

CO₂-Emissionen in Thüringen 1990 bis 2001

Die Verträge

Mit der 1992 in Rio de Janeiro verabschiedeten und 1994 in Kraft getretenen Klimarahmenkonvention (United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC) wurde ein erster internationaler Vertrag geschlossen, den Gefahren für das globale Klima entgegenzutreten. Zentrales Ziel der Konvention ist die Stabilisierung der Treibhausgaskonzentrationen in der Atmosphäre auf einem unschädlichen Niveau.¹⁾ In diesem Rahmen übernahmen insbesondere die Industrieländer die Verpflichtung, ihre Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2000 auf das Niveau von 1990 zurückzuführen, damals noch als unverbindliche Absichtserklärung. Konkrete Begrenzungen oder Verringerungen würden mit der Ratifizierung des Kyoto-Protokolls, verabschiedet auf der dritten Vertragsstaatenkonferenz 1997 in Kyoto, völkerrechtlich verbindliche Verpflichtungen.

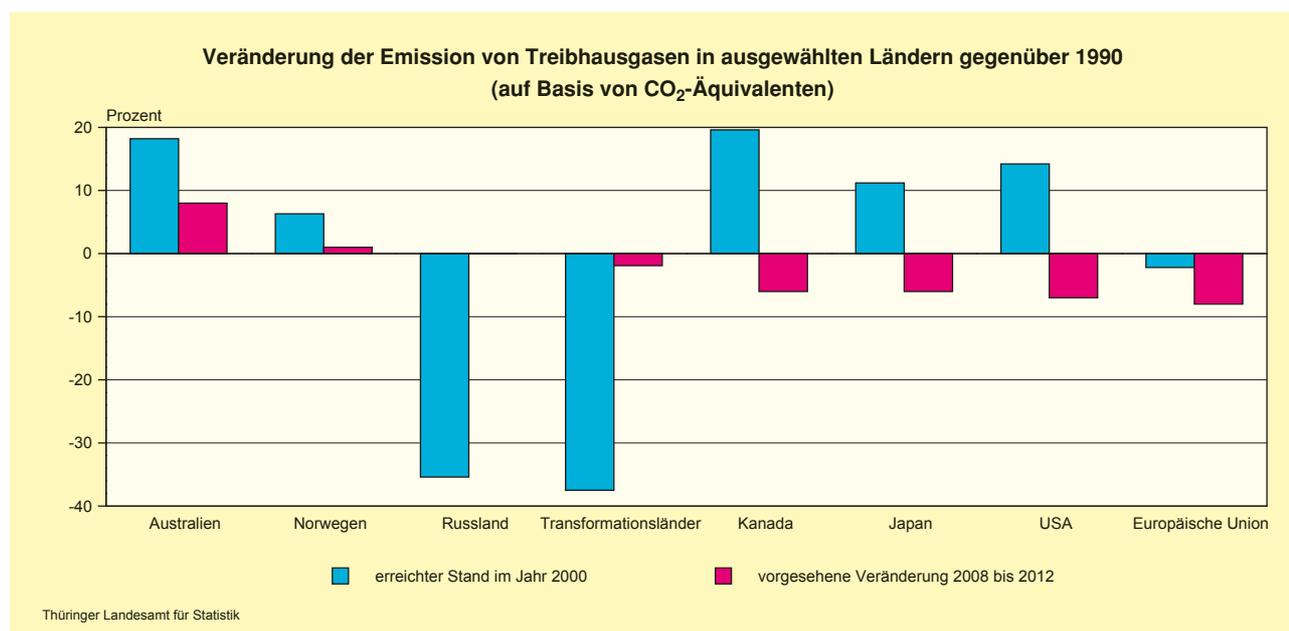
Nach Art. 25 Abs. 1 tritt das Protokoll allerdings erst dann in Kraft, wenn mindestens 55 Vertragsparteien des Übereinkommens, auf die mindestens 55 Prozent der gesamten Kohlendioxidemissionen im Jahr 1990 entfielen, ihre Ratifikationsurkunde hinterlegt haben. „Mitte September 2003 hatten zwar bereits 117 Vertragsparteien das Protokoll ratifiziert, doch war die zweite Bedingung nicht erfüllt, da

