—	3	—	—	1,1	
10	27	14	17	10	10	14	13	3	15	—	13,7	
28	37	53	54	33	33	35	34	33	37	22	37,3	
45	23	29	23	54	50	48	50	54	44	67	38,6	
10	7	4	3	3	7	3	3	7	4	11	6,7	

Stunde	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Param.													

Nov. 1957. Nord-

1.	0	1	1	0	1	3	3	8	9	1	3	3	2
2.	18	18	17	22	21	32	50	65	62	37	33	26	22
3.	33	29	33	50	89	78	77	116	145	98	77	36	84
4.	66	41	72	114	85	78	53	98	104	116	80	96	97
5.	133	170	66	59	53	28	50	22	14	28	98	167	132
6.	-3	0	+14	+12	+14	+22	-5	-44	-67	+5	+66	+68	+86
7.	134	112	128	141	154	160	151	236	260	211	193	207	190
8.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9.	7	—	—	—	—	4	18	19	5	8	8	4	5
10.	11	7	15	18	19	40	30	24	55	38	36	9	30
11.	30	32	52	41	46	44	30	38	30	42	28	26	20
12.	48	61	30	41	35	12	22	19	10	12	28	52	35
13.	4	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	9	10

Ost-

1.	9	5	3	6	10	20	32	29	26	23	19	22	23
2.	33	28	26	44	32	28	61	92	49	42	36	36	35
3.	29	37	47	52	67	70	86	50	89	51	57	45	68
4.	60	64	73	89	64	41	28	75	56	46	69	68	82
5.	130	64	21	39	60	46	28	25	71	42	39	50	45
6.	+44	+6	-1	-13	-2	+15	+7	-12	-66	-72	-79	-10	-14
7.	133	110	120	152	148	159	196	220	192	172	187	155	160
8.	—	3	—	—	11	17	21	7	4	4	7	16	16
9.	—	7	—	22	7	14	21	39	12	15	11	12	12
10.	11	17	29	30	30	41	18	11	38	35	36	20	32
11.	36	30	54	33	26	7	7	32	27	19	25	32	20
12.	50	43	14	15	26	21	33	11	19	27	18	20	16
13.	3	—	3	—	—	—	—	—	—	—	3	—	4

Dez. 1957. Nord-

1.	0	0	0	0	1	1	1	1	4	5	1	1	2
2.	14	23	17	19	32	27	34	40	56	44	40	44	39
3.	27	30	37	22	61	53	53	60	39	51	79	66	98
4.	81	75	77	96	72	109	69	63	113	108	179	91	163
5.	117	82	85	97	81	61	70	85	62	41	77	165	93
6.	-14	+10	+6	+2	+37	+32	+5	-24	-45	-43	+39	+57	+82
7.	107	125	123	139	156	146	172	181	181	189	224	200	206
8.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9.	3	3	6	—	4	3	—	3	11	14	3	10	3
10.	10	13	19	13	28	23	30	30	14	21	23	23	35
11.	45	55	39	44	34	40	37	30	50	45	52	29	39
12.	42	29	36	43	34	33	33	33	21	20	19	38	23
13.	—	—	—	—	—	—	—	3	3	—	3	—	—

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Mitt.	
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-------	--

Komponent

1	0	1	0	1	2	0	0	0	0	0	1,6	10^{-5} V/km
27	25	14	52	21	16	22	19	20	17	19	28,1	
68	66	77	52	45	30	53	37	33	36	30	61,4	
94	88	64	70	56	57	91	87	54	90	80	80,3	
75	88	85	71	108	156	47	69	82	133	92	84,4	
+54	+31	+7	-4	+35	-11	-46	-61	-71	-67	-70		
201	180	163	140	133	130	145	131	124	142	136	3932	10^{-4} V/km %
—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	0,2	
5	—	—	7	—	—	—	7	4	—	4	4,5	
23	29	33	37	26	22	11	18	23	21	19	24,8	
45	29	33	30	35	26	48	41	43	49	43	36,8	
18	29	21	22	35	52	33	30	27	32	34	30,8	
9	13	13	4	4	—	8	4	3	4	—	3,6	

