

BEE Jahreszahlen Erneuerbare Energien Stand 6.02.2012

CO2 Einsparungen

	2006	2007	2008	2009	2010	2011		2006	2007	2008	2009	2010	2011
	TWh	TWh	TWh	TWh	TWh	TWh		In Mio t CO2					

Stromerzeugung

Wasserkraft	20,04	21,2	20,5	19,1	21,0	19,0		15,9	16,8	16,3	15,2	16,7	15,1
Windenergie	30,70	39,7	40,6	38,6	37,8	48,1		22,6	29,2	29,9	28,4	27,8	35,4
Photovoltaik	2,20	3,1	4,4	6,6	11,7	18,5		1,5	2,1	3,0	4,5	7,9	12,5
Biomasse fest	6,30	7,0	9,1	11,4	11,2	11,3		4,9	5,5	7,1	8,9	8,7	8,8
Biogas	6,00	8,9	9,8	11,6	14,5	17,5		3,4	5,0	5,5	6,5	8,2	9,9
Biomasse flüssig	1,30	1,5	2,0	2,0	1,7	1,2		0,8	0,9	1,2	1,2	1,0	0,7
Biogener Abfall	3,84	4,5	4,7	4,4	4,7	5,0		3,0	3,5	3,6	3,4	3,6	3,9
Klärgas	0,90	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1		0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8
Deponiegas	1,00	1,0	0,9	0,9	0,7	0,6		0,7	0,7	0,7	0,7	0,5	0,4
Biogener Abfall, Klär- und Deponiegas	5,7	6,5	6,7	6,4	6,5	6,7		4,4	5,0	5,1	4,9	4,9	5,1
Geothermie	0,00	0,0	0,0180	0,028	0,028	0,016		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Gesamt:	72,3	87,9	93,0	95,7	104,4	122,3		53,5	64,5	68,0	69,6	75,3	87,6

Anteil an der Stromversorgung

	11,7%	14,2%	15,1%	16,5%	17,1%	20,1%							
--	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--	--	--	--	--	--	--

Wärmeerzeugung

biogene Festbrennstoffe (Haushalte)	61,60	57,8	62,2	58	72,7	62,8		18,6	17,5	18,8	17,5	22,0	19,0
biogene Festbrennstoffe (Industrie)	11,25	16,8	13,9	22,4	23,9	24,2		3,4	5,1	4,2	6,8	7,3	7,4
biogene Festbrennstoffe (HW/HKW)	2,20	5,7	5,2	6,2	6,7	6,8		0,6	1,6	1,5	1,8	1,9	1,9
Biogener Anteil Abfall	6,3	7,4	7,7	7,1	7,6	7,9		1,8	2,1	2,2	2,1	2,2	2,3
Biogene flüssige Brennstoffe	6,46	7,18	7,33	7,90	7,9	5,6		1,8	2,0	2,0	2,2	2,2	1,6
Biogas	2,1	3,1	3,4	4,1	5,1	6,1		0,3	0,5	0,5	0,6	0,8	1,0
Deponiegas	0,9	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1		0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Klärgas	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,3		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Bioenergie gesamt	91,3	99,5	101,3	107,2	125,3	114,8		27,0	29,2	29,7	31,4	36,7	33,5
Solarthermie	3,2	3,6	4,1	4,7	5,1	5,6		0,7	0,8	0,9	1,1	1,1	1,3
tiefe Geothermie	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3		0,006	0,013	0,013	0,019	0,019	0,019
n (oberflächennahe Wärmepumpen (Aerothermie))	2,3	2,7	3,1	3,6	3,8	4,0		0,193	0,224	0,260	0,302	0,319	0,337
Geothermie und Umweltwärme gesamt	3,2	4,0	4,8	5,8	6,5	7,1		0,3	0,3	0,4	0,5	0,5	0,6
Gesamt	97,7	107,0	110,2	117,7	136,9	127,5		28,0	30,4	31,0	33,0	38,4	35,3

Anteil an der Wärmeerzeugung

	6,5%	8,0%	7,7%	8,7%	9,6%	9,4%							
--	------	------	------	------	------	------	--	--	--	--	--	--	--

Biokraftstoffe

Biodiesel	29,312	33,7	27,8	26,1	26,1	24,5		4,0	4,6	3,8	3,6	3,6	3,4
Pflanzöl	7,42	8,1	4,2	1,0	0,6	0,2		1,3	1,4	0,7	0,2	0,1	0,0
Bioethanol	3,54	3,4	4,7	6,7	8,7	9,2		0,5	0,5	0,7	1,0	1,3	1,3
Gesamt	40,27	45,14	36,7	33,8	35,4	33,9		5,83	6,53	5,23	4,73	4,95	4,72

Anteil am Kraftstoffverbrauch

	6,3%	7,1%	5,9%	5,5%	5,77%	5,53%							
--	------	------	------	------	-------	-------	--	--	--	--	--	--	--

