

# Nationale Klimastrategie für Österreich

## Gemeinsame Umsetzungsverantwortung

Die Europäische Union und ihre Mitgliedstaaten haben sich 1997 in Kyoto zu einer Reduktion der Treibhausgase um 8% verpflichtet. Da in den Mitgliedstaaten zum Teil sehr unterschiedliche Voraussetzungen für die Reduktion von Emissionen bestehen, wurde das Reduktionsziel der EU durch die Schlussfolgerungen des Rates vom Juni 1998 auf die Mitgliedstaaten aufgeteilt (so genanntes „burden sharing agreement“). Das Reduktionsziel Österreichs wurde dabei mit 13% (bis 2008/2012 gegenüber 1990 bzw. 1995 für H-FKW, PFKW und SF<sub>6</sub>) festgelegt.

Die Einhaltung dieses Ziels erfordert umgehende Maßnahmen auf allen politischen Handlungsebenen sowie in allen betroffenen Sektoren. Bund, Länder und Gemeinden haben jeweils wesentliche Handlungsmöglichkeiten bei der Umsetzung von Maßnahmen, der Erfolg hängt aber nicht zuletzt auch von den Rahmenbedingungen ab, die vom Bund und der EU zu setzen sind. Dem Bund kommt zudem - im Einvernehmen mit Ländern und Gemeinden - die Rolle der Gesamtkoordinierung und -steuerung im Kyoto-Prozess zu.

Es besteht Einigkeit darüber, dass kosteneffizienten Lösungen zur Zielerreichung der Vorzug gegeben werden soll. Strategien zum Klimaschutz dürfen aber nicht nur unter dem kurzfristigen Kostenaspekt gesehen werden, sondern müssen auch längerfristige Vorteile (Schutz der Gesundheit, Energieeinsparung, Reduktion klassischer Luftschadstoffe, Lärmreduktion, Wettbewerbsvorteile, ...) mit einbeziehen, wobei neue Technologien bekanntlich erst durch ihre breite Anwendung kosteneffizient werden. Je früher der Kurs in Richtung zukunftssträchtige energieeffiziente Technologien und erneuerbare Energien eingeschlagen wird, desto größer werden die künftigen Chancen der Anbieter auf einem rasant expandierenden Markt sein. Neben der Erreichung des geforderten Reduktionsziels gilt es Chancen für Technologieimpulse zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit, Optionen für Kostensenkungen bei den aus der Nutzung von Energie erzielten Dienstleistungen bei Haushalten und Produzenten sowie Potentiale zur Verminderung der Importabhängigkeit zu nutzen.

Spezifisch eingesetzte steuerliche Maßnahmen können direkt einen Beitrag zur Zielerreichung leisten. Angepasste Endverbraucherpreise für fossile Energie geben Anreize zu effizienterem Energieeinsatz und verändern die relativen Preise zu Gunsten klimaverträglicherer Güter und Dienstleistungen. Eine steuerliche Belastung des Energieverbrauchs darf jedoch nur in entsprechender Relation zu einer steuerlichen Entlastung des Faktors Arbeit erfolgen. Die Steuerumschichtung zu Gunsten klimarelevanter Maßnahmen muss aufkommensneutral erfolgen. Österreich zählt zu jenen europäischen Ländern, die bereits heute die meisten Energieprodukte entsprechend besteuern. Durch eine stärkere ökologische Gewichtung der Abgaben können die erreichten Lenkungseffekte wesentlich erweitert werden.

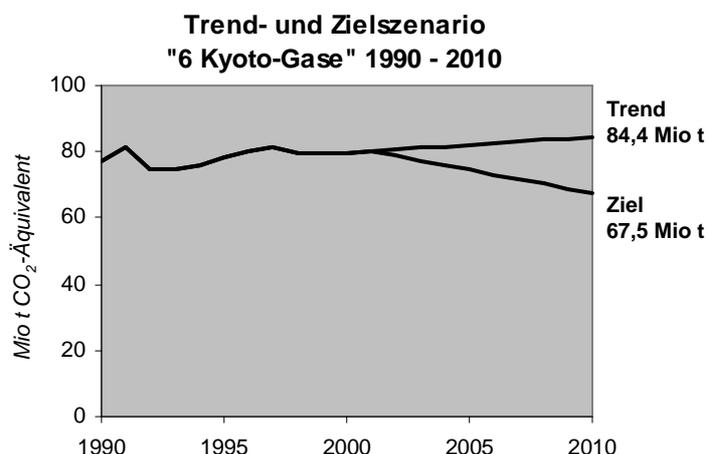
Insgesamt können aus einem sorgfältig entworfenen Klimaschutzprogramm mittel- bis längerfristig positive Auswirkungen für Wirtschaftswachstum, Beschäftigung und öffentliche Budgets resultieren. Verzögerungen bei der Umsetzung hingegen bedeuten, dass Reduktionsziele in kürzerer Zeit und zu möglicherweise wesentlich höheren Kosten erreicht werden müssen.

