

30 APR 1968

Veröffentlichungen des Geodätischen Institutes
der Universität (TH) Karlsruhe

Seismometrische Beobachtungen

der Erdbebenwarte des Geodätischen Institutes
der Universität (TH) Karlsruhe

1967

Karlsruhe 1968

Veröffentlichungen des Geodätischen Institutes
der Universität (TH) Karlsruhe

Seismometrische Beobachtungen

der Erdbebenwarte des Geodätischen Institutes
der Universität (TH) Karlsruhe

1967

Karlsruhe 1968

I

V o r w o r t

Im Berichtsjahr 1967 liefen die 8 Seismographen der Station ohne Unterbrechung. Insgesamt wurden 249 Erdbeben registriert und analysiert. Davon lagen 78 Erdbeben innerhalb einer Epizentralentfernung von 2500 km und vorwiegend im europäischen Raum. Diese Erdbeben sind in einem Verzeichnis auf den Seiten VIII bis XI gesondert aufgeführt und ihre geographischen Lagen in einer Übersichtskarte dargestellt.

Den instrumentellen und technischen Erläuterungen auf Seite III sind die Vergrößerungskurven der Seismographen angeschlossen. Mit dieser Charakteristik können u.a. - sofern bei größeren Ereignissen die den Seismogrammen entnommenen Perioden T und Amplituden A angeführt sind - bei Bedarf die wahren Bodenbewegungen bestimmt werden. Bei einer Anzahl von Erdbeben wurden nach einer ortsgültigen Magnitudengleichung die Magnituden bestimmt und in der Bemerkungsspalte vermerkt.

Die im vorliegenden Bericht wiedergegebenen Ergebnisse der seismischen Analysen beschränken sich im wesentlichen nur auf die Einsatzzeiten der markantesten Phasen eines Erdbebens. Vorwiegend im letzten Viertel des Berichtes sind, um die Aufzeichnungen näher zu kennzeichnen, die Perioden T und doppelten Amplituden $2A$ der Phaseneinsätze aufgeführt. Für detaillierte wissenschaftliche Untersuchungen können bei Bedarf gegebenenfalls weitere Phaseneinsätze angegeben oder die Seismogramme zur Verfügung gestellt werden, wie das vielseitig bereits durchgeführt wurde. Der Bericht wurde nach einem anzustrebenden einheitlichen Schema, das vom Geophysikalischen Landesinstitut Baden-Württemberg, Stuttgart vorgeschlagen wurde, bearbeitet.

Zur Beurteilung der mikroseismischen Bodenruhe sind am Schluß des Berichtes wiederum die Amplituden der horizontalen Bodenbewegungen aus Tagesmittelwerten berechnet worden.

II

Im Rahmen des internationalen seismischen Dienstes wurden nach vorläufiger Auswertung sämtliche Registrierungen sofort dem US Coast and Geodetic Survey (USCGS) in Rockville bei Washington gemeldet. Aufzeichnungen von Erdbeben bis zu einer Entfernung von 5000 km wurden unmittelbar dem Bureau Central International de Séismologie (BCIS) in Strasbourg mitgeteilt. Bis Ende Januar 1968 waren sämtliche aufgezeichneten Erdbeben des Jahres 1967 dem International Seismological Research Centre (ISRC) in Edinburgh auf IBM Markierungskarten zur weiteren Datenverarbeitung übergeben worden.

Um unabhängig von Störungen innerhalb des Stromnetzes zu sein, wurde die gesamte Stromversorgung für die Erdbebenstation einschließlich der Uhrenanlage im Frühjahr 1967 endgültig an eine stationäre und automatische vom Netz gepufferte 24-Volt-Batterieanlage mit Stromwandler angeschlossen. Im Mai 1967 wurde an die EW-Komponente des 2000 kg Mainka-Pendels ein induktiver Wegaufnehmer mit Verstärker der Firma HOTTINGER BALDWIN Meßtechnik GmbH, Darmstadt angeschlossen und gleichzeitig die Registrierung auf Tintenschreibweise umgestellt.

Die Betreuung und Überwachung der Station oblag dem Unterzeichneten. Die Auswertung der Seismogramme wurden bis August 1967 von den Assistenten des Geodätischen Institutes, Dipl.-Ing. T. Farkas und Dipl.-Ing. H.-J. Seckel, vorgenommen. Seit September 1967 werden diese Arbeiten von der wiss. Mitarbeiterin des Geophysikalischen Institutes, Dipl.-Phys. U. Walter, ausgeführt.

Karlsruhe, März 1968

H. Mälzer

III

Anschrift: Erdbebenwarte des Geodätischen Instituts
der Universität (TH), 75 Karlsruhe, Englerstraße 7

Komm.
Leiter: Dr.-Ing. H. Mälzer
Wissenschaftl.
Mitarbeiterin: Dipl.-Phys. U. Walter
Wiss. Assistent: Dipl.-Ing. T. Farkas
Dipl.-Ing. H.-J. Seckel

Geogr. Koord.: $\varphi = 49^{\circ} 00' 39''$
 $\lambda = 8^{\circ} 24' 44''$ östl. Gr.
Höhe über NN = 114 m

Geozentr. Breite: $\gamma = 48^{\circ} 49' 14,8''$
UTM-Koord.: E = 457 014 m
(Zone 32, Mittel- N = 5428 601 m
meridian 9° östl.
Gr.)

Untergrund: ca. 200 m mächtige jungdiluviale Aufschüttung
(Sand und Kies des Rheingrabens)

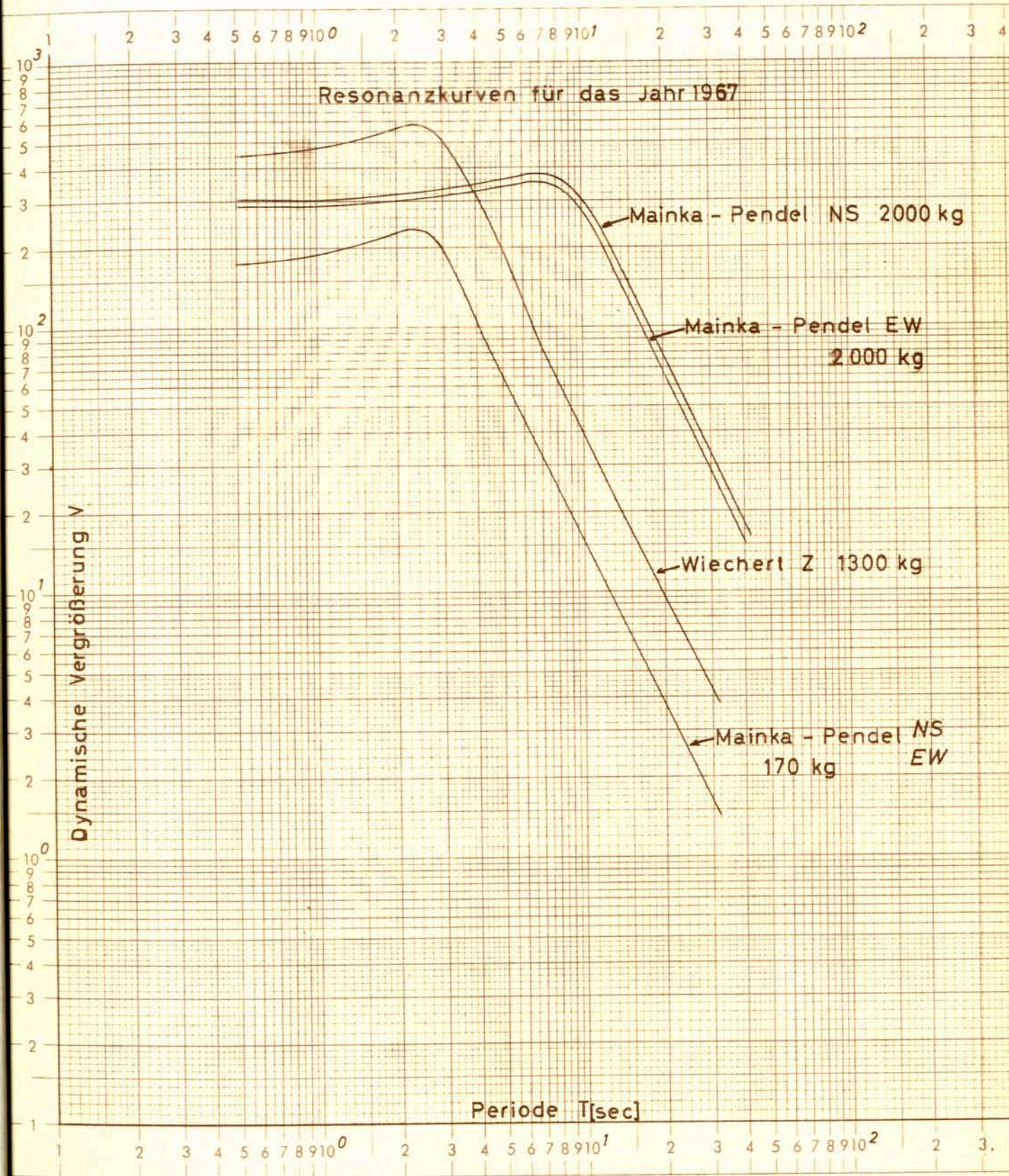
Instrumente: Nr. Bauart
1 Vertikalseismograph nach Wiechert
2 Bifilares Kegelpendel nach Mainka mit
Hottinger Induktivverstärker
3-5 Bifilares Kegelpendel nach Mainka
6-8 Ein Satz kurzperiodischer Induktionsseismo-
graphen der Bauart "Stuttgart" nach Prof.
Dr. Hiller

Mittlere Instru-
mentenkonstan-
ten für das Be-
richtsjahr 1967:

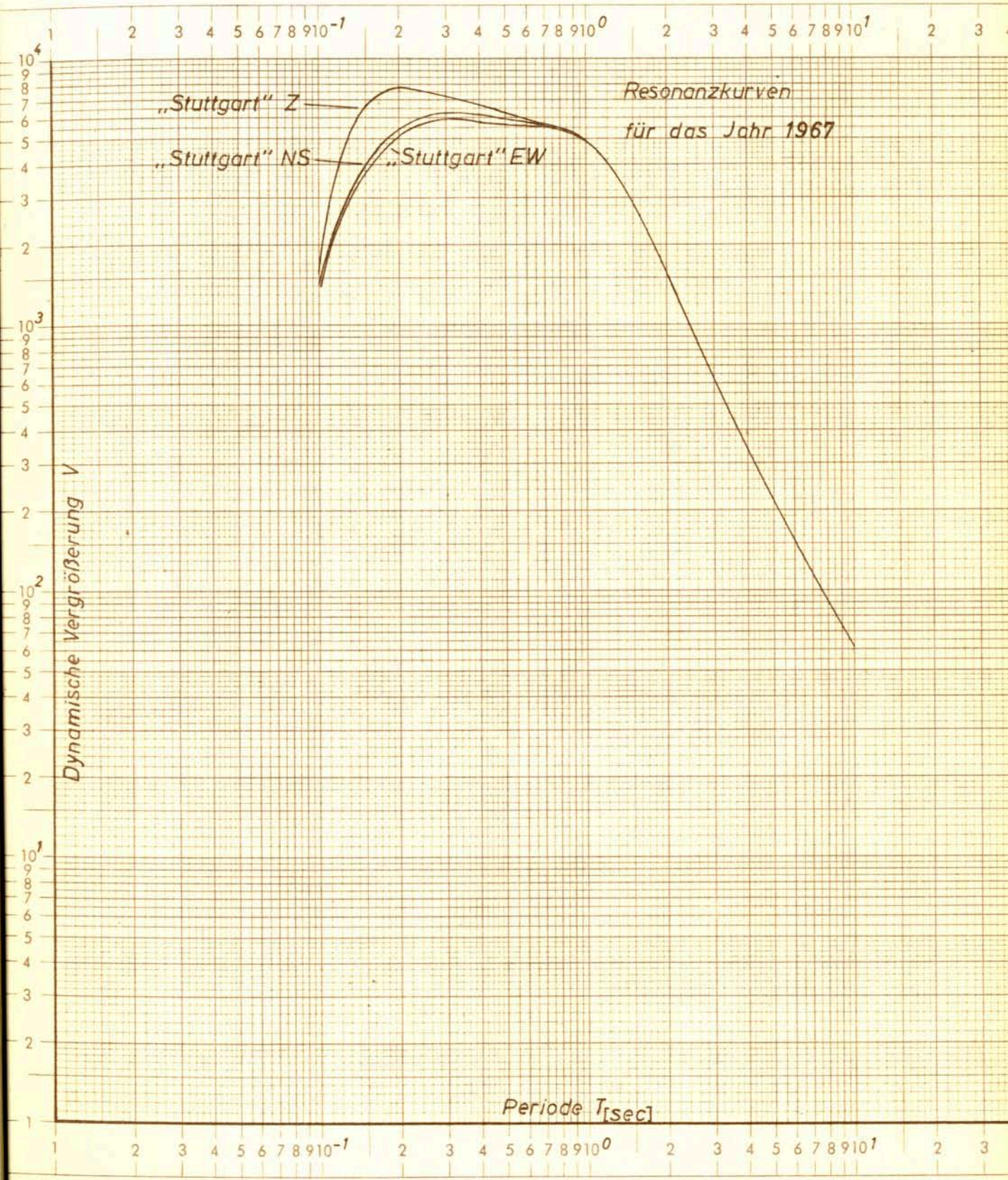
Instr. Nr.	Komp.	Masse (kg)	To (sec)	r (mm)	$\nu: 1$	V _{stat}	R mm/min	T ₀ (sec)	$\gamma': 1$
1	Z	1300	2,8	0,6	5,0	420	30		
2	EW	2000	9,0	1,2	5,0	300	15		
3	NS	2000	9,0	1,2	5,0	310	15		
4	EW	170	2,8	0,7	5,0	170	60		
5	NS	170	2,8	0,7	5,0	170	60		
6	Z	1	1,1		8,5	5000	120	0,2	3,0
7	EW	1	1,1		8,5	5000	120	0,2	6,0
8	NS	1	1,1		8,5	5000	120	0,2	5,5

Erklärungen: Z = Vertikalkomponente
EW, NS = Ost-West bzw. Nord-Süd-Komponente
To = Eigenperiode der Seismographen
r = Reibung in mm
 $\nu: 1$ = Dämpfungsverhältnis
V_{stat} = statische Vergrößerung
R = Registriergeschwindigkeit in mm/min
T₀ = Eigenperiode der Drehspulschreiber
 $\gamma': 1$ = Dämpfungsverhältnis der Drehspulschreiber

Zeitdienst: 2 Pendeluhren (F.L.Löbner, Berlin) mit Nickelstahl-
pendel und Minutenkontakten. Der Zeitvergleich wurde
täglich mit einem Oszillographen bzw. Chronographen
durch Empfang der Zeitsignale der Sender DIZ (4 525 kHz),
FTA (91,15 kHz) und HBG (75 kHz) durchgeführt.
Relaisverzögerungen sind berücksichtigt.