Komponent

24	20	16	18	9	8	8	3	5	4	2	14,4	10^{-5} V/km
28	33	29	40	42	32	29	28	28	33	28	37,1	
74	43	49	45	33	32	38	56	28	40	26	50,6	
73	67	37	82	38	97	89	56	63	66	67	64,6	
44	69	73	58	104	91	75	68	113	159	156	69,5	
-8	+19	-26	+9	+5	+34	+54	+37	+48	+22	+4		
159	161	147	172	163	148	158	157	153	160	152	3834	10^{-4} V/km %
11	3	7	10	—	—	—	—	—	—	—	5,7	
7	11	7	3	17	7	7	3	7	—	—	10,0	
11	18	21	30	13	11	21	14	14	14	14	21,3	
38	25	17	27	27	46	29	38	38	41	28	29,4	
26	36	41	30	40	36	36	42	38	45	55	31,4	
7	7	7	—	3	—	7	3	3	—	3	2,2	

Komponent

1	0	2	1	0	0	1	0	0	0	0	1,1	10^{-5} V/km
37	30	27	21	17	19	16	19	17	15	15	27,5	
42	57	45	39	43	28	20	34	29	23	19	44,5	
138	118	118	102	72	53	60	77	86	95	61	94,9	
172	71	50	73	61	103	107	98	73	42	82	86,0	
+61	+37	-9	-23	+16	0	-60	-55	-42	-48	-28		
198	222	163	149	139	112	124	120	105	115	115	3711	10^{-4} V/km %
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,0	
3	—	3	3	—	—	—	—	—	—	—	3,0	
10	19	19	26	16	23	16	16	16	6	6	19,0	
45	52	52	39	45	32	42	42	52	58	42	43,4	
42	29	26	32	36	45	39	39	32	38	49	33,7	
—	—	—	—	3	—	3	3	—	—	3	0,9	

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Mitt.	
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-------	--

Komponent

24	26	22	17	11	9	5	2	1	1	3	13,1	10^{-5} V/km
38	41	33	37	28	19	25	23	18	27	25	33,1	
31	49	46	36	22	19	23	18	49	23	22	37,4	
67	55	56	31	68	60	67	82	64	47	91	64,8	
77	49	72	123	113	129	128	119	85	148	94	80,5	
-15	+7	+3	0	+35	+28	+6	+21	+33	+35	+13		
169	165	145	152	148	134	140	135	129	130	129	3497	10^{-4} V/km %
6	6	3	3	—	—	—	—	—	—	—	-1,8	
6	16	6	13	—	—	—	—	—	—	3	4,9	
23	16	16	10	3	6	13	3	23	6	3	18,0	
29	32	29	26	42	32	23	39	32	29	39	34,4	
36	30	45	48	52	62	61	55	45	59	52	39,9	
—	—	—	—	3	—	3	3	—	6	3	1,0	

Nord-Komponent

3	1	2	1	1	2	1	1	0	1	1	2,7	10^{-5} V/km
30	28	25	30	21	21	23	22	19	20	19	28,3	
54	56	54	46	41	32	34	32	31	28	27	47,3	
102	87	72	77	61	54	64	67	64	69	61	76,0	
127	91	80	71	74	120	107	113	95	99	95	87,3	
+89	+25	-22	-47	-23	-10	-38	-42	-34	-43	-37		
204	188	166	143	132	126	126	136	123	134	131	3769	10^{-4} V/km %
—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	0,2	
4	4	1	4	1	2	2	2	1	1	1	3,5	
15	18	18	20	15	14	12	13	16	11	10	17,5	
33	33	34	36	40	29	35	30	34	38	38	34,9	
38	35	38	36	39	52	46	50	45	43	46	38,2	
10	10	9	4	5	3	5	5	4	6	5	5,7	

Komponent

27	26	22	18	12	11	7	5	3	3	3	16,2	10^{-5} V/km
32	36	34	37	36	30	26	27	25	27	26	32,8	
49	50	44	46	37	35	30	37	35	27	30	41,0	
53	52	55	68	61	70	69	61	56	57	66	58,1	
64	65	72	68	86	115	106	104	100	135	103	74,7	
+21	+33	+10	+7	+17	+37	+29	+29	+22	+9	+6		
169	169	166	158	159	143	140	151	141	143	135	3578	10^{-4} V/km %
9	6	4	5	—	1	—	—	—	—	—	4,7	
4	8	4	5	5	4	4	1	4	—	1	5,5	
16	15	14	20	10	10	11	11	10	9	6	15,8	
22	26	30	32	37	30	30	33	34	36	34	29,7	
40	36	41	34	43	52	50	50	47	50	52	38,6	
9	9	7	4	5	3	5	5	5	5	7	5,7	

[illegible]

IV.

