

Berechnung von Ersatzkapazitäten für die Abschaltung der AKW

Gerechnet wird mit 'gesicherter Leistung', das ist die Leistung des gesamten Kraftwerksparks, die abzüglich von Ausfällen und nicht einsetzbaren Kapazitäten, zuverlässig für die Versorgung zur Verfügung steht.

Berechnungen (alle Angaben in MegaWatt [MW]) :

Nettoleistung: Bruttoleistung einzelner Kraftwerke abzüglich Eigenverbrauch

gesicherte Leistung: Nettoleistung korrigiert um einen Faktor, wie wahrscheinlich diese zum berechneten Zeitpunkt zur Verfügung stehen wird.

Anmerkung Nicht zu ermitteln war in dieser Berechnung eine exakte Prognose von Stilllegungen und Neubau bei Erdgas- und Kohlekraftwerken. Laut Öko-Institut (2011) werden hier bis 2020 jedoch deutlich höhere Kapazitäten zugebaut als stillgelegt. Unberücksichtigt bleiben aus methodischen Gründen die Reduzierung des Strombedarfes und des Ausbaus der Kraft-Wärme-Kopplung. Diese zusätzlichen Potenziale ermöglichen einen noch schnelleren Ausstieg aus Kohle. Unberücksichtigt bleiben aus Gründen des Umweltschutzes zudem ein Zubau im Bereich Bioenergien und Wasserkraft. Die Annahmen zur Spitzenlast und zur gesicherten Leistung in 2010 wurden wiederum an Berechnungen des Öko-Instituts angelehnt. Die Annahmen zum Ausbau von Windenergie, Solarenergie und Geothermie sind angelehnt an aktuelle Prognosen der Bundesregierung.

	Brutto- leistung	Netto- leistung	gesicherte Leistung
--	-----------------------------	----------------------------	--------------------------------

Gesicherte Leistung 2010 in Deutschland

92.415

2011			
zu ersetzende Kapazität in 2011	-10.221		
Brunsbüttel	-806		
Unterweser	-1.410	-1.345	-1.211
Biblis A	-1.225	-1.167	-1.050
Biblis B	-1.300	-1.240	-1.116
Neckarwestheim 1	-840	-785	-707
Philippsburg 1	-926	-890	-801
Isar 1	-912	-878	-790
und Krümmel	-1.402		
und Neckarwestheim 2	-1.400	-1.305	-1.175
Ersatzkapazität			
Zubau Wind Onshore	1.500	1.470	118
Zubau Wind Offshore	500	490	39
Zubau Solar	5.000	4.900	49
Zubau von Gaskraftwerken (in Planung und Bau)			
Irsching 4	530	519	467
Kohlekapazitäten (schon im Bau)	800	736	662
angenommene Spitzenlast 2011			80.000
gesicherte Leistung für 2011			86.901
Langfristreserve			6.901

	Bruttoleistung	Nettoleistung	gesicherte Leistung
2012			
zu ersetzende Kapazität 2012:	-2.688		
Gundremmingen B	-1.344	-1.288	-1.159
Gundremmingen C	-1.344	-1.284	-1.156
Ersatzkapazität			
Zubau Wind Onshore	1.500	1.470	118
Zubau Wind Offshore	600	588	47
Zubau Solar	4.000	3.920	39
Zubau von Gaskraftwerken (in Planung und Bau)			
Bocholt	415	407	366
HKW Halle Trotha	41	40	36
Saarbrücken	39	38	34
Kohlekapazitäten (schon im Bau)	1.600	1.472	1.325
angenommene Spitzenlast 2012			80.000
Lastverschiebung			-500
gesicherte Leistung für 2012			86.552
Langfristreserve			7.052

	Bruttoleistung	Nettoleistung	gesicherte Leistung
2013			
zu ersetzende Kapazität 2013:	-2.938		
Brokdorf	-1.480	-1.410	-1.269
Philippsburg 2	-1.458	-1.392	-1.253
Kohlekapazitäten vom Netz	-2.000	-1.840	-1.656
Ersatzkapazität			
Zubau Wind Onshore	1.500	1.470	118
Zubau Wind Offshore	700	686	55
Zubau Solar	3.000	2.940	29
Zubau von Gaskraftwerken (in Planung und Bau)			
Bremen-Mittelsbüren	300	294	265
Premnitz	400	392	353
Hürth	400	392	353
Köln-Niehl	1.200	1.176	1.058
Eisenhüttenstadt	800	784	706
weiterer Zubau von Gaskraftwerken (Bau offen)			
Karlsruhe/Rheinhafen RDK 6S	465	456	410
angenommene Spitzenlast 2013			80.000
Lastverschiebung			-1.000
gesicherte Leistung für 2013			85.720
Langfristreserve			6.720