In Österreich wurde in den letzten Jahren mit einer Vielzahl von Projekten von Gebietskörperschaften, Verbänden und privaten Unternehmen bewiesen, dass ein beträchtliches Potential zur Reduzierung von Treibhausgasen bewegt werden kann. Der Bundesregierung und den Ländern kommt nun die Aufgabe zu, diese Bemühungen durch das Setzen geeigneter Rahmenbedingungen und gezielter Maßnahmen in einer koordinierten Strategie zu verstärken.

### Trend- und Zielszenario 1990 bis 2010

In Österreich wurden im Kyoto-Basisjahr 1990 (bzw. 1995 für H-FKW, PFKW und SF<sub>6</sub>) nach der jährlichen Treibhausgas-Emissionsinventur des Umweltbundesamtes etwa 77 Mio Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent an Treibhausgasen emittiert. Dieser Wert beinhaltet die vom Anwendungsbereich des Kyoto Protokolls erfassten Treibhausgase CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, H-FKW, PFKW und SF<sub>6</sub>. Im Kyoto-Verpflichtungszeitraum 2008-2012 dürfen die Treibhausgas-Emissionen – ohne allfällige Kompensation mit Kohlenstoffbindung aus „Senken“ (insbesondere durch Waldbewirtschaftung) - in Österreich den Wert von rund 67 Mio Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent nicht überschreiten, um der Reduktion um 13% gegenüber 1990 zu entsprechen. Dies bedeutet eine Reduktion gegenüber 1990 von 10 Mio Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent. Da jedoch im Trend-Szenario („keine zusätzlichen Maßnahmen“) von einem weiteren Ansteigen der Emissionen bis zur Kyoto-Zielperiode auf etwa 84 Mio Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent (nach Kyoto-Moderationsprozess 1999 und Folgeaktivitäten) ausgegangen werden muss, wird die Zielerreichung eine maßnahmengestützte Reduktion um 17 Mio Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent erforderlich machen (s. Abbildung 3).

Abb. 3:



In Tabelle 1 sind die Entwicklung der Treibhausgas-Emissionen in den Jahren 1990, 1999 und 2000, der eingeschätzte Trend bis 2010 sowie die durch zusätzliche Maßnahmen anzustrebenden Zielwerte je Sektor ausgewiesen. Die Daten sind an die Moderation „Kyoto-Optionen-Analyse“ der Kommunalkredit Austria (1999) angelehnt, welche sich wiederum auf vielfältige Studienergebnisse und Expertenbefragungen stützen und im Wesentlichen auf die Treibhausgas-Reduktionspotentiale in den einzelnen Sektoren aufbauen.

*Tabelle 1: Ist-Emissionen und Trend-/Zielwerte für 2010 nach Emissionsquellen in Mio Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent pro Jahr*

Maßnahmenbereich	1990	1999	2000	Trend 2010	Redukt.-potential	Ziel 2010
I. MASSNAHMEN IM INLAND						
1. Raumwärme und sonstiger Kleinverbrauch <sup>1</sup> (CO <sub>2</sub> +N <sub>2</sub> O+CH <sub>4</sub> )	14,60	14,89	14,17	14,5	4,0	10,5
2. Energieaufbringung (Elektr.- u. Wärmeerz., Raffinerien; CO <sub>2</sub> +N <sub>2</sub> O+CH <sub>4</sub> )	14,44	12,97	12,18	14,5	2,1	12,4
3. Abfallwirtschaft (CH <sub>4</sub> +N <sub>2</sub> O+CO <sub>2</sub> )	6,26	5,31	5,33	4,8	1,1	3,7
4. Verkehr (CO <sub>2</sub> +N <sub>2</sub> O+CH <sub>4</sub> )	12,32	16,59	17,53	20,0	3,7	16,3
5. Industrie und produzierendes Gewerbe (CO <sub>2</sub> +N <sub>2</sub> O+CH <sub>4</sub> ; inkl. Prozesse, ohne Strombezug)	21,71	22,46	23,15	22,0	1,25	20,75
6. Landwirtschaft (CH <sub>4</sub> +N <sub>2</sub> O)	5,60	4,93	4,81	4,8	0,4	4,4
7. „Fluorierte Gase“ (H-FKW, PFKW, SF <sub>6</sub> )	1,74 <sup>2</sup>	1,60	1,74	3,0	1,2	1,8
sonstige CO <sub>2</sub> -, CH <sub>4</sub> - und N <sub>2</sub> O- Emissionen (v.a. Lösemittelverwendung)	0,97	0,95	0,84	0,8	0,1	0,7
<i>Summe Inland</i>	<i>77,64</i>	<i>79,73</i>	<i>79,75</i>	<i>84,4</i>	<i>13,85</i>	<i>70,55</i>
II: PROJEKTE IM AUSLAND (JI, CDM)					n.q.	n.q.
<b>Zielwert gemäß EU-Lastenaufteilung zum Kyoto-Protokoll</b>						<b>67,55</b>