Richtung der dreistündlichen mittleren Amplituden

Stunde		0—3	3—6	6—9	9—12	12—15	15—18	18—21	21—24	Mittel
Frequenzklasse										
Aug.	1.	65°	68	73	74	77	80	71	78	74
	2.	45	43	37	48	52	55	50	47	47
	3.	45	34	28	34	40	35	55	52	40
	4.	41	22	14	40	37	56	45	52	40
	5.	50	40	60	31	40	52	41	37	43
	T.	41	37	33	38	42	51	49	46	42
Sept.	1.	64	66	81	72	86	82	78	76	78
	2.	50	52	38	46	50	58	53	57	51
	3.	39	46	37	53	38	53	45	48	43
	4.	46	33	24	43	42	41	51	46	44
	5.	48	46	42	31	37	32	44	49	43
	T.	48	46	40	42	44	50	48	47	46
Okt.	1.	76	78	84	83	87	90	90	76	85
	2.	48	49	40	46	46	50	50	49	47
	3.	64	47	28	34	40	44	51	43	41
	4.	37	31	33	29	28	42	48	43	36
	5.	34	43	39	23	22	38	44	47	36
	T.	45	44	36	39	38	45	49	46	41
Nov.	1.	82	85	77	85	88	87	84	87	84
	2.	59	54	49	50	52	51	58	58	53
	3.	50	41	34	39	41	36	46	43	40
	4.	48	35	32	32	38	40	46	41	39
	5.	33	45	53	25	29	41	39	54	39
	T.	45	50	43	41	39	46	49	49	44
Dez.	1.	90	85	85	84	88	88	88	90	85
	2.	51	51	49	45	50	57	51	55	50
	3.	45	46	43	33	32	39	36	54	40
	4.	43	37	36	28	24	28	48	40	34
	5.	39	37	38	27	29	59	50	59	43
	T.	46	44	41	39	39	45	49	49	43
Jahr	1.	74	75	80	78	85	84	79	80	81
	2.	51	51	45	43	50	54	52	54	49
	3.	47	43	34	39	38	42	46	47	41
	4.	42	34	30	33	32	41	47	43	37
	5.	39	42	44	29	30	45	44	50	40
	T.	45	44	39	39	41	48	48	47	44
D	1.	90	75	82	82	83	87	85	90	84
	2.	59	50	42	42	54	53	52	59	50
	3.	42	44	40	48	34	43	50	52	43
	4.	43	46	28	40	43	59	60	34	44
	5.	42	50	58	18	32	36	35	46	41
	T.	45	47	38	41	41	55	47	47	45
Q	1.	63	79	84	81	85	84	83	71	80
	2.	53	54	44	54	39	48	44	47	49
	3.	42	36	35	38	35	43	53	51	41
	4.	43	39	29	36	35	45	45	48	40
	5.	50	42	45	35	35	41	55	51	44
	T.	42	43	36	37	37	46	53	42	42

V.

Harmonische Analyse des täglichen Potentialganges

	A_1	φ_1	A_2	φ_2	A_3	φ_3	A_4	φ_4	A_5	φ_5	A_6	φ_6
--	-------	-------------	-------	-------------	-------	-------------	-------	-------------	-------	-------------	-------	-------------

Nord-Komponent

Aug.	68	268	74	107	45	314	8	197	1	270	8	280
Sept.	53	260	81	115	69	315	21	152	10	60	10	301
Okt.	53	282	57	80	39	316	36	140	6	33	8	285
Nov.	35	283	36	44	26	315	21	142	4	45	10	328
Dez.	28	296	35	39	6	311	22	151	3	74	10	338
Jahr	46	277	49	87	37	314	18	142	4	13	8	300

Ost-Komponent

Aug.	39	183	33	28	3	225	3	135	10	28	1	40
Sept.	47	183	41	21	12	48	9	198	9	130	6	321
Okt.	18	187	15	295	17	222	15	69	3	138	2	207
Nov.	37	139	13	301	21	224	12	64	9	27	5	148
Dez.	28	128	12	317	14	223	4	56	8	261	3	315
Jahr	30	162	15	0	8	224	8	83	3	79	3	330

Amplituden in 10^{-5} V/km.

