

SEISMISCHE BEOBACHTUNGEN 2022

Das Jahrbuch gliedert sich in folgende Abschnitte:

- Bebenstatistik des Österreichischen Erdbebendienstes
- Das seismisches Stationsnetz in Österreich
- Erdbeben in Österreich
- Erwähnenswerte weltweite Erdbeben

1. BEBENSTATISTIK

Im Jahr 2022 wurden mit dem seismischen Stationsnetz des Österreichischen Erdbebendienstes weltweit 11.465 seismische Ereignisse registriert.

Zu diesen registrierten Ereignissen zählten 7.447 Erdbeben, 3.390 Sprengungen und 591 Gebirgsschläge aus dem Bergbau (hauptsächlich aus Polen und Slowenien). Ein knappes Drittel aller registrierten Ereignisse wurden in Österreich lokalisiert (4.634), darunter waren 2.304 tektonische Beben und 2.296 Sprengungen.

Etwa 15 Prozent aller Ereignisse war stark genug, um automatisch detektiert zu werden. Jedes einzelne der insgesamt 11.465 Ereignisse wurde durch eine Seismologin oder einen Seismologen manuell ausgewertet, wobei insgesamt 197.907 Mal die Ankunftszeiten der Bebenwellen an den verschiedenen Erdbebenstationen bestimmt wurden.

Die Anzahl aller instrumentell registrierten Erdbeben in Österreich (Summe aus spürbaren und nicht spürbaren Beben) erreichte im Jahr 2022 mit 2.304 einen neuen Rekord an lokalisierten Ereignissen. Ein Grund dafür sind zwei außergewöhnliche Erdbebenserien. Im Raum Wiener Neustadt, Niederösterreich, wurden von Jänner bis März 650 Beben aufgezeichnet und bei St. Johann im Pongau, Salzburg, konnten im Februar und März 362 Beben lokalisiert werden. Aufgrund der laufenden Verdichtung des Stationsnetzes durch die ZAMG und im Rahmen von internationaler Kooperation ist es möglich, immer mehr schwache Erdbeben zu erfassen.

Über das Internet-Wahrnehmungsformular und die Smart-Phone APP QuakeWatch Austria langten im Jahr 2022 mehr als 5.700 Berichte der betroffenen Bevölkerung über die Auswirkungen von Erdbeben an der ZAMG ein. Die meisten Meldungen aus der Bevölkerung kamen zu den kräftigen Erdbeben bei Gramastetten in Oberösterreich.

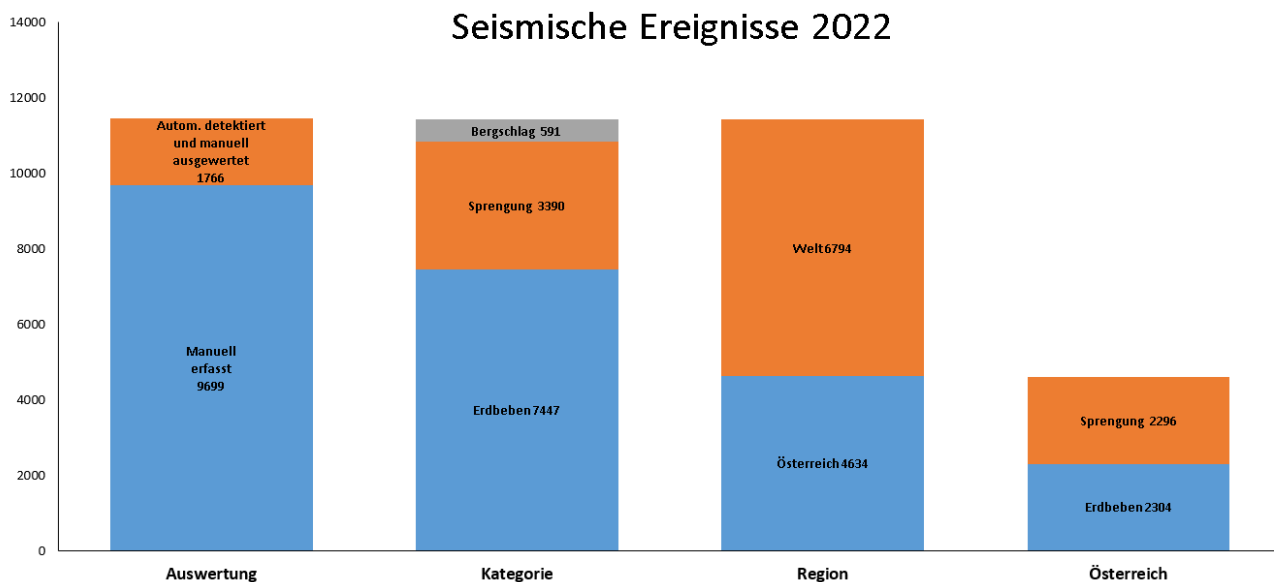


Abbildung 1: Bebenstatistik des Österreichischen Erdbebendienstes für das Jahr 2022

Die ZAMG ist auch Teil des weltweiten Kontrollnetzes zur Überwachung des Verbots von Kernwaffentests, das von der CTBTO organisiert wird. Die CTBTO ist die Organisation des Vertrags über das umfassende Verbot von Nuklearversuchen (Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty Organization) und hat ihren Sitz im Vienna International Centre in Wien.

Der Österreichische Erdbebendienst wertet seit 1999 die seismischen Ereignisse mittels Antelope®-Software von BRTT, Inc. (Boulder Real Time Technology, www.brtt.com) aus. Die analysierten Daten der jeweils letzten zwei Wochen sind auf der Webseite der ZAMG zu sehen:

www.zamg.at/bebenkarte

2. DAS SEISMISCHE STATIONSNETZ IN ÖSTERREICH

Um Erdbeben und andere Erschütterungen in Österreich und weltweit zu überwachen, betreibt der Österreichische Erdbebendienst ein seismisches Messnetz. Es besteht derzeit aus 26 Breitband Erdbebenstationen (Abb. 2), die über das Bundesgebiet verteilt sind. Diese hochempfindlichen Messgeräte, die Bodenbewegungen mit einer Genauigkeit im Nanometerbereich registrieren, ermöglichen die Auflösung des gesamten seismischen Spektrums von kleinen hochfrequenten lokalen Erdbeben bis hin zu den großen Erdbeben weltweit. Die Daten aller Stationen werden quasi in Echtzeit, mit einer maximalen Verzögerung von zehn Sekunden, über Kabel- oder Satellitenverbindungen in die Zentrale auf der Hohen Warte in Wien übertragen. Diese werden unmittelbar durch ein automatisches Auswertesystem bearbeitet beziehungsweise von Seismolog*innen manuell analysiert.

Derzeit sind folgende Breitbandstationen in Betrieb: CONA und CSNA im Conrad Observatorium, RONA auf der Rosalia, WINA bei Alland, PTNA bei Pitten, UNNA in Unterstinkenbrunn, SINA bei Schiltern, und ABNA bei Allentsteig in Niederösterreich, MOA bei Molln, BIOA bei Bad Ischl und KMR im Stift Kremsmünster in

Oberösterreich, ARSA in Arzberg und SESA auf der Seetaler Alpe in der Steiermark, OBKA am Hochobir, MYKA in Bad Bleiberg, SOKA in der Koralpe und KBA in der Kölnbreinsperre in Kärnten, in Tirol WTTA am Wattenberg, SQTA bei St. Quirin, ABTA bei Abfaltersbach, FETA bei Feichten, RETA bei Reutte, MOTA auf der Moosalm und WATA auf der Walderalm. In Vorarlberg befindet sich eine seismische Station bei Damüls (DAVA) und in Salzburg eine Station im Schwarzleotal (LESA).

43 Strong-Motion Stationen sind mit Beschleunigungssensoren ausgerüstet, die auch bei sehr starken Bodenbewegungen, ohne zu übersteuern, eine kontinuierliche Aufzeichnung quasi in Echtzeit liefern. Die Daten dieser Stationen dienen neben der Lokalisierung von Erdbeben der Bewertung von Gebäudereaktionen auf Erdbeben und sind deshalb wichtig als Grundlage für die erdbebengerechte Konstruktion von Bauwerken aller Art. Sie werden auch zur Untersuchung der Auswirkungen der lokalen Untergrundverhältnisse auf die Erschütterungsintensität verwendet.

Alle Stationen sind mit Blitzableitern sowie einer unterbrechungsfreien Stromversorgung (UPS) ausgerüstet.

Es erfolgt ein permanenter Datenaustausch mit den Erdbebendiensten benachbarter Länder, wodurch eine verbesserte Lokalisierungsgenauigkeit erzielt werden kann. Dies ist vor allem bei Erdbeben in Grenzregionen von Bedeutung.