## Maßnahmenprogramm Raumwärme

Der weitaus größte Raumwärmebedarf fällt in Gebäuden für Wohnzwecke an (ca. 75%). Die Treibhausgas-Reduktionspotentiale können in diesem Bereich sowohl durch ordnungspolitische Maßnahmen als auch durch zielgerichtete Anreizfinanzierungen (Wohnbauförderung) sowie Änderung sonstiger Rahmenbedingungen mobilisiert werden. Für betriebliche und öffentliche Gebäude bietet sich darüber hinaus „Contracting“ als kosteneffizientes Instrument zur Energieeinsparung durch Sanierungsmaßnahmen an.

### *Thermisch-energetische Althausanierung - Wohngebäude*

Um das angestrebte Reduktionspotential von 1,6 Mio t CO<sub>2</sub>-Äquivalent pro Jahr durch (zusätzliche) thermisch-energetische Sanierungsmaßnahmen erreichen zu können, muss über einen Zeitraum von 10 Jahren die thermisch-energetische Sanierungsrate von (in den 90er Jahren) etwa 1% auf zumindest 2% des Altbestandes angehoben, und eine Verknüpfung mit energetischen Verbesserungen/Optimierungen vorgenommen werden. Hauptaugenmerk wäre dabei auf Wohnbauten der Jahre 1945 bis 1980 zu richten, da hier die kosteneffizient zu realisierenden Potentiale am größten sind.

<sup>1</sup> Die offizielle Emissionsinventur des UBA weist in dieser Kategorie neben den heizenergiebedingten Emissionen von Haushalten, Betrieben und Dienstleistungen auch Kleinverbräuche aus Maschineneinsatz in der Land- und Forstwirtschaft aus (2000 ca. 1,7 Mio t CO<sub>2</sub>-Äquivalent)

<sup>2</sup> Basisjahr 1995

Grundsätzlich obliegt es den Ländern, Strategien zur Erhöhung energetisch optimierter Sanierungen zu planen bzw. umzusetzen. Über die Wohnbauförderung verfügen alle Bundesländer über ein geeignetes Instrument, um wirkungsvolle Anreize für die thermisch-energetische Sanierung des Alt-Wohnhausbestandes in den kommenden 10 Jahren zu setzen. In diesem Sinne ist eine zunehmende Umschichtung der Wohnbauförderung im Bereich der Althausanierung möglich und sinnvoll. Im Rahmen der Wohnbauförderungen der Länder sollten deshalb neue Schwerpunkte geschaffen werden. Die Fördermittel sollten dabei in *allen* Ländern in Abhängigkeit von der nach der Sanierung erreichten thermischen Gebäudequalität und von der Verwendung erneuerbarer Energieträger vergeben werden (z.B. Differenzierung nach Energiekennzahlen und Förderbonus für den Einsatz erneuerbarer Energieträger). Bei Generalsanierungen sollten Förderungsanreize dazu führen, dass dabei in hohem Maße die Energieeffizienz der Gebäude erhöht wird.

Als Alternative oder als Ergänzung zum förderungspolitischen Ansatz eignet sich auch der Eingriff über das Ordnungsrecht. So sind von verschärften bauordnungsrechtlichen Wärmeschutzanforderungen bei Sanierung bestimmter Gebäudeteile bzw. für Generalsanierungen der Gebäudehülle längerfristig erhebliche Energieeinsparungen zu erwarten. Anreize für wärmetechnische Sanierungen im zivilrechtlichen Wohnrecht ( § 3 Abs. 2 Z 5 MRG; Ausschussfeststellung zu § 31 Abs. 1 WEG 2002) können ebenso dazu beitragen, die Sanierungsraten auf das für die Erreichung der Klimaschutzziele erforderliche Ausmaß zu erhöhen.

