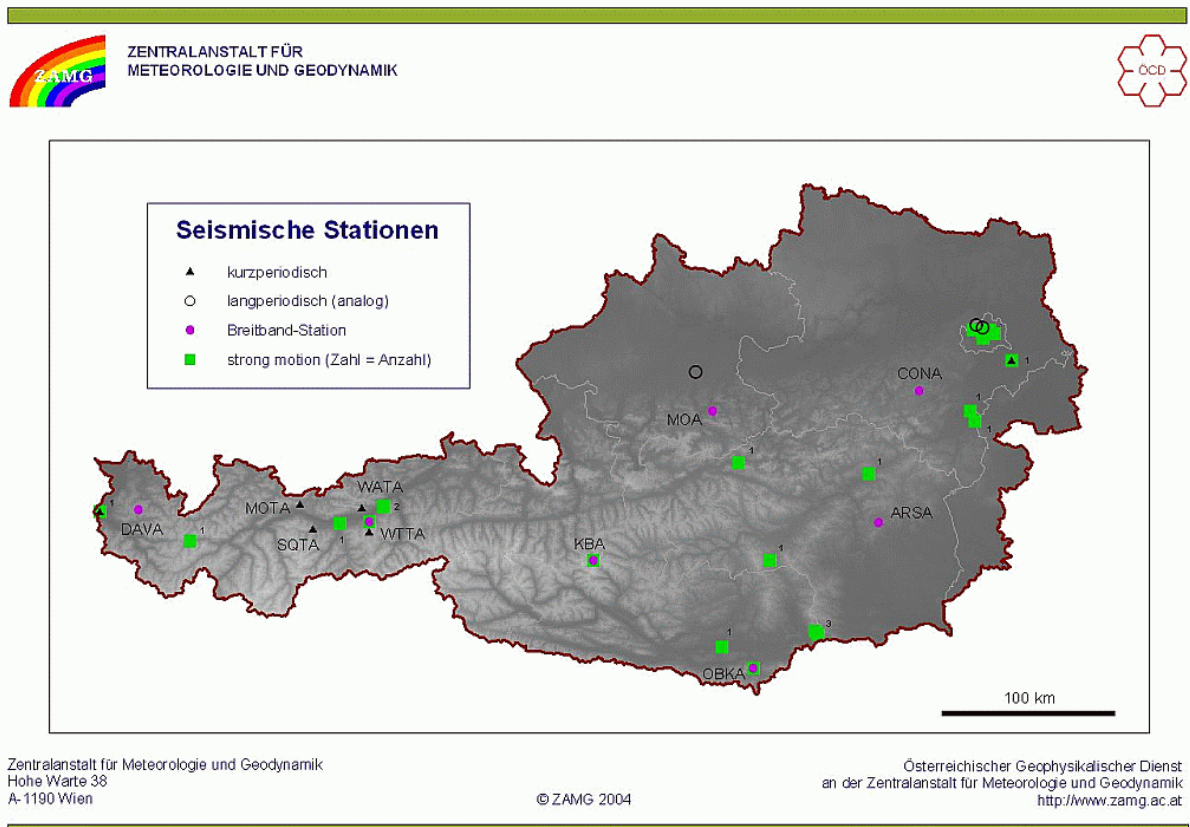


SEISMISCHE BEOBACHTUNGEN 2002

Die seismischen Beobachtungen sind im Folgenden in drei Abschnitte gegliedert:

- Seismisches Stationsnetz in Österreich
- Erdbeben in Österreich (makro- und mikroseismische Beobachtungen)
- Weltweite starke Erdbeben