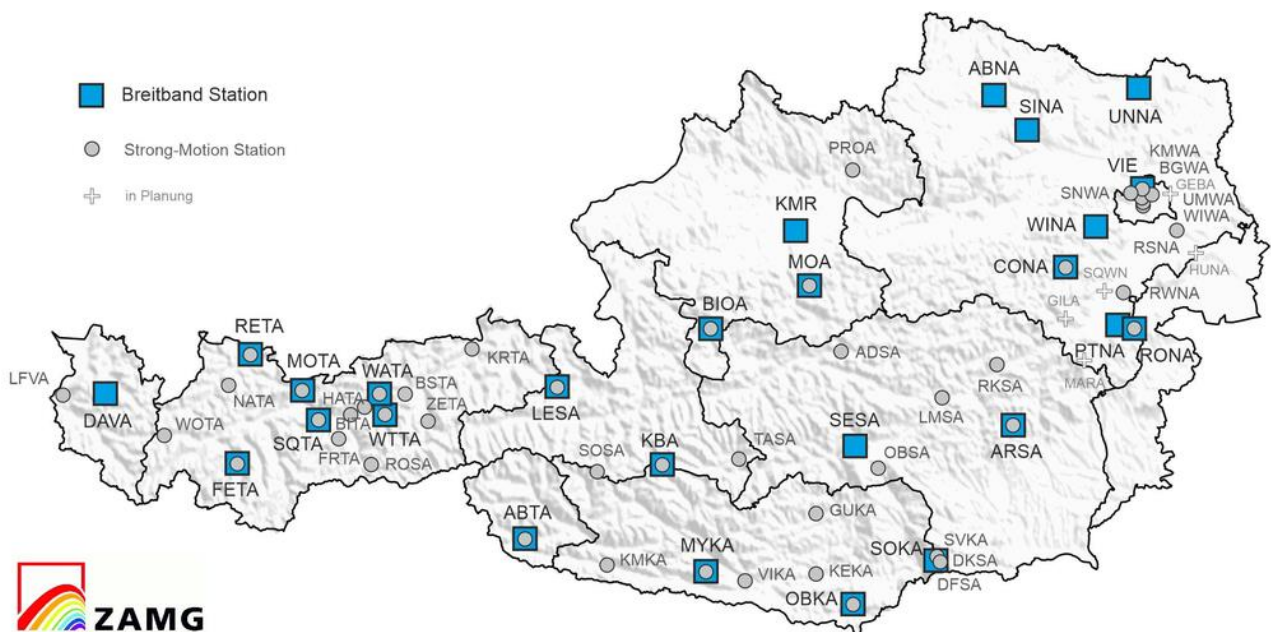


Abbildung 2: Verteilung der seismischen Stationen in Österreich

SEISMISCHE STATIONEN

vom ÖSTERREICHISCHEN ERDBEBENDIENST / ZAMG betrieben bzw. im Ausland mitbetreut

DIGITALE Breitbandstationen (STS-2 / STS-2.5 Streckeisen)

ISC-Code	Lage	Breite	Länge	Höhe	in Betrieb seit
ABNA	+ Allentsteig	48.6705	15.4332	571 m	2020
ABSI	+ Aberstckl/Sarntal/ITA	46.7285	11.3205	1801 m	2006 ****
ABTA	+ Abfaltersbach/Pustertal	46.7474	12.5123	1041 m	2006
ARSA	+ Arzberg	47.2505	15.5232	577 m	1997
BIOA	+ Bad Ischl	47.6913	13.6383	614 m	2016
BOSI	+ Bozen/Zivilschutzzent./ITA	46.4952	11.3185	242 m	2006 ****
CONA	+ Conrad-Observatorium	47.9282	15.8618	1046 m	2001
CSNA	+ CONA - Schacht	47.9283	15.8588	1039 m	2007
DAVA	+ Damüls	47.2867	09.8803	1602 m	1999
FETA	+ Feichten/Kaunertal	47.0211	10.7291	1632 m	2006
JAVC	+ Velka Javorina/CZ	48.8591	17.6707	828 m	1994 **
KBA	+ Kölnbreinsperre	47.0784	13.3447	1721 m	1997
KMR	+ Stift Kremsmünster	48.0551	14.1317	379 m	2020
KOSI	+ Kohlern/Titschen/ITA	46.4630	11.3778	1604 m	2006 ****
KRUC	+ Moravsky Krumlov/CZ	49.0619	16.3952	341 m	1994 **
LESA	+ Schwarzleotal	47.4243	12.6770	1030 m	2017
MOA	+ Molln	47.8495	14.2659	572 m	1996
MORC	+ Moravsky Beroun/CZ	49.7768	17.5425	753 m	1997 ***
MOSI	+ Gromontoni/Vinschgau/ITA	46.6164	10.5495	1957 m	2006 ****
MOTA	+ Moosalm	47.3448	11.1037	1575 m	2014
MYKA	+ Terra Mystica/Bad Bleiberg	46.6299	13.6416	909 m	2006
OBKA	+ Hochobir	46.5092	14.5489	1075 m	1998
PTNA	+ Pitten	47.7200	16.1900	336 m	2022
RETA	+ Reutte/Plansee	47.4871	10.7623	965 m	2006
RISI	+ Rein in Taufers/Ahrntal/ITA	46.9480	12.0787	1785 m	2006 ****
RONA	+ Rosalia	47.6997	16.2963	699 m	2016
ROSI	+ Rokopf/Sterzing/ITA	46.9281	11.4118	1917 m	2006 ****
SESA	+ Seetaler Alpe	47.1132	14.5668	1972 m	2020
SINA	+ Schiltern	48.5100	15.6200	380 m	2022
SOKA	+ Soboth, Koralpe	46.6779	15.0327	1008 m	2007
SQTA	+ St. Quirin	47.2205	11.2087	1307 m	2012 (1989)
UNNA	+ Unterstinkenbrunn	48.6602	16.3461	220 m	2019
WATA	+ Walderalm	47.3357	11.5763	1492 m	2014
WINA	+ Alland	48.1074	16.0731	418 m	2019
WTTA	+ Wattenberg	47.2638	11.6363	1764 m	2002

DIGITALE Strong-Motion Stationen (EpiSensor / Kinematics)

(Daten werden nicht offiziell verteilt)

ABTA	+ Abfaltersbach/Pustertal	46.7474	12.5123	1041 m	2006
ABSI	+ Aberstüchl/Sarntal/ITA	46.7285	11.3205	1801 m	2006 ****
ADSA	+ Kindergarten, Admont	47.5771	14.4570	633 m	2001
BGWA	+ Wien/Palais Festetics	48,2182	16,3626	168 m	2011
BIOA	+ Bad Ischl	47.6913	13.6383	614 m	2016
BITA	+ Berufsfirewehr, Innsbruck	47.2613	11.4055	579 m	1997
BOSI	+ Bozen/Zivilschutzzent./ITA	46.4952	11.3185	242 m	2006 ****
CSNA	+ CONA - Schacht	47.9283	15.8588	1039 m	2007
FETA	+ Feichten/Kaunertal	47.0211	10.7291	1632 m	2006
FRTA	+ Fulpmes	47.1528	11.3478	933 m	2012
HATA	+ Hall / Tirol	47.2817	11.5102	586 m	2020
KBA	+ Kölnbreinsperre	47.0784	13.3447	1721 m	1997
KEKA	+ Kelag, Klagenfurt	46.6210	14.3103	438 m	1999
KMWA	+ Wien/Kindergarten	48,2301	16,4225	158 m	2012
KOSI	+ Kohlern/Titschen/ITA	46.4630	11.3778	1604 m	2006 ****
KRTA	+ Kufstein	47.5829	12.1703	500 m	2021
LESA	+ Schwarzleotal	47.4243	12.6770	1030 m	2017
LFVA	+ Feldkirch (incl. S13)	47.2705	09.6091	437 m	1997
MOSI	+ Gromontoni/Vinschgau/ITA	46.6164	10.5495	1957 m	2006 ****
MOTA	+ Moosalm	47.3448	11.1037	1575 m	2014

ISC-Code		Lage	Breite	Länge	Höhe	in Betrieb seit
MYKA	+	Terra Mystica/Bad Bleiberg	46.6299	13.6416	909 m	2006
NATA	+	Namlos	47.3553	10.6559	1213 m	2012
OBKA	+	Hochobir	46.5092	14.5489	1075 m	1998
OBSA	+	Obdach	47.0781	14.6839	884 m	2001
PROA	+	Pregarten/Museum	48.3557	14.5305	420 m	2018
RETA	+	Reutte/Plansee	47.4871	10.7623	965 m	2006
RISI	+	Rein in Taufers/Ahrntal/ITA	46.9480	12.0787	1785 m	2006 ****
RKSA	+	Gemeindeamt, Kindberg	47.5051	15.4484	569 m	1999
RONA	+	Rosalia	47.6997	16.2963	699 m	2016
ROSI	+	Rokopf/Sterzing/ITA	46.9281	11.4118	1917 m	2006 ****
RSNA	+	Schwadorf (incl. S13)	48.0695	16.5811	162 m	1996
RWNA	+	Rathaus, Wr.Neustadt	47.8122	16.2432	265 m	1997
SNWA	+	Wien/Schloss Neuwaldegg	48,2347	16,2880	275 m	2012
SOKA	+	Soboth, Koralpe	46.6779	15.0327	1008 m	2007
SQTA	+	St. Quirin	47.2205	11.2087	1307 m	2012 (1989)
UMWA	+	Wien/Uhrenmuseum	48,2108	16,3693	165 m	2012
VIKA	+	Villach	46,6131	13,8442	508 m	2020
WATA	+	Walderalm	47.3357	11.5763	1492 m	2014
WIWA	+	Wien/Hauptschule Wieden	48,1911	16,3679	177 m	2012
WOTA	+	Wolfsgraben, Arlberg	47.1333	10.2772	1280 m	2002
WTTA	+	Wattenberg	47.2638	11.6363	1764 m	2003
ZETA	+	Zell am Ziller	47.2357	11.8919	573 m	2012
ZAWA	+	Wien/ZAMG	48.2489	16.3567	190 m	2012

