

STRATEGISCHE SCHWÄCHE UND VERLETZLICHKEIT: Verletzlichkeit von 31 Staaten im Fall eines schweren Unfalls der Stufe 7 auf der INES-Skala in einem ihrer in Betrieb stehenden Kernkraftwerke (insgesamt 194 Kernkraftwerke).

Tabelle 7: Zusammenfassung der Tabellen 2, 3, 5, 6			Verletzlichkeit der Bevölkerung Prozent der Bevölkerung, die in einem Radius von 30 km Entfernung zu einem Kernkraftwerk lebt (s. Tabelle 2)	Verletzlichkeit aufgrund des Territoriums Auswirkung einer Sperrzone von 2624 km ² (s. Tabelle 3)	Rang der 194 Kernkraftwerke aufgrund ihrer Nähe zu den wichtigsten urbanen Zonen		Zusammenfassung der Verletzlichkeit	
Linie	Kernkraftwerk	Land			Hinweis: Rang jeder urbanen Zone hängt von der Bevölkerung jedes Landes ab ("Ansatz: nationale Bevölkerung") (s. Tabelle 5)	Hinweis: Rang jeder urbanen Zone hängt von der Bevölkerung der wichtigsten Metropole ab ("Ansatz: "Metropole") (s. Tabelle 6)	Potentielle Verletzlichkeit, die jedes Kernkraftwerk nach sich zieht Kumulierte Ränge Illustrativer Wert gegebenermassen	Schlussrang: 1 = hohe Verletzlichkeit
Zahl	Name	Name	Rang	Rang	Rang	Rang		Schlussrang
1	Metsamor	Armenia	1	2	2	2	7	1
2	Kuosheng	Taiwan	2	4	3	3	12	2
3	Jinshan	Taiwan	3	4	3	3	13	3
4	Beznau	Switzerland	6	5	1	1	13	3
5	Goesgen	Switzerland	7	5	8	8	28	5
6	Leibstadt	Switzerland	9	5	7	8	29	6
7	Doel	Belgium	5	3	9	14	31	7
8	Mühleberg	Switzerland	8	5	10	15	38	8
9	Tihange**	Belgium	10	3	12	20	45	9
10	Kanupp	Pakistan	15	21	5	5	46	10
11	Pickering	Canada	13	27	5	5	50	11
12	Kori II / Kori	Korea Rep.	12	10	11	18	51	12
13	Bohunice	Slovakia	11	7	24	13	55	13
14	Krsko**	Slovenia	4	1	23	35	63	14
15	Mochovce	Slovakia	14	7	25	19	65	15
16	Neckarwestheim	Germany	21	15	14	17	67	16
17	Dukovany	Czech Rep.	16	8	16	29	69	17
18	Philippsburg	Germany	20	15	20	16	71	18
19	Darlington	Canada	28	27	8	9	72	19
20	Borssele**	Netherlands	17	6	28	38	89	20
21	Ringhals	Sweden	30	17	16	29	92	21
22	Brokdorf	Germany	52	15	16	9	92	21
23	Temelin	Czech Rep.	18	8	28	38	92	21
24	Koeberg	South-Africa	52	22	14	5	93	24
25	Wolsong	Korea Rep.	19	10	28	38	95	25
26	Wolsong-Shin	Korea Rep.	25	10	28	38	101	26
27	Hinkley Point B	United Kingdom	34	13	25	36	108	27
28	St-Alban	France	33	20	21	34	108	27
29	Indian Point	USA	57	27	16	9	109	29
30	Hartlepool	United Kingdom	24	13	25	51	113	30
31	Olkiluoto	Finland	27	14	21	51	113	30
32	Grafenrheinfeld	Germany	40	15	28	33	116	32
33	Bugey	France	30	20	28	38	116	32
34	Zaporizhia	Ukraine	36	19	39	27	121	34
35	Grohnde	Germany	42	15	39	28	124	35
36	Gundremmingen	Germany	46	15	39	36	136	36
37	Hunterston	United Kingdom	39	13	39	51	142	37
38	Cernavoda	Romania	41	12	39	51	143	38
39	Emsland**	Germany	43	15	39	51	148	39
40	Limerick	USA	61	27	39	22	149	40
41	Hanbit	Korea Rep.	58	10	39	51	158	41
42	Guangdong - Daya Bay	China	73	27	39	22	161	42
43	Turkey Point	USA	88	27	28	21	164	43
44	Lingao	China	76	27	39	22	164	43
45	McGuire	USA	73	27	28	38	166	45
46	Khmelnyskyi	Ukraine	35	19	65	51	170	46
47	Catawba	USA	78	27	28	38	171	47
48	Loviisa	Finland	43	14	38	79	174	48
49	Paks	Hungary	23	9	65	79	176	49
50	St-Laurent	France	50	20	28	79	177	50
51	Kozlodui	Bulgaria	22	11	65	79	177	50
52	Isar	Germany	54	15	65	51	185	52
53	Genkai	Japan	81	16	39	51	187	53
54	Heysham	United Kingdom	32	13	65	79	189	54
55	Fessenheim**	France	26	20	65	79	190	55
56	Le Blayais	France	81	20	39	51	191	56
57	Enrico Fermi	USA	105	27	39	22	193	57
58	Bushehr	Iran. Islam. Rep.	67	23	65	38	193	57
59	Cattenom	France	29	20	65	79	193	57
60	Onagawa	Japan	88	16	39	51	194	60
61	Tökai	Japan	36	16	65	79	196	61