1. SEISMISCHES STATIONSNETZ IN ÖSTERREICH



Verteilung der seismischen Stationen in Österreich

LISTE DER SEISMISCHEN STATIONEN DES ÖSTERREICHISCHEN ERDBEBENDIENSTES

ISC-Code	Ort	Breite	Länge	Höhe	seit
DIGITAL					
Kurzperiodisch (Streckeisen/ S13, vertikal)					
MOTA	+ Moosalm	47.3448	11.1037	1575 m	1990
SQTA	+ St. Quirin	47.2205	11.2087	1307 m	1989
WATA	+ Walderalm	47.3357	11.5763	1492 m	1989
WTTA	+ Wattenberg	47.2638	11.6363	1764 m	1990
LFVA	* Feldkirch (incl. FBA23)	47.2667	09.5833	435 m	1997
RSNA	* Schwadorf (incl. FBA23)	48.0698	16.5813	160 m	1996
Breitband (QUANTERRA/ STS2, X,Y,Z)					
ARSA	+ Arzberg	47.2505	15.5232	577 m	1997
CONA	+ Conrad-Observatorium	47.9297	15.8611	1044 m	2002
DAVA	+ Damüls	47.2867	09.8803	1602 m	1999
JAVC	+ Velká Javorina	48.8591	17.6707	828 m **	1994
KRUC	+ Moravský Krumlov	49.0619	16.3952	341 m **	1994
KBA	+ Kölnbreinsperre	47.0784	13.3447	1721 m	1997
MOA	+ Molln	47.8495	14.2659	572 m	1996
MORC	+ Moravský Beroun	49.7768	17.5425	753 m ***	1997
OBKA	+ Hochobir	46.5092	14.5489	1075 m	1998
WTTA	+ Wattenberg	47.2638	11.6363	1764 m	1990
ANALOG					
Kurzperiodisch (S13, vertikal):					
VKA	Wien/Cobenzl	48.2650	16.3183	400 m	1973
Breitband (STS-1, X, Y, Z):					
VKA	Wien/Cobenzl	48.2650	16.3183	400 m	1983
long-period (S-5007, vertikal):					
KMR	Kremsmünster	48.0565	14.1319	379 m	1973
VIE	Wien/ZAMG	48.2483	16.3617	192 m	1967
DIGITALE STRONG-MOTION STATIONEN - Daten werden nicht offiziell verteilt					
interner code					
SMACH von SIG-SA					
VIE1	* Wien/Palais Festetics	48.218	16.362	168 m	1992
VIE2	Wien /Uhrenmuseum	48.211	16.453	170 m	1992
VIE3	Wien /Hauptschule	48.191	16.369	180 m	1993
VIE4	Wien /Kindergarten	48.230	16.424	160 m	1992
VIE5	Wien /Schloss Neuwaldegg	48.236	16.290	318 m	1992
WRN2	Wr.Neustadt/Berufsschule	47.814	16.232	265 m	1994
WRN3	Wr.Neustadt/Eichbüchl	47.760	16.277	361 m	1994
FBA23 von Kinematics					
ADSA	* Kindergarten, Admont	47.5781	14.4572	638 m	2001
BITA	* Berufsfeuerwehr, Innsbruck	47.2512	11.4153	572 m	1997
DFSA	* Dammfuss, Koralpe	46.6795	15.0376	998 m	1995
DKSA	* Dammkrone, Koralpe	46.6795	15.0376	1076 m	1995
KBA	+ Kölnbreinsperre	47.0784	13.3447	1721 m	1997
KEKA	* Kelag, Klagenfurt	46.6218	14.3118	437 m	1999
LFVA	* Feldkirch (incl. S13)	47.2667	09.5833	435 m	1997
OBSA	* Admontbichl, Obdach	47.0701	14.6837	865 m	2001
RSNA	* Schwadorf (incl. S13)	48.0698	16.5813	160 m	1996
RKSA	* Gemeindeamt, Kindberg	47.5056	15.4497	562 m	1999
RWNA	* Rathaus, Wr.Neustadt	47.814	16.244	265 m	1997
SKTA	* Kienberg 1, Schwaz	47.3453	11.7407	555 m	1995
SPTA	* Putzenzeche, Schwaz	47.3461	11.7444	555 m	1995
SVKA	* St.Vinzenz, Koralpe	46.6968	15.0147	1083 m	1995
EpiSensor von Kinematics					
OBKA	+ Hochobir	46.5092	14.5489	1075 m	1998
WOTA	* Wolfsgraben, Arlberg	47.1344	10.2797	1280 m	2002
WTTA	+ Wattenberg	47.2638	11.6363	1764 m	1990

- + Direkte Verbindung per Telefonleitung zu ZAMG-Wien
- * Wählleitung von ZAMG-Wien
- ** Datenverteilung durch IPE-Brno
- *** Stationsverbindungen GFZ-Potsdam (GEOFON), ZAMG and IPE

Das Conrad-Observatorium

Am 23. Mai 2002 wurde das Conrad-Observatorium, Baustufe I (Seismik und Gravimetrie) von Frau Bundesministerin Elisabeth Gehrer und Herrn Landeshauptmann Dr. Erwin Pröll feierlich eröffnet. Das Observatorium liegt in 1000 Meter Höhe in Trafelberg 1, Muggendorf, A - 2763 Pernitz in Niederösterreich.

Das geophysikalische Observatorium trägt den Namen des österreichischen Wissenschaftlers **Prof. Dr. Victor Conrad (1876 - 1962)**. Conrads verdienstvolle Forschungen auf dem Gebiet der Seismologie und Klimatologie begannen 1901 in Wien an der damaligen k.k. Central Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus. Im Jahre 1904 übernahm er den neu gegründeten Erdbebendienst. Er entwickelte einen speziellen Seismographen und entdeckte durch die Analyse von Seismogrammen die nach ihm benannte Conrad Diskontinuität – eine Grenzschicht zwischen der oberen und unteren Erdkruste. 1938 emigrierte er in die USA, wo er bald seine wissenschaftliche Tätigkeit an der Harvard Universität fortsetzen konnte.