+ Direkte Datenverbindung zu ZAMG-Wien

** Datenverteilung durch IPE-Brno

*** Stationsverbindungen GFZ-Potsdam (GEOFON), ZAMG und IPE (Tschechien)

**** Stationsverbindung mit Südtirol/Italien

3. ERDBEBEN IN ÖSTERREICH

Bei 2.304 Erschütterungen des Jahres 2022 der weltweit 11.465 seismischen Ereignisse handelte es sich um tektonische Erdbeben, die sich in Österreich ereigneten. Insgesamt wurden 87 Erdbeben von der Bevölkerung in Österreich wahrgenommen (siehe Abbildung 3), wobei acht der Epizentren im nahegelegenen Ausland lagen. Davon waren je drei aus Italien und Liechtenstein, ein Erdbeben aus Bosnien und eines aus Frankreich.

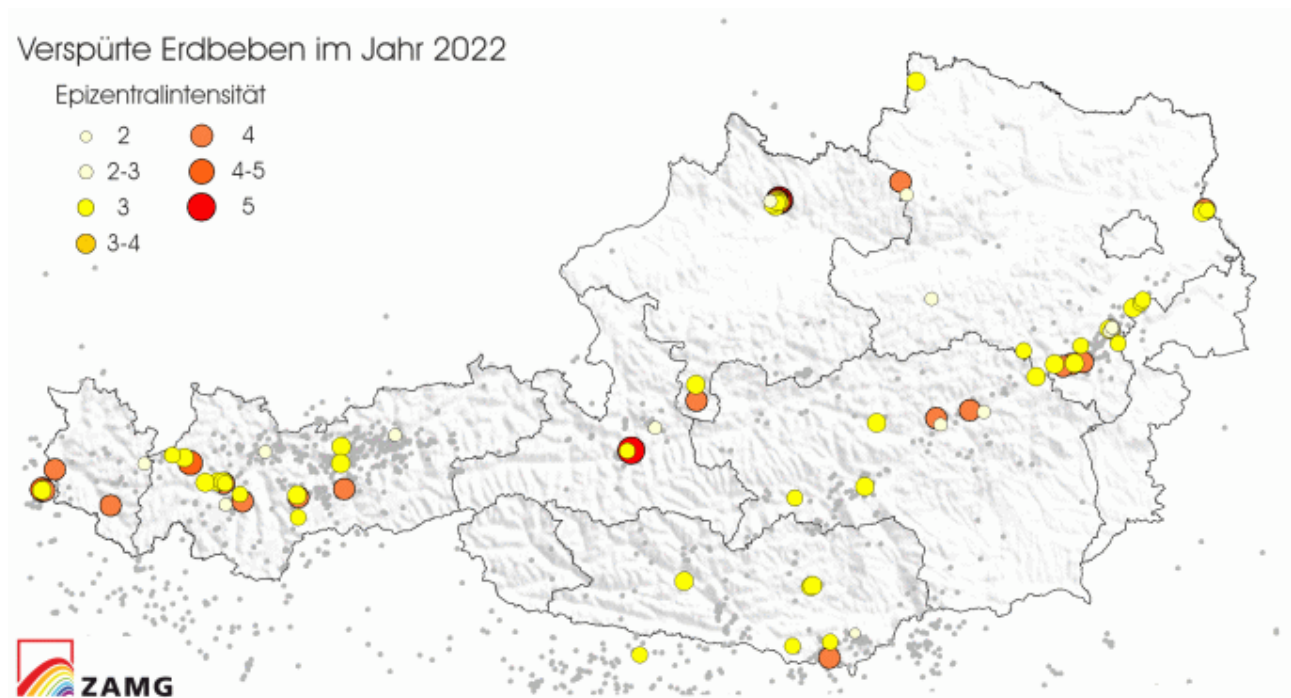


Abbildung 3: Epizentralintensität (maximale Stärke der Fühlbarkeit) aller von der Bevölkerung verspürten Beben im Jahr 2022. Bei Erdbeben mit Epizentrum im Ausland ist die in Österreich maximal erreichte Intensität angegeben. Zusätzlich markieren die kleinen grauen Punkte die instrumentell registrierten Beben.

Mit 25 gefühlten Beben liegt Niederösterreich an erster Stelle unter den Bundesländern. An zweiter Stelle liegt Tirol mit 19 spürbaren Erdbeben. In Oberösterreich wurden mit 14 Ereignissen für dieses Bundesland ungewöhnlich viele Erdbeben beobachtet. In der Steiermark wurden acht fühlbare Beben registriert, in Kärnten sieben und in Salzburg und Vorarlberg ereigneten sich jeweils drei verspürte Erdbeben (siehe Abbildung 4).

Mit insgesamt 87 in Österreich gefühlten Erdbeben lag 2022 deutlich über dem Durchschnitt der vergangenen 23 Jahre mit 53 verspürten Beben pro Jahr (siehe Abbildung 5). Die Zahl instrumentell registrierter (und größtenteils nicht spürbarer) Erdbeben in Österreich erreichte mit 2.304 einen neuen Höchstwert. Ein Grund dafür sind zwei außergewöhnliche Erdbebenserien, im Raum Wiener Neustadt, Niederösterreich, wurden von Jänner bis März 650 Beben aufgezeichnet und bei St. Johann im Pongau, Salzburg, konnten im Februar und März 362 Beben lokalisiert werden. Aufgrund der laufenden Verdichtung des Stationsnetzes durch die ZAMG und im Rahmen von internationaler Kooperation ist es außerdem möglich, immer mehr schwache Erdbeben zu erfassen.

2022 gab es in Österreich viele schwache Erdbeben, nur wenige waren stark fühlbar. Beim stärksten Erdbeben des Jahres, am 25. Februar bei St. Johann im Pongau (Salzburg), entstanden einige Verputzrisse.

Auch die beiden kräftigen Erdbeben im südlichen Mühlviertel bei Gramastetten (Oberösterreich) wurden stark wahrgenommen und verursachten leichte Schäden. Größere Schäden an Gebäuden wurden im Jahr 2022 nicht gemeldet.