62	Beloyarsky	Russian Fed.	78	31	39	51	199	62
63	Gravelines	France	38	20	65	79	202	63
64	Dresden	USA	118	27	39	22	206	64
65	Dungeness	United Kingdom	49	13	65	79	206	64
66	Vandellos	Spain	47	18	65	79	209	66
67	Pierrelatte (Tricastin)	France	48	20	65	79	212	67
68	Beaver Valley	USA	97	27	39	51	214	68
69	Gentilly	Canada	45	27	65	79	216	69
70	Sizewell	United Kingdom	61	13	65	79	218	70
71	Kashiwazaki-Kariwa	Japan	58	16	65	79	218	70
72	Shimane	Japan	58	16	65	79	218	70
73	Chashma	Pakistan	55	21	65	79	220	73
74	Sendai	Japan	88	16	65	51	220	73
75	Cruas	France	56	20	65	79	220	73
76	Atucha	Argentina	51	25	65	79	220	73
77	R. E. Ginna	USA	91	27	65	38	221	77
78	Dampierre	France	84	20	39	79	222	78
79	Civaux	France	61	20	65	79	225	79
80	Oskarshamn	Sweden	65	17	65	79	226	80
81	Narora	India	84	26	65	51	226	80
82	Torness	United Kingdom	124	13	39	51	227	82
83	Peach Bottom	USA	111	27	39	51	228	83
84	South Ukraine	Ukraine	65	19	65	79	228	83
85	Chooz**	France	64	20	65	79	228	83
86	Shearon Harris	USA	99	27	65	38	229	86
87	Golfech	France	67	20	65	79	231	87
88	Novovoronezh	Russian Fed.	111	31	39	51	232	88
89	Rivne - Rovno	Ukraine	70	19	65	79	233	89
90	St-Martin en Ch. - Penly	France	69	20	65	79	233	89
91	Chinon	France	70	20	65	79	234	91
92	Waterford	USA	105	27	65	38	235	92
93	Forsmark	Sweden	76	17	65	79	237	93
94	Flammanville	France	73	20	65	79	237	93
95	Three Mile Island	USA	70	27	65	79	241	95
96	Surry	USA	99	27	65	51	242	96
97	Monju	Japan	84	16	65	79	244	97
98	Paluel	France	80	20	65	79	244	97
99	Novovoronezh-2	Russian Fed.	124	31	39	51	245	99
100	Hanul - Uljin	Korea Rep.	91	10	65	79	245	99
101	Perry	USA	129	27	39	51	246	101
102	Nogent-sur-Seine	France	84	20	65	79	248	102
103	Kakrapar	India	129	26	65	29	249	103
104	Madras	India	155	26	39	29	249	103
105	Embalse	Argentina	81	25	65	79	250	105
106	Mihama	Japan	91	16	65	79	251	106
107	Shika	Japan	91	16	65	79	251	106
108	Fort Calhoun	USA	124	27	65	38	254	108
109	Takahama	Japan	95	16	65	79	255	109
110	Maanschan	Taiwan	111	4	65	79	259	110
111	Belleville	France	95	20	65	79	259	110
112	Monticello	USA	144	27	39	51	261	112
113	Asco	Spain	99	18	65	79	261	112
114	Qinshan	China	118	27	65	51	261	112
115	Ohi	Japan	105	16	65	79	265	115
116	Aljmaraz	Spain	105	18	65	79	267	116
117	Sequoyah	USA	97	27	65	79	268	117
118	Hope Creek	USA	99	27	65	79	270	118
119	Oyster Creek	USA	99	27	65	79	270	118
120	Seabrook	USA	99	27	65	79	270	118
121	Ikata	Japan	111	16	65	79	271	121
122	Wylfa	United Kingdom	118	13	65	79	275	122
123	Fuqing	China	132	27	65	51	275	122
124	Salem	USA	105	27	65	79	276	124
125	Prairie Island	USA	163	27	39	51	280	125
126	Kursk	Russian Fed.	105	31	65	79	280	125
127	Oconee	USA	138	27	65	51	281	127
128	St.Lucie	USA	111	27	65	79	282	128
129	Cofrentes	Spain	124	18	65	79	286	129
130	Balakovo	Russian Fed.	111	31	65	79	286	129
131	Volgodonsk-Rostov	Russian Fed.	111	31	65	79	286	129
132	Sanmen	China	144	27	65	50	286	129
133	Millstone	USA	118	27	65	79	289	133
134	Susquehanna	USA	118	27	65	79	289	133
135	Bruce	Canada	118	27	65	79	289	133
136	Pilgrim	USA	124	27	65	79	295	136
137	Laguna Verde	Mexico	129	24	65	79	297	137
138	Rajasthan	India	155	26	65	51	297	137
139	Higashidori	Japan	138	16	65	79	298	139
140	Tomari	Japan	138	16	65	79	298	139
141	Byron	USA	132	27	65	79	303	141
142	Duan Arnold	USA	132	27	65	79	303	141
143	Quad Cities	USA	132	27	65	79	303	141