Das Conrad-Observatorium bei Nacht

KENNDATEN:

Netto – Grundrissfläche (NGF): **729 m²**

Gesamtkosten bei Fertigstellung: **2,3 Mio. Euro** (31,8 Mio. ATS)

Davon aus der Conrad Stiftung: **1,2 Mio. Euro** (16,7 Mio. ATS)

Baubeginn: **13.07.1998**

Stollenanschlag: **10.09.1998**

Baufertigstellung: **19.10.2000**

Feierliche Eröffnung: **23.05.2002**

RAUMPROGRAMM:

Labor mit 4 senkrechten Bohrlöchern (drei mit 100 m und eines mit 50 m Tiefe)

Technikraum

Datenerfassungsraum

Verbindungsraum zum Messraum und Stollen

Messraum mit Instrumentensockel

Stollen mit 4 Instrumentensockeln (Stollenlänge 150 m)

Aufenthaltsraum mit Kochnische

Waschraum, WC, Reinigungsraum

PROJEKTDESCHEIBUNG:

Die Bundesimmobiliengesellschaft m.b.H. errichtet für das Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur / die Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG) unter der geophysikalischen Projektleitung von Hofrat DI Peter Melichar ein Geophysikalisches Observatorium auf dem Trafelberg/Gemeinde Muggendorf in Niederösterreich.

In der Baustufe I dient das Observatorium als Zentrum der Erdbeben- und Gezeitenforschung des Österreichischen Geophysikalischen Dienstes der ZAMG. Die Gesamtkosten betragen 2,3 Mio. Euro (31,8 Mio. ATS). Der Name des Observatoriums ist „CONRAD-OBSERVATORIUM“, da der Bau zur Hälfte aus Mitteln der privaten Stiftung – Legat Ida F. Conrad nach Univ. Prof. Dr. Victor Conrad finanziert wird.

Das Conrad-Observatorium auf dem Trafelberg dient in der Baustufe I der wissenschaftlichen Forschung für die geophysikalischen Bereiche der Seismologie und Gravimetrie. Damit wurde ein neues europäisches Kompetenzzentrum geschaffen. Die Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG) betreibt im Rahmen des Österreichischen Erdbebenwarndienstes (ÖEW) seit mehr als 12 Jahren ein seismisches Netz, das mit digitalen Telekommunikationseinrichtungen online und rund um die Uhr arbeitet.

Für dieses Netz, welches das gesamte Österreichische Bundesgebiet umfasst, wird ein zentrales seismisches Labor – ein Observatorium – benötigt. Die Messeinrichtungen des Observatoriums werden als absolute Referenzanlage für das gesamte seismische Wellenspektrum verwendet. Dieses umfasst Nahbeben, Fernbeben und bei extrem starken Weltbeben auch die Eigenschwingungen der Erde. Nur so können die Parameter jeder einzelnen seismischen Station effektiv bestimmt und laufend überwacht werden. Die wissenschaftliche Analyse und die technische Bewertung des Bebensgeschehens entsprechend den internationalen Standards wird dadurch möglich. Systemänderungen oder komplette Erneuerungen im seismischen Überwachungssystem, die aufgrund der raschen technischen Entwicklungen laufend notwendig sind, müssen – damit sie wirklich effektiv sein können – zuerst im Observatorium erprobt und überprüft werden.

ANWENDUNGSBEREICH:

Die kontinuierliche Erfassung der seismischen Aktivität ist Grundvoraussetzung zur Beurteilung von Erdbebensicherheitsfragen sämtlicher Bauvorhaben – insbesondere in der Planungs- und späteren Betriebsphase von Großbauten wie Tunnelanlagen, Brücken, Talsperren, Kraftwerke, Industrieanlagen, Hochhäuser, Deponien, Energieversorgungswege, etc.).

Atomkraftwerke müssen bezüglich der seismischen Aktivität ihres Standortes besonders überwacht werden.

Österreich hat im September 1996 den internationalen Atomteststopvertrag unterzeichnet. Im April 1997 wurde das Internationale Datenzentrum (IDC) im Vienna International Center (VIC) errichtet. Das weltweit im Aufbau befindliche Überwachungssystem besteht zu 70 % aus seismischen Messsystemen, die ihre Messdaten via Satelliten-Kommunikation nach Wien ins IDC im VIC senden. Die ZAMG ist in diesem Zusammenhang das Österreichische Nationale Datenzentrum (NDC). Die Einrichtungen des Conrad-Observatoriums liefern als nächstgelegene Referenzstelle für Fragen seismischer Systemtests einen bedeutenden Beitrag.

Für den Forschungsbereich Gravimetrie wird ein supraleitendes Gravimeter zur kontinuierlichen Erfassung zeitlicher Schwereänderungen eingesetzt. Dieses hochempfindliche Schweremesssystem ermöglicht die Erfassung der Erdgezeiten und anderer Phänomene (atmosphärische Auflast, tektonische Prozesse etc.), die Schwereänderungen hervorrufen.

Die Erfassung von Eigenschwingungen der Erde als Folge von Weltbeben steht in Verbindung mit der Seismologie im ultralangperiodischen Wellenbereich. Zusammen mit einem Absolutgravimeter stellt das Gravimetriemesssystem des Conrad-Observatoriums einen internationalen Referenzpunkt dar, der für die Erforschung der Langzeitvariation der Erdschwere von weltweiter Bedeutung ist.