erst 44,2 Prozent der relevanten Emissionen gezeichnet waren. Nachdem die USA ausgestiegen sind und sich auch Australien inzwischen nicht mehr an die Kyoto-Verpflichtungen gebunden fühlt, setzt das Erreichen der Quote von 55 Prozent insbesondere die Ratifizierung des Protokolls durch Russland (mit einem Emissionsanteil von 17,4 Prozent) voraus. Zwar hat sich die russische Regierung in der Vergangenheit grundsätzlich für eine Ratifizierung ausgesprochen, doch ist dieser Schritt immer noch nicht getan worden. Insoweit ist die völkerrechtliche Verbindlichkeit des Kyoto-Protokolls noch immer nicht gegeben.“²⁾

Reduktionsziele

Das Kyoto-Protokoll verpflichtet die Industriestaaten, die Emissionen von insgesamt sechs Treibhausgasen {Kohlendioxid (CO₂), Methan (CH₄), Lachgas (N₂O), wasserstoffhaltige Fluorkohlenwasserstoffe (HFC), perfluorierte Fluorkohlenwasserstoffe (PFC) und Schwefelhexafluorid (SF₆)} zu reduzieren. Als Basis für die ausgehandelte Reduktionsverpflichtung von insgesamt 5,2 Prozent gegen-

1) Vergl.: Wochenbericht des DIW Berlin NR. 34/2002, S. 556
2) Siehe: Wochenbericht des DIW Berlin Nr. 39/2003, S. 578



über dem Vergleichsjahr 1990 bis zum Zeitraum 2008 bis 2012 diente eine Schätzung des Zwischenstaatlichen Ausschusses über Klimaänderungen (IPCC – Intergovernmental Panel of Climate Change). Im dritten IPCC-Bericht von 2001 wird von der Erkenntnis ausgegangen, dass die durch Menschen verursachten Treibhausgasemissionen zu einer unnatürlichen und raschen Erwärmung der Erdatmosphäre führen. Es wird eine Zunahme der globalen Erdwärme um 1,4 bis 5,8 Grad Celsius bis zum Jahr 2100 prognostiziert, was zu einem Anstieg des mittleren Meeresspiegels um ca. 10 bis 90 cm führt.³⁾

Die Reduktionsziele der wichtigsten Ländergruppen bis 2008-12: EU 8 Prozent, USA 7 Prozent, Japan 6 Prozent, Kanada 6 Prozent. Die Verteilung innerhalb der Europäischen Union (EU-15) richtet sich nach den Vereinbarungen im Rahmen des europäischen „burden sharing“ (Belastung teilen). Die jeweiligen europäischen Länder haben dabei im einzelnen sehr unterschiedliche Reduktionsziele ausgehandelt: So muss Deutschland seine Treibhausgase um 21 Prozent reduzieren, während industriell schwächere Länder wie Portugal oder Irland ihre Emissionen sogar erhöhen dürfen.

soll der Verbrauch auf 10,3 Tonnen sinken. Deutschland, mit seinem relativ ehrgeizigen Ziel von -21 Prozent, würde bei Einhaltung der vereinbarten Quoten vom vorletzten Platz ins Mittelfeld gelangen, hätte aber immer noch einen Verbrauch an CO₂-Äquivalenten je Einwohner, der über dem EU-Schnitt läge. Auch scheint es, als hätten klimatische Verhältnisse zu den vereinbarten Reduktionszielen geführt, da bis auf wenige Ausnahmen nördlichere Länder einen höheren Verbrauch zugebilligt bekamen.

Der Umsetzungsstand

Der Umsetzungsstand in den jeweiligen Regionen ist deutlich unterschiedlich. Während die Industriestaaten, die im Basisjahr 1990 insgesamt 70 Prozent der CO₂-Äquivalente erzeugten, eigentlich ihren Ausstoß bis 2000 um 6,6 Prozent reduzieren sollten, stieg dieser jedoch jährlich an. Der Grund für den weltweiten Rückgang von 1990 bis 2000 um 6,5 Prozent ist begründet durch den Rückgang der Industrie in den Ostblockstaaten, z.B. In Russland mit -35,4 Prozent, Ukraine mit -50,5 Prozent oder Polen mit -31,6 Prozent.