Beide Achsen logar. geteilt



„Stuttgart“ Z
„Stuttgart“ NS
„Stuttgart“ EW
Resonanzkurven
für das Jahr 1967

Beide Achsen logar. geteilt

VI

Erläuterungen der Bezeichnungen

zur Auswertung der Seismogramme

e,ei,ei,i	Güte des Einsatzes (e = allmählicher Einsatz = emersio, i = scharfer Einsatz - impetus)
Z,N,E	Komponenten der Seismographen (Vertikal Z, Nord-Süd N, Ost-West E)
+	Kompressionswelle (Druck)
-	Dilatationswelle (Zug)
Pn,Pb,(P*),Pg	Longitudinalwellen bei Nahbeben
P	normale Longitudinalwelle
PKP (1 u. 2)	Longitudinalwelle durch den äußeren Kern
PKIKP	Longitudinalwelle durch den äußeren und inneren Kern
pP,pPKP	in Herdnähe an der Erdoberfläche reflektierte Longitudinalwellen
PP,pPP,PPP	an der Erdoberfläche reflektierte Wellen mit gleichbleibendem longitudinalen Charakter
Sn,Sb,(S*),Sg	Transversalwellen bei Nahbeben
S	normale Transversalwelle
sS,SS,SSS	an der Erdoberfläche reflektierte Wellen mit gleichbleibendem transversalen Charakter
zP,pS,PS,SP,sPP,PPS	Wechselwellen. An der Erdoberfläche reflektierte Wellen mit wechselndem longitudinalen und transversalen Charakter. Die Reihenfolge der Symbole gibt die Schwingungsform der einzelnen Wellenäste an.
PcP,PcS,ScS	am Erdkern reflektierte Wellen mit gleichbleibendem und wechselndem Charakter
SKP,SKS,PSKS	Kernwellen mit gleichbleibendem und wechselndem Charakter vor und nach dem direkten Durchgang durch den Erdkern
PKKP, SKKS	im Erdkern reflektierte Wellen mit gleichbleibendem Charakter vor und nach dem Durchgang durch den Erdkern
L	Oberflächenwellen
M	Maximum innerhalb der Oberflächenwellen
(LH) oder (MLH)	bei Magnitudenangaben: Die Magnituden sind aus Oberflächenwellen der Horizontalkomponenten berechnet (sonst aus P-Einsätzen bestimmt)

VII

T (sec)	Periode der Bodenbewegung
A (mm)	Amplitude im Seismogramm
Δ (km)	Epizentralentfernung
H (h,m,sec)	Herdzeit in UT
h (km)	Herdtiefe
R	hinter h bedeutet, daß die Herdtiefe nicht berechnet, aber der Epizentralbestimmung zugrunde gelegt wurde
M	in Kopfzeile = Magnitude mit Hinweis auf die Station, die M bestimmt hat; in Spalte Bemerkung = eigene Bestimmung von M
x = CGS	US Coast and Geodetic Survey, Rockville bei Washington
xx = BCIS	Bureau Central International de Séismologie, Strasbourg
(...)	Unsicherheit in der Deutung der Phase, Zeit und Entfernung

Die wahren Bodenbewegungen der horizontalen Komponenten sind in den Süd-Nord- und West-Ost-Richtungen positiv (+).

Die wahre Bodenbewegung der vertikalen Komponente ist in der Aufwärtsbewegung (Kompression) positiv (+).

Für sonstige Stationshinweise wurden zum Teil auch die Bezeichnungen der "Seismograph Station Abbreviations" vom USCGS, Ausgabe Mai 1967, verwendet (z.B. PRU = Pruhonice, Tschechoslowakei).

Bezeichnung der Seismographen in Spalte "Seis.":

S	Induktionsseismograph "Stuttgart"
W	Vertikalseismograph "Wiechert" (1300 kg)
M, m	Horizontalseismograph Mainka (2000 bzw. 170 kg)

VIII

Nr.	Datum 1967	Koordinaten	Herdzeit	bestimmt durch	h km	Herdlage
1.	2.1.	32°4N 22°8E	08 19 32	BCIS	2200	Lybien, Cyrenaika, östl. Bengas
2	4.1.	38°4N 22°2E	05 58 56	BCIS	1650	Griechenland
		38°6N 22°1E		54,1 USCGS	7	Golf von Korinth
3	15.1.	46°25N 12°75E	14 33 42	BCIS	440	Venetianische Alpen
4	19.1.	48°7N 7°7E	04 35 33	BCIS	64	Rheingraben/ Elsaß:nordwestl. Straßburg
5	29.1.	47°53'N 14°16'E	00 12 14	BCIS	460	Moln/Ober- österreich
6	29.1.	44°6N 10°1E	20 05 10	BCIS	520	Toskan. Apenninen südwestl. Parma
7	9.2.	40°0N 20°1E	14 08 23	BCIS	1350	Süd Albanien
				18,7 USCGS	3	
8	10.2.	44°25N 10°25E	05 02 52	BCIS	540	Toskanische Apenninen/Ital.
9	23.2.	43°6N 16°2E	22 34 50	BCIS	840	Dris
10	4.3.	43°8N 12°8E	00 00 22	BCIS	550	zwischen San Marino - Ancona Italien
11	4.3.	39°2N 24°6E	17 58 06,4	USCGS	1660	Ägäisches Meer
				01 BCIS	33	
12	7.3.	43°4N 17°7E	08 00 35	BCIS	960	Herzegowina
		43°3N 17°7E		32,2 USCGS	33	Jugoslawien
13	18.3.	49°6N 7°9E	09 59 57	BCIS	85	Nordpfälzer Bergland
14	22.3.	46°3N 12°6E	19 14 51	BCIS	430	Venetianische Alpen
15	24.3.	46°4N 7°4E	17 38 15	BCIS	320	Wallis, Schweiz
16	28.3.	38°5N 25°3E	00 04 24	BCIS	1800	Ägäisches Meer
17	28.3.	50°5N 4°1E	15 49 25	BCIS	320	Hainaut/Belgien
18	3.4.	44°8N 10°9E	16 36 18	BCIS	490	Nord-Italien
19	9.4.	45°9N 10°9E	07 06 39	BCIS	400	Garda-See Nord-Italien
20	15.4.	44°3N 16°3E	02 08 04	BCIS	800	Jugoslawien nördl. Split
21	1.5.	39°7N 21°3E	07 09 00,5	USCGS	1450	Nordwest- Griechenland
				00 BCIS	15	
22	1.5.	39°6N 21°4E	09 50 06,6	USCGS	1450	Nordwest- Griechenland
				08 BCIS	19	
23	10.5.	44°6N 10°4E	05 22 00	BCIS	520	Apenninen, südl. Parma/Italien

IX

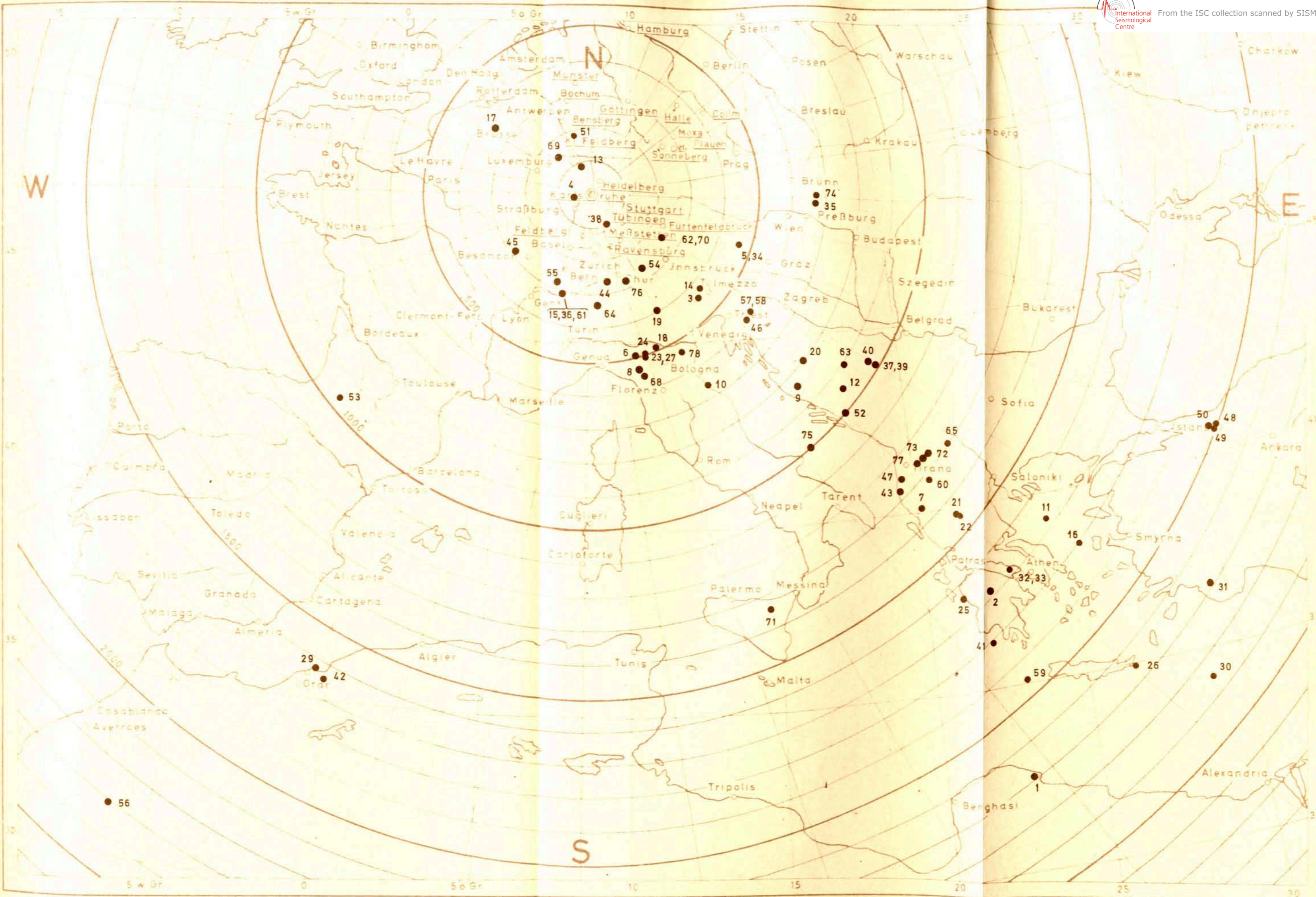
Nr.	Datum 1967	Koordinaten		Herzzeit			bestimmt durch	h km	Herdlage
24	12.5.	44,7N	10,4E	17	53	23,1 24	USCGS BCIS	520 39	Nord-Italien Apenninen, südl. Parma
25	14.5.	37,7N	21,2E	04	16	01,7 15 58	USCGS BCIS	1650 66	Süd-Griechen- land; Ionisches Meer
26	15.5.	34,6N 34,6N	26,7E 26,9E	08	12	57,1 56	USCGS BCIS	2150 33	Kreta
27	15.5.	44,6N	10,4E	10	03	34	BCIS	520	Nord-Italien Apenninen, südl. Parma
28	20.5.	66,4N	33,4E	23	18	11,7	USCGS	2120 17	Karelien Nord- West Russland
29	27.5.	35,8N 35,8N	0,3W 0,5W	01	54	26,0 27	USCGS BCIS	1650 18	Algerien
30	30.5.	34,2N	28,8E	23	53	30,9 31	USCGS BCIS	2350 33	Mittelmeer, süd- östl. Kreta
31	1.6.	36,9N	29,2E	10	39	22,8	USCGS	2200 36	Türkei
32	11.6.	38,1N	22,9E	05	35	04	USCGS	1670 37	Golf von Korinth Griechenland
33	12.6.	38,1N 38,2N	22,8E 22,7E	02	51	05 05,5	BCIS USCGS	1670 33	Griechenland
34	13.6.	47,5N	14,3E	17	39	46	BCIS	460	Molln/Oberöster- reich
35	17.6.	48,4N	17,5E	17	45	41	BCIS	670	Kleine Karpaten
36	17.6.	46,4N	7,4E	20	22	02	BCIS	300	Wallis/Schweiz
37	1.7.	43,9N	19,2E	02	55	30	BCIS	990	östl. Sarajewo Jugoslawien
38	1.7.	48,16'N	9,03'E	08	37	02	BCIS	95	Onstmettingen Kreis Balingen/ Schwaben
39	2.7.	43,9N 43,7N	19,2E 19,2E	01	24	06 03	BCIS USCGS	990 33	östl. Sarajewo Jugoslawien
40	3.7.	44,0N	19,0E	02	53	48	BCIS	970	nordöstl. Sara- jewo/Jugoslawien
41	5.7.	36,7N 36,8N	21,5E 21,3E	00	53	15 14,2	BCIS USCGS	1810 22	Jonisches Meer südl. d. Peleponnes
42	13.7.	35,4N 35,5N	0,2W 0,1W	02	10	24 20,0	BCIS USCGS	1650 13	West-Algerien
43	13.7.	40,6N	19,5E	14	38	52	BCIS	1260	Albanien
44	15.7.	46,8N	8,8E	02	23	12	BCIS	250	Ost-Schweiz
45	16.7.	47,3N	5,4E	14	04	11	BCIS	290 20	Cote d'or Frankreich
46	20.7.	45,5N	14,2E	16	20	02	BCIS	590	Istrien/Jugosl.