#### *Wohnungsneubau*

Auch im Neubausektor wären die in der Wohnbauförderung bestehenden Anreize im Hinblick auf Ökologie und Energieeinsparung weiter zu verstärken bzw. als allgemeine Förderungsvoraussetzung zu gestalten, und besondere Anreize für Niedrigstenergie- und Passivhäuser zu schaffen.

#### *Schwerpunkt erneuerbare Energieträger bei Sanierung und Neubau*

Mehr als 2 Mio t an CO<sub>2</sub>-Emissionen im Raumwärmebereich können allein durch den verstärkten Einsatz erneuerbarer Energieträger eingespart werden. Von Seiten der Länder wäre deshalb die Umstellung von Heizungssystemen auf CO<sub>2</sub>-ärmere, vorrangig jedoch erneuerbare Energieträger stärker und zielgerichteter zu unterstützen. Dazu ist es notwendig, in die Vergabekriterien von Wohnbaufördermitteln stärkere Anreize für den Einsatz von erneuerbaren Energieträgern zu implementieren.

Durch spezielle Impulsprogramme für den Ersatz von alten Einzelöfen durch moderne Biomasseheizungen könnte der zuletzt rückläufige Anteil der Biomasse am Raumwärmemarkt umgekehrt werden.

In Fernwärmeversorgungsgebieten wären von Seiten der Länder und Gemeinden besondere Anreize für den Anschluss an Fern-/Nahwärmenetze (insb. aus Biomasse und Abwärme) zu schaffen, bzw. Förderungen für andere Heizungssysteme zu reduzieren oder zu streichen.

#### *Dienstleistungsgebäude*

Bei öffentlichen und privaten Dienstleistungsgebäuden (Verwaltungsgebäude, Schulen, Krankenhäuser, Einkaufszentren, usw.) besteht ebenfalls ein erhebliches Potential zur Energieeinsparung. Das wirtschaftlich erschließbare und unter Berücksichtigung existierender organisatorischer Barrieren realistisch umsetzbare CO<sub>2</sub>-Reduktionspotential in diesem Gebäudesegment kann auf 0,5 bis 0,6 Mio t eingeschätzt werden. Als Instrumente für die Erschließung der wirtschaftlichen Einsparpotentiale bieten sich Energiebuchhaltung und Einspar-Contracting sowie vergleichbare Ansätze an.

### *Gesamtwirtschaftlicher Nutzen des Maßnahmenprogramms Raumwärme*

Eine rasche Umsetzung des Maßnahmenprogramms Raumwärme ist nicht nur aus klimapolitischen Erwägungen, sondern auch auf Grund gesamtwirtschaftlicher Vorteile sinnvoll. An positiven Nebenaspekten sind anzuführen:

- Verringerung „klassischer“ Schadstoffemissionen durch verminderten Energieeinsatz (z.B. moderne Heizkessel), den Einsatz erneuerbarer Energieträger bzw. Fernwärmeanschlüsse (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO...),
- Investitionsschub mit hoher inländischer Wertschöpfung, und damit zusätzlicher Beschäftigung,
- überdurchschnittliche Beschäftigungsimpulse durch verstärkte Althausanierung (gegenüber Wohnungsneubau),
- Verbesserung der Leistungsbilanz durch Substitution von importierter Energie durch erneuerbare Energieträger.

### **Maßnahmenprogramm zur effizienten Stromnutzung (Kleinverbrauch)**

Die kostengünstigste und oft sogar unmittelbar gewinnbringende Form der CO<sub>2</sub>-Vermeidung ist die Einsparung von Energie. Dies betrifft nicht nur den Verbrauch von Heizenergie in Gebäuden sondern auch den Stromverbrauch in Haushalten, Dienstleistungssektor, Industrie und Gewerbe und Landwirtschaft. Vor allem in Zeiten sinkender Strompreise in Folge der Liberalisierung der Elektrizitätsmärkte kann sich die bestehende Tendenz zu Stromverbrauchszuwächsen noch verstärken. Obwohl mittelfristig nach Konsolidierung der Strommärkte mit einer Stabilisierung der Strompreise gerechnet werden kann, sollen Maßnahmen auf Stromerzeugerseite (s. Abschnitt 3.2) durch verbraucherseitige Programme ergänzt werden. Dies ist gleichzeitig die effektivste Möglichkeit, den Import von fossil und nuklear erzeugtem Strom gering zu halten.