Harmonische Analyse der mittleren Amplituden

	Nord			Ost		
	Ampl.	%	φ	Ampl.	%	φ

Juni

1a	96	110	187	59	73	117
1b	29	22	149	42	30	84
1c	50	27	340	42	21	341
1d	70	70	18	28	29	15
1e	66	120	24	41	113	14

August

1a	5	17	99	28	55	105
1b	30	49	120	63	100	124
1c	73	41	292	73	39	284
1d	22	27	50	20	24	85
1e	37	64	106	34	60	114
1.	5	92	319	18	90	293
2.	4	17	346	4	14	270
3.	13	35	306	5	17	244
4.	5	11	333	15	39	185
5.	46	70	154	22	35	145

September

1a	44	78	152	44	58	118
1b	24	20	42	38	35	32
1c	42	24	305	35	29	302
1d	46	41	283	53	24	278
1e	14	18	104	19	30	186
1.	5	68	321	23	90	288
2.	6	20	289	8	22	225
3.	8	16	301	9	19	238
4.	11	17	228	26	42	199
5.	40	38	191	40	43	151

Oktober

1.	1	60	315	11	108	293
2.	7	29	315	4	14	299
3.	26	54	303	11	25	280
4.	33	39	307	9	14	276
5.	14	15	179	37	43	126

	Nord			Ost		
	Ampl.	%	φ	Ampl.	%	φ

November

1a	17	36	75	19	46	73
1b	30	19	283	15	11	305
1c	32	20	280	31	19	279
1d	35	34	268	28	22	254
1e	36	30	316	7	7	39
1.	3	160	354	11	74	303
2.	11	40	321	12	31	338
3.	32	51	315	19	38	332
4.	11	14	310	5	8	178
5.	23	28	175	37	53	143

Dezember

1.	1	67	346	12	90	288
2.	14	50	309	12	37	303
3.	23	52	301	12	31	328
4.	29	31	282	6	9	79
5.	10	12	240	37	45	157

Jahr

1a	39	78	151	38	64	104
1b	15	12	123	31	28	79
1c	43	27	301	47	28	284
1d	16	15	299	20	17	252
1e	10	13	67	20	31	135
1.	3	110	315	15	92	289
2.	10	36	317	6	19	300
3.	21	45	303	9	22	298
4.	17	23	292	8	13	186
5.	21	25	171	31	41	148

Gestörte Tage

1.	2	100	286	12	50	269
2.	32	50	290	24	31	278
3.	28	29	300	23	25	299
4.	22	20	257	21	20	163
5.	92	64	124	99	79	130

Ruhige Tage

1.	1	60	251	5	42	302
2.	1	6	231	3	16	99
3.	4	17	315	2	9	143
4.	6	14	332	2	6	29
5.	10	24	242	11	27	155

Amplitude bei 1a—1e in 100fachem der Durchschnittskennzahlen, bei 1—5 in 10^{-5} V/km.

VI/a.

Die Zeitpunkte der Störungen

August, 1957

I.	II.	III.	IV.	V.
3. 16 ^h 45	5. 18 ^h 00	2. 18 ^h 45	2. 23 ^h 30	3. 21 ^h 00
6. 6 00	6. 22 45	3. 0 15	5. 6 30 ?	5. 1 15
12. 9 45	9. 0 15	10 30	16 30 ?	8. 21 00
27. 4 00	10. 18 15	5. 19 30	8. 14 45 ?	9. 15 00
29. 20 15	16. 22 00	6. 0 15	10. 19 30	12. 8 00
30. 17 30	20. 0 15	21 00	11. 18 15	22 00
31. 19 00	24. 22 00	9. 4 00	12. 2 30	23 00
	26. 17 45	13. 22 30	13. 18 00	13. 1 45
		15. 0 15	17. 14 45	18. 11 30
		2 15	18. 13 15 ?	22. 17 45
		25. 0 00	22 15	19 00
		27. 1 15	23. 10 45	26. 11 45
		28. 21 30	13 30	28. 8 00
		29. 2 00	24. 16 00	29. 5 15
		31. 1 30	25. 16 30	5 45
			26. 20 15	31. 10 45
			28. 20 00 ?	16 45
			30. 15 30	
			31. 14 30 ?	
			18 00 ?	
VI.	VII.	VIII.	IX.	X.
4. 1 ^h 00	17. 16 ^h 30	8. 22 ^h 00	7. 16 ^h 45	3. 13 ^h 45
13. 21 30	20. 15 00	12. 3 00	18 45	6. 16 00
14. 20 30		19. 11 00	20 45	10. 16 00
20. 23 00			22 45	28. 15 00
			8. 17 30	
			12. 1 45	
			13. 18 15	
			16. 17 15	
			18 15	
			28. 15 15	
			29. 16 15	
			18 45	