X

Nr.	Datum	Koordinaten	Herdzeit	bestimmt durch	h km	Herdlage
47	20.7.	40°7N 19°7E	19 03 28	BCIS	1250	Albanien
48	22.7.	40°7N 30°8E 40°7N 30°5E	16 56 53,3 56	USCGS BCIS	2000 4	Nord-West Anatolien
49	22.7.	40°6N 30°7E 40°8N 30°5E	17 48 06,0 05	USCGS BCIS	2000 26	Nord-West Anatolien
50	30.7.	40°7N 30°4E	01 31 01,7	USCGS	2000 16	Nord-West Anatolien
51	31.7.	50°4N 7°5E	02 18 48	BCIS	170	Umgebung von Koblenz
52	4.8.	42°8N 17°7E	14 54 32	BCIS	1000	Jugoslawische Küste
53	13.8.	43°05'N 0°45'W	22 07 50	BCIS	980	Basses-Pyrenees
54	14.8.	46°9N 10°3E	10 16 21	BCIS	270	Grenze Schweiz- Italien, Engadin
55	27.8.	46°5N 7°4E	21 25 26	BCIS	290	Wallis
56	28.8.	31°3N 6°3W	21 15 29	BCIS	2300	Marokko
57	5.9.	45°7N 14°2E	11 37 04	BCIS	590	Jugoslawien
58	5.9.	45°7N 14°2E	15 21 01	BCIS	590	Jugoslawien
59	6.9.	35°0N 23°0E 35°1N 23°2E	04 59 24,7 20	USCGS BCIS	1950 33	Mittelmeer westl. Kreta
60	8.9.	40°9N 20°2E	02 04 46	BCIS	1350	Albanien
61	14.9.	46°4N 7°3E	20 20 58	BCIS	300	Wallis
62	16.9.	47°8N 11°1E	06 53 42	BCIS	240	Peissenberg Süd-Bayern
63	20.9.	44°11'N 17°38'E 44°2N 17°7E	06 09 11	SAR BCIS	910	Bosnien Herzego- wina; Jugoslawien
64	24.9.	46°0N 9°4E	22 27 48	BCIS	345	östl. des Comer Sees
65	26.9.	41°7N 21°3E	05 05 36	BCIS	1300	Mazedonien Jugoslawien
66	30.9.	63°6N 22°8W	02 34 39	USCGS	2500 33	Gebiet von Island
67	30.9.	63°7N 22°9W	04 19 43	USCGS	2500 33	Gebiet von Island
68	1.10.	44°3N 11°0E	22 45 43	BCIS	560	Apenninen Italien
69	8.10.	49°8N 6°9E	09 57 18	BCIS	145	Hunsrück
70	9.10.	47°8N 11°1E 47°9N 11°1E	10 03 02 02,8	BCIS USCGS	240	Peissenberg Südbayern
71	31.10.	37°8N 14°6E 38°0N 14°7E	21 08 07,2 10	USCGS BCIS	1350 33	Sizilien
72	30.11.	41°5N 20°5E 41°27'N 20°27'E	07 23 51,5 52	USCGS BCIS	1260 29	Grenzgebiet Albanien/Jugosl.

XI

Nr.	Datum	Koordinaten		Herdzeit			bestimmt durch	h		Herdlage
								h	km	
73	2.12.	41,4N	20,3E	12	44	45	BCIS	1260		Grenzgebiet Albanien/Jugosl.
74	3.12.	48,7N	17,5E	22	10	54	BCIS	675		Kleine Karpaten Tschechoslowakei
75	9.12.	42,0N	16,5E	03	09	52	USCGS	1000	33	Adria
		42,25N	16,25E				BCIS			
76	11.12.	46,7N	9,9E	02	36	16	BCIS	270		Graubünden/ Schweiz
77	29.12.	41,4N	20,3E	16	22	48,5	BCIS	1260 33		Grenzgebiet Jugoslawien/ Albanien
78	30.12.	44,8N	12,0E	04	19	19	BCIS	520	30 -40	Untere Pc-Ebene
								30 -40		



Übersicht über die in Karlsruhe im Jahre 1967 registrierten Beben bis zu einer Entfernung von 2500 km
Schiefachsige mittabstandstreue Azimutalprojektion
Maßstab 1:10 000 000

JAN 1967

KARLSRUHE

+, -	e, i	Komp.	Seis.	Wellen- art	h	m	sec	T sec	2A mm	Bemerkungen
1. Tonga-Inseln 15,3S 173,6W x h = 33 km R x										
H = 07 05 48,6 x										
M = CGS 6,0										
Δ = 16 300 km										
+	e	Z	S	PKP	07	25	28			
+	i	Z	S	(PKP2)			30,8	1,6	6,8	
2. Lybien, Cyrenaika 32,4N 28,8E xx östl. Bengasi										
H = 08 19 32 xx										
M = PRU 4,4										
Δ = 2200 km										
+	e	Z	S	P	08	24	06			
4. Griechenland 38,4N 22,2E xx Golf von Korinth 38,6N 22,1E x h = 7 km x										
H = 05 58 56 xx 54,1 x										
M = CGS 5,2										
Δ = 1650 km										
+	e!	Z	S	P	06	02	28,9			
	e	E	S	L		06	37			
4. Küste von Venezuela 10,7N 62,5W x h = 74 km x										
H = 20 15 55,8 x										
M = CGS 5,5										
Δ = 7700 km										
+	ei	Z	S	F	20	26	57,5			
5. Mongolei 48,1N 102,8E x h = 33 km R x										
H = 00 14 40,4 x										
M = CGS 6,4										
Δ = 6450 km										
+	e!	Z	S	P	00	24	34,4			
							39,5	1,5	7,0	M = 6,3
+	ei	Z	S	PcP		25	30			
+	e	Z	S	PP		26	48			
+	ei	Z	S	PPP		28	06			
+	e	Z	S	PcS		29	36			
+	e	Z	S	S		32	39,9			
+	e	Z	S	SS		36	39			
	e	Z	S	L		42	(40)			
5./6. Mongolei 48,1N 102,9E x h = 33 km R x										
H = 23 58 21,4 x										
M = CGS 5,4										
Δ = 6450 km										
+	e	Z	S	P	00	08	15			

JAN 1967

KARLSRUHE

+, -	e, i	Komp.	Seis.	Wellen- art	h	m	sec	T sec	2A mm	Bemerkungen
19.				Fidschi-Inseln	14,8S	178,8W	x			h = 18 km x
										H = 12 40 12,6 x
										M = CGS 6,6
										Δ = 16 500 km
-	e	Z	S	PKP	12	59	50,0			
-	i	Z	S	PKP2			52,8	3,1	6,0	
20.				Mongolei, westl. Ulan-Bator	48,0N	102,9E	x			h = 33 km R x
										H = 01 57 23,1 x
										M = CGS 6,1
										Δ = 6 450 km
+	e	Z	S	P	02	07	18	2,4	9,1	M = 6,6
-	i	Z	S	P			20,0			
				PcP		08	09			
				PP		09	26			
				PPP		10	51			
21.				Oster-Insel Kordilleren	49,8S	114,8W	x			h = 33 km R x
										H = 02 54 00,8 x
										M = CGS 5,3
										Δ = 15 500 km
+	e	Z	S	PkP	03	13	38			Spuren
24.				Japan/Tsugaru- Straße	41,4N	141,9E	x			h = 69 km R x
										H = 03 05 39,0 x
										M = CGS 5,7
										Δ = 9 000 km
+	e	Z	S	P	03	17	49			
24.				Mittelatlantischer Rücken	0,6S	21,0W	x			h = 33 km R x
										H = 09 29 12,3 x
										M = CGS 4,9
										Δ = 6 200 km
+	e	Z	S	P	09	38	46			
+	e	Z	S			39	00,8			
25.				Afghanisch-russisches Grenzgebiet	36,6N	71,6E	x			h = 281 km x
										H = 01 50 19,4 x
										M = CGS 5,7
										Δ = 5200 km
+	i	Z	S	P	01	58	22,8	0,7	19,0	M = 6,7
-	i	Z	S	PcP		59	50,7			

JAN 1967

KARLSRUHE

+, -	e, i	Komp.	Seis.	Wellen- art	h	m	sec	T sec	2A mm	Bemerkungen
28.				Fox-Inseln/Aläuten					52,4°N 169,5°W x	
H =	13 52	58,3 x								h = 47 km R x
M =	BRK	6,3 - 6,7								
Δ =	8 700	km								
+	i	Z	S	P	14	05	01,3			
28.				Fox-Inseln/Aläuten					52,3°N 169,3°W x	
H =	16 31	21,1 x								h = 32 km x
M =	CGS	5,6								
Δ =	8 700	km								
+	e	Z	S	P	16	42	24			
28.				Fox-Inseln/Aläuten					52,4°N 169,4°W x	
H =	17 42	01,5 x								h = 50 km R x
M =	CGS	5,6								
Δ =	8 700	km								
-	ei	Z	S	P	17	54	03,6			
29.				Molln/Oberösterreich					47,5°N 14,1°E xx	
H =	00 12	14 xx								
M =	PRU	4,5 (LH)								
Δ =	460	km								
+	i	Z	S	Pn	00	13	16,3			
-	i	Z	S	Pg			34,2			
+	ei	Z	S	Sn	14	09,3				
+	ei	N	S	Sn			09,8			
+	i	Z	S	S*			22,0			
+	ei	N	S	S*			22,1			
29.				Toskan. Apenninen südwestlich Parma					44,6°N 10,1°E xx	
H =	20 05	10 xx								
Δ =	520	km								
+	e	Z	S	Pg	20	06	47			
+	e	Z	S	Sg		07	44			
30.				Armenien/UdSSR					41,0°N 44,2°E xx	
H =	01 20	27 xx								h = 33 km R x
		31,7 x								
M =	CGS	5,0								
Δ =	2 950	km								
-	e	Z	S	P	01	26	08			

FEB 1967

KARLSRUHE

+, -	e, i	Komp.	Seis.	Wellen- art	h	m	sec	T sec	2A mm	Bemerkungen
7. Alaska-Halbinsel										
H = 14 53 13,9 x										
M = CGS 5,6										
Δ = 8 300 km										
+	e	Z	S	P	15	04	45,6			56,7N 157,2W x h = 67 km R x
9. Süd-Albanien										
H = 14 08 18,7 x										
14 08 23 xx										
M = ATH 5,7 ; CGS 5,6										
Δ = 1350 km										
-	ei	Z	S	P	14	11	17,6	1,1	3,2	
+	e	Z	S	PP			29,0			
+	e	Z	S	S		13	38,0			
+	e	Z	S	L		14	25			
		Z	S	M		16	00	3,2	9,0	
		N	S	M		16	00	4,1	18,0	
9. Kolumbien										
H = 15 24 47,2 x										
M = CGS 6,3										
Δ = 9 250 km										
+	ei	Z	S	P	15	37	10,6	1,6	8,0	M = 6,4
+	ei	Z	S	PP		40	26,4			
+	ei	N	S	S		47	31			100 Tote, größere Zerstörungen
+	e	Z	S	L	16	07	20			
10. Toskanische Apenninen/Italien										
H = 05 02 52										
Δ = 540 km										
+	e	Z	S	Sg	05	05	28			44,25N 10,25E xx
13. Nordatlantischer Rücken										
H = 23 14 26 xx										
19,6 x										
M = MOX 7,1 ; BRK = 6,5 - 6,9										
Δ = 3 000 km										
+	e	Z	S	P	23	20	03,6	1,3	1,2	(M = 5,8)
-	e	Z	S	P			05,3			
-	ei	Z	S				06,7			
+	i	Z	S				08,2	1,3	19,0	
-	i	N	S	PP			50,1			
+	i	N	S	PcP		23	17,5			
+	ei	N	S	S		24	48			
+	i	N	M	S		24	50			
+	e	N	S	L		27	47			
+		N	S	M		30	45	10,0	75,0	