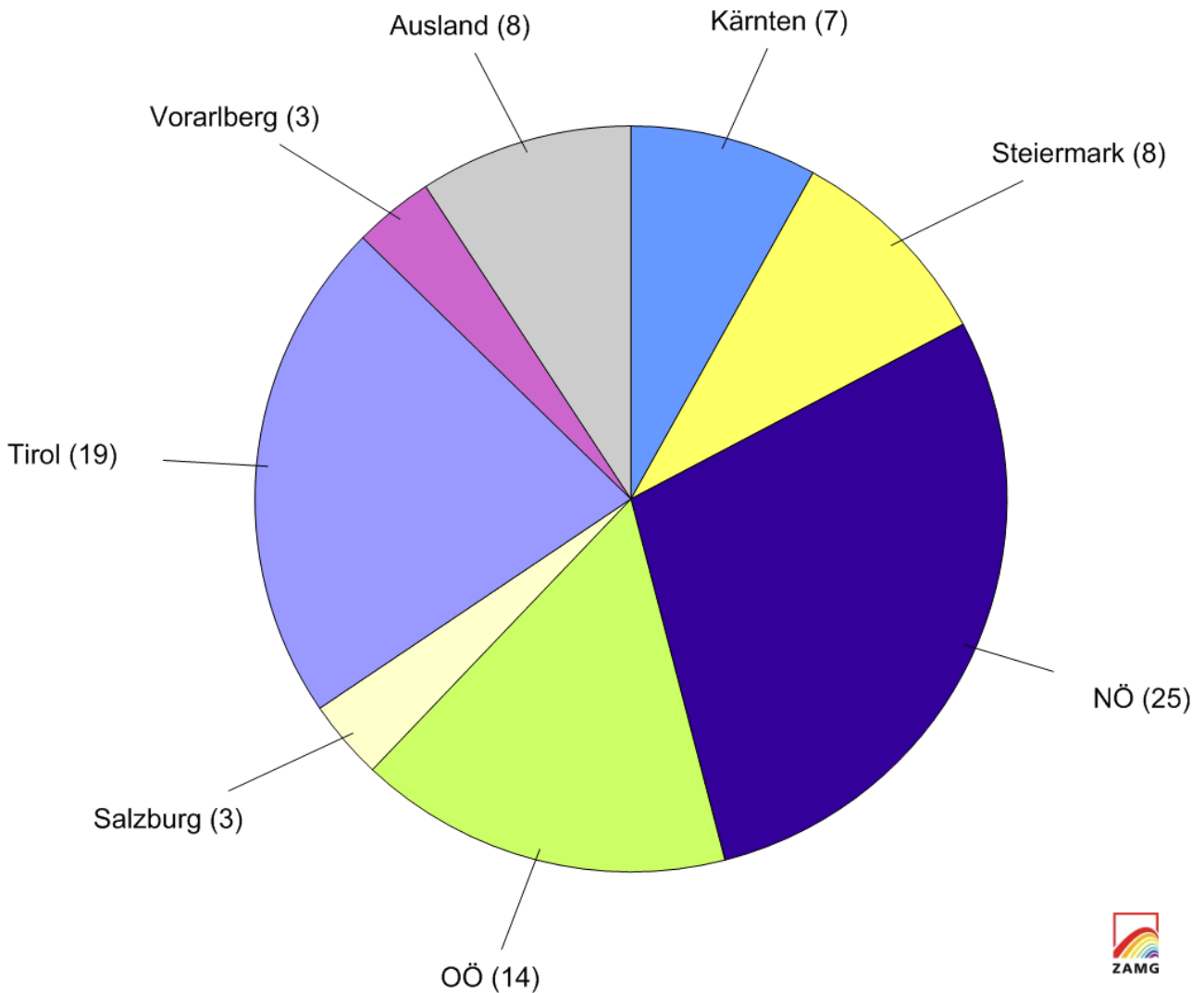


Abbildung 4: Anzahl der Erdbeben, die sich in den jeweiligen Bundesländern ereigneten und von der Bevölkerung verspürt wurden, sowie die Anzahl der in Österreich wahrgenommenen Erdbeben mit Epizentren im Ausland im Jahr 2022.

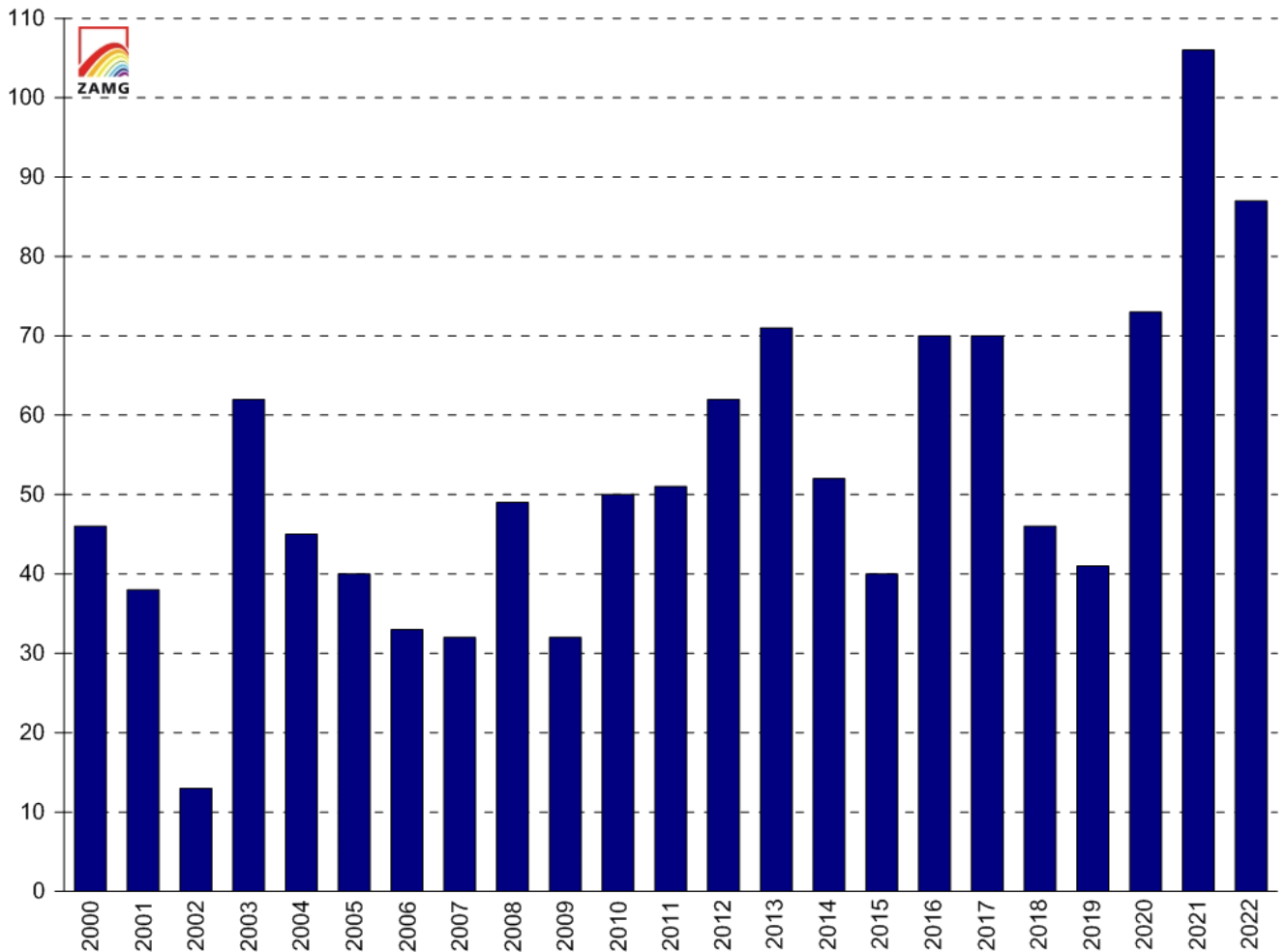


Abbildung 5: Anzahl der in Österreich verspürten Erdbeben vom Jahr 2000 bis 2022

Neben der Registrierung der tektonischen Erdbeben wurden weitere 2.296 Ereignisse in Österreich lokalisiert, deren Ursachen auf Sprengungen und Bergschläge zurückzuführen sind.

Verspürte Erdbeben werden bewertet nach der zwölfstufigen Europäischen Makroseismischen Skala (EMS-98). Die makroseismische Intensität beschreibt die Stärke eines Bebens basierend auf den Auswirkungen, die die Erschütterungen auf Menschen, Bauwerke und Umwelt haben. Sie gibt an, welchen Grad diese Auswirkungen in einer Ortschaft oder einer Region haben.

Um die makroseismische Intensität eines Erdbebens zu ermitteln, ist der Österreichische Erdbebendienst darauf angewiesen, Fühlbarkeitsmeldungen von der Bevölkerung zu erhalten. Im Jahr 2022 langten über das Internet-Wahrnehmungsformular und die Smart-Phone APP QuakeWatch Austria mehr als 4.500 solcher Berichte über die Auswirkungen von Erdbeben an der ZAMG ein, mit deren Hilfe die Intensität der Erdbeben bestimmt wurde. Jeder Ortschaft, in der ein Erdbeben verspürt wurde, wird ein Intensitätsgrad zugeschrieben. Die höchste Intensität wird im Bereich des Epizentrums erzielt, weiter entfernt wird die Erschütterungswirkung immer schwächer. Die Bewertungen für jedes gefühlte Erdbeben werden in einer Datenbank festgehalten.

Eine Aufstellung mit allen gefühlten Erdbeben in Österreich samt der ermittelten Intensitäten in den Epizentren ist in der nachfolgenden Liste angeführt.