September, 1957

I.	II.	III.	IV.	V.
13. 0 ^h 45	7. 3 ^h 30	9. 0 ^h 00	9. 12 ^h 30	5. 23 ^h 45
21. 11 15	12. 21 30	3 45	23 00	6. 1 45
29. 1 30	17. 19 30	20 45	10. 18 30 ?	2 15
	18. 1 15	10. 22 00	12. 14 00	2 45
	20. 23 00	11. 17 45	14. 23 00 ?	9 00
	28. 23 00	23 15	16. 1 00	7. 9 15
		12. 17 00	17. 14 00	12 15
		22 00	18. 18 30	8. 12 30
		16. 18 00	20. 14 00	17 30
		18. 20 30	17 00	9. 14 45
		19. 0 30	22 00	10. 15 00
		21. 0 30	21. 10 15	20 00
		24. 20 15	24. 1 30	11. 2 15
		28. 20 15	25. 14 45	17. 7 30
			27. 11 00	18 00
			12 30	19. 8 00
			23 30	20. 10 00
			28. 5 30 ?	24. 11 45
			30. 21 30	21 30
				28. 1 15

VI.	VII.	VIII.	IX.	X.
	12. 3h 45	7. 14h 00	7. 17h 30	11. 7h 45
	23. 21 00	10. 21 30	19 00	
		24. 4 45	11. 14 00	
		16 00	16. 22 45	
		25. 20 00	24. 18 15	
			26. 2 30	

Oktober, 1957

I.	II.	III.	IV.	V.
14. 1h 30	8. 21h 30	2. 23h 30	1. 19h 45	1. 5h 15
21. 23 45	11. 18 00	4. 19 45	2. 20 30	2. 16 00
	15. 20 00	5. 0 45	3. 21 30	17 00
	31. 22 30	19 30	4. 15 45	4. 0 00
		6. 1 00	18 45	3 00
		9. 21 30	7. 20 30	23 30
		10. 3 00	11. 3 30 ?	5. 11 45
		20 00	13. 1 00 ?	12 45
		12. 21 30	4 00 ?	16 30
		13. 2 15	15. 16 30	7. 2 15
		21 15	19. 18 30	11 45
		14. 2 45	24. 3 30	12. 10 00
		15. 23 00	25. 18 45	13. 10 30
		19. 0 30	26. 10 30	15 00
		23. 2 15	27. 13 15 ?	18. 4 15
		24. 19 30	29. 2 45	22. 14 45
		25. 20 45	31. 20 15	24. 12 45
		26. 22 00		26. 1 45
		28. 18 00		4 15
				27. 7 15
				15 00
				31. 8 00

VI.	VII.	VIII.	IX.	X.
3. 19h 00	29. 13h 00	1. 0h 45	3. 4h 15	16. 22h 00
28. 11 30		3 15	7. 23 30	26. 15 00
		4. 18 15	10. 0 30	
		10. 14 00	1 00	
		12. 5 45	1 30	
		16. 15 15	11. 2 00	
		22. 4 30	14. 1 30	
		24. 4 45	18. 1 00	
		29. 19 45	19. 23 00	
			24. 4 00	
			16 30	

November, 1957

I.	II.	III.	IV.	V.
6. 20 ^h 00	2. 18 ^h 45	3. 18 ^h 45	3. 2 ^h 30	5. 13 ^h 00
	4. 22 00	4. 1 15	8. 5 00	6. 15 45
	5. 0 00	17 45	10. 17 30 ?	8. 2 30
	12. 20 30	9. 23 00	11. 0 45	10. 17 45
	19. 23 30	12. 22 45	12. 22 00	19 15
	30. 2 00	16. 19 00	13. 4 45	18. 23 00
		17. 0 15	20. 18 45	23. 14 15
		19. 21 30	22. 19 15	24. 3 30
		20. 21 45	23. 4 30	4 00
		21. 23 30	27. 19 30	4 45
		26. 0 00	28. 4 30	25. 0 15
		22 30		28. 6 00
		27. 16 15		22 00
		22 30		29. 3 15
		29. 1 30		12 45
		23 00		30. 14 00
				16 15
				18 30
VI.	VII.	VIII.	IX.	X.
	1. 2 ^h 00		16. 23 ^h 00	12. 6 ^h 45
	23. 8 00		23 30	15. 19 45
			17. 0 30	17. 4 30
			2 30	25. 4 30
			3 45	26. 3 15
			22 00	28. 12 45
			21. 22 00	29. 3 30
			22 30	