Tabelle 1: CO₂-Äquivalente und Reduktionsziele in Europa

Land	CO ₂ -Äquivalente 1990	Stand 2001	Ziel 2008/12	je Einwohner	
				1990	bei Zieleinhaltung Schätzung
				Mill. Tonnen	Prozent
EU-15	4 212,2	- 2,2	- 8,0	11,56	10,30
1 Portugal	61,4	36,3	27,0	6,20	7,80
2 Italien	508,6	7,1	- 6,5	8,97	8,26
3 Spanien	287,6	33,1	15,0	7,40	8,39
4 Österreich	78,1	10,0	- 13,0	10,10	8,40
5 Schweden	72,8	- 3,1	4,0	8,51	8,54
6 Frankreich	568,3	0,0	0,0	10,02	9,60
7 Dänemark	69,2	0,3	- 21,0	13,46	10,25
8 Großbritannien	752,9	- 12,3	- 12,5	13,08	11,07
9 Deutschland	1 213,5	- 18,0	- 21,0	15,29	11,67
10 Griechenland	106,1	24,6	25,0	10,44	12,58
11 Niederlande	210,0	4,6	- 6,0	14,04	12,45
12 Belgien	142,4	5,5	- 7,5	14,29	12,88
13 Finnland	77,2	4,7	0,0	15,48	14,92
14 Irland	53,2	31,5	13,0	15,17	15,92
15 Luxemburg	10,9	- 44,1	- 28,0	28,53	18,08

Erklärbarer werden die unterschiedlichen Reduktionsziele der EU-Staaten, wenn man den Pro-Kopf-Verbrauch der jeweiligen Länder vergleicht. Im Durchschnitt wurden 1990 europaweit 11,56 Tonnen CO₂-Äquivalente je Einwohner emittiert. Berechnet mit den Bevölkerungszahlen von 2000,

Nach den nationalen Inventaren der Mitgliedstaaten der EU-15 sanken die Treibhausgasemissionen von 1990 bis 2001 um rund 92 Mill. Tonnen oder 2,2 Prozent. Damit wurden die Emissionen der EU insgesamt auf dem Niveau von 1990 in etwa stabilisiert, doch ist gemessen an der bis 2008/2012 zu erfüllenden Verpflichtung einer Reduktion von 8 Prozent das Ziel noch in weiter Ferne.

Innerhalb der EU-15 zeigt sich ein differenziertes Bild: Während Deutschland und Großbritannien bereits in der Nähe ihrer Reduktionsziele sind und als Hauptverursacher damit auch wesentlich zur europaweiten Minderung beitragen, Frankreich die versprochene Stabilisierung auf dem Stand von 1990 exakt einhält, haben Länder wie Italien, Niederlande und Belgien im Gegensatz zu den verhandelten Minderungszielen weiter steigende Emissionen zu verantworten.

3) Vergl.: http://www.uno.de/umwelt/entwicklung/rio5/klima_sowie_bmu.de/emissionshandel/Hintergrund;

Energiebedingte Emissionen

Europaweit sind über 80 Prozent der emittierten klimawirksamen Gase Kohlendioxide, die bei der Verbrennung fossiler Energieträger entstehen. Die energiebedingten CO₂-Emissionen sind in Deutschland zwischen 1990 und 2001 von 986,8 Mill. Tonnen um 14 Prozent auf 849,1 Mill. Tonnen zurückgegangen, was einem Verbrauch von 10,3 Tonnen je Einwohner entspricht. Die vom Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) Berlin berechneten CO₂-Emissionen, unter Verwendung von Quellen der Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen sowie des Umweltbundesamtes, wurden auf Grundlage der Energiebilanz für Deutschland erstellt. Wie für internationale Vergleiche üblich, wird dabei die so genannte Quellenbilanz verwendet. Die Quellenbilanz ordnet die Emissionen der Ver-

brauchergruppe zu, bei der das Kohlendioxid entsteht. Unterschieden wird der Verbrauch nach den zwei großen Verbrauchergruppen Umwandlungsbereich, hauptsächlich also die Strom- und Fernwärmeerzeugung, und Endverbrauch, der wiederum in Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe, Verkehr und Kleinverbraucher unterteilt wird. Stromimporte oder Exporte werden nicht berücksichtigt. Seit der Verabschiedung des Kyoto-Protokolls im Jahr 1997 wird sowohl national als auch international an einheitlichen Regelungen zur Erstellung von CO₂-Bilanzen gearbeitet. Da dieser Vorgang noch nicht abgeschlossen ist, unterliegen auch die ermittelten Zahlen ständigen Korrekturen. Seit einiger Zeit ist allerdings festzustellen, dass die Änderungen nur noch marginal sind und damit in der Größenordnung als fest angesehen werden kann.