Makroseismische Beobachtungen in Österreich 2022

Nr.	Datum	Weltzeit	Lokalzeit	Breite	Länge	Tiefe	Epizentrum	Land	I ₀	M _L	@
1	8. Jän	03:00	04:00	47,18	14,66	8	Judenburg	ST	3,5	2,4	6
2	14. Jän	23:03	00:03	47,68	16,05	7	Grafenbach-St. Valentin	NÖ	4	2,7	210
3	15. Jän	02:54	03:54	48,40	14,14	6	NW von Gramastetten	OÖ	4-5	2,8	125
4	16. Jän	21:52	22:52	47,94	16,44	4	5 km SO von Ebreichsdorf	NÖ	3	1,5	3
5	17. Jän	20:00	21:00	46,51	14,20	6	Feistritz im Rosental	KÄ	3	1,8	5
6	18. Jän	08:23	09:23	47,12	10,76	6	Jerzens	TI	3	1,8	6
7	18. Jän	17:35	18:35	48,40	14,14	6	NW von Gramastetten	OÖ	5	3,2	572
8	18. Jän	21:09	22:09	48,40	14,14	6	NW von Gramastetten	OÖ	5	3,1	649
9	19. Jän	05:05	06:05	47,82	16,24	7	Wr. Neustadt	NÖ	3	2,0	5
10	19. Jän	16:38	17:38	48,39	14,14	5	NW von Gramastetten	OÖ	3	1,6	11
11	19. Jän	18:33	19:33	47,93	16,43	5	Ebreichsdorf	NÖ	3	1,6	2
12	21. Jän	09:04	10:04	47,17	10,66	7	Schönwies	TI	4	2,6	159
13	22. Jän	01:22	02:22	47,17	10,66	8	Schönwies	TI	3-4	2,4	35
14	22. Jän	04:18	05:18	47,17	10,67	6	Schönwies	TI	3	1,9	5
15	24. Jän	15:22	16:22	48,40	14,13	5	NW von Gramastetten	OÖ	4	2,3	58
16	26. Jän	05:51	06:51	48,40	14,14	6	NW von Gramastetten	OÖ	3	1,8	15
17	28. Jän	14:49	15:49	47,67	15,92	4	Gloggnitz	NÖ	4	2,2	33
18	4. Feb	07:11	08:11	48,39	14,15	5	NW von Gramastetten	OÖ	3	1,6	8
19	6. Feb	01:25	02:25	47,82	16,23	8	Wr. Neustadt	NÖ	3-4	2,4	51
20	9. Feb	12:50	13:50	48,40	14,09	5	NW von Gramastetten	OÖ	2-3	1,3	1
21	9. Feb	20:29	21:29	47,82	16,23	5	Wr. Neustadt	NÖ	3-4	2,0	40
22	10. Feb	17:22	18:22	47,82	16,24	11	Wr. Neustadt	NÖ	2-3	2,1	5
23	10. Feb	22:02	23:02	47,83	16,24	7	Wr. Neustadt	NÖ	2-3	1,5	3
24	14. Feb	01:53	02:53	47,81	16,22	10	Wr. Neustadt	NÖ	2-3	1,7	4
25	15. Feb	02:12	03:12	46,47	13,26	-	SW von Pontebba	ITA	3	3,5	6
26	15. Feb	02:48	03:48	47,82	16,22	6	Wr. Neustadt	NÖ	3-4	2,1	31
27	20. Feb	14:51	15:51	47,63	15,75	4	Spital am Semmering	ST	3-4	1,7	2
28	25. Feb	21:18	22:18	47,34	13,20	8	St. Johann im Pongau	SA	5	3,4	472
29	12. Mär	08:50	09:50	47,39	11,72	6	NO von Schwaz	TI	2-3	1,5	1
30	13. Mär	21:27	22:27	48,47	14,92	6	3 km SW v. Arbesbach	NÖ	4	2,5	23
31	20. Mär	03:16	04:16	47,91	16,37	7	Pottendorf	NÖ	3-4	2,3	33
32	20. Mär	05:31	06:31	47,27	11,39	9	Innsbruck	TI	3-4	2,7	134
33	21. Mär	05:39	06:39	46,78	13,53	6	SO von Spittal an der Drau	KÄ	3-4	2,1	2
34	22. Mär	21:07	22:07	48,90	15,03	4	5 km S von Litschau	NÖ	3-4	1,7	10
35	24. Mär	00:16	01:16	47,75	16,04	5	Flatz NW von Neunkirchen	NÖ	3	1,7	2
36	24. Mär	04:27	05:27	47,06	9,96	3	SO von Schruns	VO	4	1,9	45
37	14. Apr	15:52	17:52	47,10	10,78	5	Jerzens	TI	4	2,3	9
38	18. Apr	03:37	05:37	47,48	15,41	11	Mürzhofen	ST	2-3	2,1	1
39	18. Apr	19:19	21:19	47,31	10,91	7	5 km NW von Silz	TI	2-3	1,7	1
40	22. Apr	13:32	15:32	47,46	15,11	7	Tragößtal	ST	4	2,7	36
41	22. Apr	21:07	23:07	43,07	18,16	-	S-Bosnien, 40 km SO v. Mostar	BIH	3	5,7	46
42	24. Apr	14:48	16:48	46,56	14,58	4	8 km N von Bad Eisenkappel	KÄ	2	0,8	1

43	30. Apr	04:35	06:35	47,43	15,14	-	7 km NO von Leoben	ST	2-3	1,9	1
44	4. Mai	09:48	11:48	47,25	10,45	6	SSO von Elbigenalp	TI	4-5	2,8	37
45	20. Mai	02:14	04:14	48,38	14,10	3	St. Gotthard im Mühlkreis	OÖ	3	1,1	3
46	24. Mai	01:30	03:30	48,40	14,14	3	St. Gotthard im Mühlkreis	OÖ	3-4	1,3	5
47	28. Mai	11:02	13:02	47,24	10,16	3	S von Warth am Arlberg	VO	2-3	0,9	1
48	30. Mai	18:35	20:35	48,37	14,12	3	St. Gotthard im Mühlkreis	OÖ	3-4	1,3	24
49	19. Jul	18:14	20:14	47,49	15,33	5	St. Lorenzen im Mürztal	ST	4	2,3	24
50	24. Jul	16:25	18:25	47,44	13,35	-	St. Martin am Tennengeb.	SA	2-3	2,7	4
51	26. Jul	22:06	00:06*	47,17	10,62	4	Zams	TI	3-4	1,8	15
52	29. Jul	16:29	18:29	47,74	15,68	11	Hinternaßwald / Rax	NÖ	3	2,4	2
53	4. Aug	20:55	22:55	48,39	14,13	3	St. Gotthard im Mühlkreis	OÖ	3	1,2	5
54	21. Aug	06:04	08:04	47,16	11,41	5	5 km O von Fulpmes	TI	4	2,4	79
55	22. Aug	16:39	18:39	47,55	13,61	7	WSW v. Hallstatt	OÖ	4	2,6	18
56	25. Aug	00:34	02:34	46,24	12,72	-	N. V. Maniago, Friaul	ITA	2*	3,5	2
57	28. Aug	07:22	09:22	47,13	14,22	6	NE von Murau	ST	3	1,8	4
58	1. Sep	11:57:43	13:57:43	47,11	9,53	-	SO von Vaduz	LIE	4-5*	4,0	565
59	2. Sep	04:44	06:44	47,11	9,53	-	SO von Vaduz	LIE	3-4*	2,4	10
60	6. Sep	19:20	21:20	47,76	16,27	10	S von Katzelsdorf	NÖ	3	2,3	33
61	10. Sep	15:58	17:58	47,72	7,47	-	12 km OSO von Mulhouse	FRA	2-3*	4,7	7
62	16. Sep	15:17	17:17	47,68	15,98	7	O von Gloggnitz	NÖ	4	2,6	51
63	19. Sep	07:58	09:58	47,34	11,39	-	Karwendel	TI	(3-4)	2,2	14
64	23. Sep	03:02	05:02	46,45	14,42	6	Zell-Pfarre	KÄ	4	2,5	78
65	26. Sep	04:50	06:50	47,17	10,54	5	4 km NW von Landeck	TI	3-4	2,0	37
66	29. Sep	21:29	23:29	47,20	9,60	4	S von Frastanz	VO	4	2,1	48
67	29. Sep	22:55	00:55*	46,76	14,31	6	WSW v. St. Veit an der Glan	KÄ	3-4	2,1	14
68	1. Okt	06:52	08:52	46,52	14,43	6	St. Margareten im Rosental	KÄ	3	1,9	4
69	2. Okt	05:52	07:52	48,31	16,86	9	7 km NW von Marchegg	NÖ	4	2,9	107
70	2. Okt	08:17	10:17	48,30	16,84	9	6 km NW von Marchegg	NÖ	3-4	2,6	18
71	2. Okt	09:10	11:10	48,31	16,87	10	4 km NW von Marchegg	NÖ	3	2,3	2
72	14. Okt	15:33	17:33	47,11	9,54	-	SO von Vaduz	LIE	4*	3,0	29
73	21. Okt	03:50	05:50	47,62	13,61	5	3 km SW von Bad Goisern	OÖ	3-4	1,9	37
74	26. Okt	22:59	00:59*	47,13	11,12	-	Stubai Alpen, Lüsenstal	TI	(3-4)	2,4	42
75	27. Okt	14:20	16:20	47,68	15,99	8	O von Gloggnitz	NÖ	3-4	2,5	12
76	29. Okt	16:48	18:48	47,12	11,13	-	Stubai Alpen, Lüsenstal	TI	(4)	2,9	154
77	30. Okt	03:35	04:35	47,97	15,10	3	6 km SW von Scheibbs	NÖ	2-3	0,9	1
78	9. Nov	06:07	07:07	44,01	13,32	-	46 km NNW von Ancona	ITA	3*	5,5	166
79	22. Nov	21:59	22:59	47,28	10,33	6	Holzgau	TI	3	1,8	1
80	22. Nov	23:03	00:03*	47,03	11,13	-	Stubai Alpen	TI	(3)	2,2	1
81	8. Dez	12:02	13:02	47,45	14,74	8	Kalwang	ST	3-4	2,5	1
82	8. Dez	12:26	13:26	47,08	10,68	6	Prutz	TI	2-3	1,5	1
83	11. Dez	22:33	23:33	48,41	14,96	-	Bärnkopf	NÖ	2-3	2,0	1
84	13. Dez	01:41	02:41	47,34	13,18	6	St. Veit im Pongau	SA	3-4	1,8	4
85	13. Dez	14:57	15:57	47,68	15,87	5	S von Payerbach	NÖ	3-4	2,4	23
86	15. Dez	02:27	03:27	47,27	10,41	6	Bach im Lechtal	TI	3-4	2,1	4
87	24. Dez	18:32	19:32	46,76	14,33	6	W von St. Veit an der Glan	KÄ	3-4	2,2	22

Weltzeit	UTC = GMT	ST	Steiermark
Lokalzeit	Mitteleurop. Zeit (MEZ) bzw. Sommerzeit (MESZ)	NÖ	Niederösterreich
Breite, Länge	Geographische Epizentralkoordinaten	VO	Vorarlberg
Tiefe	Makroseismische Herdtiefe in km	BU	Burgenland
I _o	Epizentralintensität (EMS-98 - Europ. Makroseismische Skala) in Grad	KÄ	Kärnten
M _L	Lokalmagnitude nach Richter	TI	Tirol

@ Anzahl der makroseismischen Meldungen
 () Lokalintensität
 # Herdtiefe festgesetzt
 * Maximalintensität in Österreich
 + Datumssprung beachten!