Durch die Funktion und die besondere Eigenart der seismischen und gravimetrischen Messsysteme erklärt sich im wesentlichen die Standortfrage. Nur in genügend großer Entfernung von natürlichen

(fließende Wässer, Seen, etc.) und künstlichen (Verkehrswege, Industrieanlagen, etc.) Störquellen, die Bodenbewegungen verursachen, ist die Funktion des Observatoriums als höchstempfindliches Labor für die Geowissenschaften sichergestellt. Der Standort am Trafelberg im Zentrum eines ausgedehnten Forstgebietes der Österreichischen Bundesforste AG erfüllt alle Anforderungen in besonders optimaler Weise.

Die vorbereitete Baustufe II, das Geomagnetische Observatorium, erfordert zusätzlich zu diesen Kriterien eine magnetisch ungestörte Lage, die ebenfalls in bester Form unweit der Baustufe I gegeben ist.



150 m langer Tunnel im Conrad-Observatorium

Kernstück der Observatoriumsanlage, Baustufe I, ist ein horizontaler, 150 m langer Tunnel mit speziellen Instrumentensockeln für seismische Sensoren (Seismometer) und ein Laborraum mit 4 vertikalen Bohrlöchern (drei mit 100 m und eines mit 50 m Tiefe), sowie ein großer unterirdischer Messraum für Gravimeter-Messsysteme. Durch einen Verbindungsgang ist das einzig obertägig sichtbare Betriebsgebäude mit den unterirdisch untergebrachten Messplätzen verbunden. Sämtliche Mess-, Steuer- und Kontrolldaten werden online an die ZAMG übertragen. Testserien und wissenschaftliche Experimente werden vor Ort durchgeführt.

2. ERDBEBEN IN ÖSTERREICH

Das Jahr 2002 lag mit 13 in Österreich verspürten und dem Erdbebendienst gemeldeten Beben in seismologischer Hinsicht deutlich unter dem langjährigen Durchschnitt. Von den 13 Beben ereigneten sich 6 in Niederösterreich, 2 in der Steiermark und je eines in Vorarlberg und Kärnten. Bei drei der gefühlten Beben befand sich das Epizentrum jenseits der österreichischen Grenze (Friaul, Bayern und Slowenien).

Hervorzuheben sind besonders drei seismische Ereignisse:

Am 26. Jänner um 14:54 Uhr MEZ gab es bei Leoben in der Steiermark ein kräftiges Beben mit einer Magnitude (nach Richter) von 3,2 und einer Epizentralintensität von 4 Grad nach der zwölfstufigen Europäischen Makroseismischen Skala (EMS-98), das nicht nur die Umgebung deutlich erschütterte, sondern vereinzelt sogar in Graz wahrgenommen wurde.

Das seismische Hauptereignis des Jahres, am 14. Februar um 04:18 Uhr MEZ, hatte sein Epizentrum in der Nähe von Tolmezzo in der oberitalienischen Region Friaul und erreichte eine Magnitude von 5,1. Dieses Beben erschütterte die grenznahen Bereiche Kärntens, wo es vereinzelt Verputzschäden an Gebäuden verursachte, mit einer Intensität von bis zu 5 Grad (EMS-98) und wurde in weiten Teilen Kärntens, Salzburgs und Tirols, sowie in Gebieten der Steiermark und Oberösterreichs stark verspürt.

Am 2. Dezember um 10:37 Uhr MEZ ereignete sich in Waldenstein bei Gmünd im nördlichen Niederösterreich, einer ansonsten fast erdbebenfreien Region, ein kräftiges Beben mit einer Magnitude von 2,6 und erreichte im Epizentrum eine Intensität von 5 Grad (EMS-98), wobei es vereinzelt zu leichten Verputzschäden kam. Bedingt durch die sehr geringe Tiefe des Bebenherdes von nur annähernd 3 km wurde dieses Ereignis lediglich in einem Umkreis von wenigen Kilometern wahrgenommen.

Die restlichen Erdbeben des Jahres hatten durchwegs lokalen Charakter und erreichten Intensitäten bis maximal 4 Grad (EMS-98).

MAKROSEISMISCHE BEOBACHTUNGEN IN ÖSTERREICH

2002

Nr.	Datum 2002	MEZ h:m	φ ? °N?	λ °E	h km	Land	Epizentralbereich	I_0	M_L	Bemerkungen
1	26 01	14:54	47.4	15.1	12	ST	Leoben	4	3.2	Eine Meldung auch aus Graz
2	11 02	14:06	47.9	15.3	5	NÖ	Annaberg	3-4	1.9	
3	14 02	04:18	46.4	13.1	-	ITA	nahe Tolmezzo, Friaul	4-5*	5.1	Verspürt in Kärnten, Salzburg, Tirol, Oberösterreich, Steiermark
4	18 02	08:23	47.9	15.3	6	NÖ	Annaberg	2-3	1.5	Nur eine Meldung
5	28 02	22:05	47.6	11.1	-	D	Garmisch-Partenkirchen	3-4*	3.3	
6	01 06	19:22s	46.6	15.1	-	SLO	Dravograd	3*	2.6	
7	10 07	21:33s	47.8	15.9	7	NÖ	Puchberg/Schneeberg	3-4	2.3	
8	09 08	05:14s	47.8	15.9	9	NÖ	Puchberg/Schneeberg	3-4	2.6	
9	31 08	02:26s	47.3	9.7	10	VA	Satteins bei Feldkirch	3	2.3	
10	21 09	03:28s	48.0	13.4	13	NÖ	Ebreichsdorf	3	2.6	
11	25 11	02:02	47.4	15.1	7	ST	St. Peter Freienstein	4	2.7	Aufweckend;
12	02 12	10:37	48.7	15.1	3	NÖ	Waldenstein bei Gmünd	5	2.6	Sprünge in Decke, abgefallener Verputz
13	27 12	10:30	46.7	14.3	8	KÄ	St. Veit / Glan	4	2.8	