Tabelle 2: Energiebedingte CO₂-Emissionen (Quellenbilanz)

Gebiet	Einheit	1990	1992	1994	1996	1998	1999	2000	2001
Thüringen									
CO ₂ quellenbezogen	1000 t	28 127	18 701	14 005	13 660	12 728	12 444	12 089	12 379
Veränderung zu 1990	%	0,0	- 33,5	- 50,2	- 51,4	- 54,7	- 55,8	- 57,0	- 56,0
Veränderung zum Vorjahr	%	.	- 15,4	- 14,3	3,0	- 0,7	- 2,2	- 2,9	2,4
CO ₂ je Einwohner	t/Ew.	10,8	7,3	5,6	5,5	5,2	5,1	5,0	5,1
CO ₂ je Bruttoinlandsprodukt	t/Mill. Euro	-	704,8	419,7	390,5	348,0	332,6	316,2	323,1
CO ₂ je km ²	t/km ²	1 739,2	1 156,4	866,0	844,7	787,0	769,5	747,5	765,5
Deutschland									
CO ₂ quellenbezogen	1000 t	986 800	902 100	875 900	896 400	855 700	828 700	830 700	849 100
Veränderung zu 1990	%	0,0	- 8,6	- 11,2	- 9,2	- 13,3	- 16,0	- 15,8	- 14,0
Veränderung zum Vorjahr	%	.	- 5,1	- 1,8	2,8	- 1,0	- 3,2	0,2	2,2
CO ₂ je Einwohner	t/Ew.	12,4	11,1	10,7	10,9	10,4	10,1	10,1	10,3
CO ₂ je Bruttoinlandsprodukt	t/Mill. Euro	-	515,8	494,7	493,9	456,0	432,8	421,8	428,7
CO ₂ je km ²	t/km ²	2 764,0	2 526,7	2 453,3	2 510,8	2 396,8	2 321,1	2 326,7	2 378,3

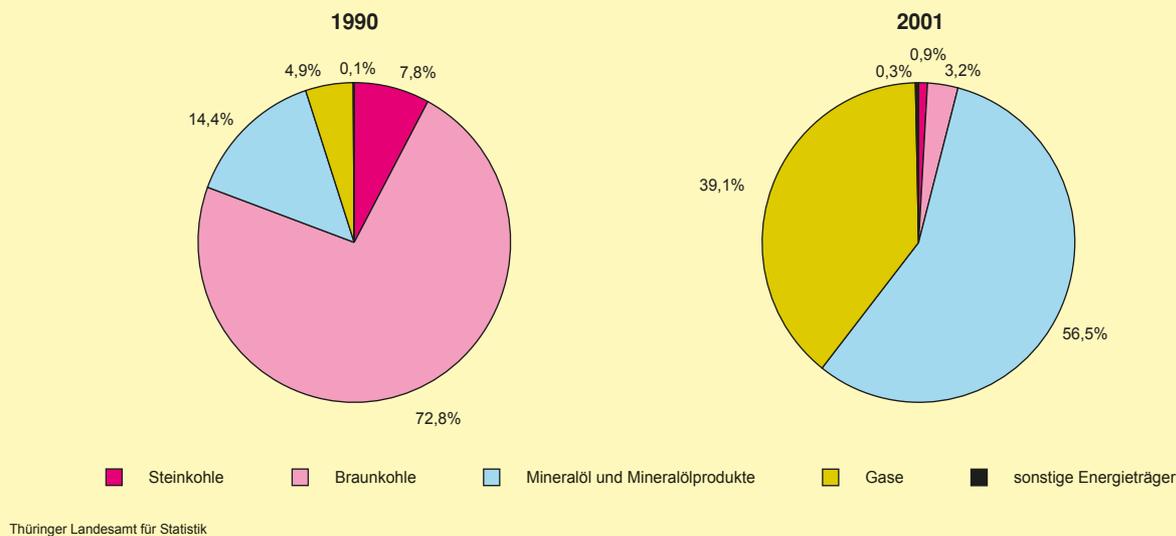
In Thüringen wird die CO₂-Quellenbilanz vom Thüringer Landesamt für Statistik berechnet. Ausgangspunkt ist auch hier die Energiebilanz, die ebenfalls jährlich erstellt wird. Wie in anderen Bundesländern und in der Bundesbilanz werden nach der Methodik des „Länderarbeitskreises Energiebilanzen“ die verbrauchten fossilen Energieträger mit CO₂-Faktoren multipliziert.⁴⁾ Grundlage der vom Umweltbundesamt bereitgestellten Faktoren ist der Kohlenstoffgehalt der jeweiligen Energieträger. Nicht einbezogen in die CO₂-Bilanzierung werden die Emissionen, die aus der Verbrennung biogener Energieträger wie Brennholz, Biogas und Klärgas entstehen. Nachwachsende Rohstoffe binden während der Wachstumsphase das CO₂, welches durch Verbrennen wieder freigesetzt wird. Dieser Kreislauf bilanziert sich bezüglich CO₂ zu Null.