OÖ Oberösterreich
 SA Salzburg
 CH Schweiz
 CRO Kroatien
 ITA Italien
 SLO Slowenien

INTENSITÄTSSKALA EMS-98

Auszug aus der 12-stufigen Europäischen Makroseismischen Skala 1998, basierend auf Mercalli-Sieberg

Grad	Erdbebenwirkungen an der Erdoberfläche
2	Kaum bemerkbar: Wird nur vereinzelt von ruhenden Personen wahrgenommen.
3	Schwach fühlbar: Wird von wenigen Personen in Gebäuden wahrgenommen. Ruhende Personen empfinden ein leichtes Schaukeln oder Rütteln.
4	Deutlich fühlbar: Wird in Gebäuden von vielen Personen und im Freien vereinzelt wahrgenommen. Einige Schlafende erwachen. Fenster, Türen und Geschirr klirren.
5	Stark fühlbar: Wird in Gebäuden von allen Personen, im Freien von einigen wahrgenommen. Viele Schlafende erwachen. Einige Personen erschrecken. Das gesamte Gebäude schwankt. Hängende Gegenstände pendeln stark. Kleine Objekte werden verschoben. Türen und Fensterläden schlagen auf und zu.
6	Leichte Gebäudeschäden: Viele Menschen erschrecken und flüchten ins Freie. Einige Gegenstände fallen um. An vielen Häusern entstehen geringe Schäden, wie Haarrisse, oder kleine Verputzteile fallen herab.

Die stärksten Erdbeben

Gramastetten, 18. Jänner 2022

Zwei Erdbeben erschütterten am 18. Jänner den Raum Gramastetten, Oberösterreich. Sie ereigneten sich um 18:35 Uhr und 22:09 Uhr MEZ und hatten Magnituden von 3,2 und 3,1. Die Epizentren wurden nördlich von St. Gotthard im Mühlkreis (48,40°N, 14,14°O) lokalisiert. Wegen der geringen Herdtiefe von etwa 4 km waren die Bodenbewegungen für viele erschreckend, häufig wurde ein explosionsartiger Knall gehört. Wenig standfeste Gegenstände fielen um und in einzelnen Fällen entstanden feine Risse im Verputz. Die Epizentralintensität erreichte in beiden Fällen 5 Grad auf der 12-stufigen Europäischen Makroseismischen Skala (EMS-98). Insgesamt sind mehr als 1200 Meldungen aus der Bevölkerung über das Online-Wahrnehmungsformular eingetroffen.

Am 15. Jänner wurde ein Vorbeben der Magnitude 2,8 beobachtet und im Jänner und Februar folgten insgesamt fünf deutlich schwächere Nachbeben, das stärkste am 24. Jänner mit einer Magnitude von 2,3. Drei weitere Nachbeben wurden im Mai und eines im August verspürt.

St. Johann im Pongau, 25. Februar 2022

Das stärkste Erdbeben des Jahres ereignete sich am 25. Februar um 22:18 Uhr MEZ einige Kilometer südwestlich von St. Johann im Pongau, Salzburg (47,34°N, 13,20°O). Das Beben der Magnitude 3,4 wurde von vielen Personen stark verspürt, Gebäude wurden deutlich gerüttelt, kleine Gegenstände fielen um und einige Menschen flüchteten ins Freie. In einigen Gebäuden bildeten sich feine Risse im Verputz. Die Erschütterungen wurden im Umkreis von etwa 30 km verspürt. Im Gebiet um das Epizentrum erreichte die Intensität 5 Grad auf der EMS-98. Zu diesem Beben sind etwa 470 Wahrnehmungsberichte aus der Bevölkerung eingelangt. Einige schwache Vor- und Nachbeben konnten im Raum St. Johann vereinzelt wahrgenommen werden, es war mehrmals ein Grollen des Untergrundes zu hören.

Bach im Lechtal, 4. Mai 2022

Am 4. Mai wurde um 11:48 Uhr MESZ im Tiroler Lechtal ein Erdbeben der Magnitude 2,8 verspürt, dessen Epizentrum etwa 4 km südlich von Elbigenalp lag (47,25°N, 10,45°O). Die Auswirkungen des Bebens wurden von vielen Menschen wahrgenommen und zum Teil als stark empfunden, einige flüchteten ins Freie, vereinzelt fielen wenig standfeste Gegenstände um. Die Epizentralintensität erreichte 4-5 Grad auf der EMS-98.

Liechtenstein, 1. September 2022

Südlich von Vaduz, Liechtenstein (47,11°N, 9,53°O) lag das Epizentrum eines kräftigen Erdbebens der Magnitude 4,0, das am 1. September um 13:57 Uhr MESZ registriert wurde. Es war in weiten Teilen Vorarlbergs spürbar. Besonders stark waren die Erschütterungen in Nenzing, Schlins, Sattains und Frastanz wahrnehmbar. Auch in Feldkirch haben viele Personen das Beben deutlich verspürt, vereinzelt wurden Verputzrisse gemeldet. Es langten etwa 560 Wahrnehmungsberichte ein, die Intensität erreichte in Vorarlberg maximal 4 bis 5 Grad auf der EMS-98. Zwei Nachbeben am 2. September und am 14. Oktober wurden mit einer Intensität von 3 bis 4 bzw. 4 Grad auf der EMS-98 in einigen Orten in Vorarlberg wahrgenommen.

Marchegg, 2. Oktober 2022

Im nördlichen Wiener Becken, in der Nähe der Grenze zur Slowakei, ereigneten sich am 2. Oktober drei fühlbare Erdbeben, deren Epizentren etwa 6 km nordwestlich von Marchegg lagen (48,31°N, 16,86°O). Das Hauptbeben um 07:52 Uhr MESZ hatte eine Magnitude von 2,9 und wurde deutlich mit einer Intensität von 4 Grad auf der EMS-98 wahrgenommen. Um 10:17 Uhr MESZ folgte ein Nachbeben der Magnitude 2,6 mit einer Intensität von 3 bis 4 Grad und um 11:10 Uhr wurde ein leichtes Nachbeben der Magnitude 2,3 mit einer Intensität von 3 Grad (EMS-98) schwach wahrgenommen.

4. ERWÄHNENSWERTE WELTWEITE ERDBEBEN

Der Österreichische Erdbebendienst registrierte und analysierte im Jahr 2022 weltweit 6.831 seismische Ereignisse (zusätzlich zu jenen 4.634 in Österreich, siehe auch Abb. 1).

Das seismische Messnetz in Österreich erfasste alle 11 weltweiten Erdbeben, die Magnituden größer oder gleich 7 hatten. Dieser Wert liegt rund ein Viertel unter dem langjährigen Durchschnitt von 15 Ereignissen pro Jahr. Von den 116 Erdbeben mit Magnituden zwischen 6,0 und 6,9 wurden 93 Prozent vom Stationsnetz der ZAMG erfasst. 66 Prozent der 1.599 Beben (Quelle: USGS), die sich weltweit mit Magnituden zwischen 5,0 und 5,9 ereigneten, wurden ebenfalls registriert. Dieser Wert liegt im jährlichen Durchschnitt von 1590 Erdbeben in dieser Magnitudenklasse (seit dem Jahr 2000).

Die weltweit fünf stärksten Erdbeben des Jahres 2022 (Siehe auch Jahrestabelle weiter unten.)