Dezember, 1957

I.	II.	III.	IV.	V.
1. 4 ^h 15	10. 20 ^h 15	1. 22 ^h 15	4. 0 ^h 30 ?	2. 14 ^h 30
19. 10 30	23. 22 30	2. 1 30	22 30	2. 10 30
	24. 19 45	22 30	6. 0 15 ?	4. 17 45
	26. 20 00	5. 1 45	10. 3 30 ?	8. 0 45
	27. 1 45	9. 22 15	11. 15 15	10 15
	31. 1 00	10. 21 00	13. 16 15 ?	12. 3 15
		23 30	14. 3 30	14. 9 45
		11. 2 15	13 30	15. 5 00
		16. 22 30	27. 20 00 ?	17. 12 00
		27. 23 45	23 00	12 30
			26. 18 30	18. 5 45
			27. 0 30	25. 6 30
			21 00	
			29. 22 00 ?	
VI.	VII.	VIII.	IX.	X.
	10. 16 ^h 30	20. 17 ^h 30	11. 0 ^h 00	18. 8 ^h 45
			0 15	26. 6 15
			1 15	
			1 30	
			14. 22 00	
			24. 23 15	
			25. 00 00	

VI/b

Die Kennwerte der Störungen

		Stunde								
Kennzahl		0—3	3—6	6—9	9—12	12—15	15—18	18—21	21—24	Summe

I.

<i>A</i>	1	—	—	—	—	—	—	1
<i>B</i>	—	2	—	2	—	1	—	6
<i>C</i>	1	1	1	1	—	1	3	8
<i>a</i>	1	2	—	3	—	1	2	9
<i>b</i>	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>c</i>	1	—	1	—	—	—	—	2
<i>d</i>	—	—	—	—	—	1	1	3
Summe	2	3	1	3	—	2	3	15

II.

α	8	2	—	—	—	—	2	7	19
β	11	1	—	—	—	1	9	14	36
γ	5	—	—	1	—	3	6	15	30
δ	—	—	—	—	—	1	5	1	7
ε	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ζ	5	1	—	—	—	—	3	—	9
η	—	—	—	—	—	—	—	—	—
θ	—	—	—	—	—	—	—	—	—
i	—	—	—	—	—	—	—	—	—
a	22	1	—	—	—	1	7	21	52
b	2	2	—	—	—	—	1	2	7
c	—	—	—	—	—	—	8	5	13
d	3	—	—	1	—	3	5	7	19
0—2	1	—	—	—	—	—	2	1	4
3—5	8	—	—	—	—	1	4	7	20
6—10	13	1	—	—	—	3	12	15	44
11—	6	2	—	—	—	1	6	12	27
Summe	31	4	—	1	—	5	25	37	101

III.

[illegible]

Stunde Kennzahl	0—3	3—6	6—9	9—12	12—15	15—18	18—21	21—24	Summe
A	—	—	—	—	—	1	—	2	3
B	4	—	—	—	—	—	2	6	12
C	2	—	—	1	—	—	2	2	7
D	5	—	—	—	—	—	2	5	12
E	4	—	—	—	—	2	2	3	11
F	2	—	—	—	—	1	6	9	18
G	1	3	—	—	—	—	1	—	5
0—1,8	2	—	—	—	—	—	—	—	2
1,8—3,6	6	1	—	1	—	4	8	9	29
3,6—5,4	9	1	—	—	—	—	2	5	17
5,4—7,2	2	1	—	—	—	—	3	3	9
7,2—9,0	3	—	—	—	—	—	1	5	9
9,0—	2	—	—	—	—	—	1	4	7
0—3	1	—	—	—	—	—	—	2	3
4—5	8	—	—	—	—	—	6	10	24
6—8	14	3	—	1	—	2	7	10	37
9—10	1	—	—	—	—	1	2	4	8
Summe	24	3	—	1	—	4	15	26	73
%	77	75	?	?	?	80	60	70	