	Bruttoleistung	Nettoleistung	gesicherte Leistung
2014			
zu ersetzende Kapazität 2014:	-2.775		
Grohnde	-1.430	-1.360	-1.224
Grafenrheinfeld	-1.345	-1.275	-1.148
Ersatzkapazität			
Zubau Wind Onshore	1.500	1.470	118
Zubau Wind Offshore	800	784	63
Zubau Solar	3.000	2.940	29
Zubau von Gaskraftwerken (in Planung und Bau)			
Burghausen	450	441	397
Mecklar-Marbach/Ludwigsau	1.100	1.078	970
Berlin-Lichterfelde	300	294	265
Emden	430	421	379
angenommene Spitzenlast 2014			80.000
Lastverschiebung			-1.500
gesicherte Leistung für 2014			85.569
Langfristreserve			7.069

**Brutto-
leistung** **Netto-
leistung** **gesicherte
Leistung**

2015			
bis Ende 2015:	-2.885		
Isar 2	-1.485	-1.400	-1.260
Emsland	-1.400	-1.329	-1.196
Ersatzkapazität			
Zubau Wind Onshore	1.500	1.470	118
Zubau Wind Offshore	900	882	71
Zubau Solar	3.000	2.940	29
Zubau Geothermie	100	75	1
Zubau von Gaskraftwerken (in Planung und Bau)			
Wustermark	1.200	1.176	1.058
weiterer Zubau von Gaskraftwerken (Bau offen)			
Düsseldorf-Lausward	420	412	370
angenommene Spitzenlast 2015			80.000
Lastverschiebung			-2.000
gesicherte Leistung für 2015			84.760
Langfristreserve			6.760

2016			
Kohlekapazitäten vom Netz	-1.500	-1.380	-1.242
Ersatzkapazität			
Zubau Wind Onshore	1.500	1.470	118
Zubau Wind Offshore	1.000	980	78
Zubau Solar	3.000	2.940	29
Zubau Geothermie	200	150	2
Zubau von Gaskraftwerken (in Planung und Bau)			
Berlin	300	294	265
weiterer Zubau von Gaskraftwerken (Bau offen)			
Calbe oder Staßfurt	800	784	706
angenommene Spitzenlast 2016			80.000
Lastverschiebung			-2.000
gesicherte Leistung für 2016			84.716
Langfristreserve			6.716

2017			
Ersatzkapazität			
Zubau Wind Onshore	1.500	1.470	118
Zubau Wind Offshore	1.000	980	78
Zubau Solar	3.000	2.940	29
Zubau Geothermie	200	150	2
weiterer Zubau von Gaskraftwerken (Bau offen)			
Meppen	450	441	397
angenommene Spitzenlast 2017			80.000
Lastverschiebung			-2.000
gesicherte Leistung für 2017			85.339
Langfristreserve			7.339

	Brutto- leistung	Netto- leistung	gesicherte Leistung
2018			
Ersatzkapazität			
Zubau Wind Onshore	1.500	1.470	118
Zubau Wind Offshore	1.000	980	78
Zubau Solar	3.000	2.940	29
Zubau Geothermie	200	150	2
angenommene Spitzenlast 2018			80.000
Lastverschiebung			-2.000
gesicherte Leistung für 2018			85.566
Langfristreserve			7.566

2019			
Kohlekapazitäten vom Netz	-1.200	-1.104	-994
Ersatzkapazität			
Zubau Wind Onshore	1.500	1.470	118
Zubau Wind Offshore	1.000	980	78
Zubau Solar	3.000	2.940	29
Zubau Geothermie	200	150	2
angenommene Spitzenlast 2019			80.000
Lastverschiebung			-2.000
gesicherte Leistung für 2019			84.800
Langfristreserve			6.800

2020			
Ersatzkapazität			
Zubau Wind Onshore	1.500	1.470	118
Zubau Wind Offshore	1.000	980	78
Zubau Solar	3.000	2.940	29
Zubau Geothermie	200	150	2
angenommene Spitzenlast 2020			80.000
Lastverschiebung			-2.000
gesicherte Leistung für 2020			85.026
Langfristreserve			7.026

Summe Kraftwerkskapazitäten 2011 - 2020		
Atomkraftwerke	-10.221	
Kohlekraftwerke	-4.700	
Gesamtzuwachs 2011 - 2020		
Erneuerbar:		
Zubau Wind Onshore	15.000	
Zubau Wind Offshore	8.500	
Zubau Solar	33.000	
Zubau Geothermie	1.100	
Fossil:		
Zubau von Gaskraftwerken (Brutto)	7.905	
zusätzlicher Zubau von Gaskraftwerken	2.135	
berücksichtigt Kohlekapazitäten (im Bau)	2.400	