FEB 1967

KARLSRUHE

+,-	e,i	Komp.	Seis.	Wellen- art	h	m	sec	T sec	2A mm	Bemerkungen
14.					Andamanen Inseln				13,7N 96,5E x h = 27 km x	
H =	01 36	04,7 x								
M =	CGS	6,8								
Δ =	8 600	km								
+	e	Z	S	P	01 48	06,3				
15.					Burma				20,4N 94,1E x h = 10 km x	
H =	05 57	24,0 x								
M =	CGS	5,5								
Δ =	8 000	km								
+	e	Z	S	P	06 08	52				
15.					Peruanisch- Brasilianisches Grenzgebiet				9,0S 71,3W x h = 597 km R x	
H =	16 11	11,8 x								
M =	CGS	6,2								
Δ =	10 000	km								
-	e	Z	S	P	16 23	10,3	1,5	5,0		M = 6,2
-	i	Z	S	P		12,4				
17.					Tonga-Inseln				23,7S 175,2W x h = 19 km x	
H =	10 10	51,5 x								
Δ =	17 100	km								
M =	CGS	6,4								
-	e	Z	S	PKP	10 30	44,5				
+	ei	Z	S	PKP2	31 08,5	2,0	3,2			
20.					Ost-Kaschmir/ Pakistan				33,7N 75,3E x h = 24 km x	
H =	15 18	39,9 x								
M =	CGS	5,7								
Δ =	5 600	km								
+	e	Z	S	P	15 27	40				
22.					Neue Hebriden				19,5S 169,0E x h = 87 km R x	
H =	18 26	46,7 x								
M =	CGS	5,6								
Δ =	16 200	km								
+	i	Z	S	PKP	18 46	20,7	1,2	4,2		
+	i	Z	S	PKP2		29,4				
23.					Drniš				43,6N 16,2E xx	
H =	22 38	50 xx								
M =	SKO	4,4								
Δ =	840	km								
+	e	Z	S	(Sg)	22 42	07				
26.					Kasachstan Semipalatinsk				50,0N 78,0E xx 49,8N 78,1E x h = 0 km x	
H =	03 58	00 xx								
M =	UPP	6,5								
Δ =	4 850	km								
+	i	Z	S	P	04 06	08,1	0,9	7,5		M = 6,2 nukleare Explosion

MAR 1967

KARLSRUHE

+, -	e, i	Komp.	Seis.	Wellen- art	h	m	sec	T sec	2A mm	Bemerkungen
2.										
				Ecuador					0°35' 78°7'W x	
H = 02 47 31,7 x									h = 121 km x	
M = CGS 5,8										
Δ = 9 800 km										
-	e!	Z	S	P	03	00	11,9	0,9	2,5	M = 5,9
4.										
				Zwischen San Marino und Ankona/Italien					43°8'N 12°8'E xx	
H = 00 00 22 xx										
Δ = 550 km										
+	e	Z	S	(Sg)	00	03	21			Spuren
4.										
				Tonga-Inseln					18°5'S 175°4'W x	
H = 06 16 21,9 x									h = 225 km R x	
M = CGS 5,7										
Δ = 16 600 km										
-	i	Z	S	P	06	35	47,6	1,5	4,0	
4.										
				Ägäisches Meer					39°2'N 24°6'E x	
H = 17 58 06,4 x									h = 33 km R x	
01 xx										
M = BRK 6,5 - 6,7 , ATH 5,8 (LH)										
Δ = 1 660 km										
-	ei	Z	S	P	18	01	38,9	1,9	3,0	M = 6,2
	e	N,E	S	S		04	28			
	ei	E	S	L		05	39,8			
	ei	Z	S	R		06	22			
6.										
				Südlich Honshu/ Japan					30°5'N 137°6'E x	
H = 04 40 17,8 x									h = 490 km R x	
M = CGS 5,1										
Δ = 9 800 km										
+	e	Z	S	P	04	52	20			Spuren
7.										
				Herzegowina Jugoslawien					43°4'N 17°7'E xx	
H = 08 00 32,2 x									43°3'N 17°7'E x	
35 xx									h = 33 km R x	
M = CGS 4,2										
Δ = 960 km										
	e	Z	S	L	08	05	09			
11.										
				Vera Cruz/Mexiko					19°1'N 95°8'W x	
H = 14 44 59,2 x									h = 33 km x	
M = CGS 5,5										
Δ = 9 400 km										
+	e	Z	S	P	14	57	33			Spuren

MAR 1967

KARLSRUHE

+, -	e, i	Komp.	Seis.	Wellen- art	h	m	sec	T sec	2A mm	Bemerkungen	
				Rotes Meer					19 ^o ,7N 38 ^o ,9E x		
13.	H = 19 22 15,4 x									h = 7 km x	
										21 xx	
		M = CGS 5,8									
		Δ = 4 200 km									
+	e!	Z	S	P	19	29	37,7				
				Nordpfälzer Bergland					49 ^o ,6N 7 ^o ,9E xx		
18.	H = 09 59 57 xx										
		Δ = 85 km									
+	i	E	S	Pg	10	00	15,3				
+	ei	N	S				14,7				
+	ei	E	S	Sg			25,0				
+	e	N	S	Sb			26,4				
				Honshu/Japan					36 ^o ,3N 139 ^o ,8E x		
18.	H = 17 49 50,8 x									h = 105 km x	
		M = CGS 5,0									
		Δ = 9 300 km									
+	e	Z	S		18	02	38			Spuren	
				Banda-See					6 ^o ,7S 129 ^o ,9E x		
19.	H = 01 10 45,8 x									h = 60 km x	
		M = CGS 5,9									
		Δ = 12 700 km									
-	e	Z	S	PKP	01	29	23				
-	e	Z	S	PP		30	28				
				Kurilen					45 ^o ,4N 151 ^o ,3E x		
19.	H = 04 01 36,7 x									h = 33 km R x	
		M = PAS 6,5 ; CGS 5,7									
		Δ = 8 900 km									
+	e	Z	S	(P)	04	13	48,2				
+	e!	Z	S	P			50,5	2,0	2,8	M = 6.0	
-	e	Z	S	S		24	08				
				Kurilen					45 ^o ,6N 151 ^o ,4E x		
20.	H = 13 31 34,0 x									h = 51 km x	
		M = CGS 5,7									
		Δ = 8 900 km									
+	e	Z	S	P	13	43	44				
				Kurilen					45 ^o ,6N 151 ^o ,5E x		
20.	H = 13 40 52,8 x									h = 53 km R x	
		M = CGS 5,3									
		Δ = 8 900 km									
+	e	Z	S	P	13	52	03			Spuren	

MAR 1967

KARLSRUHE

+, -	e, i	Komp.	Seis.	Wellen- art	h	m	sec	T sec	2A mm	Bemerkungen
20.				Kurilen	45,6N	151,5E	x			h = 32 km x
										H = 13 52 05,5 x
										M = CGS 5,4
										Δ = 8 900 km
+	e	Z	S	P	14	04	15			
20.				Loyalty-Inseln	22,1S	170,6E	x			h = 28 km x
										H = 19 07 25,2 x
										M = CGS 5,5
										Δ = 16 700 km
+	e!	Z	S	PKP	19	27	13,8			
22.				Venetianische Alpen	46,3N	12,6E	xx			
										H = 19 14 51 xx
										Δ = 430 km
+	e	Z	S	Pn	19	15	53,0			
-	e	Z	S	Sg		16	59			
24.				Java-See	6,0S	112,3E	x			h = 600 km R x
										H = 09 00 19,5 x
										M = CGS 6,0
										Δ = 11 500 km
+	e	Z	S	PKP	09	17	29,8			
+	e	Z	S	pPKP		19	35,7			
24.				Wallis, Schweiz	46,4N	7,4E	xx			
										H = 17 38 15 xx
										M = BNS 5,0 ; PRU 4,0
										Δ = 320 km
+	i	Z	S	Pn	17	38	56,6	0,5	3,6	
-	i	Z	S	Pb		39	00,6			
-	i	Z	S	Pg			06,2			
-	i	Z	S	Sn			33,0			
+	ei	N	S	Sb			39,4			
+	i	S	S	Sg			44,8			
25.				Kurilen	45,5N	151,4E	x			h = 41 km x
										H = 22 47 58,4 x
										M = CGS 5,5
										Δ = 8 900 km
-	ei	Z	S	P	23	00	10,4			
27.				West-Brasilien	8,9S	71,3W	x			h = 603 km R x
										H = 08 26 34,5 x
										M = CGS 5,3
										Δ = 10 000 km
+	ei	Z	S	P	08	38	33,0			

MAR 1967

KARLSRUHE

+, -	e, i	Komp.	Seis.	Wellen- art	h	m	sec	T sec	2A mm	Bemerkungen
<hr/>										
27.				Nordost-China	38,4N	116,5E	x			
H =	08	58	25,5	x	h =	61	km	R	x	
M =	CGS	5,4								
Δ =	8	000	km							
+	e!	Z	S	(P)	09	10	05,4			
+	e!	Z	S	PcP			15,5			
<hr/>										
28.				Ägäisches Meer	38,5N	25,3E	xx			
H =	00	04	24	xx						
M =	ATH	4,3	(LH)							
Δ =	1	800	km							
+	e	Z	S	P	00	08	20,6			Spuren
<hr/>										
28.				Hainaut/Belgien	50,5N	4,1E	x			
H =	15	49	23	x	h =	18	km	x		
			25	xx						
M =	CGS	3,9	; BNS	4,6						
Δ =	320	km								
+	i	Z	S	(Pn)	15	50	20,7			
+	ei	N	S	Pg			30,4			
+	e	Z	S	Sn			55,5			
+	i	Z	S	Sg	51	08,8				
<hr/>										
30.				Südlich der Insel Bali	11,0S	115,5E	x			
H =	02	08	02,4	x	h =	33	km	R	x	
M =	CGS	6,0								
Δ =	12	150	km							
+	e	Z	S	PKP	02	27	03,6			
<hr/>										
30.				Fidschi-Inseln	16,9S	176,9W	x			
H =	23	04	46	x	h =	33	km	R	x	
M =	CGS	5,0								
Δ =	16	400	km							
+	e	Z	S	PKP	23	24	30,3			
<hr/>										
31.				Fox-Inseln/Aläuten	52,1N	169,7W	x			
H =	02	12	17,8	x	h =	28	km	x		
M =	CGS	4,8								
Δ =	8	800	km							
+	e!	Z	S	P	02	24	23,1			
<hr/>										
31.				Neue Hebriden	15,4S	167,5E	x			
H =	20	05	18,9	x	h =	132	km	x		
M =	CGS	5,3								
Δ =	15	800	km							
+	e	Z	S	PKP	20	24	38			Spuren

APR 1967

KARLSRUHE

+, -	e, i	Komp.	Seis.	Wellen- art	h	m	sec	T sec	2A mm	Bemerkungen
1.				Kurilen	45,8N	151,8E	x			h = 40 km R x
										H = 05 54 19,1 x M = CGS 5,7 Δ = 8 900 km
-	ei	Z	S	P	06	06	29,7			
1.				Kurilen	46,3N	152,0E	x			h = 40 km R x
										H = 05 57 09 x M = CGS 5,5 Δ = 8 900 km
+	ei	Z	S	P	06	09	16,1			
1.				Kurilen	45,7N	151,8E	x			h = 40 km R x
										H = 12 23 35,5 x, M = CGS 5,9 Δ = 8 900 km
+	i	Z	S	P	12	35	48,9	1,6	3,0	M = 5,9
3.				Nord-Italien	44,8N	10,9E	xx			
										H = 16 36 18 xx M = ROM 4,5 Δ = 490 km
+	e	Z	S	(Pn)	16	37	29,0			
+	i	Z	S	Pg			47,7			
-	i	N	S	Sn		38	19,3			
+	i	N	S	Sg			46,5			
5.				Marianen-Inseln	20,0N	147,1E	x			h = 50 km R x
										H = 02 34 11,1 x M = CGS 5,9 Δ = 11 300 km
+	e	Z	S	PP	02	52	16			Spuren
6.				Nahe der Süd-Küste von Honshu/Japan	34,3N	139,1E	x			h = 15 km x
										H = 23 28 51,0 x M = CGS 5,1 Δ = 9 500 km
+	e	Z	S	P	23	41	33			Spuren
6.				Nahe der Ost-Küste von Honshu/Japan	36,3N	140,5E	x			h = 44 km x
										H = 23 32 10,6 x M = CGS 5,2 Δ = 9 400 km
+	e	Z	S	P	23	44	44			