CO₂-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz) in Thüringen

Im Jahr 2001 wurden in Thüringen 12,4 Mill. Tonnen CO₂ emittiert, gegenüber dem Basisjahr 1990 ist der CO₂-Ausstoß damit um 56,0 Prozent gesunken. Der Pro-Kopf-Verbrauch an CO₂ lag demnach 2001 in Thüringen bei nur noch 5,1 Tonnen, also weit unter dem bundesdeutschen Durchschnitt und sogar noch über 50 Prozent unter dem Ziel von Portugal, dem Land mit dem günstigsten Wert, wenn alle Länder ihr Ziel punktgenau erreichen. Anhand dieser Berechnungen sieht man die Problematik der jeweiligen Statistiken. Quellenbilanzen berücksichtigen, wie oben

4) siehe: Energiebedingte Kohlendioxidemissionen in Thüringen; Statistisches Monatsheft Oktober 1999, S.17; Thüringer Landesamt für Statistik;

CO₂-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz) in Thüringen nach Energieträgern



erwähnt, nicht die Importe von Strom oder Fernwärme. Ein Land wie Thüringen, das nur circa 30 Prozent der benötigten Strommenge selbst erstellt, lässt sich mit diesen Zahlen nur bedingt mit den Nachbarländern messen. Dennoch lassen sich anhand der Quellenbilanz in Thüringen wichtige Aussagen treffen, die insbesondere die Struktur des Verbrauchs sowie deren Entwicklung betreffen.

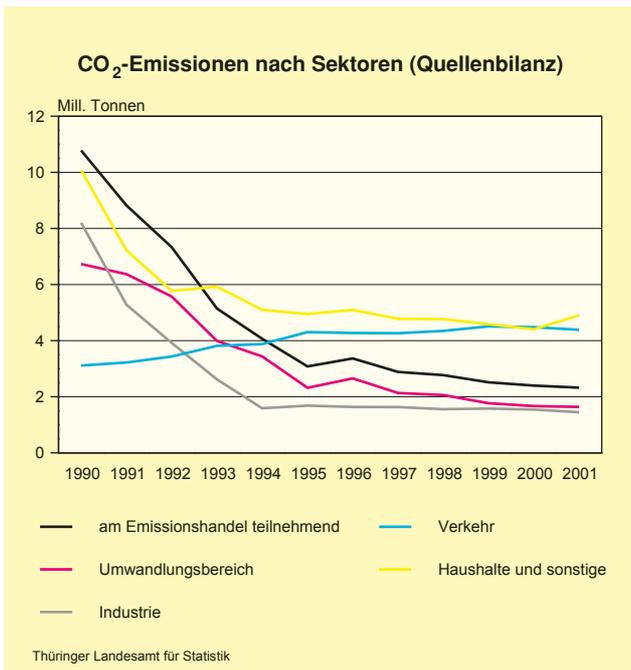
1990 gingen knapp 24 Prozent der CO₂-Emissionen auf das Konto des Umwandlungsbereiches, also an Kraftwerke oder Heizwerke, zusammen immerhin 6,7 Mill. Tonnen. Elf Jahre später wurden mit nur noch 1,6 Mill. Tonnen 76 Prozent weniger emittiert. Der Bereich Endenergieverbrauch legte damit prozentual von 76,1 auf 86,8 Prozent zu, absolut gesehen wurden aber auch im Endverbrauch über 10 Mill. Tonnen eingespart. Die höchsten Einsparquoten lagen in den Jahren 1990 bis 1994, da sich in diesem Zeitraum der Energieträgereinsatz stark veränderte und auf umweltfreundlichere Energieformen übergegangen wurde. 1990 entstanden 20,5 Mill. Tonnen CO₂ durch die Verbrennung von Braunkohle. Im Jahr 2001 wurden gerade mal 390 Tsd. Tonnen aus dem Braunkohleverbrauch gemeldet. Auch der durch Steinkohle bedingte CO₂-Ausstoß sank um 95 Prozent von 2,2 Mill. auf 113 Tsd. Tonnen. Im Gegensatz dazu stiegen die Emissionen beim Gas- und Mineralölverbrauch. Gerade Mineralöle, eingesetzt insbesondere beim Verkehr sowie in Haushalten, schraubten ihren Anteil an den Gesamtemissionen von 14,4 Pro-