Im WIFO-Energieszenario „Baseline“ steigt der inländische Stromverbrauch bis 2010 durchschnittlich um 1,6% pro Jahr an. Durch effektive Maßnahmen kann der Verbrauchszuwachs vor allem im Haushalts- und Dienstleistungsbereich auf etwa 0,5% jährlich gesenkt werden, was einer Gesamtsteigerungsrate von 1,1% pro Jahr entsprechen würde. Dadurch könnten CO<sub>2</sub>-Emissionen aus der Stromerzeugung um mehr als 1 Mio t pro Jahr reduziert werden. In der Klimastrategie wird mit einem etwas vorsichtigeren Wert von ca. 0,8 Mio t gerechnet, welcher beim Sektor Energieerzeugung rechnerisch berücksichtigt wurde.

„Stromsparen“ hat nichts mit Komforteinbußen zu tun, wenn gezieltes Handeln dahinter steckt. Untersuchungen haben erhebliche Stromsparpotentiale aufgezeigt. Die Erschließung dieser Potentiale erfordert einen breiten Instrumentenmix (intensive Beratung, Information, Förderung, verhandelte Vereinbarungen, obligatorische Mindeststandards, Drittfinanzierung, Energiebuchhaltung, Energieaudits etc.) in Verbindung mit geeigneten Rahmenbedingungen.

Wesentliche Stromverbrauchseinsparungen können nicht zuletzt auch im unmittelbaren Wirkungsbereich der Gebietskörperschaften durch Verbrauchsoptimierung bei öffentlichen Gebäuden erzielt werden. Ein wesentliches Instrument dazu stellen die verschiedenen Formen des „Contracting“ (s. Abschnitt 3.1.1) dar. Energiesparberatungen erweisen sich vor allem dann als effizient, wenn sie nicht nur einmalig oder über einen kurzen Zeitraum, sondern dauerhaft angeboten und in Anspruch genommen werden. Die Kosten für die erfolgreiche Beratung sind dabei in der Regel geringer als die erzielten dauerhaften Stromkosteneinsparungen.

Im Bereich der Endverbrauchsgeräte (Klimatisierung, Beleuchtung, EDV, Motoren etc.) kann eine Reduktion des Strombedarfs auch durch ein schrittweises Absenken von Höchstverbrauchsstandards erzielt werden. Dazu sind insbesondere konkrete Gesetzgebungsmaßnahmen und verhandelte Vereinbarungen auf EU-Ebene erforderlich. Auf nationaler Ebene können diese Bestrebungen etwa durch verhandelte Vereinbarungen mit dem Handel, mit Bauträgern, sowie durch spezielle Kriterien für die Förderungsvergabe unterstützt werden.

## **Maßnahmenprogramm Elektrizitäts- und Wärmeerzeugung**

### *Beitrag erneuerbarer Energieträger erhöhen*

Die EU strebt mit dem vom Rat befürworteten Weißbuch der Kommission vom Mai 1998 eine Verdoppelung erneuerbarer Energien von 6 auf 12% des EU-weiten Gesamtenergieverbrauchs an.

Mit dem Elektrizitätswirtschafts- und -organisationsgesetz (EiWOG) wurde für den Bereich der Stromaufbringung durch die Festlegung konkreter Zielwerte für erneuerbare Energien unmittelbar an die Bestrebungen auf europäischer Ebene angeknüpft.

Neben der Stromerzeugung bestehen erhebliche Potentiale für die (leitungsgebundene) Wärmeversorgung aus erneuerbaren Energien, die so weit wie möglich genutzt werden sollten. Ein zukünftiges Schwerpunktprogramm „Elektrizitäts- und Wärmeerzeugung durch erneuerbare Energieträger“, welches von Bund und Ländern gemeinschaftlich zu tragen wäre, umfasst deshalb die Bereiche

- Stromerzeugung auf Basis erneuerbarer Energieträger gemäß §§ 40 und 41 EiWOG (einschließlich Zufeuerung von Biomasse);
- Fernwärmeerzeugung durch Biomasse und Geothermie;
- kombinierte Strom- und Wärmeerzeugung (KWK) durch Biomasse (fest, flüssig und gasförmig) und Geothermie.