APR 1967

- 12 -

KARLSRUHE

+, -	e, i	Komp.	Seis.	Wellen- art	h	m	sec	T sec	2A mm	Bemerkungen
7.				Süd-Anatolien Türkei					37,4N 36,1E x h = 49 km x	
H =	17	07	16,2 x							
			14 xx							
M =	CGS	4,9	; PRU	4,5						
Δ =	2	550	km							
+	e	Z	S	P	17	12	21			
7.				Süd-Anatolien Türkei					37,4N 36,1E x h = 39 km x	
H =	18	33	31,3 x							
M =	CGS	5,0								
Δ =	2	550								
+	ei	Z	S	P	18	38	35,3			
9.				Garda-See Nord-Italien					45,9N 10,9E xx	
H =	07	06	39 xx							
Δ =	400	km								
+	e	Z	S	Sg	07	08	41			
9./10.				Tonga-Inseln					17,7S 173,0W x h = 70 km R x	
H =	23	57	24,9 x							
M =	CGS	4,9								
Δ =	16	500	km							
-	e	Z	S	PKP	00	17	07,8			
10.				Alaska-Halbinsel					58,6N 154,3W x h = 86 km x	
H =	19	57	34,4 x							
M =	CGS	5,5								
Δ =	8	000	km							
+	e!	Z	S	P	20	08	50,9			
12.				Neue Hebriden					19,2S 168,9E x	
H =	04	31	45 x							
M =	CGS	4,7								
Δ =	16	200	km							
+	e	Z	S	PKP	04	51	06			
12.				Nord-Sumatra					5,3N 96,5E x h = 55 km x	
H =	04	51	40,2 x							
M =	CGS	6,1								
Δ =	9	400	km							
+	e	Z	S	P	05	04	11,6			
+	ei	Z	S	PcP			17,7			
-	ei	E,N	M	S		14	32			

APR 1967

KARLSRUHE

+, -	e, i	Komp.	Seis.	Wellen- art	h	m	sec	T sec	2A mm	Bemerkungen
13.				Ryu-Kyu-Inseln	27,3°N	128,7°E	x			h = 38 km x
	H = 19 53	42,4	x							
	M = CGS	6,0								
	Δ = 9 700	km								
+	e!	Z	S	P	20	06	27,0	1,0	1,6	M = 5,6
13.				Guerrero/Mexiko	18,5°N	100,2°W	x			h = 86 km x
	H = 19 59	51,9	x							
	M = CGS	5,6								
	Δ = 9 800	km								
+	e	Z	S	P	20	12	33			Spuren
15.				Jugoslawien nördlich Split	44,3°N	16,3°E	xx			
	H = 02 08	04	xx							
	Δ = 800	km								
-	e	Z	S	Pb	02	10	09,8			
+	e	Z	S	Pg			27,6			
-	e	E	S	Sn	11	11				
+	e	E,N	S	Sg			56			
16.				Kurilen	46,4°N	153,3°E	x			h = 24 km x
	H = 10 10	06,7	x							
	M = CGS	5,3								
	Δ = 8 900	km								
+	e	Z	S	P	10	22	16,1			
16.				Südlich der Fidschi Inseln	19,4°S	175,9°E	x			h = 38 km x
	H = 07 18	11,8	x							
	M = CGS	5,3								
	Δ = 16 500	km								
+	e	Z	S	PKP	07	37	53			
20.				Semipalatinsk Ost- Kasachstan	49,7°N	78,1°E	x			
	H = 04 07	57,6	x							
		08 00	xx							
	M = CGS	5,7		UdSSR	50,0°N	78,0°E	xx			h = 0 km x
	Δ = 4 800	km								
+	ei	Z	S	P	04	16	08,4			nukleare Explosion
23.										
+	e	Z	S	P	08	39	06			
+	e	E	S			40	01			
24.				Tadschikische UdSSR	37,4°N	72,7°E	x			h = 31 km x
	H = 08 51	10,9	x							
	M = CGS	5,6								
	Δ = 5 200	km								
+	e	Z	S	P	08	59	45			

APR 1967

KARLSRUHE

+, -	e, i	Komp.	Seis.	Wellen- art	h m	sec	T sec	2A mm	Bemerkungen
25.									Nord-Sinkiang China
									43,3N 87,0E x h = 34 km x
									H = 10 30 37,8 x M = CGS 5,2 Δ = 5 800 km
+	e	Z	S	M	11	00	24		
29.									Andreanof-Inseln Aleuten
									51,4N 178,3W x h = 50 km x
									H = 03 55 20,8 x M = CGS 6,0 Δ = 8 800 km
+	i	Z	S	P	04	07	26,2	1,3	2,5
+	ei	Z	S	PcP			35,0		M = 5,8

MAY 1967

KARLSRUHE

1.									Nordwest-Griechenland
									39,7N 21,3E x h = 15 km
									H = 07 09 00,5 x 00 xx M = CGS 5,6 Δ = 1 450 km
+	e	Z	S	P	07	12	07		
+	ei	E	S	PP			18,4		
	e	N	S	S		14	34		
	e!	Z, E	S	S			34,7		
	e	Z	S	L		15	39		
1.									Nordwest-Griechenland
									39,6N 21,4E x h = 19 km
									H = 09 50 0 6,6 x 08 xx M = CGS 4,9 Δ = 1 450 km
+	e	Z	S	P	09	53	26		
9.									Kurilen/Iturup
									44,2N 149,0E x h = 40 km R x
									H = 06 14 57,1 x M = CGS 5,3 Δ = 8 850 km
+	e	Z	S	P	06	27	18		
10.									Apenninen südlich Parma/ Italien
									44,6N 10,4E xx
									H = 05 22 00 xx Δ = 520 km
-	e	Z	S		05	24	05,4)	
+	e!	Z	S				24,4		
+	e	E, N	S	Sg			30		

MAY 1967

KARLSRUHE

+, -	e, i	Komp.	Seis.	Wellen- art	h	m	sec	T sec	2A mm	Bemerkungen
18.				Kyushu/Japan					31,1N 130,7E x	
H =	23 39	15,2	x							h = 43 km x
M =	CGS	5,6								
Δ =	9	490	km							
+	e	Z	S	P	23	51	48,2			
20.				vermutlich nukleare Explosion in Nevada						
+	e	Z	S	P	15	12	17,9			
20.				Karelien, Nord-West Russland					66,4N 33,4E x	
H =	23 18	11,7	x							h = 17 km x
M =	CGS	4,6								
Δ =	2	120	km							
+	e	Z	S		23	29	52,2			Spuren
		Z	S	M		30	08			
21.				Süd Sumatra					1,0S 101,5E x	
H =	18 45	11,7	x							h = 173 km R x
M =	CGS	6,3								
Δ =	10	300	km							
+	ei	Z	S	P	18	58	06,2	1,9	3,5	M = 6,3
+	e	Z	S	PP	19	01	52			
+	e	E	S	SKS		08	19			
27.				Algerien					35,8N 0,3W x	
H =	01 54	26,0	x							35,8N 0,5W xx
		27	xx							h = 28 km x
M =	CGS	4,7								
Δ =	1	650	km							
+	e	E	M	L	02	02	10			
27.				Ratten-Inseln Aläuten					51,5N 176,1E x	
H =	17 22	58,7	x							h = 34 km R x
M =	CGS	5,8								
Δ =	8	700	km							
-	e	Z	S	P	17	35	01,0	0,9	4,5	M = 6,0
-	i	Z	S	P			02,8			
+	e	E	S	S		45	10			
27.				Grenzgebiet Kaschmir-Sinkiang					36,1N 77,8E x	
H =	19 05	48,5	x							h = 35 km x
M =	CGS	5,4								
Δ =	5	600	km							
+	e	Z	S	(P)	19	14	50,1			
+	ei	Z	S	P			51,8)			
+	e	E	M	S		22	06			
+	e	E	N	G		25	45			

- 17 -

MAY 1967

KARLSRUHE

+, -	e, i	Komp.	Seis.	Wellen- art	h	m	sec	T sec	2A mm	Bemerkungen
28.										
H =	04 08 00	xx								
M =	MOXA	5,6								
Δ =	4 850	km								
+	e!	Z	S	P	04	16	07,5			nukleare Explosion
29.										
H =	21 01 44,3	x								
M =	CGS	5,3								
Δ =	8 900	km								
+	e	Z	S	P	21	13	49			Spuren
30.										
H =	23 53 30,9	x								
		31	xx							
M =	CGS	4,5								
Δ =	2 350	km								
+	e	Z	S	P	23	58	17			Spuren
JUN 1967										
1.										
H =	03 36 19,0	x								
M =	CGS	5,7								
Δ =	8 600	km								
+	e	Z	S	P	03	48	11,9			
1.										
H =	10 39 22,8	x								
M =	CGS	5,0								
Δ =	2 200	km								
+	e	Z	S	P	10	43	49,6			
3.										
H =	09 08 56,4	x								
M =	CGS	5,5								
Δ =	8 100	km								
+	e	Z	S	P	09	20	17			
5.										
H =	01 21 20,2	x								
M =	CGS	5,2								
Δ =	16 800	km								
+	e	Z	S	PKP	01	41	09,3			

 Semipalatinsk
Kasachstan

50°ON 78°OE xx

Hokkaido/Japan

 43°3N 145°7E x
h = 88 km R x

 Mittelmeer
südöstlich Kreta

 34°2N 28°8E x
h = 33 km R x

Fox-Inseln/Alëuten

 53°7N 165°6W x
h = 60 km R x

Türkei

 36°9N 29°2E x
h = 36 km x

Kodiak-Insel

 58°4N 151°2W x
h = 32 km x

Tonga-Inseln

 21°3S 174°5W x
h = 33 km R x

- 18 -

JUN 1967

KARLSRUHE

+, -	e, i	Komp.	Seis.	Wellen- art	h	m	sec	T sec	2A mm	Bemerkungen
11.				Golf von Korinth/ Griechenland					38,1N 22,9E x xx	h = 37 km x
H =	05 35 04	{xx x								
M =	CGS 4,4									
Δ =	1 670 km									
-	e	E	M	M	05	44	15			
12.				Griechenland					38,1N 22,8E xx 38,2N 22,7E x	h = 33 km R x
H =	02 51 05,5	x								
M =	CGS 4,8									
Δ =	1 670 km									
+	e	E	M	S	02	57	37			
12.				Kurilen					47,4N 154,3E x	h = 56 km R x
H =	23 22 45,3	x								
M =	CGS 5,4									
Δ =	8 900 km									
+	e!	Z	S	P	23	34	47,7			
13.				Molln/Oberösterreich					47,5N 14,3E xx	
H =	17 39 46	xx								
Δ =	460 km									
+	e	Z	S	Sn	17	41	42			Spuren
14.				Tonga-Inseln					15,2S 173,6W x	h = 11 km x
H =	05 06 16,3	x								
M =	CGS 5,9									
Δ =	16 400 km									
+	ei	Z	S	PKP	05	26	12,9			
17.				Sandwich-Inseln					58,3S 26,6W x	h = 140 km x
H =	05 00 11,8	x								
M =	CGS 6,1									
Δ =	12 200 km									
+	e	Z	S	PKP	05	18	29,4			
+	e!	Z	S				38,0			
-	e	E	M			23	17			
-	i	E	M	SKS		24	54			
17.										
+	e	Z	S	P	05	55	30,9			

JUN 1967

KARLSRUHE

+,-	e,i	Komp.	Seis.	Wellen- art	h	m	sec	T sec	2A mm	Bemerkungen
17. Kleine Karpaten 48°4N 17°5E xx Tschechoslowakei										
H = 17 45 41 xx M = PRU 4,0 Δ = 670 km										
+	e	Z	S	(Sg)	17	48	50,6			
-	i	Z	S	Sg			56,4			
17. Wallis/Schweiz 46°4N 7°4E xx										
H = 20 22 02 xx Δ = 300 km										
+	e	Z	S	Pg	20	22	56			
+	ei	Z	S			23	15,0			
+	ei	N	S	Sg			34,0			
19. Fox-Inseln/Alëuten 52°7N 166°9W x h = 33 km R x										
H = 17 07 45,4 x M = CGS 5,7 Δ = 8 700 km										
+	e	Z	S	P	17	19	46,1	1,4	4,5	M = 6,0
-	ei	Z					47,8			
+	e	E	M	S		29	42			
21. Zentralalaska 64°8N 147°4W x h = 17 km x										
H = 18 04 49,5 x M = CGS 5,4 ; PAS 5,5 ; BRK 4,5 - 5,5 ; CGS 5,9 (L) Δ = 7 200 km										
-	e	Z	S	P	18	15	35,6			
21. Zentralalaska 64°8N 147°4W x h = 17 km x										
H = 18 13 02,9 x M = CGS 5,6 ; PAS 6,0 ; BRK 5,2 - 5,6 ; CGS 5,9 (L) Δ = 7 200 km										
-	ei	Z	S	P	18	23	48,7			
23. Samoa-Inseln 15°0S 172°3W x h = 33 km R x										
H = 00 25 29,8 x M = CGS 5,1 Δ = 16 300 km										
+	e	Z	S	PKP	00	45	10			
23. Neue Hebriden 19°2S 167°7E x h = 37 km x										
H = 21 30 11,5 x M = CGS 5,3 ; BRK 4,7 - 5,1 Δ = 16 100 km										
-	ei	Z	S	P	21	49	49,9			