zent auf 56,5 Prozent und sind damit der Hauptverursacher der in Thüringen entstandenen CO₂-Emissionen.

Emissionshandel

Ein weiterer wichtiger Aspekt der Quellenbilanz liegt in der Möglichkeit, Erfolge von lenkenden Maßnahmen zu überprüfen. Ab Januar 2005 wird die EU über die internationalen Bestrebungen des Kyoto-Protokolls hinausgehend den Handel mit CO₂-Emissionen innerhalb Europas einführen. Der EU-Ministerrat hat im Juni 2003 der Richtlinie über den EU-weiten Handel mit Treibhausgasemissionen zugestimmt⁵⁾, die nun in jedem Mitgliedstaat in nationales Recht umgesetzt werden muss. Darüber hinaus müssen die EU-Länder für jede Verpflichtungsphase Nationale Allokationspläne (NAP) erstellen, der Abgabetermin für die erste Periode von 2005 bis 2007 ist der 31.03.2004, in denen unter anderem die Aufteilung der insgesamt vorgesehenen Menge an Emissionszertifikaten auf die einzelnen Unternehmen festgelegt wird. Mit der Einführung dieses Klimaschutzinstrumentes sind die externen Kosten der Treibhausgase nicht mehr kostenneutral. Durch das neue System werden die Emissionsrechte aller Teilnehmer von Anfang an begrenzt und entsprechend der nationalen Mindestverpflichtung Jahr für Jahr verringert.

⁵⁾ Die Emissionshandels-Richtlinie ist am 26.10.2003 in Kraft getreten;



Begonnen wird der Emissionshandel in Deutschland am 01.01.2005 mit Anlagen zur Strom- oder Wärmeerzeugung, aber auch Unternehmen aus den Bereichen Zement, Glas, Keramik, Zellstoff oder Papier, sofern deren Produktions- und Leistungskapazitäten die Grenzwerte der EU-Richtlinie Emissionshandel, Anhang 1, übersteigen. Beispielsweise gilt eine Teilnahmepflicht zum Emissionshandel, wenn Anlagen zur Herstellung von Glas mit einer Schmelzleistung von 20 Tonnen pro Tag betrieben werden.⁶⁾ Nach einer Pressemitteilung des Thüringer Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Infrastruktur vom 13.02.2004 sind deutschlandweit rund 2 300 Unternehmen und Energieerzeuger vom Emissionshandel betroffen, in Thüringen rund 70. In dieser Pressemitteilung fordert Thüringens Wirtschaftsminister Jürgen Reinholz eine angemessene Berücksichtigung der von der ostdeutschen Industrie erbrachten Vorleistungen (early actions) bei der Zuteilung von Emissionsrechten. Gestützt werden kann diese Forderung durch Berechnungen mittels der Quellenbilanz. Demnach wurden 1990 von Wärmekraftwerken der allgemeinen Versorgung noch 1,02 Tonnen CO₂ bei der Erzeugung von 1000

kWh emittiert, während in 2001 nur noch 0,29 Tonnen verbraucht wurden.