Die meisten der oben angeführten erneuerbaren Energieträger bedürfen begünstigender Rahmenbedingungen durch Bund und Länder, da ansonsten kaum Investitionen in diesem Bereich getätigt werden. Den Kosten für Anreizsysteme (direkte Förderungen, Einspeisetarife, Quotensysteme etc.) stehen wesentliche gesamtwirtschaftliche Vorteile gegenüber. So werden im allgemeinen wesentliche Technologieimpulse in einem weltweit wachsenden Marktsegment gesetzt, zusätzliche Beschäftigung geschaffen, die Inlandskaufkraft durch die zumeist hohe inländische Wertschöpfung der Projekte gesteigert, und die Importabhängigkeit bei Energie gleichzeitig verringert. Der Einsatz von Anreizsystemen „rechnet“ sich somit über die gesamtwirtschaftlichen Vorteile eines Maßnahmenprogramms „Erneuerbare Energieträger“.

### *Unterstützung der Kraft-Wärme-Koppelung*

Auch in Zukunft wird insbesondere in den Wintermonaten ein Teil der Strom- und Wärmeerzeugung in konventionellen fossil befeuerten Anlagen erfolgen (Spitzenlastzeiten, Fernwärmeversorgung). Deshalb sind geeignete Rahmenbedingungen und Anreize zu schaffen, um den Einsatz von fossilen Brennstoffen so effizient wie möglich zu gestalten und die wirtschaftliche Attraktivität der gemeinsamen Erzeugung von Strom und Wärme in Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen im allgemeinen und von kommunalen KWK-Anlagen zur

Fernwärmeerzeugung im speziellen auch im liberalisierten Strommarkt beizubehalten und weiter zu verbessern. Mögliche Ansätze für kommunale Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen wären etwa moderate Investitionsförderungen (Umweltförderung), die Festlegung von Mindesteinspeisetarifen für effiziente KWK-Anlagen im Rahmen des EIWOG.

### **Maßnahmenprogramm Abfallwirtschaft**

Die Deponieverordnung in Verbindung mit dem AWG ist im Bereich Abfallwirtschaft das bedeutendste österreichische Rechtsinstrument für Maßnahmen zur Reduktion klimarelevanter Treibhausgase.

Die Maßnahmen im Abfallsektor zielen insbesondere auf eine Unterstützung und Verstärkung der Wirkungen aus der Umsetzung der Deponieverordnung ab. Dabei kommt einer raschen Errichtung von thermischen Behandlungsanlagen mit entsprechender energetischer Nutzung (Strom und Wärme) eine entscheidende Bedeutung zu. Darüber hinaus müssen verstärkte Anstrengungen zur Optimierung von Deponiegaserefassung und -behandlung und – soweit möglich - der energetischen Nutzung des Gases unternommen werden.

Einen wichtigen Impuls zur Abfallvermeidung gemäß den Grundsätzen des AWG – Vermeidung vor Verwertung und Entsorgung - setzen die Verpackungsverordnung und die Verpackungszielverordnung, die zu einer Entkoppelung der Entwicklung der Verpackungsmenge und des realen BIP geführt haben. Einsparungen wurden in der Vergangenheit besonders durch eine Verbesserung der Verpackungsleistung (Materialeinsatz pro Produkteinheit) und durch einen verstärkten Einsatz von Mehrweg bei Transportverpackungen erreicht. Zur Optimierung des betrieblichen Abfallmanagements schreibt das AWG die Erstellung eines Abfallwirtschaftskonzeptes und die Bestellung eines Abfallbeauftragten vor. Die Stoffbilanzen, die das Abfallwirtschaftskonzept zu enthalten hat, bietet eine Grundlage für wirkungsvolle Maßnahmen zur Abfallvermeidung.

### **Maßnahmenprogramm Verkehr**

Die Herausforderung im Verkehrssektor besteht darin, durch eine langfristig angelegte Gesamtstrategie so rasch wie möglich eine Trendumkehr bei den in den 90er Jahren rasant gestiegenen CO<sub>2</sub>-Emissionen zu erreichen.

Die Vielschichtigkeit der Problematik erfordert dabei sowohl einen gesamtstaatlichen Zugang durch das Setzen entsprechender ökonomischer Rahmenbedingungen, als auch stark lokal- und regionalspezifische Initiativen, welche Bewusstseinsbildung ebenso einschließen wie langfristige Umorientierung der Raumordnung und Infrastrukturentwicklung. Generell sind gerade im Verkehrssektor auch die von der EU gesetzten Rahmenbedingungen von großer Bedeutung für die Reduktionspotentiale von in Österreich gesetzten Einzelmaßnahmen. Dies gilt insbesondere auch auf Grund des zu erwartenden größeren Verkehrsaufkommens infolge der bevorstehenden Erweiterung der EU. Weiters sind verbesserte Standards hinsichtlich der Energieeffizienz von Fahrzeugen in erster Linie auf Gemeinschaftsebene zu erarbeiten.