JUL 1967

KARLSRUHE

+, -	e, i	Komp.	Seis.	Wellen- art	h	m	sec	T sec	2A mm	Bemerkungen
8.										Neue Hebriden
H =	00 58	54,7	x							15,4S 167,5E x
M =	CGS	5,2								h = 137 km x
Δ =	15 700	km								
+	e	Z	S	P	01	18	08,5			
12.										Südlich Panama
H =	21 00	20,9	x							5,6N 82,6W x
M =	PAS	6,5								h = 33 km R x
Δ =	9 800	km								
+	e!	Z	S	P	21	13	11,2			
12.										Fidschi-Inseln
H =	21 14	53	x							16,1S 178,3E x
M =	CGS	5,3								h = 33 km x
Δ =	16 200	km								
+	e	Z	S	PKP	21	34	32			
13.										West-Algerien
H =	02 10	24	xx							35,4N 0,2W xx
		20,0	x							35,5N 0,1W x
M =	CGS	5,0								h = 13 km x
Δ =	1 650	km								
+	e	Z	S	(P)	02	13	52,1			
13.										Neue Hebriden
H =	10 04	19,0	x							20,4S 169,3E x
M =	CGS	5,0								h = 46 km x
Δ =	16 400	km								
	e	Z	S	PKP	10	24	00			
13.										Albanien
H =	14 38	52	xx							40,6N 19,5E xx
M =	BEO	4,6								
Δ =	1 260	km								
	e	E	S	S	14	44	08			Spuren
15.										Ost-Schweiz
H =	02 23	12	xx							46,8N 8,8E xx
Δ =	250	km								
+	e	Z	S	Pg	02	39	15,3			
	e!	E	S	Sg			26,3			

JUL 1967

KARLSRUHE

+,-	e,i	Komp.	Seis.	Wellen- art	h	m	sec	T sec	2A mm	Bemerkungen
15.				Semipalatinsk Kasachstan UdSSR	50°0N 49°8N				78°0E 78°1E	xx x h = 0 km x
H =	03	27	00							xx
		26	57,4							x
M =	CGS	5,4								
Δ =	4	850	km							
+	e!	Z	S	P	03	35	08,0			nukleare Explosion
16.				Cote d'Or Frankreich	47°3N				5°4E	xx h = 20 km xx
H =	14	04	11							xx
Δ =	290	km								
+	e	Z	S	Pn	14	05	00,4			
	ei	Z	S				01,7			
	e	Z	S	Pg			03,8			
	ei	N,E	S	Sn			29,3			
	i	N,E					37,5			
	ei	N,E	S	Sg			{39,5 40,2			
20.				Westliche Karolinen-Inseln	7°7N				134°9E	x
H =	15	36	20,1							x
M =	PAS	6,5								
Δ =	11	850	km							
-	e	E	M	(P)	15	53	29			
20.				Istrien/ Jugoslawien	45°5N				14°25E	xx
H =	16	20	02							xx
Δ =	590	km								
+	e	E	S	P	16	22	14,5			
20.				Albanien	40°7N				19°7E	xx
H =	19	03	28							xx
Δ =	1	250	km							
+	e	E,N	S	P	19	09	07			
22.				Nord-West-Anatolien Türkei	40°7N 40°7N				30°8E 30°5E	x xx h = 4 km x
H =	16	56	53,3							x
			56							xx
173 Tote, 183 Verletzte, Zerstörungen in Sakarya, Hendek und Akyazi										
M =	PAS	7,25								
Δ =	2	000	km							
-	e	Z	S	P	17	01	05			
+	i	Z	S				07,5			
	ei	Z	S	S		04	37			

JUL 1967

KARLSRUHE

+, -	e, i	Komp.	Seis.	Wellen- art	h	m	sec	T	2A	Bemerkungen
22.				Nord-West-Anatolien Türkei	40°6N 40°8N	30°7E 30°5E	x xx			h = 26 km x
H =	17 48	06,0 x 05 xx								
M =	CGS	5,0								
Δ =	2 000	km								
+	e	Z	S	P	17	52	17			
26.				Ost-Anatolien	39°5N 39°5N	40°4E 40°3E	x xx			h = 33 km R x
H =	18 53	01,3 x 52 55 xx								
M =	PAL	5,75 - 6 ; STR 6,3 - 6,4								
		92 Tote, 120 Verletzte, Zerstörungen in östlicher Türkei								
Δ =	2 750	km								
-	ei	Z	S	P	18	58	20,4			
	ei	Z	S	PP			35,9			
	e!	E	M	(S)	19	01	35,4			
27.										
-	ei	Z	S	P	05	07	45,9			
29.				Nördliches Kolumbien	6°8N	73°0W	x			h = 161 km x
H =	10 24	24,6 x								
M =	CGS	6,0 ; PAS 6,5 - 6,75 ; BRK 6,1 - 6,3								
		10 Tote								
Δ =	8 800	km								
+	ei	Z	S	P	10	36	14,6			
	ei	E	S	S		46	03			
29./30.				Küste von Venezuela	10°6N	67°3W	x			h = 10 km x
H =	23 59	58,7 x								
M =	PAS	6,5 ; BRK 6,3 - 6,5 ; PAL 5,75 - 6								
		236 Tote, 2 000 Verletzte, große Zerstörungen in der Gegend von Caracas								
Δ =	8 100	km								
+	ei	Z	S	P	00	11	30,7			
	e	E	S	S		21	16			
30.				Nord-West-Anatolien	40°7N	30°4E	x			h = 16 km x
H =	01 31	01,7 x								
M =	CGS	5,6								
		Geländeschäden in der Gegend von Akyazi und Sakarya								
Δ =	2 000	km								
+	e	Z	S	P	01	35	09,3			
	e!	Z	S	S		38	36			

JUL 1967

KARLSRUHE

+, -	e, i	Komp.	Seis.	Wellen- art	h	m	sec	T sec	2A mm	Bemerkungen
------	------	-------	-------	----------------	---	---	-----	----------	----------	-------------

30.				Fidschi-Inseln					17 ^o ,8S 178 ^o ,8W x	
H =	17	24	43,1 x						h = 564 km x	
M =	CGS	5,1								
Δ =	16	400	km							
+	e	Z	S	PKP	17	43	28			Spuren

31.				Umgebung von Koblenz					50 ^o ,4N 7 ^o ,5E xx	
H =	02	18	48 xx							
M =	BNS	2,5								
Δ =	170	km								
+	e	Z	S	Sn	02	19	36			Spuren

AUG 1967

KARLSRUHE

2.				Jan-Mayen-Insel					71 ^o ,2N 8 ^o ,0W x	
H =	11	06	38,7 x						70 ^o ,8N 7 ^o ,3W xx	
			38 xx						h = 33 km R x	
M =	CGS	5,0 ; PAS	6,0 ; BRK	5,1 - 5,4 ; MOX	5,8					
Δ =	2	600	km							
+	e	Z	S	P	11	11	47			

2.				Jan-Mayen-Insel					71 ^o ,2N 8 ^o ,5W x	
H =	14	06	17,8 x						h = 33 km R x	
M =	CGS	5,3								
Δ =	2	600	km							
+	ei	Z	S	P	14	11	28,1			

4.				Jugoslawische Küste					42 ^o ,8N 17 ^o ,7E xx	
H =	14	54	32 xx							
M =	BEO	4,5 ; SKO	4,1 ; PRU	4,0 (L)						
Δ =	1	000	km							
+	e!	Z	S	Pn	14	56	51,8			
	e	N,Z	S	Sn		58	14			

4.				Tonga-Inseln					17 ^o ,7S 173 ^o ,2W x	
H =	22	34	47,7 x						h = 33 km R x	
M =	CGS	4,8								
Δ =	16	700	km							
+	e	Z	S	PKP	22	54	34,3			Spuren

10.				Kurilen					45 ^o ,4N 150 ^o ,3E x	
H =	11	21	22,3 x						h = 37 km x	
M =	CGS	5,7 ; BRK	5,5 - 5,9							
Δ =	8	850	km							
+	e	Z	S	P	11	33	31			

AUG 1967

KARLSRUHE

+, -	e, i	Komp.	Seis.	Wellen- art	h	m	sec	T sec	2A mm	Bemerkungen	
12.										Südlich der Fidschi-Inseln	24,7°S 177,5°W x h = 134 km x
H =	09 39	44,3									
M =	CGS 5,8		PAS 6,5		BRK 6,1 - 6,3						
Δ =	17	100	km								
+	e!	Z	S	PKP	09	59	23,4				
13.										Südliches Hondo Japan	35,3°N 135,3°E x h = 357 km x
H =	20 06	50,6	x								
M =	CGS 6,0		PAS 6,75		BRK 6,3 - 6,5						
Δ =	9	300	km								
+	i	Z	S	P	20	18	42,5				
13.										Basses-Pyrénées	43°05'N 0°45'W xx
H =	22 07	50	xx								
M =	KEW 6,1		STR 5,75		MOX 5,6		PRU 5,5				
Makroseismische Beobachtungen: VIII - IX in Arette, VII - VIII in Laune; 1 Toter, 14 Verletzte, im Epizentralgebiet 20 Mill. Francs Schaden											
Δ =	980	km									
+	e	Z	S	Pn	22	09	56,1				
+	e	Z	S			10	37				
14.										Grenze Schweiz-Italien Engadin	46,9°N 10,3°E xx
H =	10 16	21	xx								
M =	ENS 4,4		MOX 3,8		PRU 3,8						
Δ =	270	km									
+	e!	Z	S	Pn	10	17	00,1				
+	i	Z	S	Pg			06,5				
15.										Nord-Kolumbien	6,8°N 72,9°W x h = 164 km x
H =	04 06	55,8	x								
M =	CGS 4,5										
Δ =	9	000	km								
+	e	Z	S	LR	04	39	29			Spuren	
20.										Grenze UdSSR-China	45,3°N 80,1°E x h = 33 km R x
H =	02 02	05,2	x								
M =	CGS 5,1										
Δ =	5	300	km								
+	e	Z	S	P	02	10	41,5				
21.										Vor der Westküste von Nord-Sumatra	3,6°N 95,8°E x h = 33 km R x
H =	07 33	00,6									
M =	CGS 5,9		PAS 6,5 - 6,75		BRK 6,3 - 6,7						
Δ =	9	500	km								
+	e!	Z	S	P	07	45	37,4				

- 27 -

AUG 1967

KARLSRUHE

+, -	e, i	Komp.	Seis.	Wellen- art	h	m	sec	T sec	2A mm	Bemerkungen	
22.										Gebiet der Sandwich-Inseln	60°8S 24°6W x h = 33 km R x
										H = 13 02 06,8 M = CGS 6,1 ; PAS 6,75 ; BRK 5,7 - 6,1 Δ = 12 500 km	
+	e	Z	S	PKP	13	21	21				
26.										West-Karolinen	12°2N 140°7E x h = 33 km x
										H = 00 36 42,1 x M = CGS 6,1 ; PAS 6,5 - 6,75 ; BRK 6,0 - 6,4 Δ = 11 800 km	
-	e	Z	S	P	00	50	52,6				
26.										Gebiet der Samoa-Inseln	15°4S 172°7W x h = 37 km x
										H = 18 19 58,2 x M = CGS 5,0 Δ = 16 300 km	
-	e	Z	S	PKP	18	39	40,0				
27.										Nicaragua	12°3N 86°2W x h = 183 km x
										H = 13 08 55,9 M = CGS 5,2 Δ = 9 300 km	
+	e	Z	S	P	13	21	06,2				
27.										Wallis	46°5N 7°4E xx
										H = 21 25 26 xx Δ = 290 km	
+	e	Z	S	Pg	21	26	18,0				
28.										Marokko	31°3N 6°3W xx
										H = 21 15 29 xx M = PRU 4,4 Δ = 2 300 km	
+	e!	Z	S	P	21	20	14,2				
30.										Sichnan/China	31°7N 100°3E x h = 3 km x
										H = 04 22 01,5 x M = CGS 6,1 Δ = 7 600 km	
-	e	Z	S	P	04	33	04,3				
30.										Kurilen	45°4N 151°5E x h = 33 km R x
										H = 13 33 26,4 x M = CGS 5,5 Δ = 9 000 km	
+	e!	Z	S	P	13	45	37,5				

AUG 1967

KARLSRUHE

+, -	e, i	Komp.	Seis.	Wellen- art	h	m	sec	T sec	2A mm	Bemerkungen
				Tonga-Inseln				17,5S 175,2W x h = 277 km x		
31.										
H = 18 53 25,2 x										
M = CGS 5,4										
Δ = 16 600 km										
+	e	Z	S	PKP	19	12	28,3			
+	i	Z	S				42,0			

SEP 1967

KARLSRUHE

				Kurilen				44,9N 147,0E x h = 134 km		
1.										
H = 22 42 01,8 x										
M = CGS 5,4										
Δ = 8 900 km										
+	e	Z	S	P	22	53	57,8			
				Jan-Mayen-Insel				71,6N 8,2W x h = 33 km R x		
2.										
H = 03 46 13,9 x										
M = CGS 4,4										
Δ = 2 600 km										
+	e	Z	S	P	03	51	34			
				vor der Küste von Peru				10,6S 79,8W x h = 38 km x		
3.										
H = 21 07 30,8 x										
M = CGS 6,5 ; PAS 6,75 - 7										
Δ = 10 800 km										
-	ei	Z	S	P	21	21	02,8			
				Kermadek-Inseln				31,4S 179,4W x h = 231 km		
4.										
H = 03 51 58,9										
M = CGS 5,5 ; BRK 6,0 - 6,2										
Δ = 17 900 km										
-	e	Z	S	PKP	04	12	20	Spuren		
				Jugoslawien				45,7N 14,2E xx		
5.										
H = 11 37 04 xx										
Δ = 590 km										
-	e	Z	S	Pn	11	38	33,9			
				Jugoslawien				45,7N 14,2E xx		
5.										
H = 15 21 01 xx										
Δ = 590 km										
	e	Z	S	Pg	15	22	56			