Nach Schätzung der Bundesregierung werden über 50 Prozent des CO₂-Ausstoßes durch die EU-Richtlinie erfasst. Nach vorläufigen Berechnungen des Thüringer Landesamtes für Statistik wurden im Jahr 2000 in Thüringen 92,5 Prozent der Emissionen des Umwandlungsbereichs, 55,4 Prozent der Industrie und 0,1 Prozent des Sektors Haushalte und Übrige Verbraucher von Anlagen emittiert, die zum Emissionshandel verpflichtet gewesen wären, insgesamt nur 20 Prozent der Gesamtemissionen. Wenn man weiterhin annimmt, dass 15 Prozent der Emissionsrechte über die Börse gehandelt werden sollen, die Mehrzahl wird in den Anfangsjahren kostenfrei verteilt, dann ergibt sich, multipliziert mit dem nach Branchenschätzung ermittelten Preis für Emissionszertifikate von bis zu 15 Euro je Tonne CO₂, ein Marktvolumen von 5,4 Mill. Euro allein in Thüringen.

CO₂-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz) in Thüringen

Besser geeignet für Vergleiche mit anderen Bundesländern, Deutschland oder dem Ausland ist in Thüringen die Verursacherbilanz, die auch den Stromimport, mit einem bundesweiten Faktor bewertet, berücksichtigt. Durch die Einbeziehung des gesamten Endverbrauchs in die CO₂-Berechnungen lassen sich auch regionale Energiesparmaßnahmen evaluieren. In der Verursacherbilanz werden die gesamten CO₂-Emissionen ausschließlich auf die Endverbraucher umgelegt, hohe Emissionen bei der Umwandlung von Energieträgern, zum Beispiel der Stromerzeugung, erhöhen den so genannten CO₂-Rucksack von Strom und verursacht rechnerisch einen höheren CO₂-Ausstoß für den Endverbraucher, sobald er Strom verwendet. Im Jahr 2001 lagen die so berechneten CO₂-Emissionen in Thüringen

6) Die exakte Beschreibung der Anlagen ist nachzulesen im Internet unter: bmu.de/Klimaschutz/Datenerfassung/NAP/Hintergrund-national;

Tabelle 3: Thüringen endverbrauchsbezogen

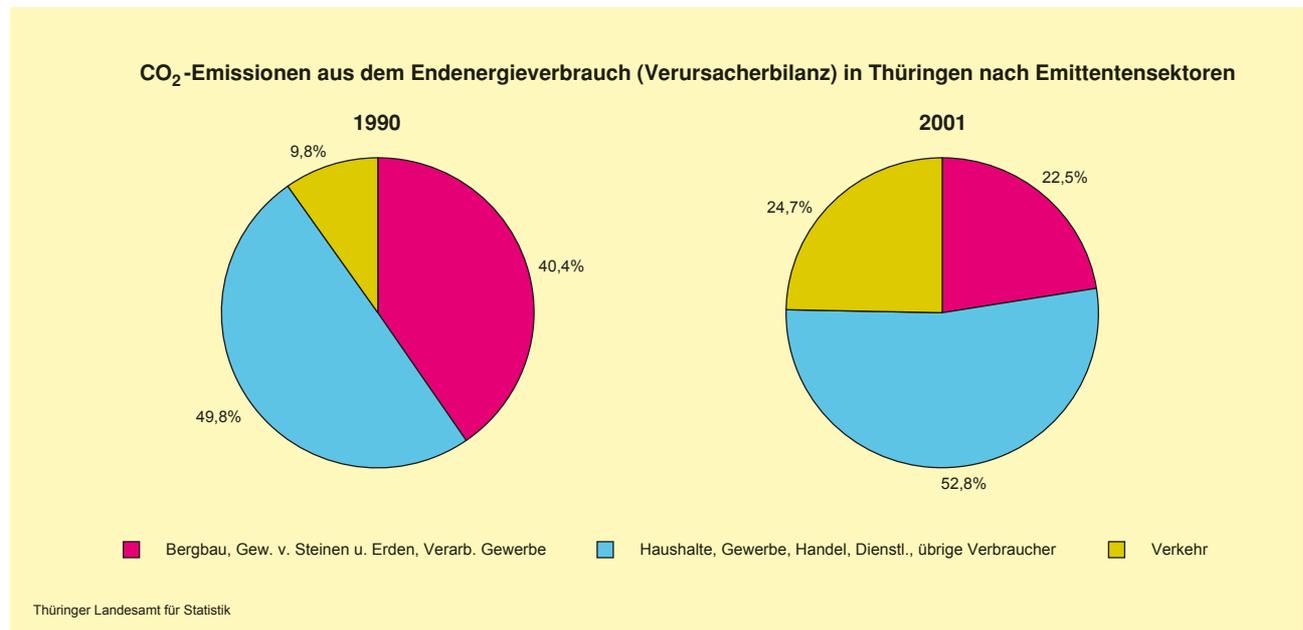
Merkmal	Einheit	1990	1992	1994	1996	1998	1999	2000	2001
CO ₂ endverbrauchsbezogen	1000 t	34 024	22 820	19 062	18 936	17 852	17 707	17 729	18 493
Veränderung zu 1990	%	0,0	- 32,9	- 44,0	- 44,3	- 47,5	- 48,0	- 47,9	- 45,6
Veränderung zum Vorjahr	%	.	- 14,5	- 3,6	1,3	- 0,1	- 0,8	0,1	4,3
CO ₂ je Einwohner	t/Ew.	13,0	9,0	7,6	7,6	7,2	7,2	7,3	7,7
CO ₂ je Bruttoinlandsprodukt	t/Mill. Euro	-	860,1	571,2	541,3	488,1	473,2	463,8	482,6
CO ₂ je km ²	t/km ²	2 103,9	1 411,1	1 178,7	1 170,9	1 103,9	1 094,9	1 096,3	1 143,5