MEZ Mitteleuropäische Zeit

s Sommerzeit (MESZ) wurde in MEZ umgerechnet (MESZ – 1 Stunde)

φ, λ Geographische Epizentralkoordinaten

h Makroseismische Herdtiefe in km ($\log h = (M_L - 0.67 * I_0 + 2) / 2.33$)

I_0 Epizentralintensität (EMS-98 - Europ. Makroseismische Skala)

* Maximalintensität in Österreich

M_L Lokalmagnitude nach Richter

KÄ Kärnten

NÖ Niederösterreich

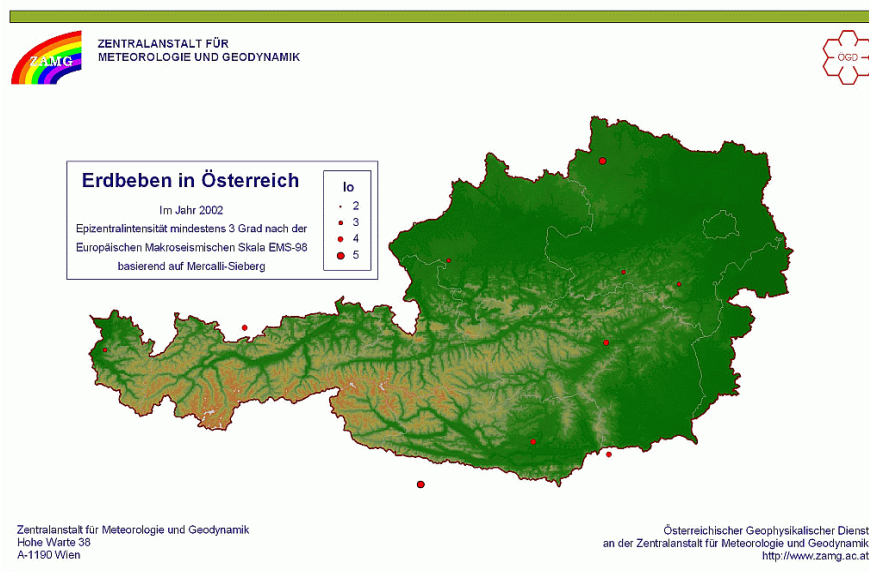
ST Steiermark

VA Vorarlberg

D Deutschland