Zur Erreichung des ambitionierten Reduktionszieles sowie zur Unterstützung der technologischen und investiven Maßnahmen, die auf eine Verlagerung des Personen- und Güterverkehrs von der Straße hin zu nachhaltigen Mobilitätsformen abzielen, ist eine schrittweise Steigerung der Kostengerechtigkeit unter Einschluss von Umwelt-, Gesundheit-, Unfallkosten und sonstigen externen Kosten unumgänglich.

Mit dem Generalverkehrsplan (GVP), welcher die zukünftige Entwicklung der Verkehrsinfrastruktur festlegt, wurde eine Planungsgrundlage geschaffen, in welcher die

Mobilitätsansprüche mit dem Prinzip der Nachhaltigkeit verbunden wurden. Hauptaugenmerk wird hierbei auf die Schieneninfrastruktur gelegt. Neben dem Ausbau der Schienenstrecken enthält der GVP Maßnahmen zur Verbesserung des intermodalen Verkehrs sowie der intermodalen Verkehrslogistik mit dem Ziel den Güterverkehr verstärkt auf die Bahn zu verlagern. Weiters ist der Bau von intermodalen Güterterminals, die bessere Anbindung von Häfen und Flughäfen an das Schienen- und Straßennetz sowie die verstärkte Nutzung des kombinierten Verkehrs (inkl. rollende Landstraße) als wichtige Maßnahmen vorgesehen.

In Verbindung mit dem GVP soll die Verkehrstelematikoffensive 2002+ des BMVIT durch einen breiten Verkehrstelematikeinsatz und integriertes Verkehrsmanagement die Kapazität von Verkehrsträgern erhöhen (z.B. bis zu 20 % im Bereich der Schieneninfrastruktur), die Stau- und Reisezeiten reduzieren, die Schnittstellen zwischen den Verkehrsträger optimieren und damit die Verkehrsabläufe insgesamt effizienter gestalten.

### **Maßnahmenprogramm Industrie**

Die seit den 70er Jahren erfolgte Entkoppelung von Produktionsausstoß und Energieverbrauch muss auch künftig prioritäres Ziel bleiben, weshalb Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz - und damit zur Produktivitätssteigerung - insbesondere in Phasen des konjunkturellen Aufschwungs nicht vernachlässigt werden dürfen. Dies erfordert zur Unterstützung einen Mix aus ökonomischen Instrumenten, ordnungspolitischen Maßnahmen und Umweltförderungen zur Unterstützung des Einsatzes von Effizienztechnologien, sowie für Forschung und Entwicklung. Auch freiwillige Vereinbarungen können eine gewisse Rolle im Instrumenten-Mix spielen.

Um die Wirksamkeit dieses Instrumenten-Mix' zu erhöhen, soll ein Informationstransfer- und Know-how-Aufbau-Programm installiert werden. Dieses Energieeffizienz Programm soll über die Elemente

- a) Benchmarking (für Betriebe leicht zugängliches System zum Vergleich von branchenspezifischen Energiekennzahlen),
- b) Best Practice (Zielgerichtete Verbreitung von praxisrelevanten „Best-Practice“ Informationen zu energieeffizienten Technologien und Maßnahmen)
- c) Energieaudits (Durchführung von Audits zur detaillierten Identifizierung von industriellen Energieeffizienz-Maßnahmen, inkl. Umsetzungsvorbereitung)

die Unternehmen bei der Identifizierung und Umsetzung kostengünstiger Energieeffizienz-Maßnahmen unterstützen. Zur größtmöglichen Effektivität ist dieses Programm optimal in den o.a. Instrumenten-Mix einzubetten.

### **Maßnahmenprogramm Landwirtschaft**

Der bereits eingeschlagene Weg einer grundlegenden Weichenstellung in Richtung einer nachhaltigen Wirtschaftsweise in der Land- und Forstwirtschaft muss konsequent fortgeführt, und für Zwecke des Klimaschutzes noch stärker nutzbar gemacht werden. Eine biologisch orientierte Landwirtschaft trägt nachweislich nicht nur zu einer deutlichen Reduzierung des Kunstdünger- und Pestizideinsatzes bei, sondern verursacht durch niedrigen Energieverbrauch in der gesamten Produktionskette auch wesentlich geringere CO<sub>2</sub>-Emissionen (welche vorwiegend in anderen Sektoren wirksam werden – insbesondere Industrie, Verkehr).