bei 18,5 Mill. Tonnen, im Gegensatz zu den 12,4 Mill. Tonnen nach der Berechnungsmethode der Quellenbilanz.

Thüringenweit fiel der endenergiebedingte CO₂-Ausstoß von einem Anfangswert für 1990 von 34,0 Mill. Tonnen in den ersten drei Jahren deutlich ab, stabilisierte sich seit circa 1995 bei ungefähr 18 Mill. Tonnen und stieg im Jahr 2001 erstmals wieder auf 18,5 Mill. Tonnen. Ursache für den etwas geringeren prozentualen Rückgang der CO₂-Emissionen im Vergleich zur Quellenbilanz ist der gebremste

Rückgang der Verbrauchszahlen im Sektor Haushalte und Kleinverbraucher sowie der sogar gestiegene Bedarf im Verkehr.

Je Einwohner sank der endverbrauchsbezogene Bedarf von 13,0 Tonnen im Bezugsjahr 1990 auf 7,7 Tonnen im Jahr 2001, ein Wert, der immer noch knapp unter der Zielmarke von Portugal für das Jahr 2012 liegt und die EU-weit angestrebten 10,3 Tonnen je Einwohner und Jahr bei weitem unterbietet.



Global denken, lokal handeln

CO₂ ist nicht das einzige Gas, welches für den drohenden oder bereits existierenden Klimawandel verantwortlich ist, aber wegen der enormen Mengen das wichtigste. Neben-sächlich ist auch, an welcher Stelle der Erde ein klima-wirksames Gas emittiert, die Auswirkungen sind global. Und da nichts bewirkt wird, wenn jedes Land nur mit dem Finger auf andere zeigt, muss jedes Land, jede Region versuchen, seinen Beitrag zu leisten. Mit der „Erfurter Erklärung zum Klimaschutz“ vom 28. Mai 2002 bekunde-te die Landesregierung den Willen, „dem Klimawandel, als dem größten Umweltproblem, dem die Menschheit heute gegenüber steht“ entgegen zu wirken.

Bereits im Jahr 2000 wurden die Grundzüge der Klima-schutzpolitik der Thüringer Landesregierung in einer Kon-zeption dargelegt. Die Thüringer Klimaschutzkonzeption basiert zu weiten Teilen auf Daten und Berechnungen aus den jährlichen Energiebilanzen und CO₂-Bilanzen und soll alle zwei Jahre fortgeschrieben werden. Ebenfalls im 2-jährigen Turnus findet das Thüringer Klimaforum statt, eine vom Thüringer Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt initiierte Veranstaltung, mit Statuskonferenzen in den Zwischenjahren. Schwerpunkt für das 2. Klimaforum im Mai 2004 wird das Thema „Klima und Energie“ sein.