SEP 1967

KARLSRUHE

+, -	e, i	Komp.	Seis.	Wellen- art	h	m	sec	T sec	2A mm	Bemerkungen
6.				Mittelmeer westl. Kreta					35°0N 23°0E x 35°1N 23°2E xx h = 33 km R x	
H =	04 59	24,7 x								
		20 xx								
Δ =	1 950	km								
+	e	Z	S	P	05	03	31			
8.				Albanien					40°9N 20°2E xx	
H =	02 04	46 xx								
M =	ATHEN	4,7								
Δ =	1 350	km								
+	ei	Z	S	P	02	07	36,9			
+	ei	E	S	S		09	44			
8.				West-Karolinen					12°2N 140°8E x h = 27 km x	
H =	22 37	39,5 x								
M =	CGS 5,3 ;	BRK 5,4 - 5,6 ;								
	GOL 5,5 - 5,75									
Δ =	11 800	km								
(+)	e	EW	M	PP	22	56	17			Spuren
9.				Argentinien					27°7S 63°1W x h = 578 km x	
H =	10 06	44,1 x								
M =	CGS 5,8 ;	BRK 5,0 - 5,2								
Δ =	11 000	km								
-	e	Z	S	P	10	19	26,7			
14.				Wallis					46°4N 7°3E xx	
H =	20 20	58 xx								
Δ =	300	km								
-	e	Z	S	L	20	22	28,0			
-	ei	E	S	L			27,3			
15.				Bhutan					27°4N 91°8E x h = 57 km x	
H =	10 32	48,7 x								
M =	CGS 5,8									
Δ =	7 200	km								
+	e	Z	S	P	10	43	29,6			
+	i	E, W	M	(LQ)	11	15	09,6			
16.				Semipalatinsk Kasachstan UdSSR					49°8N 78°0E xx	
H =	04 04	00 xx								
M =	UPP 5,6									
Δ =	5 000	km								
+	i	Z	S	P	04	12	06,1	0,6	1,3	M = 5,7
+	i						15,2			

SEP 1967

KARLSRUHE

+, -	e, i	Komp.	Seis.	Wellen- art	h	m	sec	T sec	2A mm	Bemerkungen
16.				Peissenberg Süd-Bayern					47°8'N 11°1'E xx	
H =	06 53 42	xx								
Δ =	240	km								
-	e	Z	S	Sg	06	54	55,1			
19.				Hokkaido, Japan					43°0'N 145°2'E x	
H =	10 56 08,6	x							h = 84 km	
M =	CGS 5,9 ; PAS 6,5 ; BRK 6,2 - 6,6 ; PAL 6,25 - 6,5									
Δ =	8 900	km								
-	e	Z	S	P	11	08	17			
20.				Bosnien, Herzegowina Jugoslawien					44°11'N 17°38'E (SAR)	
H =	06 09 11	xx							44°2'N 17°7'E xx	
Δ =	910	km								
	e	Z	S	S	06	12	41			
20.				Gebiet der Auckland-Inseln					49°8'S 163°4'E x	
H =	09 39 15,2								h = 30 km x	
M =	CGS 6,1 ; PAS 6,25 ; BRK 6,3 - 6,7									
Δ =	18 400	km								
-	e	Z	S	PKP2	09	59	20			Spuren
-	ei	Z		PKP1	10	00	23,9			
20.				(P)	22	47	25,0			
22.				Kurilen					44°5'N 149°4'E x	
H =	10 17 59,9	x							h = 60 km x	
M =	CGS 5,6 ; BRK 5,3 - 5,7 ; PAL 5,9									
Δ =	8 900	km								
-	e	Z	S	P	10	30	11			Spuren
-	e	E	M	S		40	20			
				(SSS)		51	05			
24.				östlich des Comer Sees					46°0'N 9°4'E xx	
H =	22 27 48	xx								
Δ =	345	km								
+	e	Z	S	Pg	22	28	48	0,7	2,0	
-	1	Z	S	Sg		29	35,4			
-	1	N	S	Sg			35,1	0,7	9,6	
30.				Gebiet von Island					63°6'N 22°8'W x	
H =	02 34 39	x							h = 33 km R x	
M =	CGS 4,3									
Δ =	2 500	km								
	e	E	M	S	02	43	48			

SEP 1967

KARLSRUHE

+, -	e, i	Komp.	Seis.	Wellen- art	h	m	sec	T sec	2A mm	Bemerkungen
30.				Gebiet von Island					63,7N 22,9W x	
H =	04 19	43	x						h = 33	km R x
M =	CGS	4,4								
△ =	2 500	km								
	e	E	M	S	04	28	50			

OKT 1967

KARLSRUHE

1.				Apennin/Italien					44,3N 11,0E xx	
H =	22 45	43	xx							
△ =	560	km								
+	e	Z	S	Pg	22	47	25,0			
2.				Gebiet der Fidschl-Inseln					21,0S 178,8W x	
H =	00 12	52,8	x						h = 604	km R x
M =	CGS	5,2	; BRK	5,8 - 6,1						
△ =	17 000	km								
+	e	Z	S	PKP	00	31	40,0			Spuren
3.				Costa Rica					10,9N 85,9W x	
H =	18 16	03,2							h = 21	km x
M =	CGS	5,8	; PAS	6,5 ; BRK	6,0 - 6,2					
△ =	9 400	km								
+	e	Z	S	P	18	28	37			
4.				Gebiet von Neu-Irland					5,7S 153,9E x	
H =	17 21	20,7	x						h = 52	km x
M =	PAS	6,75	; BRK	7,0 - 7,2 ; PAL	7,25 - 7,5					
△ =	14 300	km								
+	e	Z	S	PKP	17	40	50,8			
8.				Hunsrück					49,8N 6,9E xx	
H =	09 57	18	xx							
△ =	145	km								
+	e	Z	S	Pg	09	57	46			
+	e	Z	S	Pn		58	04,1			
9.				Peissenberg Südbayern					47,8N 11,1E xx	
H =	10 03	02 xx							47,9N 11,1E x	
		02,8 x							h = 8	km x
△ =	240	km								
+	ei	Z	S	Sg	10	04	12,8			

OKT 1967

KARLSRUHE

+, -	e, i	Komp.	Seis.	Wellen- art	h	m	sec	T sec	2A mm	Bemerkungen
26.				Anatolien						37,4N 29,1E xx 37,3N 29,1E x h = 35 km x
H =	04 55	38,3 x 40 xx								
M =	ATH	4,9 ; CGS	5,1							
Δ =	2 700	km								
-	e	Z	S	P	05	00	01			
31.				Sizilien						37,8N 14,6E x 38,0N 14,7E xx h = 33 km R x 70 km xx
H =	21 08	07,2 x 10 xx								
M =	STR	5 - 5,5 ; MOX	5,0 ; CGS	4,8						
Δ =	1 350	km								
	e	Z E	S M	P S	21	11	10 56			
NOV 1967										KARLSRUHE
4.				Gebiet von Hokkaido/Japan						43,5N 144,1E x h = 30 km R x
H =	14 30	37,5 x								
M =	CGS	5,8 ; GOL	6,0							
Δ =	8 800	km								
+	e	Z E E	S M M	P S SS	14	42	48,5 00 44			
7.				Gebiet der Samoa-Inseln						14,9S 173,0W x h = 43 km R x
H =	03 49	17,4 x								
M =	CGS	5,6 ; GOL	5,5							
Δ =	16 100	km								
+	i	Z	S	PKP	04	08	55,3	1,4	4,0	
12.				Gebiet der Tonga-Inseln						17,2S 172,0W x h = 34 km R x
H =	10 36	52,0 x								
M =	CGS	5,6 ; PAS	6,0 - 6,25 ; BRK	5,6 - 5,8						
Δ =	16 400	km								
+	e	Z	S	P	10	56	36,5	1,5	3,1	
19.				Nahe der Ostküste von Honshu/Japan						36,4N 141,1E x h = 41 km R x
H =	12 06	59,5 x								
M =	CGS	5,5								
Δ =	9 400	km								
+	i	Z	S	P PcP	12	19	32,9 40,3	1,1	2,9	

NOV 1967

KARLSRUHE

+, -	e, i	Komp.	Seis.	Wellen- art	h	m	sec	T sec	2A mm	Bemerkungen
21.										Mittelatlantische Schwelle östlich von Jan Mayen
H =	17 02 20 xx									72°08N 8°5E xx 72°7N 8°5E x h = 33 km R x
M =	STR 5,3 (LH) ; CGS 5,5 ; GOL 5,3									
Δ =	2 700 km									
-	e	Z	S	P	17	07	38			
22.										Gebiet der Loyalty-Inseln
H =	15 19 26,8									22°7S 170°9E x h = 42 km x
M =	CGS 5,2 ; BRK 0,1 - 6,3									
Δ =	16 600 km									
+	e	Z	S	P	15	39	15,3			
23.										östlicher Golf von Aden
H =	08 35 49,5 x									14°5N 52°1E x h = 3 km x
M =	PAS 6,75 - 7,0 ; GOL 6,75 - 7,0									
Δ =	5 500 km									
-	e	Z	S	P	08	44	55			
+	e	E	M	P			53			
				PP		46	49			
				S		51	32			
				SS		54	52			
23.										Mittelatlantische Schwelle nordöstlich von Spitzbergen
H =	13 42 01,6 x									80°2N 1°5W xx 80°2N 1°0W x h = 10 km x
M =	UPP 6,5 ; CLL 6,0									
Δ =	3 500 km									
+	e	Z	S	P	13	48	33			
+	e	E	M	P			33			
				S		53	37			
28.										Kiushu/Japan
H =	02 36 54,1 x									32°1N 130°8E x h = 125 km R x
M =	CGS 5,6 ; BRK 5,0 - 5,2									
Δ =	9 400 km									
+	e	Z	S	P	02	49	13,8	1,4	4,3	
-	e						21,8	1,4	3,2	
-	i						46,7	2,0	4,5	
30.										Grenzgebiet Albanien-Jugoslawien
H =	07 23 52 xx									41°5N 20°5E x 41°27'N 20°27'E xx h = 30 km xx h = 29 km x
M =	CGS 6,0 ; PAS 6,5 ; BRK 6,6 - 6,8 ; PAL 6,75									
Δ =	1 260 km									
+	i	Z	S	P	07	26	37,0	0,6	5,3	M = 6,8
				PP			46,0	0,9	24,0	
						28	33	1,5	28,0	
				S			43	1,2	19,0	
				(SSS)		29	09	1,5	22,0	

DEC 1967

KARLSRUHE

+, -	e, i	Komp.	Seis.	Wellen- art	h	m	sec	T sec	2A mm	Bemerkungen
1.										
										Kurilen
										49,5°N 154,4°E x h = 136 km R x
										H = 13 57 02,4 M = CGS 5,9 ; BRK 5,4 - 5,6 ; GOL 6,25 Δ = 8 700 km
+	i	Z	S	P	14	08	46,3	1,5	10,5	M = 6,1
2.										
										Grenzgebiet Jugoslawien/Albanien
										41,4°N 20,3°E xx
										H = 12 44 45 xx Δ = 1 260 km
+	i	Z	S	P	12	47	24,0			
				(S)		49	33 47,4			
3.										
										Kleine Karpathen Tschechoslowakei
										48,7°N 17,5°E xx
										H = 22 10 54 xx M = PRU 3,7 (MLH) Stärke VI in Cerova und Prievaly Δ = 675 km
-	e	Z	S	Pg	22	13	(0)			Spuren
	e	Z	S	Sg		14	12,5			
9.										
										Adria
										42,0°N 16,5°E x 42,25°N 16,25°E xx h = 33 km R x (100 km xx)
										H = 03 09 52 x 57 xx M = CGS 4,5 ; BEO 4,8 Δ = 1 030 km
	e	Z	S	P	03	12	10			
10.										
										Indien
										17,7°N 73,9°E x h = 33 km R x
										H = 22 51 24,3 x M = CGS 6,0 ; PAS 6,5 ; BRK 6,4 - 6,6 ; GOL 6,25 - 6,5 Δ = 6 700 km
+	e	Z	S	P	23	01	35			
11.										
										Graubünden, Schweiz
										46,7°N 9,9°E xx
										H = 02 36 16 xx Δ = 270 km
-	i	Z	S	Pg	02	37	04,4	0,5	6,0	
+	i	N	S	L			38,2			
13.										
										Kurilen
										47,6°N 152,6°E x h = 124 km x
										H = 10 38 23,4 x M = CGS 5,5 Δ = 8 800 km
+	i	Z	S	P	10	50	14,9	1,0	4,4	M = 5,9
				PcP			23,6			

