

CERINA-Plan

(CO₂-Emissions and Renewable Investment Action Plan)

Hintergrund

Die weltweiten CO₂-Emissionen sind nach einer IWR-Analyse im Jahr 2008 auf den neuen Rekordwert von 31,5 Milliarden Tonnen gestiegen und liegen damit um 40 Prozent über denen im Jahr 1990. Der dem Kyoto-Protokoll zugrundeliegende Modellansatz ist eine Begrenzung des CO₂-Ausstosses pro Land. Die steigende CO₂-Emissionskurve der vergangenen Jahre zeigt allerdings deutlich, dass der Kyoto-Mechanismus nicht funktioniert. Das IWR-Institut für Regenerative Energiewirtschaft hat mit dem CERINA-Plan (CO₂-Emissions and Renewable Investment Action Plan) ein alternatives Investitionsmodell entwickelt. Bei diesem Vorschlag zur globalen Stabilisierung der Emissionen wird der landesspezifische CO₂-Ausstoß der einzelnen Länder direkt an Investitionen in erneuerbare Energien gekoppelt.

CERINA-Plan: Das Modellprinzip

Das Prinzip des CERINA-Plans ist: Je höher die CO₂-Emissionen eines Staates, desto höher die dementsprechend anzuschiebenden Investitionen in regenerative Energietechniken. Jedes Land emittiert CO₂, daher muss jedes Land prinzipiell Verantwortung übernehmen und einen Beitrag leisten. Der jährliche globale CO₂-Anstieg (in Mio. t) ist bekannt, so dass rückwärts gerechnet die notwendigen Investitionen in erneuerbare Energieerzeugungsanlagen (Strom, Wärme, Treibstoffe) ermittelt werden können, die nötig sind, um zumindest den globalen CO₂-Anstieg zu kompensieren und damit zu bremsen. Die weltweiten Investitionen in regenerative Energieanlagen beliefen sich im Jahr 2008 auf 120 Mrd. €. Zur Stabilisierung des CO₂-Ausstosses müssten die Investitionen nach IWR-Berechnungen auf jährlich mindestens 500 Mrd. € und damit vervierfacht werden.

Berechnung und Beiträge der Staaten zum globalen EE-Investitionsplan

Der entscheidende Schritt im CERINA-Plan ist die Aufteilung der Investitionen auf die verschiedenen Länder, die durch die Menge der CO₂-Emissionen in jedem Land bestimmt werden. Je mehr CO₂ ein Land emittiert, um so höher sind dementsprechend die notwendigen Investitionen im Land. Mit insgesamt 31,5 Milliarden Tonnen an weltweiten CO₂-Emissionen und erforderlichen 500 Milliarden Euro Investitionen pro Jahr für erneuerbare Energien ergibt sich ein theoretischer CO₂-Verrechnungspreis von € 16 pro Tonne. Für jedes Land können die landesspezifischen Investitionen in regenerative Energietechniken

Internationales Wirtschaftsforum Regenerative Energien (IWR), Soester Str. 13, 48155 Münster

Tel.: 0049 (0)251/23946-0,

e-mail: info@cerina.org

www.cerina.org, www.iwr.de, www.renewable-energy-industry.com

in Abhängigkeit vom landesspezifischen CO₂-Ausstoß bestimmt werden. Das IWR hat die anzuschiebenden EE-Investitionen basierend auf dem individuellem CO₂-Ausstoß für insgesamt 65 Länder berechnet.

Beispiele: Anzuschiebende Investitionen nach dem CERINA-Plan

Dem CERINA-Plan zufolge müsste China, mit dem aktuell höchsten CO₂-Ausstoß der Welt von 6,8 Mrd. t (2008), Investitionen in regenerative Energietechniken in Höhe von 109 Mrd. Euro für die Errichtung von Windkraft-, Solar-, oder Wasserkraft- sowie Biomasseanlagen mittels politischer Rahmenbedingungen anschieben. In Indien – mit einem Ausstoß von 1,4 Mrd. t CO₂ – beläuft sich die Investitionshöhe auf 22,5 Mrd. Euro, in Deutschland mit 860 Mio. t noch auf 13,7 Mrd. Euro. Auch kleinere Länder mit einem geringen Ausstoß werden im CERINA-Plan berücksichtigt. Ungarn etwa mit einem Ausstoß von 60 Mio. t (2008) müsste jährlich Investitionen in Höhe von 1 Mrd. Euro organisieren, Neuseeland 600 Mio. Euro jährlich.