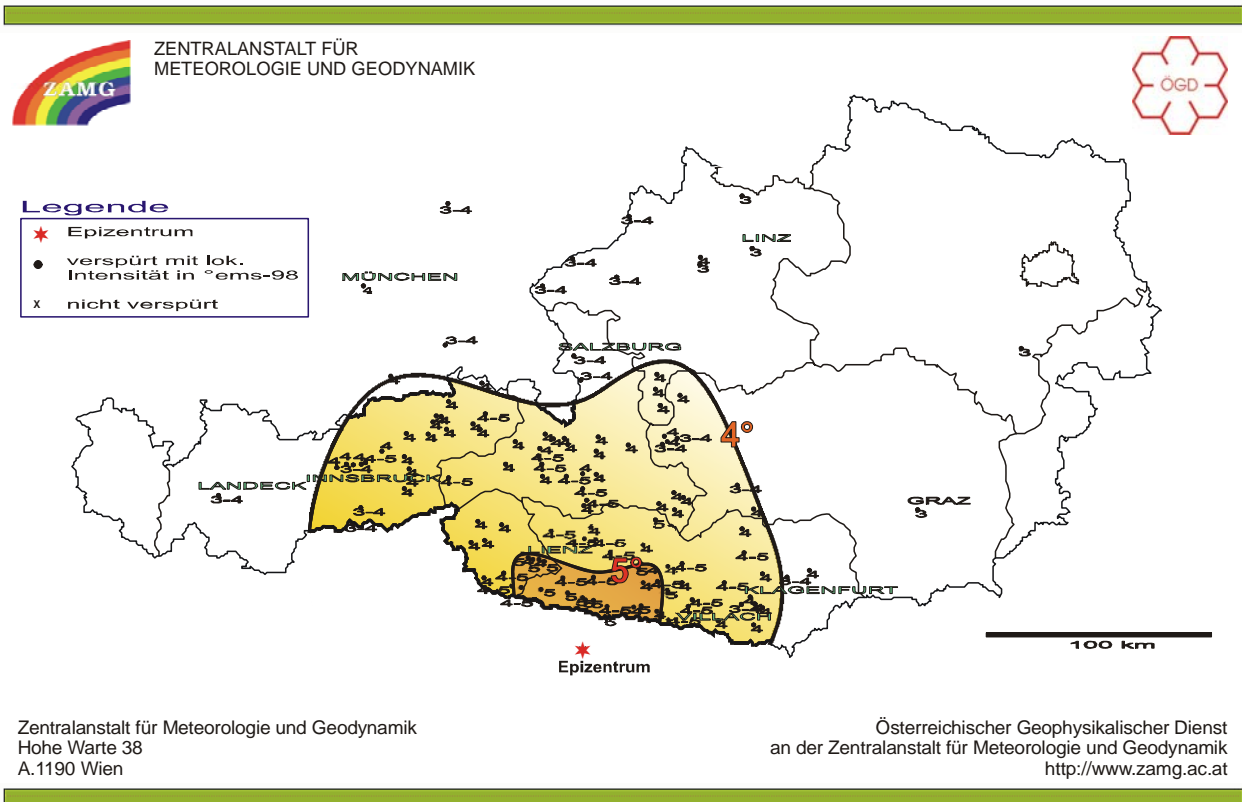
ITA Italien

SLO Slowenien



Verteilung der Epizentren in und um Österreich des Jahres 2002

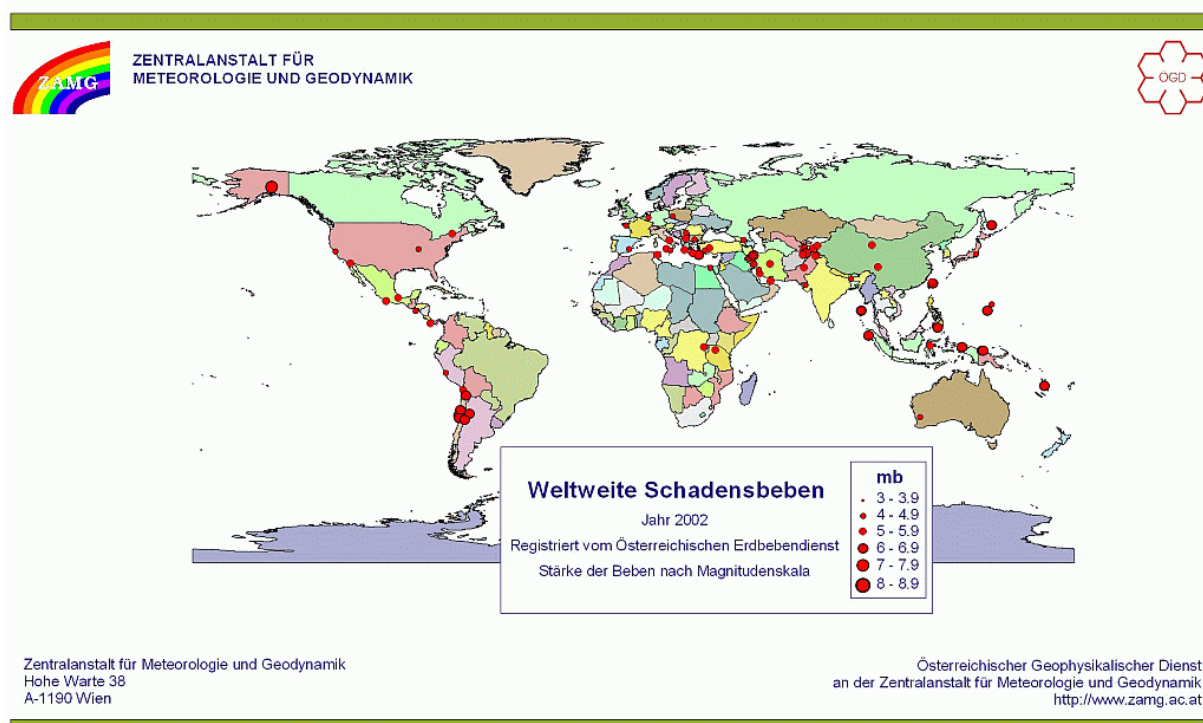
Für das bemerkenswerteste Erdbeben des Jahres 2002 (14. Februar 2002 bei Tolmezzo, Italien) liegt eine Isoseistenkarte vor. Isoseisten bezeichnen Linien gleicher Intensität, die erlauben, Gebiete unterschiedlicher Schadens- oder Fühlbarkeitsausmaßes von einander abzugrenzen.