IV.*

α	—	1	—	1	3	2+2	6+1	2	15+3
β	—	—+1	—	—	1+2	2	4	3	10+3
γ	1	—	—	—	—	—	—+2	1	2+2
δ	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ε	—	—+1	—	—	—	—	2	1	3+1
ζ	5+1	1+1	—	1	1	3+1	3	2+1	16+4
η	—+1	—+1	—+1	1	4+1	—	1+1	1+1	7+6
θ	—+1	4	—	1	—+1	—	—	1	6+2
t	1	—	—	—	—	—	—	—	1
a	4+2	1+1	—	3	6+3	4+1	10+2	8+1	36+10
b	1+1	1+1	—	—	1+1	—	—	—	3+3
c	—	3+1	—	—	—	—+1	1+1	1+1	5+4
d	1	1	—	1	2	3+1	3+1	1	12+2
e	1	—	—+1	—	—	—	—	—	1+1
f	—	—	—	—	—	—	—	—	—
g	—	—+1	—	—	—	—	1	—	1+1
h	—	—	—	—	—	—	1	1	2
A	—+1	—	—	—	—	—	3	1	4+1
B	1	—	—	—	2+1	—+1	4+3	3+1	10+6
C	2	—+1	—	2	1+3	2	1	1	9+4
D	1	—	—	1	4	4	4+1	4	18+1
E	2	1	—	1	1	1+1	1	1	8+1
F	—+2	4+2	—	—	1	—	1	—	6+4
G	—	—	—	—	—	—+1	—	—	—+1
0—	1	—	—	—	—	—	1	—	2
1,8	4	5+1	—+1	3	5+1	4	10	8	39+3
3,6	2+1	—+3	—	—	3+1	2+1	5+2	2+1	14+9
5,4	—	1	—	—	1+1	1+1	—+1	1	4+3
7,2	—+1	—	—	1	—	—	—	—	1+1
9,0	—+1	—	—	—	—+1	—+1	—+1	—+1	—+5

* Nach dem + -Zeichen stehende Zahlen sind mit unbestimmten Störungen behaftete Bais.

Stunde Kennzahl	0—3	3—6	6—9	9—12	12—15	15—18	18—21	21—24	Summe
0—3	3	3+1	-+1	2	2	2	4	3	19+ 2
4—5	4+2	2	—	1	5+3	5+1	11+1	7	35+ 7
6—8	-+1	-+3	—	1	2+1	-+1	1+3	1+1	5+10
9—	—	—	—	—	—	-+1	—	-+1	-+ 2
Summe	7	6	—	4	11	7	16	10	61
+ ?	10	10	1	4	15	11	20	12	83

V.

α	4	2	—	—	—	2	—	3	11
β	5	2	1	—	1	2	1	4	16
γ	1	—	—	—	—	1	2	—	4
δ	—	—	—	—	—	1	1	—	2
ε	1	—	—	—	—	—	—	—	1
ζ	—	2	—	4	2	3	1	1	13
η	1	3	3	7	3	3	—	—	20
θ	—	3	2	4	6	1	—	—	16
ι	1	—	1	—	1	—	—	—	3
a	7	7	3	8	8	6	3	5	47
b	—	1	—	—	1	—	—	—	2
c	—	2	—	—	1	—	1	—	4
d	4	3	2	7	2	8	1	3	30
e	—	—	—	—	—	—	—	—	—
f	1	—	1	—	1	—	—	—	3
g	1	—	—	—	—	—	—	—	1
h	—	—	—	—	—	—	—	—	—
A	1	1	—	2	—	—	—	2	6
B	4	6	4	7	3	3	2	1	30
C	6	—	2	—	3	3	—	2	17
D	—	2	—	3	4	5	1	2	17
E	—	—	—	2	2	1	1	1	7
F	—	2	—	—	—	1	1	—	4
G	—	2	—	1	—	—	—	—	3
1,8	5	4	2	3	1	3	3	2	23
3,6	5	5	2	6	4	4	2	—	28
5,4	1	1	1	2	3	4	—	2	14
7,2	—	1	2	2	2	1	—	1	9
9,0	2	1	—	2	3	2	—	3	13
1	12	13	7	9	8	10	4	6	69
2	1	—	—	6	5	4	1	3	20
Summe	13	13	7	15	13	14	5	9	89

VI.—IX.