Datum	Weltzeit	Mag	Epizentrum	Kommentar
19.09.2022	18:05	7,6	Mexiko, 35 km SSW von Aguililla 18,46°N 102,96°W	Mindestens zwei Todesopfer, Schäden an Krankenhäusern, dünn besiedelte Gebirgsregion, kleiner lokaler Tsunami
10.09.2022	23:47	7,6	Papua Neu Guinea 6,30°S 146,50°O	Mindestens 12 Todesopfer und 42 Verletzte, Schäden an informell errichteten Gebäuden, Ausfall von Strom und Telefon, Schäden an Brücken und Straßen, Bebenherd in 116 km Tiefe
11.11.2022	10:48	7,3	Region Tonga Inseln 19,32°S 172,10°W	Unbewohnte Meeresregion, Tsunamiwarnung wurde später aufgehoben
16.03.2022	14:36	7,3	Japan, vor der Küste von Sendai 37.7°N 141.59°O	Vier Todesopfer, kleiner Tsunami, ein Hochgeschwindigkeitszug entgleist, Stromausfälle auch in Tokio
26.05.2022	12:02	7,2	Peru, Puno 14,86°S 70,31°W	Herdtiefe 218 km, dünn besiedelte Gebirgsregion

Durch die weltweite Erdbebenaktivität waren im Berichtsjahr deutlich über 1.000 Todesopfer zu beklagen (<https://reliefweb.int/report/world/2022-disasters-numbers>), 1036 davon kamen am 21. Juni beim Erdbeben in Afghanistan (Magnitude 5,9) und 334 am 21. November in Indonesien (Magnitude 5,6) ums Leben.

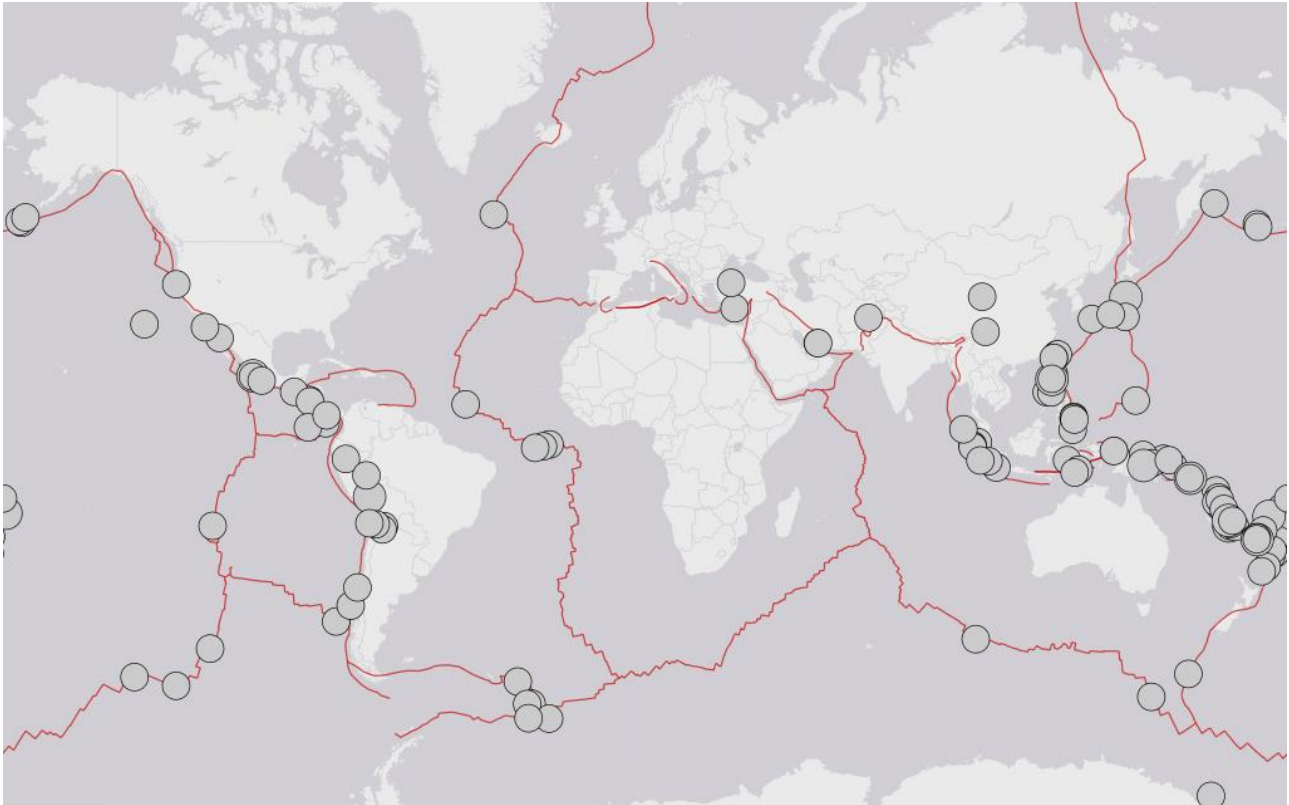


Abbildung 8: Weltweite Verteilung von Erdbeben mit Magnituden $M \geq 6$ des Jahres 2022 (USGS).

Weltweite Erdbeben

mit Schadenswirkung oder mit Magnituden $M \geq 6$ des Jahres 2022 (USGS)

Datum	Weltzeit	M	Epizentrum	Kommentar
02.01.2022	07:02	5,4	China, Yunnan 27.79°N 100.73°O	Mindestens 30 Verletzte
03.01.2022	09:46	6,2	Taiwan, 66 km vor der Küste 23.99°N 122.26°O	Leichte Gebäudeschäden
07.01.2022	17:45	6,6	China, 113 km SW von Jinchang 37.80°N 101.25°O	9 Verletzte; mehrere Tausend beschädigte Gebäude
09.01.2022	21:43	5,5	Griechenland, 7 km NW v. Flórina 40.84°N 21.38°O	2 Verletzte; Risse in über 100 Gebäuden in Griechenland, Mazedonien und Albanien
11.01.2022	01:07	6,6	Zypern, 48 km vor der Küste 35.150°N 31.91°O	Leichte Gebäudeschäden
11.01.2022	11:35	6,8	Alaska, vor der Küste 52.66°N 167.92°W	Unbesiedelte Meeresregion
14.01.2022	09:05	6,6	Indonesien, Insel Java 6.93°S 105.25°O	10 Verletzte; mehr als 200 zerstörte und 3000 beschädigte Gebäude
14.01.2022	21:37	4,3	Albanien, Fushë-Arrëz 42.04°N 20.06°O	etwa 40 beschädigte Gebäude

24.01.2022	13:16	5,3	Haiti, 4 km südl. v. Anse-a-Veau 18.47°N 73.34°W	Mind. 2 Todesopfer und 50 Verletzte, mehrere hundert beschädigte Gebäude
29.01.2022	02:46	6,5	Region Kermadec Inseln 29.53°S 176.75°W	kleiner Tsunami (20 cm) auf Insel Raoul
03.02.2022	15:58	6,5	Peru, im Norden 4,46°S 76,93°W	Wegen der großen Tiefe von 110 km keine starken Schäden
05.02.2022	04:16	5,7	Afghanistan, im Norden 36,45°N 71,12°O	Einige Schäden, große Herdtiefe von etwa 200 km
16.02.2022	07:12	6,2	Guatemala 14,19°N 91,30°W	Mindestens ein Todesopfer, einige Verletzte, Schäden an Gebäuden und Straßen
16.02.2022	20:21	6,8	Fidschi 23,77°S 179,98°W	Herdtiefe 535 km
25.02.2022	01:39	6,2	Indonesien, Sumatra 0,23°N 100,11°O	Mindestens sieben Todesopfer und zahlreiche Verletzte, einige Gebäude stürzten ein, schwere Schäden
02.03.2022	12:52	6,6	Region Kermadecinseln 30,08°S 177,73°W	Unbewohntes Meeresgebiet
13.03.2022	21:05	6,4	Philippinen, 76 km W von Cabra 14,09°N 119,37°O	Meeresbeben vor der Küste
13.03.2022	21:09	6,7	Indonesien, vor Küste 0,63°S 98,63°O	Leichte Schäden auf Nias
16.03.2022	13:35	5,1	Nord-Pakistan 35,68°N 75,04°O	Ein Todesopfer und 9 Verletzte durch Felsstürze und Erdbeben
16.03.2022	14:36	7,3	Japan, vor Küste von Fukushima 37,70°N 141,59°O	4 Todesopfer, über 200 Verletzte, kleiner Tsunami, ein Hochgeschwindigkeitszug entgleiste, Stromausfälle auch in Tokio
22.03.2022	16:35	6,7	Mittelatlantischer Rücken 10,75°N 43,38°W	Unbewohntes Meeresgebiet
22.03.2022	17:41	6,7	Taiwan, vor Küste 23,41°N 121,56°W	Ein Verletzter, ein teilweiser Brückeneinsturz, einige Schäden
30.03.2022	20:56	6,9	280 km O.v. Neukaledonien 22,72°S 170,29°O	Kleiner Tsunami in Tadine
31.03.2022	05:44	7,0	280 km O.v. Neukaledonien 22,58°S 170,35°O	Kleiner Tsunami in Tadine
05.04.2022	23:50	5,2	China, Sichuan 28,21°N 105,09°O	Schäden an Gebäuden
09.04.2022	20:52	6,3	Vanuatu 16,32°S 166,85°O	Epizentrum 40 km vor der Küste
21.04.2022	07:42	6,7	Nicaragua 11,55°N 86,99°W	Epizentrum etwa 60 km vor der Pazifikküste