Isoseistenkarte des Erdbebens bei Tolmezzo, Italien am 14.2.2002 um 04:18 Uhr MEZ

Epizentrum: 46.41°N, 13.11 °E
Maximalintensität in Österreich: 5° (EMS-98), Magnitude:5.1

3. AUSGEWÄHLTE WELTWEITE ERDBEBEN



Weltweite Verteilung von Erdbeben mit Schadenswirkung des Jahres 2002

Datum	Weltzeit	M	Epizentrum	Kommentar
02 01 02	17:23	7,5	Vanuatu-Inseln 17.6°S, 167.8°E	Mehrere Verletzte, einige Schäden
03 01 02	07:05	5,9	Afghanistan 36.1°N, 70.8°E	1 Person verletzt
10 01 02	11:15	6,6	Papua Neuguinea 3.1°S, 142.3°E	1 Toter, 57 Häuser zerstört
14 01 02	15:36	5,5	Nord-Chile 19.4°S, 69.0°W	Einige Häuser beschädigt, Hangrutschungen
17 01 02	20:01	4,8	Kongo / Ruanda 1.8°S, 29.1°E	Einige Tote und 307 zerstörte Gebäude; Erdbeben in Zusammenhang mit dem Ausbruch des Vulkans Nyiragongo
03 02 02	07:11	6,5	Türkei 38.5°N, 31.3°E	Mind. 44Tote, 318 Verletzte, 622 Gebäude beschädigt

Datum	Weltzeit	M	Epizentrum	Kommentar
03 02 02	20:59	4,9	Tadschikistan 38.8°N, 69.9°E	Mehrere Verletzte, einige Schäden
17 02 02	13:04	5,6	Süd-Iran 28.1°N, 51.8°E	1 Person getötet, 30 Verletzte, 150 Häuser beschädigt
20 02 02	11:28	4,9	West-Polen 51.6°N, 16.1°E	Mind. 3 Verletzte, mehrere Stollen im Bergbau eingestürzt, leichte Gebäudeschäden
03 03 02	12:08	6,6	Nord-Afghanistan 36.5°N, 70.4°E	Mind. 150 Tote, zahlreiche Verletzte, 400 Häuser zerstört, riesige Hangrutschung
05 03 02	21:16	7,5	Philippinen, Mindanao 6.0°N, 124.3°E	Mind. 15 Tote, 100 Verletzte und 800 beschädigte oder zerstörte Gebäude in Süd- und Zentral-Mindanao. Bruch der Kraterwand von Parker Vulkan in Maughan-See verursachte Flutkatastrophe, Tsunami (3m)
11 03 02	20:07	5,1	Vereinigte Arab. Emirate 25.2°N, 56.1°E	Leichte Schäden
25 03 02	14:57	6,2	Nord-Afghanistan 36.1°N, 69.3°E	Mind.1000 Tote, mehrere Hundert Verletzte und 1500 zerstörte Häuser
27 03 02	08:53	5,8	Nord-Afghanistan 36.0°N, 69.3°N	Weitere Schäden und Hangrutschungen
31 03 02	06:53	7,1	Taiwan 24.4°N, 122.2°E	5 Tote, mind. 200 Verletzte, Schäden an Gebäuden
01 04 02	20:00	6,2	Chile, vor der Küste 29.5°S, 71.1°W	Leichte Schäden an Gebäuden, einige Straßen durch Hangrutschungen blockiert
05 04 02	13:14	4,7	Bulgarien 42.0°N, 24.8°E	Einige Schäden
12 04 02	04:00	5,9	Afghanistan 35.9°N, 69.2°E	Mind. 50 Tote, 200 Verletzte, starke Schäden und Hangrutschungen
18 04 02	05:03	6,0	Mexiko, nahe der Küste 16.9°N, 100.8°W	Leichte Schäden in Mexico-City
18 04 02	16:09	6,2	Chile, vor der Küste 27.5°S, 70.6°W	Mind. 47 Verletzte, ca. 34 zerstörte und 120 stark beschädigte Häuser
20 04 02	10:51	5,1	USA, New York 44.5°N, 73.7°W	Einige Straßen, Brücken, Gebäude und Wasserleitungen beschädigt
24 04 02	10:52	5,6	Jugoslawien, Kosovo 42.4°N, 21.4°E	1 Person getötet, 60 Verletzte, einige Schäden
24 04 02	19:43	4,9	West-Iran 34.4°N, 47.4°E	2 Tote, 56 Verletzte, Schäden
24 04 02	19:48	5,2	West-Iran 34.5°N, 47.3°E	1 Toter, 40 Verletzte, Schäden; Nachbeben um 20:10 und 20:11 UTC