VI.	1	—	—	1	—	—	2	2	6
VII.	1	1	1	—	1	3	—	1	8
VIII.	1	6	—	1	2	3	3	2	18
IX.	15	3	—	—	1	7	7	11	44

Kennzahl \ Stunde	0—3	3—6	6—9	9—12	12—15	15—18	18—21	21—24	Summe
X.									
α	—	—	3	—	—	—	—	—	3
β	—	—	—	—	—	—	1	1	2
γ	—	—	—	—	1	2	—	—	3
δ	—	1	1	—	—	—	—	—	2
ε	—	1	—	—	—	—	—	—	1
ζ	—	1	—	—	—	1	—	—	2
η	—	—	—	—	—	—	—	—	—
θ	—	—	—	—	—	1	—	—	1
ι	—	—	—	—	1	—	—	—	1
a	—	1	1	—	1	1	—	1	5
b	—	—	—	—	—	—	—	—	—
c	—	2	—	—	—	—	—	—	2
d	—	1	3	—	1	3	1	—	9
0	—	—	—	—	1	1	—	1	3
1,8	—	1	4	—	1	3	—	—	9
3,6	—	1	—	—	—	—	1	—	2
5,4	—	2	—	—	—	—	—	—	2
Summe	—	4	4	—	2	4	1	1	16

Bemerkung: Ganze Zahlen
Gebrochene Zahlen

Dauer des Ereignisses in Zehntelstunden
Amplitude in mV/km

VII. Schnelle Registrierung

Stunde Param.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	75	69	65	54	55	53	47	38	38	39	35	37	38
2.	52	40	72	90	101	95	84	100	115	110	90	95	99
3.	1,9	4,3	5,9	12,4	13,2	22,4	13,7	7,7	11,2	13,8	14,3	8,1	9,8
4.	1,1	2,9	4,6	5,8	4,6	11,1	10,9	6,9	5,5	5,3	6,2	3,1	4,3
5.	130	116	148	162	174	183	156	153	170	168	146	143	151
6.	53	59	48	45	54	32	22	25	19	15	23	23	35
7.	119	150	126	103	118	132	122	91	83	121	107	118	123
8.	95	102	127	151	169	166	188	194	212	232	197	192	178
9.	71	91	100	112	108	109	126	133	95	109	119	119	120
10.	96	90	92	84	68	66	102	77	73	85	75	75	88
11.	305	362	440	533	544	654	641	562	557	568	606	508	536

Ost-

1.	85	77	111	95	90	60	46	43	33	34	25	35	28
2.	72	75	80	97	103	104	113	111	123	112	104	94	91
3.	2,0	5,8	5,9	10,8	11,2	17,4	10,7	17,6	16,1	14,5	14,8	14,9	19,4
4.	0,9	1,8	3,4	3,5	5,4	10,9	6,7	13,2	4,9	6,8	8,6	3,5	5,4
5.	160	160	200	216	210	192	186	185	177	167	152	147	143
6.	88	66	89	81	103	80	30	35	24	26	19	36	15
7.	112	137	131	121	131	170	124	106	63	97	86	100	101
8.	109	126	147	162	159	160	182	199	231	228	203	204	198
9.	98	97	122	108	92	107	118	125	99	131	134	132	133
10.	78	78	69	61	46	31	44	63	49	59	71	57	61
11.	314	371	351	392	445	608	523	680	586	608	674	567	609

Jahr 1957. Nord-Komponent

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Mitt.
47	53	60	68	67	107	94	128	103	75	80	63,5
86	85	89	85	78	82	98	64	66	67	53	83,2
8,0	9,2	7,4	5,2	5,4	5,8	7,6	7,2	6,6	4,0	4,1	8,72
3,4	4,5	4,1	3,7	3,4	2,5	1,6	2,4	2,4	1,8	1,9	4,33
144	152	150	162	154	197	201	202	178	148	139	159,8
48	44	56	50	66	97	104	92	70	71	49	50
112	102	96	115	129	141	114	119	140	143	138	119
153	169	165	157	173	151	118	124	128	113	111	157
115	109	109	110	102	98	89	94	91	91	88	104
64	67	44	58	67	74	81	88	81	96	88	80
485	494	489	421	416	345	371	311	339	354	333	463

Komponent

29	27	44	63	63	99	102	107	100	113	120	67,9
89	88	100	90	85	75	70	72	82	80	124	93,1
15,7	12,5	12,0	9,0	5,6	8,1	3,9	2,4	4,5	5,2	5,7	10,20
6,9	9,7	10,0	5,5	2,5	2,0	0,6	1,8	2,2	2,2	1,5	5,00
141	137	166	168	156	184	176	183	189	200	251	177,2
27	24	38	50	56	88	98	81	72	95	110	60
67	72	62	82	104	113	108	123	131	143	143	109
175	180	194	190	182	155	130	127	112	97	124	166
147	148	140	126	128	123	126	102	100	93	113	118
45	54	45	62	77	78	90	74	94	100	105	66
650	690	617	484	415	456	300	304	341	328	347	473