Ausblick

In Kopenhagen wird es voraussichtlich kein verbindliches Klimaschutzabkommen geben und das Verhandeln um Reduktionsziele wie auf einem CO₂-Basar wird weitergehen. Der CERINA-Plan bietet die Chance, ein transparentes und klares System zur Emissionsminderung zu etablieren. Der Vorteil des CERINA-Modellansatzes liegt darin, dass durch den direkten Kopplungsmechanismus jedes Land nun zwei Stellschrauben hat, um seine Verpflichtungen zu erfüllen: entweder die Emissionen einzudämmen oder die Investitionen in erneuerbare Energien zu steigern. Länder mit niedrigeren Emissionswerten müssen einen geringeren Beitrag leisten als Länder mit höheren Emissionen. Jedes Land hat die Möglichkeit, die für sich geeignete Lösung zu wählen. Am Ende führt der steigende Anteil erneuerbarer Energien oder die Senkung von CO₂-Emissionen durch Einsparungen bzw. Effizienzsteigerungen automatisch zu einer Reduzierung der globalen Emissionen.

Weitere Informationen unter:

www.cerina.org

CERINA-Plan (CO ₂ -Emissions and Renewable Investment Action Plan)								
	Land	1990 CO ₂ (Mio. t)	2008 CO ₂ (Mio. t)	Reale Änderung 1990-2008 (%)	Kyoto-Ziel bis 2012 (%)	EE-Investitionsplan (Mrd. Euro pro Jahr)		
						[10 €/l]	[16 €/l]	[20 €/l]
	Welt	22.682	31.511,2	+ 39	- 5,2	315,1	504,2	630,2
1.	China	2.452	6.809,7	+178	-	68,1	109,0	136,2
2.	USA	5.461	6.369,8	+ 17	-7*	63,7	101,9	127,4
3.	Russland	2.369	1.687,6	- 29	0	16,9	27,0	33,8
4.	Indien	626	1.408,5	+125	-	14,1	22,5	28,2
5.	Japan	1.179	1.391,5	+ 18	- 6	13,9	22,3	27,8
6.	Deutschland	1.029	857,3	- 17	- 21	8,6	13,7	17,2
7.	Südkorea	257	663,5	+ 158	-	6,6	10,6	13,3
8.	Kanada	485	658,3	+ 44	- 6	6,6	10,5	13,2
9.	Großbritannien	625	581,8	- 7	- 12,5	5,8	9,3	11,6
10.	Iran	199	513,5	+ 158	-	5,1	8,2	10,3
11.	Saudi-Arabien	242	490,7	+ 103	-	4,9	7,9	9,8
12.	Italien	440	482,8	+ 10	- 6,5	4,8	7,7	9,7
13.	Südafrika	329	481,8	+ 46	-	4,8	7,7	9,6
14.	Mexiko	283	458,1	+ 62	-	4,6	7,3	9,2
15.	Brasilien	246	439,5	+ 79	-	4,4	7,0	8,8
16.	Frankreich	416	428,0	+ 3	0	4,3	6,8	8,6
17.	Australien	279	381,6	+ 37	+ 8	3,8	6,1	7,6
18.	Spanien	238	380,0	+ 60	+ 15	3,8	6,1	7,6
19.	Indonesien	151	376,7	+ 149	-	3,8	6,0	7,5
20.	Taiwan	136	340,0	+ 150	-	3,4	5,4	6,8
21.	Polen	382	337,9	- 12	- 6	3,4	5,4	6,8
22.	Ukraine	757	327,2	- 57	0	3,3	5,2	6,5
23.	Türkei	142	295,1	+ 108	-	3,0	4,7	5,9
24.	Niederlande	219	262,6	+ 20	- 6	2,6	4,2	5,3
25.	Thailand	88	253,5	+ 188	-	2,5	4,1	5,1
26.	Kasachstan	250	207,8	- 17	-	2,1	3,3	4,2
27.	VAE	76	194,2	+ 156	-	1,9	3,1	3,9
28.	Ägypten	92	192,0	+ 109	-	1,9	3,1	3,8
29.	Belgien & Luxemburg	140	182,8	+ 31	- 7,5; -28	1,8	2,9	3,7
30.	Singapur	73	175,6	+ 141	-	1,8	2,8	3,5
31.	Argentinien	104	171,0	+ 64	-	1,7	2,7	3,4
32.	Venezuela	105	170,0	+ 62	-	1,7	2,7	3,4
33.	Pakistan	65	165,3	+ 154	-	1,7	2,6	3,3