Eine weitere Ausdehnung des biologischen Landbaus stellt daher ein prioritäres Ziel dar. Das bestehende, aus EU-Mitteln kofinanzierte Programm ÖPUL (Österreichisches Programm zur Förderung einer umweltgerechten extensiven und den natürlichen

Lebensraum schützenden Landwirtschaft) wäre regelmäßig auf seine klimapolitische Wirksamkeit hin zu überprüfen, insbesondere was die Emissionen von Lachgas ( $N_2O$ ) und Methan ( $CH_4$ ) betrifft.

### **Maßnahmenprogramm „Fluorierte Gase“**

Maßnahmenrelevant sind in Österreich in erster Linie die beiden Gase  $SF_6$  und HFKW, während PFKW nur in geringen Mengen in der Elektronikindustrie Verwendung finden.  $SF_6$  wird hauptsächlich in der Elektronikindustrie sowie als Füllgas für Schallschutzfenster verwendet, als Randproblem ist auch der Einsatz als Füllgas für Pkw-Reifen zu sehen. Essentiell ist der Einsatz von  $SF_6$  in der Hochspannungstechnik, wo die Emissionen allerdings gering sind (die Schaltgeräte müssen gasdicht sein!). HFKW werden in zunehmendem Ausmaß in Montageschäumen im Hochbau, in Dämmstoffplatten und als Kältemittel für Kühlgeräte und -anlagen, Klimaanlage und Wärmepumpen verwendet. Weiters finden in steigendem Ausmaß HFKW als Ersatzstoffe für Halone in Feuerlöschsystemen Verwendung.

Angesichts der in den meisten Anwendungsbereichen verfügbaren Alternativen zu großteils wettbewerbsfähigen Bedingungen kann eine drastische Verringerung der Emissionen von halogenierten Gasen am effektivsten durch ordnungspolitische Maßnahmen erzielt werden. Ein weitestgehendes Verbot der Verwendung und des Inverkehrbringens von H-FKW, PFKW und  $SF_6$  ist daher mittelfristiges Ziel. Für einige Anwendungsbereiche wären Übergangsfristen vorzusehen. Eine weitere bzw. vorzeitige Reduktion der Treibhausgasemissionen durch die „fluorierten Gase“ kann zudem durch Recyclingprogramme, Förderungsaktionen in bestimmten Anwendungsbereichen sowie durch klimafreundliche Auftrags- und Förderungsvergabe durch die Gebietskörperschaften, einschließlich der Wohnbauförderung, erreicht werden.

### **Aufkommensneutral ökologische Steuerreform**

Im Sinne einer ökologisch effektiven und ökonomisch effizienten Ausgestaltung sollen bei der Umsetzung einer ökologischen Steuerreform die folgenden Grundsätze Beachtung finden:

- Besteuerung aller fossilen Treib- und Brennstoffe (einschließlich Kohle) sowie von Elektrizität;
- Steuersätze sollen die ökologischen Effekte der einzelnen Energieträger stärker berücksichtigen;
- Schrittweise Anpassung der Steuersätze unter Wahrung der Aufkommensneutralität und unter Berücksichtigung des Ziels einer Senkung der Gesamtabgabenquote auf unter 40% bis 2010;
- Sofern Steuernachlassregelungen für den Unternehmensbereich aus Wettbewerbsgründen erforderlich sind, sollte ein steuerlicher Anreizeffekt im Sinne eines positiven Grenzsteuersatzes erhalten bleiben (d.h. ökonomischer Anreiz zur Verbesserung der Energieeffizienz).

## **Die Rolle der „Flexiblen Mechanismen“**

Das Kyoto-Protokoll sieht Mechanismen vor, die den Staaten ermöglichen, einen Teil ihrer Verpflichtungen zur Reduktion der Treibhausgasemissionen durch Aktivitäten außerhalb der Landesgrenzen einzulösen.

Die Anwendung der flexiblen Mechanismen „Joint Implementation“ (v.a. in Beitrittskandidatenländern) und „Clean Development Mechanism“ (in Entwicklungsländern) kann die Erreichung des Kyoto-Ziels für Österreich erleichtern und eine Reduktion der Zielerreichungskosten bewirken.

Um eine breite Beteiligung der österreichischen Wirtschaft an internationalen Projekten zu ermöglichen, wird derzeit unter der Federführung des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft an der Schaffung eines geeigneten Rahmens für die Abwicklung von JI- und CDM-Projekten gearbeitet.