Erneuerbare Energien

Gesamt	210,2	240,0	239,9	247,3	276,7	283,7		87,3	101,4	104,3	107,2	118,7	127,6
---------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--	-------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Anteil Gesamt am Endenergieverbrauch %	8,1%	9,8%	9,5%	10,1%	11,0%	11,9%							
--	------	------	------	-------	-------	-------	--	--	--	--	--	--	--

Anteil Gesamt am PEV %	6,4%	8,0%	8,2%	9,2%	9,4%								
------------------------	------	------	------	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--

Anteile an EE Gesamt %													
Windenergie	14,6	16,5	16,9	15,6	13,7	16,9							
Wasserkraft	9,5	8,8	8,8	8,5	7,7	7,6							
Bioenergie	71,8	70,2	69,0	69,7	70,3	65,4							
Solarthermie	2,6	2,8	3,6	4,6	6,1	8,5							
Geothermie	1,5	1,7	2,0	2,4	2,4	2,5							

Substitution fossiler Energierohstoffimporte						
	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Rohölpreis \$/barrel	61,08	69,00	94,00	60,88	80,00	
Rohölpreis €/t	379,00	389,52	484,00	324,00	446,00	591,00
Erdgas Grenzübergangspreis Eur/kWh	0,021	0,020	0,026	0,021	0,021	0,025
Steinkohle Importpreis €/t	62,00	68,24	112,48	78,81	85,33	105,33
EE-Strom						
Substitution Steinkohle TWh (Import)	110,7	136,0	144,3	148,4	174,4	204,6
Substitution Erdgas TWh	39,8	48,6	52,2	54,6	69,7	81,6
Substitution Steinkohle Mrd €	0,8	1,1	2,0	1,4	1,8	2,6
Substitution Gas Mrd €	0,8	1,0	1,4	1,1	1,4	2,1
EE-Wärme						
Substitution Heizöl TWh	45,0	45,4	48,4	49,1	60,3	55,2
Substitution Erdgas TWh	44,2	47,4	48,5	53,4	59,1	54,6
Substitution Steinkohle TWh (Import)	0,0	0,0	0,0	0,0	5,9	5,6
Substitution Heizöl Mrd €	1,5	1,5	2,0	1,4	2,3	2,8
Substitution Gas Mrd €	0,9	0,9	1,3	1,1	1,2	1,4
Substitution Steinkohle Mrd €	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1
Biokraftstoffe						
Substitution Diesel/Benzin Mrd €	1,5	1,7	1,8	1,1	1,6	2,0
Substitution Heizöl, Diesel, Benzin gesamt Mrd €	3,0	3,3	3,8	2,5	3,9	4,8
Substitution Erdgas gesamt Mrd €	1,8	1,9	2,6	2,3	2,7	3,4
Substitution Steinkohle Importe gesamt Mrd €	0,8	1,1	2,0	1,4	1,9	2,7
Substitution Importe Heizöl, Diesel, Benzin, Erdgas und Steinkohle gesamt in Mrd €	5,6	6,3	8,4	6,1	8,4	11,0

Vermeidung externer Kosten						
EEG Mrd €	2,7	3,4	3,6	3,8	4,2	5,2
EE-Strom Gesamt Mrd €	3,8	4,6	4,9	5,0	5,4	6,3
EE-Wärme Mrd €	2,0	2,1	2,2	2,3	2,7	2,5
EE-Kraftstoffe Mrd €	0,4	0,5	0,4	0,3	0,3	0,3
EE-Gesamt Mrd €	6,2	7,2	7,4	7,6	8,5	9,1

Quellen:

AGEB (AG Energiebilanzen)
 AGE-Stat (Arbeitsgemeinschaft Erneuerbare-Energien-Statistik)
 BAFA (Bundesamt für Wirtschaft und Außenkontrolle)
 BDEW (Bundesverband der Energie und Wasserwirtschaft)
 BMU (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit)
 BWE (Bundesverband Windenergie)
 BMWI (Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie)
 BWP (Bundesverband Wärmepumpe)
 BSW (Bundesverband Solarwirtschaft)
 DEPV (Deutscher Energie-Pellet-Verband)
 FVB (Fachverband Biogas)
 GIV Bundesverband Geothermie, siehe auch Poster Tiefe Geothermie Projekte 2010/2011 <http://www.geothermie.de/service/publikationen.html>
 Krewitz/Schlomann 2006, BMU 2007: WIRTSCHAFTSFÖRDERUNG DURCH ERNEUERBARE ENERGIEN – Was bringt uns das?
 UFOP (Union zur Förderung von Öl- und Proteinpflanzen) / Statistisches Bundesamt Deutschland / Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle
 VDB (Verband der Deutschen Biokraftstoffindustrie)