144	Tianwan	China	132	27	65	79	303	141
145	Angra	Brazil	132	27	65	79	303	141
146	Ohma	Japan	144	16	65	79	304	146
147	Kudankulam	India	138	26	65	79	308	147
148	Point Lepreau	Canada	138	27	65	79	309	148
149	Smolensk	Russian Fed.	138	31	65	79	313	149
150	Tarapur	India	144	26	65	79	314	150
151	Browns Ferry	USA	144	27	65	79	315	151
152	Calvert Cliffs	USA	144	27	65	79	315	151
153	Diablo Canyon	USA	144	27	65	79	315	151
154	Donald Cook	USA	144	27	65	79	315	151
155	Haiyang	China	144	27	65	79	315	151
156	Leningrad	Russian Fed.	144	31	65	79	319	156
157	Leningrad 2	Russian Fed.	144	31	65	79	319	156
158	Trillo	Spain	163	18	65	79	325	158
159	Braidwood	USA	155	27	65	79	326	159
160	Brunswick	USA	155	27	65	79	326	159
161	Palisades	USA	155	27	65	79	326	159
162	River Bend	USA	155	27	65	79	326	159
163	Virgil C. Summer	USA	155	27	65	79	326	159
164	Taishan	China	155	27	65	79	326	159
165	Yangjiang	China	186	27	65	51	329	165
166	Kaiga	India	163	26	65	79	333	166
167	Arkansas one	USA	163	27	65	79	334	167
168	Columbia	USA	163	27	65	79	334	167
169	Crystal River	USA	163	27	65	79	334	167
170	Davis Besse	USA	163	27	65	79	334	167
171	Farley	USA	163	27	65	79	334	167
172	Fitzpatrick	USA	163	27	65	79	334	167
173	H.B. Robinson	USA	163	27	65	79	334	167
174	Lasalle	USA	163	27	65	79	334	167
175	Nine Mile Point	USA	163	27	65	79	334	167
176	North Anna	USA	163	27	65	79	334	167
177	Point Bach	USA	163	27	65	79	334	167
178	Watts Bar	USA	163	27	65	79	334	167
179	Ningde	China	163	27	65	79	334	167
180	Kalinin	Russian Fed.	163	31	65	79	338	180
181	Kola	Russian Fed.	163	31	65	79	338	180
182	Clinton	USA	181	27	65	79	352	182
183	Comanche Peak	USA	181	27	65	79	352	182
184	Hatch	USA	181	27	65	79	352	182
185	Kewaunee	USA	181	27	65	79	352	182
186	Hongyanhe	China	181	27	65	79	352	182
187	Callaway	USA	186	27	65	79	357	187
188	Cooper	USA	186	27	65	79	357	187
189	Grand Gulf	USA	186	27	65	79	357	187
190	Palo Verde	USA	186	27	65	79	357	187
191	South Texas	USA	186	27	65	79	357	187
192	Vogtle	USA	186	27	65	79	357	187
193	Wolf Creek	USA	193	27	65	79	364	193
194	Bilibino	Russian Fed.	193	31	65	79	368	194

Tabelle 7 berücksichtigt die wichtigsten Resultate der Tabellen 2, 3, 5 und 6. Sie kombiniert die Ansätze, aufgrund derer die potentielle Verletzlichkeit eruiert wurde: Zahl der Menschen, die in der Nähe eines KKW leben (Tabelle 2), territoriale Auswirkungen (Tabelle 3), urbane Zonen in der Nähe von Kernkraftwerken (Tabellen 5 & 6). Der Schlussrang kann als robust betrachtet werden.

a) Die Primärdaten stammen von Declan Butler aus dem Magazin *Nature*: <http://www.nature.com/news/2011/110421/full/472400a.html>

** Kernkraftwerke, die urbane Zonen im Ausland bedrohen (Details zu diesen Kernkraftwerken: siehe Tabelle 4)

Institut Biosphère, *Studie über die Verletzlichkeit der Schweiz im Fall eines schweren Nuklearunfalls auf Schweizer Staatsgebiet: Strategische Analyse und internationaler Vergleich*, 2015, Anhang – www.institutbiosphere.ch