34.	Malaysia	67	152,4	+ 127	-	1,5	2,4	3,0
35.	Usbekistan	133	125,5	- 6	-	1,3	2,0	2,5
36.	Tschechische Republik	168	123,4	- 27	- 8	1,2	2,0	2,5
37.	Griechenland	81	109,3	+ 35	+ 25	1,1	1,7	2,2
38.	Algerien	74	100,2	+ 35	-	1,1	1,6	2,0
39.	Rumänien	169	93,8	- 44	- 8	0,9	1,5	1,9
40.	Hong Kong (zu China)	41	77,9	+ 90	-	0,8	1,2	1,6
41.	Kuwait	26	74,8	+ 188	-	0,7	1,2	1,5
42.	Österreich	61	74,2	+ 22	- 13	0,7	1,2	1,5
43.	Philippinen	40	73,5	+ 84	-	0,7	1,2	1,5
44.	Chile	34	70,5	+ 107	-	0,7	1,1	1,4
45.	Portugal	46	64,9	+ 41	+27	0,6	1,0	1,3
46.	Weissrussland	111	64,7	- 42	-	0,6	1,0	1,3
47.	Ungarn	71	60,4	- 15	- 6	0,6	1,0	1,2
48.	Kolumbien	52	59,6	+ 15	-	0,6	1,0	1,2
49.	Turkmenistan	36	57,3	+ 59	-	0,6	0,9	1,1
50.	Katar	17	56,3	+ 231	-	0,6	0,9	1,1
51.	Schweden	61	55,1	- 10	+ 4	0,6	0,9	1,1
52.	Finnland	52	54,4	+ 5	0	0,5	0,9	1,1
53.	Dänemark	56	53,6	- 4	- 21	0,5	0,9	1,1
54.	Bulgarien	75	52,8	- 30	- 8	0,5	0,8	1,1
55.	Bangladesch	17	52,3	+ 208	-	0,5	0,8	1,0
56.	Schweiz	45	44,8	- 0,4	- 8	0,5	0,7	0,9
57.	Irland	27	44,2	+ 64	+ 13	0,4	0,7	0,9
58.	Norwegen	35	41,5	+ 19	+ 1	0,4	0,7	0,8
59.	Slowakei	55	40,8	- 26	- 8	0,4	0,7	0,8
60.	Neuseeland	29	39,0	+34	0	0,4	0,6	0,8
61.	Peru	20	33,8	+ 69	-	0,3	0,5	0,7
62.	Ecuador	13	30,2	+ 132	-	0,3	0,5	0,6
63.	Azerbaidshan	60	30,1	- 50	-	0,3	0,5	0,6
64.	Litauen	37	17,3	- 53	- 8	0,2	0,3	0,3
65.	Island	2	3,4	+ 70	+ 10	0,03	0,1	0,07
-	Restl. Mittlerer Osten	182	356,9	+ 96	-	3,6	5,7	7,1
-	Restl. Afrika	188	277,4	+ 48	-	2,8	4,4	5,5
-	Restl. Süd-/ Mittelamerika	157	262,8	+ 67	-	2,6	4,2	5,3
-	Restl. Asien und Pazifik	176	256,6	+ 46	-	2,6	4,1	5,1
-	Restl. Europa & Eurasien	301	189,9	- 37	-	1,9	3,0	3,8

*Die USA hatten an den Verhandlungen in Kyoto teilgenommen, das Protokoll im Anschluss jedoch nicht ratifiziert.

Quelle: IWR 2009, Daten: BP Statistical Review, EU, UNFCC; Berechnung: IWR, BMWi

Internationales Wirtschaftsforum Regenerative Energien (IWR), Soester Str. 13, 48155 Münster

Tel.: 0049 (0)251/23946-0,

e-mail: info@cerina.org

www.cerina.org, www.iwr.de, www.renewable-energy-industry.com