22.04.2022	21:07	5,7	Bosnien-Herzegowina, Ljubinje 43,07°N 18,16°O	Ein Todesopfer durch Felssturz, mehrere Verletzte, einige Schäden an Gebäuden
09.05.2022	22:33	6,3	Papua-Neuguinea, Bismarcksee 3,35°S 146,36°O	Unbewohntes Meeresgebiet
10.05.2022	23:06	6,8	Argentinien, Jujuy 23,51°S 66,65°W	Herdtiefe 220 km, sehr dünn besiedelte Gebirgsregion
19.05.2022	10:13	6,9	40 km nördl. der Macquarieinsel 54,14°S 159,08°O	Tsunamiwarnung wurde wieder aufgehoben
21.05.2022	21:50	6,1	Philippinen, Bungahan 13,95°N 120,68°O	Herdtiefe 220 km
22.05.2022	07:06	6,3	700 km südl. von Fidschi 26,21°S 178,39°O	Unbewohntes Meeresgebiet, Herdtiefe 590 km
26.05.2022	12:02	7,2	Peru, Puno 14,86°S 70,31°W	Herdtiefe 218 km, dünn besiedelte Gebirgsregion
26.05.2022	15:37	6,4	Südöstlich der Loyalty-Inseln 22,86°S 172,12°O	Unbewohntes Meeresgebiet
27.05.2022	02:36	6,2	Indonesien, vor der Küste von Osttimor 8,25°S 127,21°O	Herdtiefe 49 km, auch in Darwin, Australien, verspürt
01.06.2022	09:00	5,8	China, Sichuan 30,40°N 102,96°O	Vier Todesopfer, Dutzende Verletzte, Tausende Gebäude beschädigt
08.06.2022	00:55	6,5	Brasilien, im Nordwesten 9,05°S 71,18°W	Herdtiefe von 622 km, daher keine Schäden
08.06.2022	05:32	5,8	Indonesien, vor Sulawesi 2,78°S 118,54°O	Einige Verletzte, Schäden an Gebäuden
12.06.2022	18:35	5,2	Türkei, Region Van 38,82°N 43,52°O	Mehrere Gebäude beschädigt
15.06.2022	06:06	5,5	Iran, im Süden 26,69°N 54,19°O	Einige Verletzte, 20 Gebäude beschädigt
19.06.2022	06:08	5,1	Japan, westlich von Honshu 37,52°N 137,35°O	Sieben Verletzte
21.06.2022	20:54	5,9	Afghanistan, im Osten 33,09°N 69,51°O	1036 Todesopfer, 3000 Verletzte, schwere Schäden
26.06.2022	19:17	4,5	Algerien, an der Küste 35,91°N 0,36°W	Einige Verletzte, Schäden an Gebäuden

01.07.2022	21:32	6,0	Iran, 55 km NO v. Bandar-e Lengeh 26,95°N 55,25°O	Fünf Todesopfer, mehr als 6500 Obdachlose, innerhalb von zwei Stunden zwei weitere starke Beben
12.07.2022	19:16	6,8	Region Oster Inseln 22,65°S 114,22°W	Unbewohntes Meeresgebiet
15.07.2022	19:37	6,4	Chile, vor Küste von Aisen 44,60°S 79,76°W	Unbewohntes Meeresgebiet
27.07.2022	00:43	7,0	Philippinen, Abra 17,56°N 120,80°O	Mindestens sechs Todesopfer, viele Schäden auch an Spitälern, viele Straßen durch Hangrutschungen blockiert
27.07.2022	18:58	6,2	Chile, 52 km östl. von Calama 22,20°S 68,50°W	Sehr dünn besiedelte Gebirgsregion, Bebenherd in 96 km Tiefe
28.07.2022	04:15	6,1	Chile, vor Küste von Tocopilla 21,93°S 70,34°W	Ein Verletzter, Unterbrechung der Stromversorgung durch Hangrutschungen
14.08.2022	13:44	6,6	Region Kermadec Inseln 32.74°S 179.01°W	Unbewohntes Meeresgebiet
14.08.2022	21:04	6,4	Region Loyalty Inseln 22.08°S 170.97°O	Unbewohntes Meeresgebiet
30.08.2022	09:09	6,3	Pazifik, Antarktischer Rücken 54.64°S 136.17°W	Unbewohntes Meeresgebiet
02.09.2022	22:39	6,1	Papua Neu Guinea 5,66°S 148,71°O	Beben in 126 km Tiefe, dünn besiedelte Region
04.09.2022	09:42	6,9	Mittelatlantischer Rücken 0,93°S 21,72°W	Unbewohnte Meeresregion
05.09.2022	04:52	6,6	China, Sichuan 29,69°N 102,23°O	93 Todesopfer, blockierte Straßen durch Felsstürze, zahlreiche Gebäudeschäden in der abgelegenen Gebirgsregion
10.09.2022	23:47	7,6	Papua Neu Guinea 6,30°S 146,50°O	Mindestens 12 Todesopfer und 42 Verletzte, Schäden an informell errichteten Gebäuden, Ausfall von Strom und Telefon, Schäden an Brücken und Straßen, Bebenherd in 116 km Tiefe
14.09.2022	11:04	7,0	Südöstlich der Loyalty Inseln 21,19°S 170,27°O	Unbewohnte Meeresregion, Bebenherd in 137 km Tiefe
18.09.2022	06:44	6,9	Taiwan 23,16°N 121,32°O	Ein Todesopfer, 146 Verletzte, Einsturz einer Brücke, Zug entgleist
19.09.2022	18:05	7,6	Mexiko, Michoacan 18,48°N 103,00°W	Mindestens zwei Todesopfer, Schäden an Krankenhäusern, dünn besiedelte Gebirgsregion, kleiner lokaler Tsunami
22.09.2022	06:16	6,8	Mexiko, Michoacan 18,31°N 102,92°W	Mindestens zwei Todesopfer, weitere Gebäudeschäden, dünn besiedelte Gebirgsregion
05.10.2022	00:21	5,6	Iran, 8 km südöstlich v. Khowy 38,51°N 45,03°O	Über 1100 Verletzte, über 400 beschädigte und etwa 50 zerstörte Häuser
13.10.2022	22:20	6,4	Papua-Neuguinea, vor der Küste 4,81°S 153,58°O	60 km vor der Küste

20.10.2022	11:57	6,7	Panama 7,67°N 82,34°W	62 km vor der Küste, kleiner Tsunami (15 cm)
25.10.2022	00:13	6,3	Region Südliche Sandwichinseln 58,76°S 26,19°W	
25.10.2022	14:59	6,4	Philippinen, Luzon 17,66°N 120,81°O	Fünf Todesopfer und mehr als 100 Verletzte
04.11.2022	00:29	4,8	Türkei, SO von Izmir 38,34°N 27,21°O	2 Todesopfer, mehrere Dutzend Verletzte
08.11.2022	20:27	5,7	Nepal, O von Dipayal 29,27°N 81,15°O	Mindestens sechs Todesopfer
09.11.2022	06:07	5,5	Italien, NW von Ancona 43,93°N 13,31°O	11 Verletzte in Ancona, mehrere Gebäudeschäden
09.11.2022	09:38	6,8	Südl. der Fiji Inseln 26,01°S 178,28°O	Keine Auswirkungen da in 630 km Tiefe
11.11.2022	10:48	7,3	Region Tonga Inseln 19,32°S 172,10°W	Unbewohnte Meeresregion, Tsunamiwarnung wurde später aufgehoben
12.11.2022	07:09	7,0	Region Fiji Inseln 20,09°S 178,34°W	Keine Auswirkungen da in 586 Km Tiefe
13.11.2022	02:24	6,2	Chile, vor Bio-Bio 37,46°S 73,74°W	Leichte Schäden
18.11.2022	13:37	6,9	Indonesien, vor Sumatra 4,90°S 100,79°O	
21.11.2022	06:21	5,6	Indonesien, Java 6,85°S 107,10°O	334 Todesopfer, Zehntausende Menschen obdachlos, Hangrutschungen
22.11.2022	02:03	7,0	Salomonen Inseln 9,81°S 159,59°O	Einige Schäden und Stromausfälle
22.11.2022	16:39	6,2	Mexiko, vor Baja California 30,78°N 116,39°W	
23.11.2022	01:08	6,1	Türkei, W von Düzce 40,85°N 30,97°O	Mehr als 50 Verletzte und einige Schäden
04.12.2022	19:24	6,8	Samoa Inseln Region 15,35°S 172,98°W	Unbewohnte Meeresregion
11.12.2022	14:31	6,0	Mexiko	Keine größeren Auswirkungen, leichte Schäden im Epizentrum

			17,26°N 100,44°W	
14.12.2022	18:40	6,3	USA, Alaska 51,62°N 178,62°O	Südlich der Rat-Inseln, keine Schäden
20.12.2022	10:34	6,4	USA, Küste Kalifornien 40,53°N 124,42°W	Zwei Todesopfer wegen medizinischer Notfälle, 12 Verletzte und Stromausfälle im Epizentralbereich

Weltzeit...Greenw ich Mean Time = GMT bzw . UTC
M...Magnitude (logarithmische Energieskala)
Daten w eltweiter Erdbeben von U.S. Geological Survey.
Die Angaben sind ohne Gew ähr.