Datum	Weltzeit	M	Epizentrum	Kommentar
25 04 02	17:41	4,8	Georgien 41.8°N, 44.8°E	Mind. 5 Tote, 52 Verletzte, 2400 Gebäude zum Teil schwer beschädigt
26 04 02	16:16	7,1	Marianen-Inseln 13.09°N, 144.62°E	Mind. 5 Leichtverletzte und leichte Schäden auf Guam
14 05 02	05:00	4,6	USA, Kalifornien 37.0°N, 121.6°W	Leichte Schäden
15 05 02	03:46	6,2	Taiwan 24.6°N, 121.9°E	Eine Person verletzt, zwei Häuser beschädigt
23 05 02	15:52	5,8	Chile 30.7°S, 71.2°W	Einige Häuser beschädigt
01 06 02	16:13	4,9	Süd-Iran 29.6°N, 51.3°E	Schäden an Gebäuden
14 06 02	02:43	4,9	Japan, Honshu 36.2°N, 139.9°E	Eine Person verletzt
18 06 02	17:37	4,4	USA, Kentucky 38.0°N, 87.8°W	Leichte Schäden
28 05 02	04:04	6,0	Argentinien 28.9°S, 66.8°W	27 Verletzte und mindestens 40 Häuser zerstört
20 06 02	05:41	4,7	Bangladesch 25.9°N, 88.9°E	55 Verletzte
22 06 02	02:58	6,4	West-Iran 35.6°N, 49.1°E	Mind. 261 Tote, 1300 Verletzte und tausende beschädigte oder zerstörte Gebäude
28 06 02	17:19	7,3	Ost-Russland 43.8°N, 130.7°E	Weit verspürt bis Süd-Hokkaido
13 07 02	20:06	5,8	Pakistan 30.7°N, 69.8°E	Hangrutschungen
22 07 02	05:45	4,9	Deutschland 50.9°N, 6.1°E	Leichte Schäden im Gebiet von Aachen
31 07 02	00:16	6,4	Südl. v. Panama 8.0°N, 82.8°W	Mind. 11 Verletzte, einige beschädigte Häuser
08 08 02	11:42	5,4	China, Sichuan 31.0°N, 99.9°E	Mind. 8 Häuser zerstört und etwa 66 beschädigt
15 08 02	05:30	5,8	Indonesien, Sulawesi 1.2°S, 121.3°E	Mind. 48 Verletzte und hunderte beschädigte Gebäude
19 08 02	11:01	7,7	Fiji-Inseln 21.7°S, 179.5°W	Herdtiefe 580km
19 08 02	11:08	7,7	Fiji-Inseln, südlich 23.9°S, 178.5°E	Herdtiefe 675km

Datum	Weltzeit	M	Epizentrum	Kommentar
06 09 02	01:21	5,6	Italien, vor Palermo 38.4°N, 13.7°E	2 Tote durch Herzinfarkt, 20 Verletzte, einige Gebäude im Gebiet von Palermo beschädigt
08 09 02	18:44	7,5	Papua Neuguinea 3.3°S, 142.9°E	4 Tote, mind. 70 Verletzte, mind. 500 Wohnsitze zerstört; lokaler Tsunami (Höhe 1m)
13 09 02	22:28	6,8	Andamanische Inseln 13.0°N, 93.1°E	2 Tote, 40 Häuser zerstört. Lokaler Tsunami
10 10 02	10:50	7,8	Indonesien, Irian Jaya 1.7°S, 134.1°E	8 Tote, 632 Verletzte, mehr als 1000 beschädigte oder zerstörte Häuser; Tsunami (5m)
24 10 02	06:08	6,3	Kongo 1.9°S, 29.0°E	2 Tote und Gebäudeschäden
31 10 02	10:33	5,6	Italien, San Giuliano di Pulia 41.8°N, 14.9°E	29 Tote bei Einsturz eines Schulgebäudes, 135 Verletzte und 70% der Häuser beschädigt
01 11 02	15:09	5,5	Italien, San Giuliano di Pulia 41.7°N, 14.9°E	Nachbeben; 3 Verletzte und weitere Schäden
01 11 02	22:09	5,4	Kaschmir 35.5°N, 74.7°E	Mind. 11 Tote, 40 Verletzte und 1000 beschädigte Häuser; Hangrutschungen
02 11 02	01:26	7,4	Indonesien, Sumatra 2.8°N, 96.1°E	Mind. 3 Tote, 65 Verletzte und 994 beschädigte Gebäude
03 11 02	22:12	8,5	Alaska 63.5°N, 147.4°W	1 Verletzter und beträchtliche Schäden an Straßen und Pipeline; Schaden: 20 Mio. US \$
17 11 02	04:53	6,9	Kurilen 47.8°N, 146.2°E	Verspürt auf Hokkaido
20 11 02	21:32	6,5	Kaschmir 35.4°N, 74.5°E	19 Tote, mind. 40 Verletzte, 100 zerstörte Häuser, Hangrutschungen
02 12 02	04:58	5,4	Griechenland, Peloponnes 37.7°N, 21.1°E	Mind. 17 Verletzte bei durch Erdbeben verursachten Zugsentgleisung nahe Megalopolis, viele Gebäudeschäden; leichte Schäden auf Zakynthos
04 12 01	05:57	5,5	Peru 15.3°S, 72.5°W	2 Tote, 5 Verletzte, einige beschädigte Häuser
14 12 02	13:27	5,6	China, Gansu 39.7°N, 97.4°E	2 Tote, 13380 Häuser, 5 Straßen 3 Brücken beschädigt bei Yumen
24 12 01	17:03	5,2	Iran, im Westen 34.6°N, 47.5°E	15 Verletzte und etwa 3000 beschädigte oder zerstörte Gebäude
25 12 02	12:57	5,5	China, Xinjiang 39.7°N, 75.2°E	Viele zerstörte Häuser und Hangrutschungen