DEC 1967

- 36 -

KARLSRUHE

+, -	e, i	Komp.	Seis.	Wellen- art	h	m	sec	T sec	2A mm	Bemerkungen
13.										
H = 19 07	14,4	x		Neue Hebriden						19,1S 168,7E x
M = CGS 5,7			BRK 5,4 - 5,8							h = 51 km x
Δ = 16 200	km									
+	i	Z	S	PKP	19	26	51,5	0,9	7,8	
						27	00,9			
17.										
H = 00 25	15,1	x		Grenzgebiet UdSSR/ Afghanistan						36,5N 71,4E x
M = CGS 5,2										h = 82 km x
Δ = 5 200	km									
-	i	Z	S	P	00	33	38,2	2,0	2,1	
21.										
H = 00 09	39,0	x		Jugoslawien						42,1N 20,7E x
	37	xx								42,0N 21,9E xx
M = SKO 4,4			CGS 4,7							h = 19 km x
Δ = 1 300	km									
	e	Z	S	P	00	12	18			
				(S)		14	49,8			
21.										
H = 02 25	21,6	x		Nahe der Küste von Nord-Chile						21,8S 70,0W x
M = CGS 6,3			PAS 7,0 ; BRK 7,0 - 7,3							h = 33 km R x
Δ = 11 000	km									
	e	Z	S	P	02	39	02			
		E	M	PP		42	59			
						46	52			
24.										
H = 20 03	10,9	x		Leeward-Inseln						17,4N 61,1W x
M = CGS 6,4			PAS 6,75 - 7,0 ; BRK 6,3 - 6,5 ; GOL 6,5							h = 24 km x
Δ = 7 100	km									
-	e	Z	S	P	20	13	42,9	1,2	2,8	
-	i			pP			46,0	2,0	14,5	
24.										
H = 21 32	31,3	x		Leeward-Inseln						17,4N 61,3W x
M = CGS 5,9			PAS 6,5 ; BRK 5,6 - 6,0							h = 20 km x
Δ = 7 100	km									
-	i	Z	S	P	21	43	04,5	1,3	5,8	

DEC 1967

- 37 -

KARLSRUHE

+, -	e, i	Komp.	Seis.	Wellen- art	h	m	sec	T sec	2A mm	Bemerkungen
25.										Gebiet von Neu-Irland
H =	01	23	33,6	x						5,38 153,7E x
M =	PAS	6,75	- 7,0	; BRK	6,8	- 7,2	; GOL	7,25		h = 64 km x
Δ =	14	000	km							
-	e	Z	S	PKP	01	42	34,6	1,3	1,0	
27.										Grenzgebiet Chile-Bolivien
H =	09	17	55,7	x						21,28 68,3W x
M =	CGS	6,4	; PAS	7,0	; BKS	6,6	- 7,0			h = 135 km x
Δ =	10	900	km							
+	i	E	M	SKS	09	41	47	7,0	10,5	
27.										Gebiet der Tonga-Inseln
H =	16	22	48,5	x						22,38 174,8W x
M =	CGS	6,1	; PAS	6,0	; BRK	6,2				h = 33 km R x
Δ =	17	100	km							
	e	Z	S	PKP	16	42	40			
29.										Grenzgebiet Jugoslawien/Albanien
H =	19	49	23	xx						41,4N 20,3E xx
M =	SKO	4,4								(h = 15 km)
										VII im Epizentrum, VI im Gebiet von Debar
Δ =	1	260	km							
	e	Z	S	P	19	52	08			
30.										Untere Po-Ebene
H =	04	19	19	xx						44,8N 12,0E xx
M =	STR	5,75	; UPP	5,0						h = 30 - 40 km x
										IV - V in Triest
Δ =	520	km								
-	i	Z	S	Pn	04	20	35,6	0,9	8,0	
-	i		"	Pg			57,6	1,0	33,0	
		E	M	Sn	22	08,2				

Wahre mikroseismische Bodenunruhen in Karlsruhe im Jahre 1967

Die angegebenen Amplituden sind Tagesmittelwerte aus Registrierungen der bifilaren Kegelpendel nach Mainka (Instr.Nr.2 und 3) um 00, 06, 12, 18 und 24 h U.T.

Tag	T sec	A _E	A _N	Tag	T sec	A _E	A _N
<u>Januar</u>				<u>Februar</u>			
1.	5,3	1,5	3,6	1.	4,9	-	2,2
2.	5,3	1,8	3,6	2.	5,2	-	1,7
3.	5,5	1,8	3,5	3.	5,3	-	2,5
4.	5,3	-	2,8	4.	5,8	-	2,1
5.	4,7	-	3,4	5.	6,1	-	1,9
6.	4,8	-	2,2	6.	5,9	-	3,5
7.	5,2	-	2,2	7.	6,4	-	2,7
8.	4,1	-	2,6	8.	5,1	-	1,7
9.	4,1	-	1,7	9.	4,4	-	1,7
10.	4,2	-	1,4	10.	4,8	-	1,7
11.	4,1	-	1,7	11.	5,5	-	2,7
12.	4,6	-	1,4	12.	4,6	-	2,2
13.	5,0	-	2,2	13.	4,5	-	2,0
14.	5,1	-	1,7	14.	5,3	-	3,6
15.	4,6	-	1,4	15.	6,2	-	9,3
16.	5,1	-	2,5	16.	5,8	-	9,7
17.	5,2	-	2,2	17.	5,6	-	7,6
18.	5,2	-	3,2	18.	5,8	-	5,7
19.	5,7	-	6,0	19.	6,0	3,5	5,9
20.	6,4	-	7,1	20.	6,3	4,5	6,4
21.	6,0	-	5,9	21.	6,1	4,0	5,3
22.	5,6	-	5,4	22.	5,7	4,9	4,6
23.	5,5	-	5,8	23.	5,4	6,8	4,7
24.	5,2	-	5,8	24.	5,9	6,7	4,3
25.	6,7	-	5,6	25.	5,1	6,5	3,6
26.	5,9	-	6,7	26.	5,5	4,7	2,7
27.	5,6	-	4,9	27.	5,6	4,7	3,3
28.	5,8	-	4,8	28.	5,5	7,3	5,2
29.	5,8	-	5,1				
30.	5,5	-	6,3				
31.	5,4	-	4,1				

Tag	T sec	A _E	A _N
-----	----------	----------------	----------------

März

1.	6,1	8,3	5,9
2.	6,7	8,8	5,3
3.	6,7	6,5	3,7
4.	6,0	5,5	3,5
5.	6,9	6,5	4,2
6.	7,1	6,5	4,5
7.	6,2	5,4	3,7
8.	5,4	6,8	4,7
9.	5,2	7,7	5,2
10.	5,5	7,9	6,5
11.	6,9	13,3	10,4
12.	6,3	10,2	7,1
13.	6,0	7,8	5,1
14.	6,2	6,8	3,7
15.	6,0	7,2	4,8
16.	6,2	6,8	4,3
17.	6,1	6,3	4,3
18.	6,4	6,2	4,8
20.	6,5	3,4	5,6
21.	6,6	3,4	5,0
22.	6,4	2,3	2,9
23.	5,8	2,3	2,1
24.	5,4	1,8	2,2
25.	4,7	2,1	2,5
26.	5,2	3,2	3,3
27.	5,2	3,8	3,3
28.	4,5	3,0	3,1
29.	4,1	2,1	2,3
30.	4,7	1,2	1,7
31.	4,8	-	1,4

April

1.	4,8	-	2,0
2.	4,0	1,8	1,7
3.	4,9	2,1	2,0
4.	5,5	2,3	1,6
5.	5,4	2,9	2,2
6.	5,3	2,9	2,2
7.	4,5	2,4	1,4

Tag	T sec	A _E	A _N
-----	----------	----------------	----------------

8.	4,2	1,5	1,1
9.	3,8	1,8	1,2
10.	4,1	2,4	1,4
11.	4,0	1,8	1,4
12.	3,7	1,2	-
13.	4,0	1,5	1,4
14.	3,9	1,2	1,2
15.	3,8	-	1,2
16.	4,8	2,4	1,4
17.	5,1	1,8	1,9
18.	5,7	2,0	1,9
19.	5,4	2,9	2,5
20.	5,3	4,7	3,0
21.	4,4	5,7	1,7
22.	4,8	3,8	1,4
23.	4,1	1,8	1,2
24.	4,4	1,5	1,4
25.	5,5	1,7	1,6
26.	4,3	2,4	1,4
27.	4,6	1,8	1,4
28.	4,4	1,8	1,4
29.	4,6	2,1	1,4

Mai

1.	4,8	1,5	1,4
2.	4,5	1,5	1,4
3.	4,4	3,6	2,5
4.	5,1	6,2	3,9
5.	4,5	4,8	3,1
6.	4,2	2,7	1,7
7.	4,1	1,5	1,1
8.	3,7	1,6	1,2
12.	3,9	1,5	1,1
13.	4,0	1,5	1,1
15.	3,6	1,6	1,2
16.	3,5	1,6	1,2
17.	3,7	1,2	-
18.	3,6	1,6	1,2
19.	4,0	2,8	1,4

Tag	T sec	A _E	A _N
20.	4,6	3,0	2,5
21.	4,1	3,4	2,3
22.	4,6	3,2	2,8
23.	4,3	-	2,3
24.	4,6	-	2,0
25.	4,4	2,7	2,3
26.	4,5	1,8	1,4
27.	4,3	1,2	-
31.	4,9	1,5	1,4

Juni

1.	5,0	1,2	1,1
	5,0	1,5	-
21.	5,0	1,5	-

Juli

17.	4,8	1,2	1,1
18.	4,4	1,2	1,1
31.	4,7	1,5	1,4

August

1.	4,5	1,2	1,1
7.	4,3	1,5	0,9
8.	4,2	1,5	1,1
9.	3,7	1,6	0,9
10.	3,8	1,5	0,9
11.	3,8	1,2	-
15.	3,9	1,5	1,2
16.	3,7	1,6	1,5
17.	4,2	1,5	1,1
18.	4,6	1,5	0,8
	4,2	1,2	0,9

Sept.

2.	6,9	2,8	1,1
3.	5,2	2,3	1,4
4.	5,3	3,2	2,5
5.	5,6	4,7	3,3
6.	5,9	3,5	2,1
7.	5,2	1,8	1,1
18.	5,0	1,5	1,4

Tag	T sec	A _E	A _N
19.	5,4	2,1	1,4
20.	5,1	2,3	1,4
21.	3,9	2,5	1,4
22.	4,3	1,8	1,4
24.	5,3	1,5	1,1
25.	4,9	1,5	1,1
26.	5,0	1,8	1,7
27.	5,1	2,0	1,7
28.	4,7	2,0	1,4
29.	4,8	1,5	1,4
30.	4,9	1,8	1,1

Okt.

1.	5,1	2,6	1,4
2.	5,2	2,9	1,7
3.	5,3	3,8	1,9
4.	5,5	4,1	3,2
5.	5,4	3,8	2,2
6.	5,2	2,3	1,7
7.	5,2	1,9	1,4
8.	5,5	1,9	1,4
9.	5,8	2,0	1,3
10.	5,2	1,7	1,1
11.	5,5	2,0	1,4
12.	5,8	2,6	1,6
13.	6,1	2,9	1,6
14.	5,3	3,5	2,8
15.	6,0	4,6	4,3
16.	5,8	4,9	3,2
17.	5,5	5,9	4,6
18.	5,9	6,4	3,7
19.	6,0	6,6	4,6
20.	5,4	5,6	3,6
21.	5,5	2,6	1,9
22.	5,4	2,0	1,4
23.	5,6	2,3	1,4
24.	6,0	2,6	1,6
25.	6,5	5,4	2,4
26.	7,0	6,5	3,1

Tag	T sec	A _E	A _N
27.	6,3	5,1	2,9
28.	6,3	6,0	3,4
29.	5,9	4,8	2,4
30.	5,8	3,4	1,6
31.	5,2	3,5	2,2

November

1.	5,4	5,0	2,9
2.	5,9	7,2	4,5
3.	6,1	4,9	2,9
4.	5,0	3,5	2,5
5.	4,9	3,5	2,8
6.	4,8	2,7	2,0
7.	5,0	3,5	2,2
8.	4,7	5,0	4,5
9.	4,8	2,7	1,9
10.	5,7	1,8	1,4
11.	5,9	2,3	1,9
12.	5,9	3,5	1,9
13.	5,5	3,5	2,5
14.	6,0	4,9	2,4
15.	6,2	4,6	2,9
16.	5,8	3,2	1,9
17.	5,0	2,9	2,2
18.	5,0	2,2	2,2
19.	5,8	3,5	1,3
20.	6,3	3,1	1,3
21.	6,4	3,7	2,4
22.	5,4	2,5	1,3
23.	5,8	1,7	1,3
25.	5,5	2,3	1,4
26.	5,9	3,2	1,3
27.	5,7	3,5	1,6
28.	6,4	5,1	2,9
29.	6,7	6,2	4,0
30.	6,1	6,3	2,9

Tag	T sec	A _E	A _N
1.	6,1	5,7	2,9
2.	5,7	3,5	2,4
3.	6,1	4,6	2,7
4.	6,9	5,9	3,4
5.	6,8	6,2	3,4
6.	6,6	6,5	3,2
7.	6,2	5,7	3,2
8.	5,7	3,5	2,4
9.	5,4	3,5	2,7
10.	5,0	2,6	2,8
11.	5,4	4,7	2,7
12.	5,3	5,6	2,7
13.	5,5	2,3	1,6
14.	5,3	1,8	1,1
15.	5,7	2,9	2,1
16.	6,3	4,5	2,9
17.	6,1	4,3	2,9
18.	5,8	3,5	1,9
19.	5,9	2,9	2,1
20.	5,6	2,9	2,7
21.	6,1	3,7	2,4
22.	7,1	5,1	2,9
23.	6,1	4,9	1,7
24.	6,0	4,6	1,7
25.	5,8	5,5	3,0
26.	6,0	4,9	1,9
27.	5,6	3,8	2,2
28.	5,9	4,0	2,4
29.	5,7	4,1	2,2
30.	5,9	3,5	2,1
31.	6,4	4,5	2,4

Dezember